

Полная линейка оборудования
для измерения, мониторинга и
анализа качества электроэнергии

2013
2014



Измерение, контроль и анализ

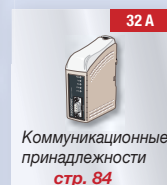


➤ Счетчики активной энергии и концентраторы импульсов COUNTIS E

Руководство по выбору стр. 12



➤ Коммуникационные принадлежности



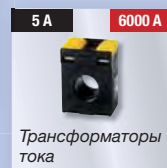
➤ Многофункциональные счетчики DIRIS A

Руководство по выбору стр. 14



➤ Трансформаторы тока

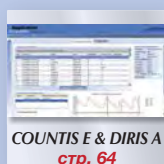
Руководство по выбору стр. 89



➤ Комплекты для существующих установок RETROFIT LINE



➤ Программное обеспечение управления



➤ Услуги и техническая помощь



➤ Сетевые анализаторы DIRIS N



➤ Другие решения

Руководство по выбору стр. 18

Устройства измерения



SOCOMEC: независимый производитель

⇒ Преимущества специализированной компании

Компания SOCOMEC была основана в 1922 году, на сегодня штат компании насчитывает 3100 сотрудников. Основное направление нашей деятельности - надежность, контроль и безопасность низковольтных электрических сетей с акцентом на эффективное потребление электроэнергии клиентами.

⇒ Высокая производственная культура независимого производителя

Независимый статус группы Socomes позволяет полностью контролировать процесс принятия решений внутри компании и защищать ценности, исповедуемые семейными акционерами компании и разделяемые ее сотрудниками. Сеть филиалов компании на всех пяти континентах насчитывает 30 представительств, Socomes развивает свое присутствие в различных странах мира, мы предлагаем решения для клиентов, которые ценят высокое качество и профессионализм.

⇒ Дух инноваций

Являясь бесспорным лидером в сфере электрокоммутации, устройств переключения питания, преобразования и измерения энергии, компания SOCOMEC направляет почти 10 % от объема выручки на научно-исследовательские работы. В результате мы всегда находимся на одну ступень технологической лестницы выше, чем наши конкуренты.

⇒ Видение специализированного производителя

Как производитель, полностью контролирующий производственный цикл, компания SOCOMEC во многом отличается от других производителей. Внутри группы, мы постоянно совершенствуем экспертные навыки, чтобы предложить своим клиентам индивидуальные и функциональные решения.

⇒ Гибкая производственная структура

В составе группы работают два центра передовых технологий (во Франции и в Италии), при этом производственные подразделения располагаются на рынках, обеспечивающих конкурентные преимущества (например, в Тунисе), а также в странах с развивающейся экономикой (Индия и Китай). На всех объектах компании внедрена система постоянной оптимизации, основанная на принципах экономичного производства, что дает возможность обеспечивать высокое качество, соблюдать поставленные сроки и ограничения по стоимости.

⇒ Особое внимание качеству обслуживания

Экспертные знания нашей компании охватывают широкий спектр услуг, нацеленных на облегчение разработки, внедрения и эксплуатации предлагаемых решений. Специалисты наших служб поддержки имеют хорошую репутацию, благодаря оперативности, высокой квалификации и желанию помочь клиентам.

Четыре основных направления: специализированное ноу-хау



⇒ Питание для критически важных объектов

Обеспечение высокой надежности критически важных объектов.

Благодаря обширной и постоянно совершенствуемой линейке продуктов, решений и услуг, компания SOCOMEC является экспертом в трех базовых направлениях, которые способны обеспечить высококачественное электропитание критически важных объектов и зданий, т. е.:

- источники бесперебойного питания (ИБП) для подачи качественного электропитания и минимизации сетевых помех и сбоев энергоснабжения за счет резервных аккумуляторных элементов.
- системы переключения питания для перевода нагрузки на активный источник электроэнергии с целью поддержания высокой работоспособности оборудования.
- непрерывный мониторинг оборудования для предотвращения сбоев и снижения операционных издержек.



⇒ Управление электропитанием и безопасность

Управление электропитанием, защита людей и имущества.

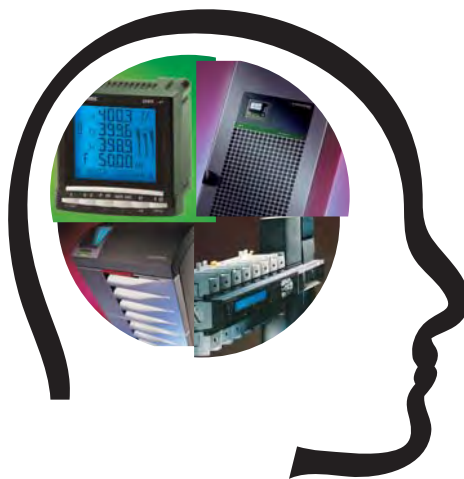
Компетенция SOCOMEC в своей отрасли не вызывает сомнений; наша компания - безоговорочный лидер в производстве систем переключения электропитания, мы специализируемся на производстве электрического оборудования с 1922 года. Долгое время мы стремились показать окружающим преимущества, которые дает использование предохранителей для защиты людей и оборудования. Теперь компания стала одним из ключевых игроков в создании высокотехнологичных систем, таких как установки для мониторинга и нахождения дефектов изоляции. SOCOMEC гарантирует эффективность и функциональность предлагаемых решений и оказываемых услуг.

⇒ Ответственное развитие

Являясь группой, открытой для любых культур и придерживающейся общечеловеческих ценностей, Socomes поощряет в своих сотрудниках инициативность и стремление. Рабочие взаимоотношения основаны на принципах партнерства, уважения и этичности. Стремясь к гармоничному и непрерывному развитию, компания Socomes полностью осознает свою ответственность не только перед акционерами, сотрудниками, клиентами и партнерами, но также перед всем обществом, а также ответственность за сохранение окружающей среды. В 2003 году компания SOCOMEC присоединилась к Глобальному договору ООН.



The spirit of innovation



POS 50123



⇒ Эффективное использование электроэнергии

Повышение энергоэффективности зданий и сооружений.

SOCOMEC предлагает различные решения - от датчиков до различных инновационных и модульных комплектов программного обеспечения. За каждым из этих решений стоят экспертные знания в области эффективного использования энергии.

Предлагаемые системы отвечают базовым требованиям, которые выдвигают управляющие компании, отвечающие за эксплуатацию жилых, промышленных или административных зданий.

Доступные возможности:

- измерение потребления электроэнергии, идентификация источников повышенного потребления, улучшение информированности жильцов и съемщиков.
- ограничение реактивной энергии и предотвращение соответствующих тарифных штрафов.
- использование максимально выгодных тарифов, проверка выставляемых счетов на оплату, точное распределение платежей за электроэнергию между структурными единицами.



⇒ Солнечная энергетика

Гарантия безопасности и надежности фотогальванических (PV) установок.

Являясь экспертом в солнечной энергетике, компания SOCOMEC обладает всеми специализированными знаниями, необходимыми для внедрения ключевых функций на солнечных электростанциях, включая:

- безопасность: специально разработанные выключатели-разъединители для коммутации постоянного тока, генерируемого солнечными панелями, вне зависимости от конфигурации объекта и условий эксплуатации.
- обеспечение надежности установок постоянного тока благодаря решениям, предотвращающим порчу изоляции и пробой цепей постоянного тока.
- контроль высокой эффективности преобразования энергии с использованием PV-инверторов для трансформации электричества, генерируемого солнечными панелями, в готовую к потреблению или к выдаче в сеть электроэнергию.

➤ Ключевое звено

Испытательная лаборатория Pierre Siat, расположенная во французском городе Бенфельд, где находится головной офис компании, служит основой для обеспечения качества продукции нашей компании: разработка, проверка и сертификация продукции в этой лаборатории лежит в основе процесса создания передовых продуктов или решений.

➤ Глобальные масштабы

Эта полностью независимая лаборатория получила признание основных агентств по сертификации из различных стран мира: Лаборатория является членом ASEFA⁽¹⁾ и LOVAG⁽²⁾, имеет аккредитацию COFRAC⁽³⁾, UL (CTDP⁽⁴⁾), CSA (совместная сертификация) и KEMA (SMT/WMT⁽⁵⁾). Помимо этого специалисты лаборатории установили партнерские взаимоотношения со многими органами сертификации⁽⁶⁾. Благодаря этому, мы можем полностью учесть все требования к качеству и безопасности, действующим в каждой отдельной стране.

➤ Специализированные объекты

Установка тестирования на короткое замыкание мощностью 100 МВ·А (Idc 100 кА ср. квадр. 1 с), три установки контроля перегрузки на 10 кА и многие другие испытательные системы занимают площадь 1500 м². На сегодняшний день лаборатория Pierre Siat занимает второе место среди всех электротехнических лабораторий Франции. Экспертные знания в области электроники, механики, пневматики и компьютерных систем.

➤ Постоянная готовность к сотрудничеству

Чтобы адаптироваться к постоянно развивающимся стандартам и для создания еще более инновационных и эффективных продуктов лаборатория Pierre Siat непрерывно расширяет спектр проводимых испытаний, при необходимости инвестируя средства в покупку нового оборудования.

➤ Большой перечень проводимых испытаний

Лаборатория тестирует все продукты и решения SOCOMEC (включая продукты и решения в защитных корпусах), проводя следующие испытания:

- функциональные: замеры сопротивления компонентов и эксплуатационные испытания.
- диэлектрические: устойчивость к помехам, диэлектрическая изоляция, защита от превышения напряжения и тока.
- механические: прочность, устойчивость к механическим воздействиям и т.д.
- экологические: функциональные или электрические тесты в экстремальных условиях (под воздействием температуры, солевых испарений, вибраций и т.д.)
- устойчивость к переменному/постоянному напряжению: в рабочих условиях и при определенных температурах (дуговые пробои, прекращение подачи низкого/высокого напряжения и т.д.).
- повышение температуры.
- электромагнитная совместимость (ЭМС).
- метрология.
- безопасность: огнестойкость и т.д.

Такие испытания проводятся на этапе разработки и производства, что гарантирует надежность и долговечность продаваемого оборудования.

*Тестовая установка в
лаборатории Pierre Siat с
трансформаторами на
8440 кВ·А*

➤ Индивидуальный подход к обслуживанию

Услуги нашей лаборатории также доступны нашим партнерам, которым нужна помощь при проверке и сертификации своих продуктов и оборудования.



*По запросу может быть
оформлен сертификат
соответствия или
декларация качества.*

Для получения более подробной информации посетите наш сайт:

<http://www.socomec-ups.ru/testing-laboratory.html>

- (1) Association des Stations d'Essais Françaises d'Appareils électriques basse tension (Французская ассоциация испытательных установок для низковольтного электрического оборудования).
- (2) Группа соглашений по низковольтному оборудованию.
- (3) Comité Français d'Accréditation (уполномоченный орган Франции по аккредитации).
- (4) Программа клиентского тестирования.
- (5) Производственные испытания/Испытания в присутствии заказчика.
- (6) KEMA, CEBEC, UL, CSA, ASTA, Регистр Ллойда, Bureau Veritas, BBJ-SEP, EZU, ГОСТ-Р, и т.д.



СОПРО 342 А

Присутствие по всему миру



Дирекция продаж на экспорт

SOCOMEC

1, rue de Westhouse
B.P. 60010
F – 67235 Benfeld Cedex
France
info.scp.isd@socomec.com

Представительский офис

Объединенные Арабские Эмираты

Dubai, U.A.E.
info.ae@socomec.com

Филиалы

Бельгия

B – 1070 Bruxelles
info.be@socomec.com

Великобритания

Hitchin Hertfordshire SG4 0TY
info.scp.uk@socomec.com

Германия

D – 76275 Ettlingen
info.scp.de@socomec.com
(info.scp.at@socomec.com – Австрия)

Индия

122001 Gurgaon, Haryana – India
info.scp.in@socomec.com

Испания

E – 08329 Teià (Barcelona)
info.es@socomec.com

Италия

I – 20098 San Giuliano Milanese (MI)
info.scp.it@socomec.com

Китай

P.R.C 200052 Shanghai – China
info.cn@socomec.com

Нидерланды

NL – 3991 CD Houten
info.nl@socomec.com

Польша

01-625 Warszawa
info.scp.pl@socomec.com

Россия

125167 – Москва
info.ru@socomec.com

Румыния

B 23383 Bucharest
info.ro@socomec.com

Сингапур

Singapore 408723
info.sg@socomec.com

Словения

SI – 1000 Ljubljana
info.si@socomec.com

США, Канада & Мексика

Cambridge, MA 02142 USA
info.us@socomec.com

Турция

34775 Istanbul
info.tr@socomec.com

Франция

F – 94132 Fontenay-sous-Bois
Cedex
info.scp.fr@socomec.com

Дистрибьюторы

Азия: Вьетнам, Гонконг, Индонезия, Казахстан, Камбоджа, Малайзия, Мьянма, Таиланд, Тайвань, Филиппины, Шри-Ланка, Япония

Америка: Аргентина, Бразилия, Венесуэла, Колумбия, Мексика, Перу, Чили

Африка: Алжир, Гана, Египет, Ливия, Мадагаскар, Марокко, Нигерия, Тунис, ЮАР

Европа: Белоруссия, Болгария, Босния и Герцеговина, Венгрия, Греция, Дания, Ирландия, Исландия, Литва, Норвегия, Португалия, Сербия, Словакия, Украина, Финляндия, Хорватия, Чехия, Швейцария, Швеция, Эстония

Океания: Австралия, Новая Зеландия

Средний Восток:

Армения, Бахрейн, Израиль, Иордания, Ирак, Катар, Кувейт, Ливан, Объединенные Арабские Эмираты, Оман, Пакистан, Саудовская Аравия, Сирия

Почему выбирают продукцию SOCOMEC?

«Независимый партнер, который всегда рядом с Вами»

⇒ Обширная линейка продукции

Комплексный портфель решений от одного поставщика, включая оборудование, программное обеспечение и специализированные услуги.

⇒ Лидер в сфере создания систем управления электропитанием

Основной элемент управления энергоэффективностью – это точные измерения. Продукты линеек COUNTIS и DIRIS от SOCOMEC представляют собой одни из самых совершенных измерительных устройств, которые помогут Вам улучшить энергоэффективность.

⇒ Высокое качество и высокая производительность

Продукты DIRIS соответствуют новейшим требованиям стандарта IEC 61557-12, регулирующего использование комплексных измерительных устройств (PMD*). Продукты COUNTIS отвечают требованиям последней директивы MID** (модуль B+D).

⇒ Экспертные знания и опыт производства программного обеспечения для управления электропитанием

После приобретения компании VERTELIS, лидера в создании веб-приложений для контроля энергоэффективности с 20-летним опытом работы на этом рынке, SOCOMEC может предложить полный ассортимент решений – от трансформаторов тока до комплексного программного обеспечения для управления электропитанием на нескольких объектах.

⇒ Услуги специалиста, поддержка партнера

Консультации специалистов, помощь при вводе в эксплуатацию, техническая поддержка, профессиональное обучение и не только: эксперты компании SOCOMEC помогут в оптимизации энергоэффективности и в достижении поставленных целей.

*PMD: контрольно-измерительные устройства.

**MID: Директива по измерительным приборам.

Адаптированные решения

Знания и опыт специалистов, позволяющие предложить клиентам индивидуальные решения

⇒ Промышленность



Экономия энергии до 10 %

- Получение уведомлений об отклонениях.
- Продление срока службы оборудования.
- Максимальная выработка электроэнергии и защита от штрафных санкций.
- Получение показателей по энергоэффективности для подготовки годового отчета.

Здания без критичных нагрузок



Экономия энергии до 30 %

- Автоматическое считывание показаний в дистанционном режиме для автоматизированной подготовки отчетов.
- Снижение и эффективное распределение энергопотребления.
- Формирование культуры энергопотребления среди абонентов.
- Увеличение показателей продажи и аренды недвижимости.
- Маркировка энергоэффективности.



«Эффективные решения для качественного энергопотребления»

Чтобы правильно организовать использование электроэнергии, нашим клиентам нужны эффективные решения. Возможности, обеспечиваемые нашими системами:

- Централизация систем измерения и мониторинга энергопотребления.
- Значительное снижение затрат на электроэнергию.
- Простое создание отчетов для внутренних и внешних пользователей, т. е. отчеты по потребленной энергии, по уменьшению "углеродного следа".
- Улучшение показателей энергоэффективности используемого оборудования.
- Повышение стоимости активов, благодаря соблюдению регуляторных требований (EN 50001...).



Здания с критичными нагрузками



больницы,
центры обработки
данных,
коммерческие
здания,
многоэтажные
здания



Экономия энергии до 30 %

- Отображение показаний в реальном времени (в цифровой или графической форме).
- Идентификация отклонений.
- Отображение целевых и фактических значений энергопотребления.
- Обеспечение непрерывности производственного процесса.
- Разработка системы контроля эффективности.
- Соблюдение действующего и перспективного законодательства.

Инфраструктура



транспорт,
сетевые операторы,
торговые заведения



Экономия энергии до 20 %

- Проверка возможности подключения к сети дополнительных нагрузок.
- Выбор оптимального тарифа и сверка счетов на оплату.
- Получение показателей по энергоэффективности для подготовки годового отчета.
- Улучшение качества и энергоэффективности используемых установок.

Подрядчики

Выбирайте Socomes, чтобы сэкономить время, пространство и быть спокойным за свое оборудование.



> **Компактные устройства:** от счетчиков формата DIN 1 до многофункциональных систем измерения 96x96 - все наши продукты отличаются компактностью.



> **Прочные клеммы:** мы используем только высококачественные клеммы с нужными усилиями затяжки.



> **Гарантированное подключение:** защита от инверсии фаза/нейтраль, обнаружение ошибок подключения, ускорение ввода в эксплуатацию и гарантированная работоспособность оборудования.



> **Интуитивная эргономичность:** Socomes разрабатывает свои продукты с целью сократить время, необходимое для настройки.

> **Обширные линейки продукции:** наша продукция всегда соответствует основным международным стандартам, таким как IEC 62053-21-22-23, IEC 61557-12 (PMD), EN 50470-1-3 (MID).

Специалисты

Индивидуальные решения, которые отвечают самым строгим стандартам.



> **Соблюдение Ваших требований:**

мы поможем Вам найти идеальное решение с требуемыми функциями.

- Поможем разработать систему, которая четко соответствует Вашим потребностям.

- Вам требуется индивидуальное решение? Как специализированный производитель, мы можем адаптировать существующие системы в соответствии с Вашим запросом. Обратитесь к нам!



> **Соответствие стандартам:**

- Все устройства DIRIS соответствуют требованиям стандарта IEC 61557-12, регулирующего использование контрольно-измерительного оборудования (PMD).

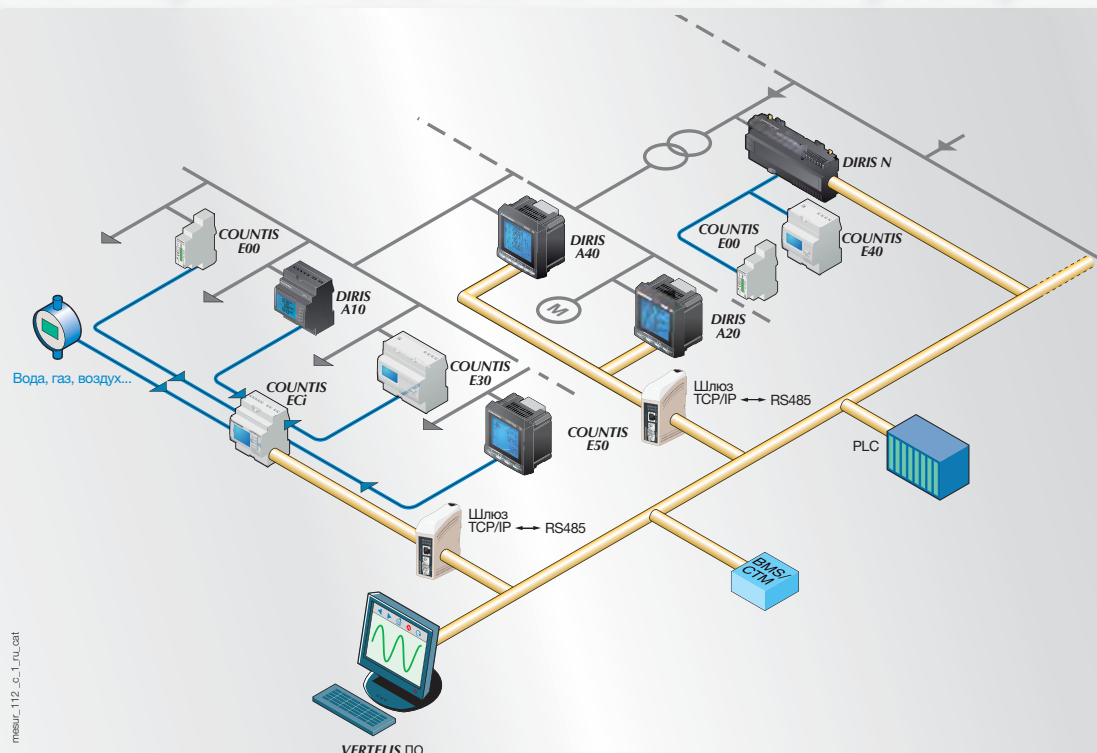
- Все продукты COUNTIS соответствуют требованиям директивы MID Модуль B+D (EN 50470-1, EN 50470-3).



⇒ Индивидуальный подход к обслуживанию

Эксперты SOCOMEC предлагают обширный перечень услуг по вводу оборудования в эксплуатацию, а также по обучению операторов систем.

Полная линейка оборудования для измерения, мониторинга и анализа качества электроэнергии



Мы предлагаем оборудование, программное обеспечение и сервисные услуги, которые, идеально подходят для низковольтных электроустановок. Кроме того, они являются идеальным решением для высоковольтных установок, благодаря возможностям DIRIS A и DIRIS N. Широкий модельный ряд и гибкость настроек позволяют подрядчикам и пользователям выбрать правильный продукт для любого типа сети (одно-, трехфазной и т.д.) и для любого характера нагрузки.

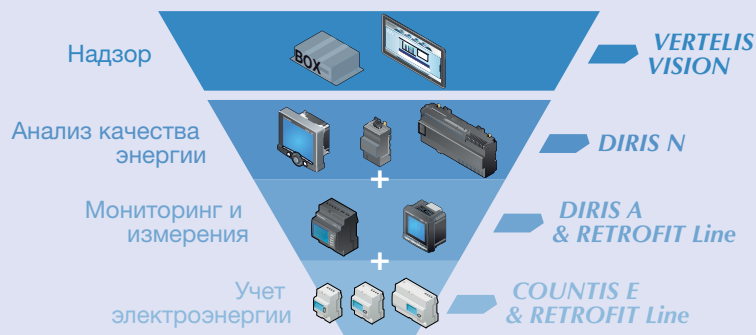
Воспользуйтесь комплексным решением от производителя, которое подходит к различным установкам и представляет собой:

- приборы учета: счетчики электроэнергии COUNTIS E с прямым подключением до 100А, COUNTIS Eci счетчик импульсов (электричество, вода, газ, аналоговые значения и т.д.);
- передовые продукты: многофункциональные измерительные приборы DIRIS A и анализаторы сети DIRIS N;
- необходимые аксессуары: трансформаторы тока, индикаторы измерений, коммуникационные интерфейсы;

Руководство по выбору

Специальное решение для каждого этапа создания энергетической эффективности.

Определите свои главные цели, используя приведенную ниже пирамиду, прежде чем выбрать подходящее оборудование.



Руководство по выбору

Счетчики активной энергии и концентраторы импульсов COUNTIS E

Какой тип
сети?



Какой ток
нагрузки?

Сеть — Входной ток	1 ф. Прямое подключение до 32 А	1 ф. Прямое подключение до 63 А	1 ф. Прямое подключение до 63 А	3 ф. Прямое подключение до 63 А	3 ф. Прямое подключение до 63 А	3 ф. Прямое подключение до 100 А	3 ф. Прямое подключение до 100 А
Счетчики активной энергии: COUNTIS E	E00/E02 <i>стр. 20</i>	E10 <i>стр. 22</i>	E00/E02 <i>стр. 20</i>	E20 <i>стр. 24</i>	E21 <i>стр. 24</i>	E30 <i>стр. 26</i>	E31/E32 <i>стр. 26</i>

Основные технические характеристики

MID: Сертификация по EN 50470 модулей B + D	• (E02)		• (E12)				• (E32)
Modbus RS485							
M-BUS RS485							
Корпус	1 модуль	3 модуля	3 модуля	4 модуля	4 модуля	7 модулей	7 модулей
Входное напряжение	230...400 В, AC	230...400 В, AC	230...400 В, AC	230...400 В, AC	230...400 В, AC	230...400 В, AC	230...400 В, AC

Функции

Суммарная/частичная энергия, кВт·ч	• / -	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / (E31)
Активная мощность / Реактивная мощность		• / -	• / -	• / -	• / -	• / -	• / -
Двойной тариф за кВт·ч			•		•		•
Общая/частичная энергия, квар·ч							
кВ·А							
Кривая нагрузки							
Измерение (I, V, P, Q, S, F и PF)							
Индикация подключения трансформатора тока							
Двухнаправленный (потребление и производство энергии)							

Точность

Активная энергия (МЭК 62053-21)	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1
Реактивная энергия (МЭК 62053-23 класс 2)							
Активная энергия (EN 50470)	класс В (E02)		класс В (E12)				класс В (E32)

Характеристики

Метрологический светодиод		•	•	•	•	•	•
Импульсный выход	100 Вт·ч	100 Вт·ч	100 Вт·ч	100 Вт·ч	100 Вт·ч	100 Вт·ч	100 Вт·ч
Герметичная крышка (только версия MID)	• (E02)		• (E12)				• (E32)
Защита от инверсии фазы/нейтрали		•	•	•	•	•	•

Концентратор импульсов	COUNTIS ECI2 <i>стр. 34</i>	COUNTIS ECI3 <i>стр. 34</i>
Корпус	4 модуля	4 модуля
Вход ВКЛ./ВЫКЛ.	7	7
Аналоговый вход		2
Выход ВКЛ./ВЫКЛ. (сигнализация)	1	1
Частичные, общие, суточные, недельные или месячные кВт·ч или другие типы данных (литры, м³...)	•	•
Кривая нагрузки от 8 до 30 минут	•	•
Modbus RS485	•	•

Какая погрешность?

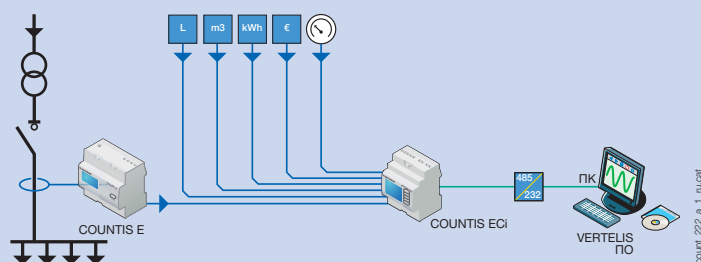
Сертификация MID ?

Коммуникация или импульсный выход?

3 ф. Прямое подключение до 100 А	3 ф. Прямое подключение до 100 А	3 x 1 ф. Прямое подключение до 100 А	3 ф. ТТ/5 А	3 ф. ТТ/5 А	3 ф. ТТ/5 А	3 ф. ТТ/5 А	3 ф. ТТ/5 А	3 ф. ТТ/5 А	3 ф. ТТ/5 А
E33/E34 <i>стр. 26</i>	E35/E36 <i>стр. 26</i>	E63 <i>стр. 32</i>	E40 <i>стр. 28</i>	E41/E42 <i>стр. 28</i>	E43/E44 <i>стр. 28</i>	E45/E46 <i>стр. 28</i>	E50 <i>стр. 30</i>	E53 <i>стр. 30</i>	
• (E34)	• (E36)			• (E42)	• (E44)	• (E46)			
•	•	•			•	•		•	
7 модулей	7 модулей	7 модулей	4 модуля	4 модуля	4 модуля	4 модуля	96 x 96	96 x 96	
230...400 В, AC	230...400 В, AC	230...400 В, AC	230...400 В, AC	230...400 В, AC	230...400 В, AC	230...400 В, AC	86... 520 В, AC	86... 520 В, AC	
• / через COM (E34)	• / через COM (E34)	• / •	• / •	• / •	• / через COM (E44)	• / через COM (E46)	• / •	• / •	
• / через COM	• / через COM	• / через COM	• / -	• / -	• / через COM	• / через COM	• / •	• / •	
до 4 через COM	до 4 через COM	до 4 через COM		*	до 4 через COM	до 4 через COM	•	•	
через COM	через COM	через COM			через COM	через COM	•	•	
через COM	через COM	через COM			через COM	через COM	•	•	
через COM	через COM	через COM			через COM	через COM			
через COM	через COM	через COM	•	•	•	•	•	•	
• (E33)	• (E35)				• (E43)	• (E45)			
Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1	Класс 1	
			Класс 2	Класс 2	Класс 2	Класс 2	Класс 2	Класс 2	
класс В (E34)	класс В (E36)			класс С (E42)	класс С (E44)	класс С (E46)			
•	•	•	•	•	•		•		
• (E34)	• (E36)	100 Вт-ч	конфигурируется	конфигурируется	• (E44)	• (E46)			
•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Концентратор импульсов COUNTIS ECI

Позволяет регистрировать и хранить импульсы от счетчиков воды, газа, сжатого воздуха, электроэнергии или даже аналоговых датчиков (свет, температура, ветер и т. д.). Все данные можно централизовать и управлять с помощью программного обеспечения энергоэффективности по каналу RS485.



Руководство по выбору

Многофункциональные счетчики

DIRIS

Какое
приложение?



Какие
функции?

Приложения	Многофункциональные счетчики измерения (MFM)			
				
	DIRIS A10 стр. 36	DIRIS A17 стр. 40	DIRIS A20 стр. 44	
Измерение нескольких параметров				
Токи, напряжения (ф./ф. и ф./н.), активная/реактивная/фиксируемая мощность, коэффициент мощности, частота	•	•	•	
Четвертый трансформатор тока для нейтрали для тока нейтрали				
Дисбаланс напряжений/токов				
Токи, напряжения, частота (средние значения)	(токи)	(токи)	(токи)	
Максимальная потребляемая мощность	•	•	•	
Температуры	Внутренняя			
Тангенс φ				
Счетчик часов	•		•	
Запоминание мин./макс. мгновенных значений				
Измерение				
кВт·ч (+/-), квар·ч (+/-), кВ·А·ч	кВт·ч (+), квар·ч (+)	•	кВт·ч (+), квар·ч (+)	
ВКЛ./ВЫКЛ. вход(ы) счетчика (счетчиков) импульсов	1 стандартно	1 стандартно	дополнительно	
Аналоговый(е) вход(ы) для счетчиков воды и газовых счетчиков.				
Многотарифные счетчики	•		•	
Импульсный(е) выход(ы)	1 стандартно	1 стандартно	1 стандартно	
Погрешность активной энергии // МЭК 62053-22 класс 1 s		•		
Погрешность активной энергии // МЭК 62053-22 класс 0,5 s	•		•	
Погрешность активной энергии // МЭК 62053-22 класс 0,2 s				
Погрешность реактивной энергии // МЭК 62053-23 класс 2	•		•	
Управление мощностью				
Кривые нагрузки (синхронизация 5, 8, 10, 15, 20 и 30 минут)				
Способность прогноза				
Качество электроэнергии				
Пороги напряжений, токов и токов нейтрали	Строка 51	Строка 21 (для ссылки 1)	Строка 51	
Отдельные гармоники				
Промежуточные гармоники				
Векторная диаграмма				
Колебание				
EN50160				
Проседание и выброс напряжения, отключения, токовая перегрузка				
Резерв: действующее значение за 1/2 периода				
Сменные модули				
	• 1 ВКЛ./ВЫКЛ. входа стандартно • 1 ВКЛ./ВЫКЛ. входа стандартно • Modbus стандартно для 1 опорного сигнала		• 1 ВКЛ./ВЫКЛ. выхода • Связь по MODBUS RS485	

Какие
размеры?

Какой
коммуникационный
протокол?

Какие
возможности?

Контроль мощности (PMD)		Контроль мощности и анализ событий (PMD)		Контроль мощности и контроль дифференциального тока (PMD+RCM)		Качество электроэнергии и анализ сети (PQA)
						
DIRIS A40 <i>стр. 48</i>		DIRIS A41 <i>стр. 48</i>		DIRIS A60 <i>стр. 54</i>		DIRIS N <i>стр. 66</i>
•	•	•	•	•	•	•
	•			•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
от датчика температуры	от датчика температуры	от датчика температуры				внутренняя + от датчика температуры
			•	•		
•	•	•	•	•	•	•
дополнительно	дополнительно	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
дополнительно	дополнительно	дополнительно	дополнительно	дополнительно	дополнительно	дополнительно
2 для дополнительного модуля	2 для дополнительного модуля	2 для дополнительного модуля				
•	•	•		•	•	•
2 входных и 2 выходных модуля (максимум 3)	2 входных и 2 выходных модуля (максимум 3)	2 входных и 2 выходных модуля (максимум 2)				дополнительно
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
Строка 63	Строка 63	Строка 63	Строка 63	Строка 63	Строка 63	Строка 51
Строка 63	Строка 63	Строка 63	Строка 63	Строка 63	Строка 63	Строка 51
						•
						•
			•	•	•	•
			•	•	•	•
			•	•	•	•
• 2 импульсных выхода	• Связь по MODBUS RS485	• Сменная память (устанавливается на заводе)	• 2 импульсных выхода	• Связь по MODBUS RS485	• 4 цифровых входа / 2 цифровых выхода	• 2 аналоговых входа
• Связь по PROFIBUS DP	• Связь по Ethernet (через шлюз MODBUS).	• Связь по MODBUS RS485	• Связь по Ethernet (через шлюз MODBUS).	• Связь по Ethernet (через шлюз MODBUS).	• 2 аналоговых выхода	
• 2 аналоговых выхода	• 2 входа / 2 выхода	• 2 аналоговых выхода	• 2 входа / 2 выхода			
• Память	• Температурные входы	• Температурные входы				

Руководство по выбору

Трансформаторы тока

Тип	TRB 60	TRB 70	TRB 135	TCA 14	TCA 21	TCA 22	TCB 17-20	TCB 26-30	TCB 28-30	TCB 26-40	TCB 32-40	TCB 44-50	
Диапазон	Первичная обмотка			Кабель			Кабель-шина						
Класс	0,5	0,5	0,5	1	0,5/1	1	1	0,5/1	0,5/1	1	0,5/1	0,5/1	
Версия 0.2S			(1)			(2)		T2CB 26-30			T2CB 32-40		
	стр. 87			стр. 89			стр. 90						

Ток (А)

0,5													
5													
10	5												
15	...												
20	20	5											
25		...											
30		40											
40													
50													
60			25	*									
75			...	25									
80			150	...									
100				150	40								
125					...								
150					150								
160													
200					60								
250					...								
300					300								
400													
500													
600													
750													
800													
1000													
1200													
1250													
1500													
1600													
2000													
2500													
3000													
4000													
5000													

Размеры

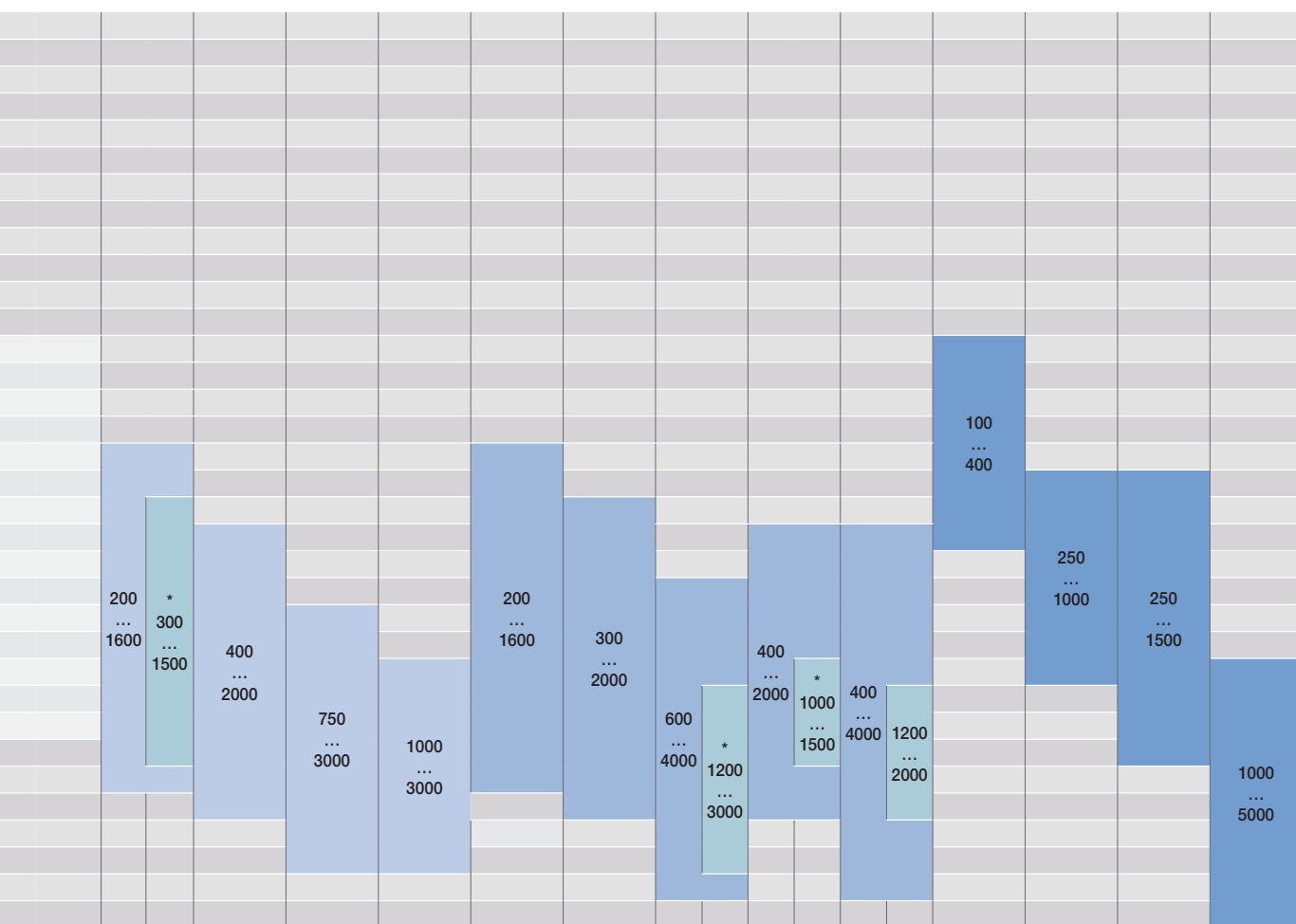
Высота	75,5	85,5	85	65	65	65	65	61	70	75,5	88,5	98,5		
Ширина	61	71	135	45	45	49,5	49,5	75,5	49,9	61	71	86		
Глубина	35	45	60	30	30	35	50	48	68	48	58	58		
Кабель (□ мм)				14	21	22,5	17,5	26	28	26	32	44		
Шина 1							20x5	30x10	30x10	32x18	40x10	50x12		
Шина 2								20x10 (x2)		40x12	20x10 (x2)	40x10 (x2)		
Шина 3														

* Класс 1.

(1) Первичную обмотку версии 0.2S см. в T2RB 115. Размеры отличаются от TRB 135.

(2) Версия 0.2S с прямым кабелем см. T2CA 225. Размеры отличаются от TCA 22.

	TCB 44-63	TCB 55-80	TCB 85-100	TCB 100-125	TBA 60	TBA 80	TBA 100	TBA 103	TBA 127	TO 23	TO 58	TO 812	TO 816
	Кабель-шина				Шина					Разъемный сердечник			
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5/1	0,5	0,5	0,5	0,5	1/3	0,5/1	0,5/1	0,5
	T2CB 44-63						T2BA 100	T2BA 103	T2BA 127				
стр. 91					стр. 94					стр. 98			



105,5	123,5	184,8	184,8	129	117	167	150	175	106	158	198	243
96	120	172	172	88	96	129	99	100	93	125	155	195
58	58	52	52	48	68	78	58	55	58	58	58	79
44	55	85	100									
63x10	80x10	100x10	123x30	60x30	84x34	100x55	103x41	128x38	33x23	85x55	125x85	165x85
50x10 (x2)	60x30	80x10 (x3)	100x10 (x3)									
	60x10 (x2)											

Руководство по выбору

Индикаторы и преобразователи

Какая функция?



Какие характеристики?

Аналоговые устройства		
		
Измерения постоянного и переменного тока <i>стр. 104</i>		
Характеристики		
Тип	DIN — ROTEX — МОДУЛЬНЫЙ	
Шкала, дисплей или выход	Отклонение на 90° и на 240°	
Монтаж	Монтаж на панели; Модульный монтаж на DIN-рейку	
Размеры	48 x 48 — 72 x 72 — 96 x 96 — 144 x 144 (мм)	
Измерение переменного тока		
Измерение тока	Прямое подключение от 1 до 100 А На ТТ 1 А или 5 А Шкала: Дюйм; 1,2 дюйма; 5 дюймов	Стандартный, тепловой амперметр или амперметр переключателя
Измерение напряжения	Прямое подключение от 6 до 600 В На вторичном ТН 100 или 110 В	Шкала: Un; 1,2 Un Стандартный вольтметр или вольтметр переключателя
Измерение частоты	Стрелочный или язычковый Напряжение от 40 до 600 В	Частоты сети: 50 Гц; 60 Гц; 100 Гц; 150 Гц; 200 Гц; 400 Гц
Измерение коэффициента мощности	Напряжение от 40 до 440 В Прямое подключение или на ТТ 1 А или 5 А	Шкала: 0,8 емк. — 1 — 0,2 инд. или 0,5 емк. — 1 — 0,5 инд. или 0 емк. — 1 — 0 — 1 инд.
Измерение активной и реактивной мощности	Напряжение от 40 до 440 В Прямое подключение или на ТТ 1 А или 5 А	Шкала: Pn; 1,2 Pn; Qn; 1,2 Qn
Счетчики импульсов и часов	Напряжение от 12 до 400 В DC	со сбросом или без него
Измерение постоянного тока		
Измерение тока	Прямое подключение от 50 мкА до 50 А	На шунте 60 мВ; 100 мВ; 150 мВ
Измерение напряжения	Прямое подключение от 30 мВ до 600 В	На делителе от 700 до 4000 В DC
Счетчики импульсов и часов	Напряжение от 2 до 220 В DC	со сбросом или без него
Другие измерения	Устройства синхронизации Фазометры Измерение температуры Индикаторы порога	Другие электрические величины Военно-морские применения Применения на железных дорогах
Настроенные решения		
Шкала и калибровка Секторы и разметка цветом IP54 — IP65 — Тропикализация Настройка для клиента Защита от вибраций		

Какое
измерение
переменного
тока?

Какое
измерение
постоянного
тока?

Для какой
цели?

Цифровые устройства		Преобразователи	
			
Цифровые счетчики <i>стр. 104</i>		Преобразователи <i>стр. 104</i>	
DG — DGM — DG2M		CS — CM — CR	
От 3 цифр до 4½ цифр		Стандартный аналоговый выход RS 232 или RS 235	
Монтаж на панели; Модульный		Корпус для монтажа на поверхности или модульного монтажа на DIN-рейку; стойки	
72 x 36; 72 x 36; 72 x 72; 96 x 96 (мм)		CS: 45, 75 или 150 мм; CS: 3, 6 или 9 модулей; CR 19"	
Прямое подключение 1 до 5 A На ТТ 1 A или 5 A	Стандартный, многофункциональный амперметр, амперметр действующего значения тока программируемый, пороговый	Прямое подключение от 1 до 5 A На ТТ 1 A или 5 A Автономное питание или вспомогательный источник питания	Выходной ток 1, 5, 10, 20 мА и 4...20 мА Выходное напряжение 1, 5, 10 В и 2...10 В
Прямое подключение от 1,999 до 600 В На вторичном ТН 100 или 110 В	Программируемый, пороговый вольтметр, вольтметр действующего значения напряжения или стандартный вольтметр	Прямое подключение от 40 В до 400 В На вторичном ТН 100 или 110 В Автономное питание или вспомогательный источник питания	Выходной ток 1, 5, 10, 20 мА и 4...20 мА Выходное напряжение 1, 5, 10 В и 2...10 В
Напряжение от 40 до 600 В	Частоты 0—999,9 Гц и 40—999,9 Гц	Напряжение от 40 до 440 В Прямое подключение или на ТТ 1 A или 5 A 0,8 емк. — 1 — 0,2 инд. или 0,5 емк. — 1 — 0,5 инд.	Автономное питание или вспомогательный источник питания Выходной ток 1, 5, 10, 20 мА и 4...20 мА Выходное напряжение 1, 5, 10 В и 2...10 В
Напряжение от 40 до 600 В Прямое подключение или на ТТ 1 A или 5 A	0 емк. — 1 — 0 инд.	Напряжение от 40 до 440 В Прямое подключение или на ТТ 1 A или 5 A 0,8 емк. — 1 — 0,2 инд. или 0,5 емк. — 1 — 0,5 инд.	Автономное питание или вспомогательный источник питания Выходной ток 1, 5, 10, 20 мА и 4...20 мА Выходное напряжение 1, 5, 10 В и 2...10 В
Напряжение от 40 до 440 В Прямое подключение или на ТТ 1 A или 5 A	Шкала: Pn; 1,2 Pn; Qn; 1,2 Qn	Напряжение от 40 до 440 В Прямое подключение или на ТТ 1 A или 5 A Шкала: Pn; 1,2 Pn; Qn; 1,2 Qn	Автономное питание или вспомогательный источник питания Выходной ток 1, 5, 10, 20 мА и 4...20 мА Выходное напряжение 1, 5, 10 В и 2...10 В
Напряжение от 40 до 400 В AC	со сбросом или без него		
Прямое подключение от ±199,9 мкА до ±1,999 A На шунте 60 мВ; 100 мВ; 150 мВ	Программируемый, пороговый или стандартный амперметр	Прямое подключение от 100 мкА до 5 A На шунте 60 мВ; 100 мВ; 150 мВ Автономное питание или вспомогательный источник питания	Выходной ток 1, 5, 10, 20 мА и 4...20 мА Выходное напряжение 1, 5, 10 В и 2...10 В
Прямое подключение от ±199,9 мВ до ±600 В На делителе от 700 до 4000 В DC	Программируемый, пороговый или стандартный вольтметр	Прямое подключение от 10 мВ до 440 В На делителе от 700 до 4000 В DC Автономное питание или вспомогательный источник питания	Выходной ток 1, 5, 10, 20 мА и 4...20 мА Выходное напряжение 1, 5, 10 В и 2...10 В
Напряжение от 2 до 48 В DC	со сбросом или без него		
Измерение температуры Индикаторы порога Другие электрические величины	Военно-морские применения Применения на железных дорогах Несколько дисплеев	Преобразователи программируются на RS 232 или RS 485	Измерение сопротивления Измерение температуры
Размеры 48 x 48; 48 x 72; 72 x 24; 96 x 24 мм Шкала и калибровка Специальные номинальные значения IP54 — IP65 — Тропикализация Настройка для клиента Дополнительный источник питания		Шкала и калибровка Специальные номинальные значения Тропикализация Настройка для клиента Дополнительный источник питания	

НОВИНКА



Однофазный – прямое подключение 32 А

Функции

COUNTIS E0x является модульным счетчиком активной энергии и разработан для измерений на одной фазе. Он используется для прямого подключения при токе до 32 А. Счетчик **COUNTIS E0x** защищен от инверсии фазы/нейтрали и обнаруживает ошибки монтажа.

Применения

Счетчик **COUNTIS E00** отображает общее потребление электроэнергии, он поддерживает удаленный доступ через импульсный выход. Модель **COUNTIS E02** сертифицирована MID.

Применения



Счетчики **COUNTIS E0x** измеряют активную энергию при нагрузках до 32 А. На ЖК-дисплее счетчика отображается кол-во кВт·ч, потребленных, например, машиной, двигателем или судном. Выход импульса позволяет производить расчет потребления в кВт·ч и передавать данные на ПК для дальнейшего анализа и выставления счетов, а также с целью экономии расхода электроэнергии и управления стоимостью.

Соответствие стандартам

- IEC 62053-21 класс 1
- IEC 61010-1
- IEC 61000-4-2
- IEC 61000-4-3
- IEC 61000-4-4
- IEC 61000-4-5
- IEC 61000-4-6
- IEC 61000-4-8
- IEC 61000-4-11
- IEC 60068-2-6
- IEC 60068-2-11
- IEC 60068-2-30

Сертификация MID

Директива по измерительному оборудованию (MID) разрешает использовать счетчики MID COUNTIS в приложениях, для которых необходимы отдельные счета за потребляемую электрическую энергию (для квартир, коммерческих структур и т. д.). Она гарантирует каждому пользователю, что счетчик соответствует низкому уровню погрешности, высокому качеству конструкции и производства путем проверки третьей стороны.



Передняя панель

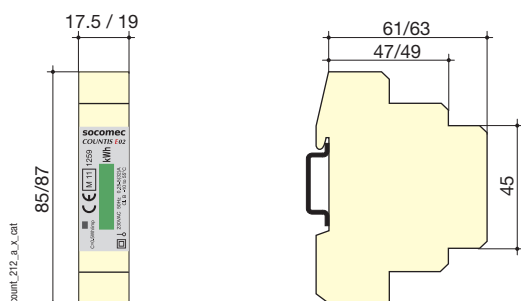


Электрические характеристики

Измерение тока (TRMS)	
Тип	32 А прямое подключение
Потребление на входе	1 В·А
Длительная перегрузка	32 А
Периодическая перегрузка	30 $I_{ном}$ при 10 мс
Минимальный измеряемый ток	20 мА
Измерения напряжения (TRMS)	
Диапазон измерений	196...264 В AC
Потребление на входе	8 В·А
Длительная перегрузка	264 В AC
Точность измерения электроэнергии	
Активная электроэнергия (согласно IEC 62053-21)	Класс 1
Активная электроэнергия (в соответствии с EN 50470)	Класс B

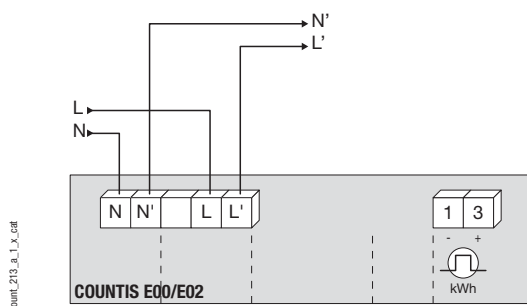
Источник питания	
Питание от измеряемой сети	Да
Выход (импульсный)	
Количество	1
Тип оптрона	15 В DC макс.
Фиксированный вес импульса	100 Вт·ч
Длительность импульса	100 мс
Условия работы	
Рабочая температура	-10...+55°C
Температура хранения	-20...+70°C
Относительная влажность	95%

Корпус



Тип	Модульный
Количество модулей	1
Размеры Ш x В x Г	17,5 x 85 x 61
Степень защиты корпуса	IP 20
Степень защиты передней панели	IP 50
Тип дисплея	ЖК-дисплей 5+1 цифра
Сечение жесткого кабеля	10 мм ²
Сечение гибкого кабеля	6 мм ²
Вес	150 г

Разъемы и соединения



Ссылки

Тип	COUNTIS E00	COUNTIS E02
32 А, прямое подключение	Код заказа 4850 3019	Код заказа 4850 3020
32 А, прямое подключение, MID		



Однофазный – прямое подключение 63 А

➔ Функции

COUNTIS E1x является счетчиком активной электрической энергии, он предназначен для измерения нагрузки в однофазных сетях. Используется для прямого подключения при токе до 63 А. Счетчик COUNTIS E1x защищен от инверсии фазы/нейтрали и обнаруживает ошибки монтажа.

➔ Применения

Счетчик **COUNTIS E10** отображает общее потребление электроэнергии, он поддерживает удаленный доступ через импульсный выход. Для измерения в течение конкретного интервала времени можно использовать частичный счетчик.

Счетчик **COUNTIS E11** является двухтарифным счетчиком, предназначенным для учета при использовании оплаты по двухставочному тарифу. Частичный счетчик доступен для каждого тарифа.

Модель **COUNTIS E12** является двухтарифным счетчиком, сертифицированным MID.

➔ Соответствие стандартам

- IEC 62053-21 класс 1
- IEC 62053-31
- IEC 62053-11
- EN 50470-1
- EN 50470-3

Передняя панель



Электрические характеристики

Измерение тока

Тип	Одна фаза – прямое подключение 63 А
Потребление на входе	0,8 В·А макс.
Пусковой ток (I_{in})	40 мА
Минимальный ток (I_{min})	0,5 А ⁽¹⁾
Переходный ток (I_{tr})	1 А ⁽²⁾
Номинальный ток (I_{ref})	10 А ⁽³⁾
Длительная перегрузка (I_{max})	63 А
Периодическая перегрузка	Не более 1890 А в течение 10 мс

Измерение напряжения

Диапазон измерений	230...400 В +/-20%
Потребление (В·А)	0,5 В·А макс.
Длительная перегрузка	280 В фаза-нейтраль

Точность измерения электроэнергии

Активная электроэнергия (согласно IEC 62053-21)	Класс 1
---	---------

Источник питания

Питание от измеряемой сети	Да
Частота	50/60 Гц

Выход (импульсный)

Тип оптрона	IEC 62053-31 Класс А (20...30 В DC)
Количество	1
Фиксированный вес импульса	100 Вт·ч
Длительность импульса	100 мс

Условия работы

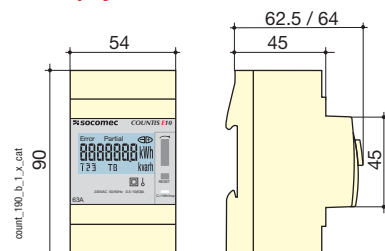
Рабочая температура	От -10 до 55°C
Температура хранения	От -20 до 70°C
Относительная влажность	85%

(1) $I_{min} \leq 0,5 \cdot I_{tr}$

(2) Класс точности гарантируется между I_{tr} и I_{max} .

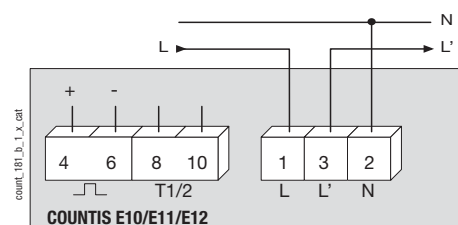
(3) $I_{ref} = I_{10}$ (базовый ток) = $10 \cdot I_{tr}$ для прямого подключения счетчика COUNTIS.

Корпус



Тип	Модульный
Количество модулей	3
Размеры Ш x В x Г	54 x 90 x 62,5 мм
Степень защиты корпуса	IP 20
Степень защиты передней панели	IP 51
Тип дисплея	ЖК-дисплей с задней подсветкой
Сечение жесткого кабеля	От 1,5 до 16 мм ²
Сечение гибкого кабеля	От 1 до 16 мм ²
Вес	170 г

Подключение



Ссылки

Тип	COUNTIS E10	COUNTIS E11	COUNTIS E12
63 А, прямое подключение	Код заказа 4850 3000	Код заказа	Код заказа
63 А, прямое подключение, двухтарифный		4850 3001	
63 А, прямое подключение, двухтарифный, MID			4850 3002

Сертификация MID

Директива по измерительному оборудованию (MID) разрешает использовать счетчики MID COUNTIS в приложениях, для которых необходимы отдельные счета за потребляемую электрическую энергию (для квартир, коммерческих структур и т. д.). Она гарантирует каждому пользователю, что счетчик соответствует низкому уровню погрешности, высокому качеству конструкции и производства путем проверки третьей стороны.





Трехфазный - прямое подключение 63 А

➔ Функции

COUNTIS E2x является счетчиком активной электрической энергии, он предназначен для трехфазных сетей. Используется для прямого подключения при токе до 63 А. Счетчик COUNTIS E2x защищен от инверсии фазы/нейтрали и обнаруживает ошибки монтажа.

➔ Применения

Счетчик **COUNTIS E20** отображает общее потребление электроэнергии, он поддерживает удаленный доступ через импульсный выход. Для измерения в течение конкретного интервала времени можно использовать частичный счетчик.

Счетчик **COUNTIS E21** является двухтарифным счетчиком, предназначенным для учета при использовании оплаты по двухставочному тарифу. Частичный счетчик доступен для каждого тарифа.

➔ Соответствие стандартам

- IEC 62053-21 класс 1

➔ Услуги и техническая помощь

Мы предлагаем полный спектр услуг, например ввод в эксплуатацию, аудит установки, обучение, техническое обслуживание и проектирование.

Мы предлагаем проекты по решениям мониторинга "под ключ". Предоставление услуг соответствует уровню 2 или 3 "Категорий услуг" GIMELEC.



Передняя панель



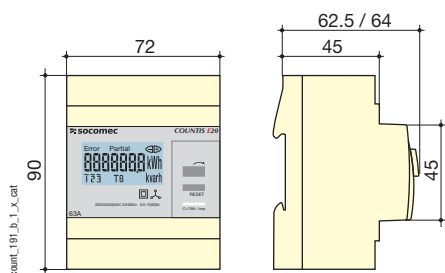
Электрические характеристики

Измерение тока	
Тип	3-фазный - прямое подключение 63 А
Потребление на входе	Не более 0,8 В·А на фазу
Пусковой ток (I_{st})	40 мА
Минимальный ток (I_{min})	0,5 А ⁽¹⁾
Переходный ток (I_p)	1 А ⁽²⁾
Номинальный ток (I_N)	10 А ⁽³⁾
Длительная перегрузка (I_{max})	63 А
Периодическая перегрузка	Не более 1890 А в течение 10 мс
Измерение напряжения	
Диапазон измерений	230...400 В +/-20%
Потребление (В·А)	2 В·А макс.
Длительная перегрузка	280 В фаза-нейтраль / 480 В фаза-фаза
Точность измерения электроэнергии	
Активная электроэнергия (согласно IEC 62053-21)	Класс 1

Источник питания	
Питание от измеряемой сети	Да
Частота	50/60 Гц
Выход (импульсный)	
Количество	1
Тип оптрона	IEC 62053-31 Класс А (20...30 В DC)
Фиксированный вес импульса	100 Вт·ч
Длительность импульса	100 мс
Условия работы	
Рабочая температура	От -10 до 55°C
Температура хранения	От -20 до 70°C
Относительная влажность	85 %

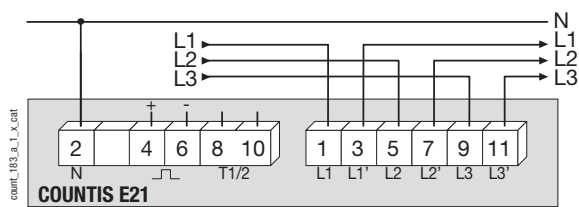
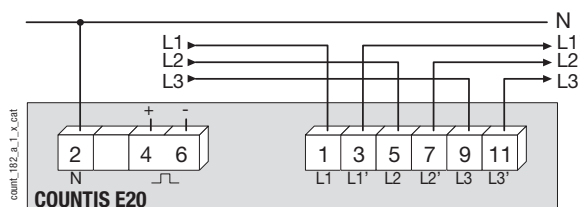
(1) $I_{min} \leq 0,5 \cdot I_N$
 (2) Класс точности гарантируется между I_N и I_{max} .
 (3) $I_{ref} = I_N$ (базовый ток) = $10 \cdot I_N$ для прямого подключения счетчика COUNTIS.

Корпус



Тип	Модульный
Количество модулей	4
Размеры Ш x В x Г	72 x 90 x 62,5 мм
Степень защиты корпуса	IP20
Степень защиты передней панели	IP51
Тип дисплея	ЖК-дисплей с задней подсветкой
Сечение жесткого кабеля	От 1,5 до 16 мм ²
Сечение гибкого кабеля	От 1 до 16 мм ²
Вес	245 г

Подключение



Ссылки

Тип	COUNTIS E20	COUNTIS E21
63 А, прямое подключение, 3-фазный	Код заказа 4850 3003	Код заказа 4850 3004
63 А, прямое подключение, 3-фазный, двухтарифный		



Трехфазный – прямое подключение 100 А

➔ Функции

COUNTIS E3x является счетчиком активной электрической энергии, он предназначен для трехфазных сетей. Используется для прямого подключения при токе до 100 А. Счетчик COUNTIS E3x защищен от инверсии фазы/нейтрали и обнаруживает ошибки монтажа.

➔ Применения

Счетчик **COUNTIS E30** отображает общее потребление электроэнергии, он поддерживает удаленный доступ через импульсный выход. Для измерения в течение конкретного интервала времени можно использовать частичный счетчик.

В дополнение к функциям **COUNTIS E31** COUNTIS E30 является двухтарифным и предназначен для выставления счетов по двум тарифам. Частичный счетчик доступен для каждого тарифа.

В дополнение к функциям COUNTIS E31 счетчик **COUNTIS E32** также поддерживает сертификацию MID. Эти модели не оснащены частичными счетчиками.

В дополнение к функциям COUNTIS E30 счетчик **COUNTIS E33** также поддерживает протокол JBUS/MODBUS RTU через шлюз RS485.

➔ Соответствие стандартам

- IEC 62053-21 класс 1
- IEC 62053-23 класс 2
- EN 50470-1
- EN 50470-3

В дополнение к функциям COUNTIS E33 счетчик **COUNTIS E34** также поддерживает сертификацию MID.

В дополнение к функциям COUNTIS E30 счетчик **COUNTIS E35** также поддерживает протокол M-BUS через шлюз RS485.

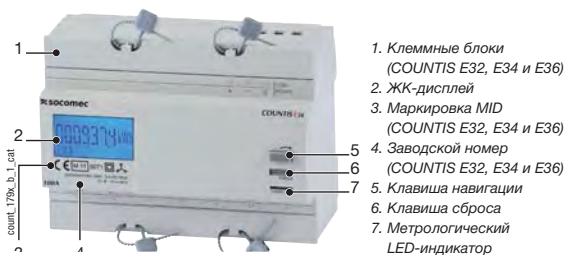
В дополнение к функциям COUNTIS E35 счетчик **COUNTIS E36** также поддерживает сертификацию MID.

Счетчики MID не имеют частичных счетчиков, и их показания невозможно сбросить.

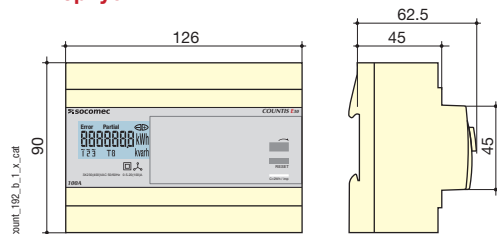
Счетчики с возможностью связи не имеют импульсного выхода.

Счетчики **COUNTIS E33** и **E35** являются двунаправленными (т. е. они учитывают производство или потребление электроэнергии).

Передняя панель



Корпус



Тип	Модульный
Количество модулей	7
Размеры Ш x В x Г	126 x 90 x 62,5 мм
Степень защиты корпуса	IP20
Степень защиты передней панели	IP51
Тип дисплея	ЖК-дисплей с задней подсветкой
Сечение жесткого кабеля	От 2,5 до 35 мм ²
Сечение гибкого кабеля	От 2,5 до 35 мм ²
Вес	490 г

Электрические характеристики

Измерение тока

Тип	3-фазный – прямое подключение 100 А
Потребление на входе	Не более 0,5 В·А на фазу
Пусковой ток (I_{in})	80 мА
Минимальный ток (I_{min})	0,5 А ⁽¹⁾
Переходный ток (I_p)	2 А ⁽²⁾
Номинальный ток (I_{ref})	20 А ⁽³⁾
Длительная перегрузка (I_{max})	100 А
Периодическая перегрузка	Не более 3000 А в течение 10 мс

Измерение напряжения

Диапазон измерений	230...400 В +/-20%
Потребление (В·А)	2
Длительная перегрузка	280 В фаза-нейтраль / 480 В фаза-фаза

Точность измерения электроэнергии

Активная электроэнергия (согласно IEC 62053-21)	Класс 1
Активная электроэнергия (в соответствии с EN 50470)	Класс В

Источник питания

Питание от измеряемой сети	Да
Частота	50/60 Гц

Выход (импульсный)

Количество	1
Тип оптрона	IEC 62053-31 Класс А (20...30 В DC)
Фиксированный вес импульса	100 ВТ·ч
Длительность импульса	100 мс

Условия работы

Рабочая температура	От -10 до 55°C
Температура хранения	От -20 до 70°C
Относительная влажность	85%

Связь

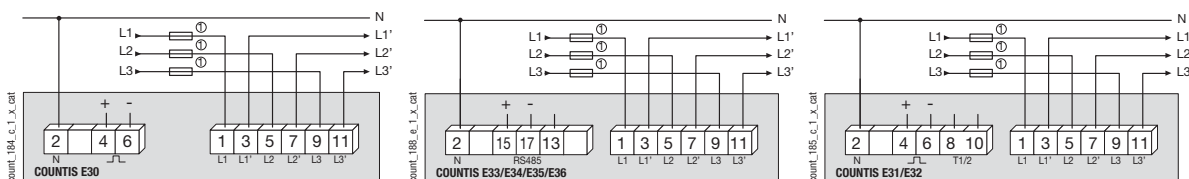
Шлюз	RS485
Тип	2- или 3- проводной, полудуплексный
Протокол	JBUS/MODBUS [®] RTU
Скорость по протоколу JBUS/MODBUS [®]	4800...38 400 бод
Скорость по протоколу M-BUS	300...9600 бод

(1) $I_{min} \leq 0,5 \cdot I_{ref}$

(2) Класс точности гарантируется между I_p и I_{max} .

(3) $I_{ref} = I_{ref}$ (базовый ток) = $10 \cdot I_{ref}$ для прямого подключения счетчика COUNTIS.

Подключение



1. Предхранители 100 А gG / Ам макс.

Ссылки

Тип	COUNTIS E30 Код заказа	COUNTIS E31 Код заказа	COUNTIS E32 Код заказа	COUNTIS E33 Код заказа	COUNTIS E34 Код заказа	COUNTIS E35 Код заказа	COUNTIS E36 Код заказа
100 А, прямое подключение, 3-фазный	4850 3005						
100 А, прямое подключение, 3-фазный, двухтарифный		4850 3006					
100 А, прямое подключение, 3-фазный, двухтарифный, MID			4850 3007				
100 А, прямое подключение, связь по протоколу JBUS/MODBUS через шлюз RS485 ⁽¹⁾				4850 3012			
100 А, прямое подключение, связь по протоколу JBUS/MODBUS через шлюз RS485-MID ⁽¹⁾					4850 3013		
100 А, прямое подключение, связь по протоколу M-BUS через шлюз RS485 ⁽¹⁾						4850 3025	
100 А, прямое подключение, связь по протоколу M-BUS через шлюз RS485-MID ⁽¹⁾							4850 3026

(1) 4 тарифа при связи через шлюз RS485.

Программное обеспечение управления для счетчиков COUNTIS

См. стр. 64.

Сертификация MID

Директива по измерительному оборудованию (MID) разрешает использовать счетчики MID COUNTIS в приложениях, для которых необходимы отдельные счета за потребляемую электрическую энергию (для квартир, коммерческих структур и т. д.). Она гарантирует каждому пользователю, что счетчик соответствует низкому уровню погрешности, высокому качеству конструкции и производства путем проверки третьей стороны.





Трехфазный – через трансформатор тока до 6000 А

➤ Функции

COUNTIS E4x является счетчиком активной и реактивной электрической энергии, он предназначен для трехфазных сетей. Он используется для подключения через трансформатор тока к токам до 6000 А. Счетчик COUNTIS E4X защищен от инверсии фазы/нейтрали и обнаруживает ошибки монтажа.

➤ Применения

Счетчик **COUNTIS E40** отображает общее потребление электроэнергии, он поддерживает удаленный доступ через импульсный выход. Для измерения в течение конкретного интервала времени можно использовать частичный счетчик.

Счетчик **COUNTIS E41** является двухтарифным счетчиком, предназначенным учета при использовании оплаты по двухставочному тарифу. Частичный счетчик доступен для каждого тарифа. Возможен удаленный доступ через импульсный выход.

В дополнение к функциям COUNTIS E41 счетчик **COUNTIS E42** также поддерживает сертификацию MID.

В дополнение к функциям COUNTIS E40 счетчик **COUNTIS E43** также поддерживает протокол JBUS/MODBUS RTU через шлюз RS485.

➤ Соответствие стандартам

- IEC 62053-21 класс 1
- IEC 62053-23 класс 2
- EN 50470-1
- EN 50470-3

В дополнение к функциям COUNTIS E43 счетчик **COUNTIS E44** также поддерживает сертификацию MID.

В дополнение к функциям COUNTIS E40 счетчик **COUNTIS E45** также поддерживает связь по протоколу M-BUS через шлюз RS485 для обеспечения доступа к расширенным функциям измерения нескольких величин.

В дополнение к функциям COUNTIS E45 счетчик **COUNTIS E46** также поддерживает сертификацию MID.

Счетчики MID не имеют частичных счетчиков, и их показания невозможно сбросить.

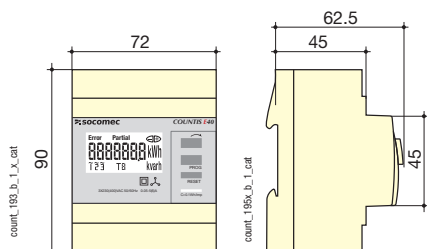
Счетчики с возможностью связи не имеют импульсного выхода.

Счетчики **COUNTIS E43** и **E45** являются двунаправленными (т. е. они учитывают производство или потребление электроэнергии).

Передняя панель



Корпус



Тип	Модульный
Количество модулей	4
Размеры Ш x В x Г	73 x 90 x 62,5 мм
Степень защиты корпуса	IP20
Степень защиты передней панели	IP51
Тип дисплея	ЖК-дисплей с задней подсветкой
Сечение жесткого кабеля	От 1,5 до 10 мм ²
Сечение гибкого кабеля	От 1 до 6 мм ²
Вес	230 г

Электрические характеристики

Измерение тока

Тип	Трехфазный счетчик с ТТ от 5 А до 6000 А
Потребление на входе	0,2 В·А на фазу
Пусковой ток (I_{in})	10 мА
Минимальный ток (I_{min})	50 мА ⁽¹⁾
Переходной ток (I_h)	250 мА ⁽²⁾
Номинальный ток (I_{ref})	5 А ⁽³⁾
Длительная перегрузка (I_{max})	6 А
Периодическая перегрузка	120 А в течение 0,5 с

Измерение напряжения

Диапазон измерений	230 ... 400 В +/-20 %
Потребление (В·А)	2 В·А
Длительная перегрузка	280 В фаза-нейтраль / 480 В фаза-фаза

Точность измерения электроэнергии

Активная электроэнергия (согласно IEC 62053-21)	Класс 1
---	---------

Источник питания

Питание от измеряемой сети	Да
Частота	50 / 60 Гц

Выход (импульсный)

Количество	1 (кроме E43)
Тип оптрона	IEC 62053-31 Класс А (20 ... 30 В DC)
Вес импульса	100 Вт, 1 кВт, 10 кВт·ч, 100 кВт·ч
Длительность	50 мс, 100 мс, 200 мс, 400 мс, 800 мс, 1000 мс, 1500 мс

Условия работы

Рабочая температура	От -10 до 55 °C
Температура хранения	От -20 до 70 °C
Относительная влажность	85 %

Связь

Шлюз	RS485
Тип	2- или 3- проводной, полудуплексный
Протокол	JBUS/MODBUS [®] RTU
Скорость по протоколу JBUS/MODBUS [®]	4800 ... 38400 бод
Скорость по протоколу M-BUS	300 ... 9600 бод

(1) $I_{min} \leq 0,5 \cdot I_{ref}$

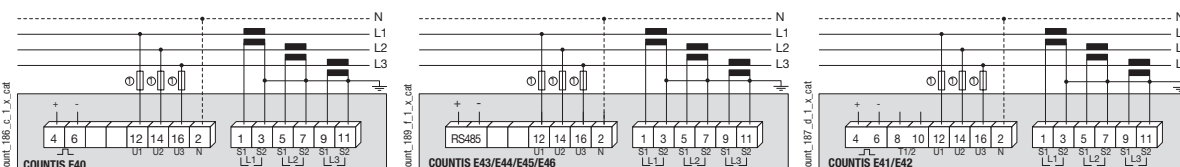
(2) Класс точности гарантируется между I_h и I_{max}

(3) $I_{ref} = I_{B0}$ (базовый ток) = $10 \cdot I_{B1}$ для прямого подключения счетчика COUNTIS.

Подключение

Рекомендации:

- В системах заземления IT рекомендуется не заземлять вторичную обмотку трансформатора тока.
- При отсоединении счетчика COUNTIS необходимо замыкать вторичные обмотки всех трансформаторов тока. Такую операцию можно производить автоматически, используя продукцию из каталога SOCOMEC PTE. Обращайтесь к нам.



Ссылки

Тип	COUNTIS E40	COUNTIS E41	COUNTIS E42	COUNTIS E43	COUNTIS E44	COUNTIS E45	COUNTIS E46
Через ТТ	Код заказа 4850 3008	Код заказа 4850 3009	Код заказа 4850 3015	Код заказа 4850 3017	Код заказа 4850 3014	Код заказа 4850 3027	Код заказа 4850 3028
Через ТТ, двухтарифный							
Через ТТ, двухтарифный, MID							
Через ТТ, связь по протоколу JBUS MODBUS через шлюз RS485 ⁽¹⁾							
Через ТТ, связь по протоколу JBUS MODBUS через шлюз RS485 - MID ⁽¹⁾							
Через ТТ, связь по протоколу M-BUS через шлюз RS485 ⁽¹⁾							
Через ТТ, связь по протоколу M-BUS через шлюз RS485 - MID ⁽¹⁾							

(1) 4 тарифа при связи через шлюз RS485.

Программное обеспечение управления для счетчиков COUNTIS

См. стр. 64.

Сертификация MID

Директива по измерительному оборудованию (MID) разрешает использовать счетчики MID COUNTIS в приложениях, для которых необходимы отдельные счета за потребляемую электрическую энергию (для квартир, коммерческих структур и т. д.). Она гарантирует каждому пользователю, что счетчик соответствует низкому уровню погрешности, высокому качеству конструкции и производства путем проверки третьей стороны.





count_196_b_1_cat

Трехфазный – через трансформатор тока до 6000 А

Функции

COUNTIS E5x являются счетчиками активной и реактивной энергии. Счетчик **COUNTIS E5x** защищен от инверсии фазы/нейтрали и обнаруживает ошибки монтажа.

Счетчик **COUNTIS E50** отображает общее потребление электроэнергии, он поддерживает удаленный доступ через импульсный выход. Два частичных счетчика с возможностью сброса позволяют производить измерение за определенный период.

COUNTIS E53 оснащен дополнительной шиной JBUS/MODBUS с подключением через шлюз RS485.

Соответствие стандартам

- IEC 62053-23 класс 2
- IEC 62053-22 класс 0,5 с
- IEC 61557-12

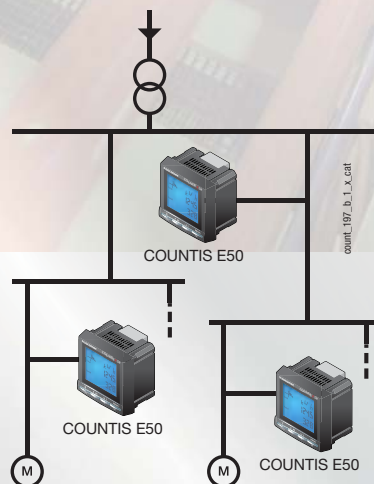
Применения

COUNTIS E5x

включает общий счетчик, напрямую отображающий показания в кВт·ч, а также оснащенный импульсным выходом (E50) и разъемами (E53). Коэффициент трансформации тока может быть настроен пользователем при помощи клавиатуры и дисплея. Также данная модель совместима с **COUNTIS E5i**, имеется возможность передачи данных о потреблении с функцией автоматизации при помощи ПК, оснащенного ПО VERTELIS.

Измерение нескольких параметров

- Ток
 - мгновенный: I1, I2, I3;
- Напряжение
 - мгновенное: U1, U2, U3, U12, U23, U13;
- Мощность
 - мгновенная: 3P, 3Q, 3S;
 - максимальная средняя: 3P;
- Коэффициент мощности
 - мгновенный: 3PF;



count_197_b_1_x_cat

site_300_a

Измерение

- Активная энергия: +/- кВт·ч
- Реактивная энергия: +/- квар·ч
- Полная энергия: кВА·ч

Ссылки

Тип	COUNTIS E50 Код заказа	COUNTIS E53 Код заказа
Выход импульса	4850 3010	
Разъем MODBUS RS485 ⁽¹⁾		4850 3011

(1) 4 тарифа при связи через шлюз RS485.

Программное обеспечение управления для счетчиков COUNTIS

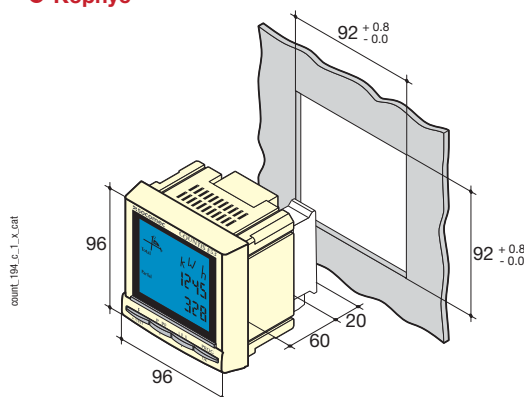
См. стр. 64.

Передняя панель



- ЖК-дисплей с задней подсветкой
- Отображение характеристик энергии, наличие кнопки функции тестирования
- Кнопка отображения мощности и ее коэффициента
- Кнопка отображения значений тока и напряжения
- Кнопка ввода в режиме программирования

Корпус



Электрические характеристики

Измерение тока

Тип	Три фазы с трансформатором тока/5А до 6000 А
Потребление на входе	< 0,6 В·А
Пусковой ток (I_{in})	40 мА
Минимальный ток (I_{min})	50 мА ⁽¹⁾
Переходный ток (I_p)	250 мА ⁽²⁾
Номинальный ток (I_{nom})	5 А ⁽³⁾
Длительная перегрузка (I_{max})	6 А
Периодическая перегрузка	50 А в течение 1 с

Измерение напряжения

Диапазон измерений	86...520 В AC
Потребление на входе	< 0,1 В·А
Длительная перегрузка	800 В AC

Точность измерения электроэнергии

Реактивная энергия (согласно IEC 62053-23)	Класс 2
Активная энергия (согласно IEC 62053-22)	Класс 0,5 с

Источник питания

Питание от измеряемой сети	НЗ
Вспомогательный источник питания U_s	110...400 В AC / 125...350 В DC $\pm 10\%$
Частота	45...65 Гц

Выход (импульсный)

Количество	1
Тип	100 В DC – 0,5 А, 10 В·А
Максимальное количество операций	$\leq 10^8$

Условия работы

Рабочая температура	-10...55°C
Температура хранения	-20...85°C
Относительная влажность	95%

- (1) $I_{min} \leq 0,5 \cdot I_p$
 (2) Класс точности гарантируется между I_p и I_{max} .
 (3) $I_{nom} = I_{I0}$ (базовый ток) = $10 \cdot I_{I0}$ для прямого подключения счетчика COUNTIS.

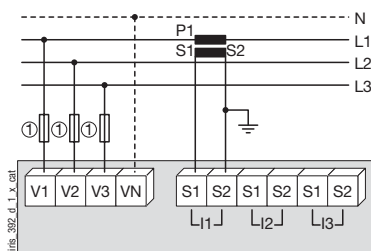
Тип	Для монтажа на панели
Размеры Ш x В x Г	96 x 96 x 80 мм
Степень защиты корпуса	IP30
Степень защиты передней панели	IP52
Тип дисплея	ЖК-дисплей с голубой задней подсветкой
Сечение подсоединяемых проводов для напряжения и модуля	0,5...2,5 мм ²
Сечение подсоединяемых проводов для тока	1,5...6 мм ²
Вес	370 г

Подключение

Рекомендации:

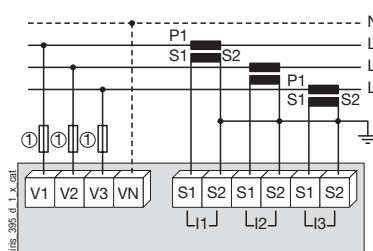
- В системах заземления IT рекомендуется не заземлять вторичную обмотку трансформатора тока.
- При отсоединении счетчика COUNTIS необходимо замыкать вторичные обмотки всех трансформаторов тока. Такую операцию можно производить автоматически, используя продукцию из каталога SOCOMEC PT, которая приведена в каталоге SOCOMEC. Пожалуйста, свяжитесь с нами.

Низковольтная сбалансированная сеть 3/4-проводное с 1 ТТ

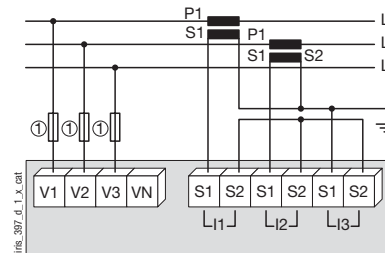


Использование 1 ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения фаз, в которых ток получают сложением векторов.

Низковольтная несбалансированная сеть 3/4-проводное с 3 ТТ



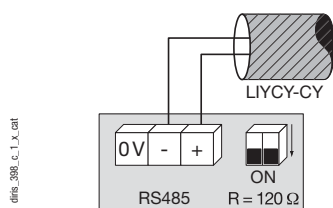
3-проводное с 2 ТТ



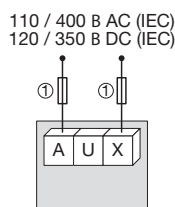
Использование 2 ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения фаз, в которых ток получают сложением векторов.

Дополнительная информация

Связь через шлюз RS485



Вспомогательный источник питания, AC и DC

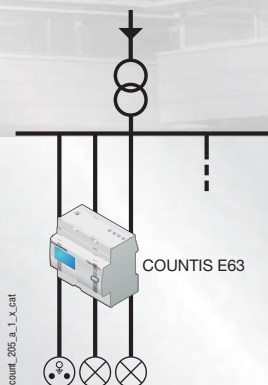


1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

НОВИНКА



➤ Применения



3 x 1 фаза – прямое подключение 100 А

➤ Функции

COUNTIS E63 – это счетчик активной энергии с возможностью связи с разбивкой потребления по фазам. Он обеспечивает измерение потребления нагрузок отдельных фаз в однофазной или в трехфазной сети. Он используется для прямого подключения при токе до 100 А. Счетчик COUNTIS E63 защищен от инверсии фазы/нейтрали и обнаруживает ошибки монтажа.

➤ Применения

COUNTIS E63 представляет собой счетчик активной энергии и концентратор, который обеспечивает непосредственный отсчет потребляемой мощности каждой фазы, а также общей мощности, потребляемой 3 фазами. Он имеет коммуникационный выход протокола JBUS/MODBUS RTU через шлюз RS485. Частичный счетчик со сбросом позволяет измерять электроэнергию за определенный период для каждой фазы или для суммы всех 3 фаз.

COUNTIS E63 является однонаправленным, он измеряет только активную энергию, т. е. потребление энергии.

Благодаря интеграции трех однофазовых счетчиков в одном корпусе (шириной 7 модулей) счетчик **COUNTIS E63** обеспечивает значительную экономию пространства.

Кроме того, он предназначен для учета нагрузок отдельных фаз до 100 А. Его выходной коммуникационный порт обеспечивает доступ к расширенным функциям измерения нескольких величин:

- Мгновенных токов: I1, I2, I3.
- Мгновенных напряжений: U1, U2, U3.
- Мгновенной мощности: 3P, 3S.
- Мгновенных коэффициентов мощности: 3PF.
- Кривых нагрузки для каждой из трех фаз: отображение среднего положительного потребления активной электроэнергии за программируемый период.

➤ Соответствие стандартам

- IEC 62053-21 класс 1

Передняя панель

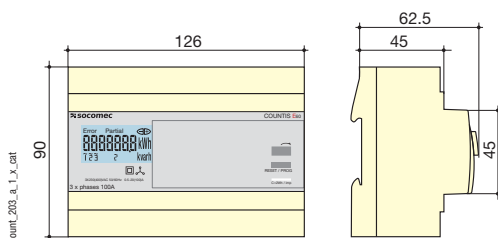


Электрические характеристики

Измерение тока	
Тип	100 А, прямое
Потребление на входе	Не более 0,5 В·А на фазу
Пусковой ток (I_{st})	80 мА
Минимальный ток (I_{min})	0,5 А
Переходный ток (I_{tr})	2 А
Номинальный ток (I_{ref})	20 А
Длительная перегрузка (I_{max})	100 А
Периодическая перегрузка	Не более 3000 А в течение 10 мс
Измерение напряжения	
Диапазон измерений	230 ... 400 В +/- 20 %
Потребление при пуске (В·А)	2
Длительная перегрузка	280 В фаза-нейтраль / 480 В междуфазное
Точность измерения электроэнергии	
Активная электроэнергия (согласно IEC 62053-21)	Класс 1

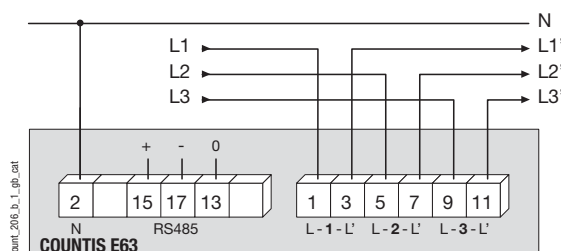
Питание	
Питание от измеряемой сети	Да
Частота	50 / 60 Гц
Условия работы	
Рабочая температура	От -10 до 55 °C
Температура хранения	От -20 до 70 °C
Относительная влажность	95 %
Связь	
Шлюз	RS485
Тип	2- или 3-проводной, полудуплексный
Протокол	JBUS/MODBUS [®] RTU
Скорость по протоколу JBUS/MODBUS [®]	3800 ... 38400 бод

Корпус



Тип	Модульный
Количество модулей	7
Размеры Ш x В x Г	126 x 90 x 62,5 мм
Степень защиты корпуса	IP20
Степень защиты передней панели	IP51
Тип дисплея	ЖК-дисплей с задней подсветкой
Сечение жесткого кабеля	От 2,5 до 35 мм ²
Сечение гибкого кабеля	От 2,5 до 35 мм ²
Вес	490 г

Подключение



Ссылки

Тип	COUNTIS E63
3 x 100 А, прямое подключение, связь по протоколу JBUS/MODBUS через шлюз RS485 ⁽¹⁾	Код заказа 4850 3016

(1) 4 тарифа при связи через шлюз RS485.

Программное обеспечение управления для счетчиков COUNTIS

См. стр. 64.

COUNTIS

ECi2 / ECi3

Счетчики активной энергии и концентраторы импульсов

НОВИНКА



Концентратор импульсов

Функции

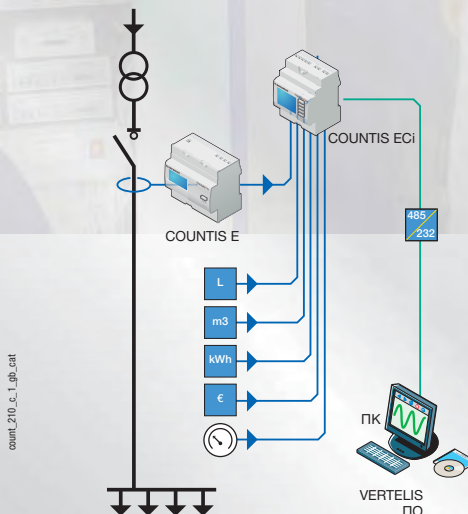
COUNTIS ECiх является многовходовым концентратором импульсов со связью через шлюз RS485 по протоколу JBUS/MODBUS RTU.

Он имеет 7 изолированных входов/выходов и 2 аналоговых входа (версия COUNTIS ECi3), он подсчитывает количество импульсов от различных счетчиков (воды, воздуха, газа, электричества и т. д.) и передает эту информацию в персональный компьютер, на котором установлено программное обеспечение VERTELIS или в ПЛК.

Соответствие стандартам

- | | |
|-----------------|------------------|
| • IEC 61010-1 | • IEC 61000-4-8 |
| • IEC 61000-4-2 | • IEC 61000-4-11 |
| • IEC 61000-4-3 | • IEC 60068-2-6 |
| • IEC 61000-4-4 | • IEC 60068-2-11 |
| • IEC 61000-4-5 | • IEC 60068-2-30 |
| • IEC 61000-4-6 | |

Применения



Поскольку потребляется не только электроэнергия, COUNTIS позволяет учитывать потребление других типов коммунальных услуг, например, воды, воздуха и газа.

Программное обеспечение VERTELIS с помощью концентратора COUNTIS ECiх и протокола JBUS/MODBUS[®] через шлюз RS485 позволяет централизовать все эти данные по потреблению, одновременно гарантируя оптимальную точность и простоту использования (оно работает в среде ОС Windows).

COUNTIS ECiх обеспечивает:

- Интуитивно понятное использование: широкий ЖК-дисплей с 4 строками и 5 клавиш прямого доступа.
- 7 частичных, общих, суточных, недельных или месячных счетчиков для подсчета кВт-ч или других единиц (литров, кубических метров, евро и т. д.)
- Статус 7 входов (для централизации электрически развязанной контактной информации от установки. Например, для сигнализации положения выключателя с помощью его вспомогательных контактов).
- 2 аналоговых входа 0/4 ... 20 мА для сбора значений аналоговых датчиков (расхода, давления и т. д.)
- Кривые нагрузки для 8-, 10-, 15-, 20- или 30-минутных периодов можно построить для 7 логических и 2 аналоговых входов. При записи 10-минутных периодов значения сохраняются в течение 170 дней.
- Настраиваемый логический выход (настраивается сигнализация, логическое уравнение и т. д.)

Электрические характеристики

Дополнительный источник питания

Питание от измеряемой сети	H3
Переменное напряжение	110 / 400 В AC
Постоянное напряжение	120 / 300 В DC
Допустимое отклонение	± 10%
Частота	45 / 65 Гц
Потребление	5 В·А
Напряжение пробоя изоляции	3,5 кВ

Связь

Шлюз	RS485
Тип	2- или 3-проводной, полудуплексный
Протокол	JBUS/MODBUS [®] RTU
Скорость по протоколу JBUS/MODBUS [®]	9600... 38400 бод

Входы

Количество	7
Напряжение управления (встроенное)	10 ... 30 В DC
Минимальная длительность сигнала	10 мс
Максимальная длительность сигнала	2 с
Минимальное время между 2 импульсами	30 мс
Запуск по фронту	По переднему фронту

Аналоговые входы

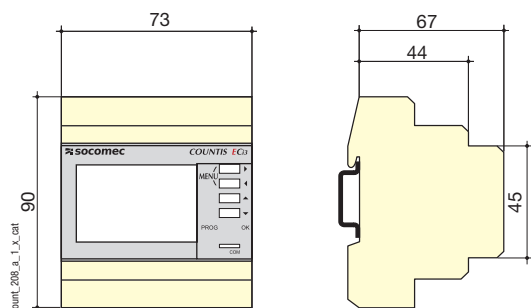
Количество	2
Ток	25 мА
Точность	0,5%
Время реакции	500 мс
Входное сопротивление	200 Ом
Потребление	0,1 В·А

Условия работы

Рабочая температура	-10 ... +55 °C
Температура хранения	-20 ... +70 °C
Относительная влажность	95%

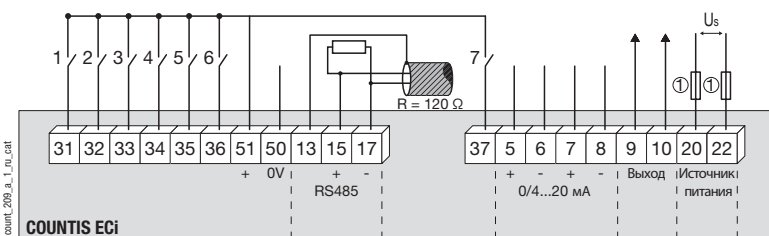


Корпус



Тип	Модульный
Количество модулей	4
Размеры Ш x В x Г	73 x 90 x 67 мм
Степень защиты корпуса	IP20
Степень защиты передней панели	IP51
Тип дисплея	ЖК-дисплей
Тип клеммной панели	Фиксированная
Сечение жесткого кабеля	1... 10 мм ²
Сечение гибкого кабеля	0,5... 6 мм ²
Вес	215 г

Подключение



1. Предохранители 0,5 А gG.

31: Вход/выход №1.

32: Вход/выход №2.

33: Вход/выход №3.

34: Вход/выход №4.

35: Вход/выход №5.

36: Вход/выход №6.

37: Вход/выход №7.

5-6: Аналоговый вход №1

7-8: Аналоговый вход №2

9-10: выход

20-22: Источник питания

U=110...400 В AC, ± 10%

51-50: Входы
внутреннего/внешнего
источника питания

13-15-17: Шлюз RS485

Ссылки

Вспомогательный источник питания U_s

	COUNTIS ECi2	COUNTIS ECi3
230 / 400 В AC	Код заказа 4853 0000	Код заказа 4853 0001
230 / 400 В AC + 2 аналоговых входа		

Описание аксессуаров

	Код заказа	Код заказа
Комплект для монтажа на панели	192J 8015	192J 8015

Программное обеспечение управления для счетчиков COUNTIS

См. стр. 64.



Модульный многофункциональный счетчик

Функции

Модель **DIRIS A10** является модульным многофункциональным счетчиком для измерения электрических значений в низковольтных сетях в модульном формате. Данный счетчик позволяет вывести на экран все электрические параметры, а также используется для соединения и/или выходных функций. Также модель DIRIS A10 оснащена функцией корректировки ошибок разъемов трансформатора тока. Данная модель способна обнаруживать перепады температур благодаря встроенной функции измерения температуры.

Соответствие стандартам

- IEC 62053-22 класс 0,5 с
- IEC 62053-23 класс 2
- IEC 61557-12

Применения

Измерение нескольких параметров

- Токи
 - мгновенный: I1, I2, I3, In;
 - максимальный средний: I1, I2, I3, In;
- Напряжения и частота
 - мгновенные: U1, U2, U3, U12, U23, U31, F;
- Мощность
 - мгновенная: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS;
 - максимальная средняя: ΣP, ΣQ, ΣS;
- Коэффициент мощности
 - мгновенный: 3PF, ΣPF;

Измерение

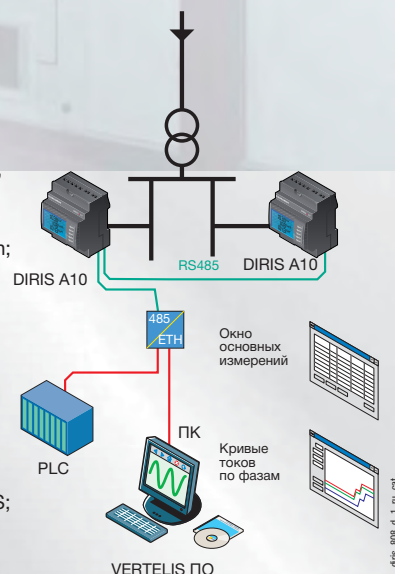
- Активная энергия: + кВт·ч
- Реактивная энергия: + квар·ч
- Часы: ⌚

Анализ гармоник

- Общее содержание гармоник (уровень 51)
 - токи: thd I1, thd I2, thd I3;
 - напряжение фаза-нейтраль: thd U1, thd U2, thd U3;
 - напряжение фаза-фаза: thd U12, thd U23, thd U31;

Двухтарифная функция

Выбор одного из двух тарифов для выставления счета



События

Сигнализация от всех электрических величин

Связь⁽¹⁾

RS485 JBUS/MODBUS RTU

Выход

- Удаленное управление устройством
- Отчет по аварийной сигнализации
- Отчет по импульсам

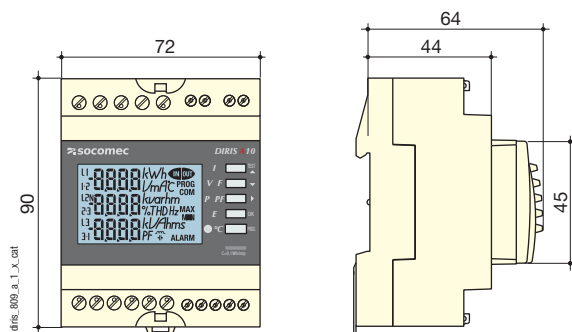
(1) Доступны дополнительно (см. следующие страницы).

Передняя панель



1. ЖК-дисплей с задней подсветкой
2. Кнопка прямого доступа к токовым значениям (мгновенному и максимальному) и току THD
3. Кнопка прямого доступа к значениям напряжения, частоты и напряжения THD
4. Кнопка прямого доступа к значениям активной, реактивной и средней мощности (мгновенное и макс значения) и коэффициенту мощности
5. Кнопка прямого доступа к значениям энергии и счетчику часов
6. Клавиша доступа к настройке коррекции подключения токов, температур и ТТ
7. Метрологический LED-индикатор

Корпус



Тип	Модульный
Количество модулей	4
Размеры Ш x В x Г	72 x 90 x 64 мм
Степень защиты корпуса	30
Степень защиты передней панели	52
Тип дисплея	ЖК-дисплей
Сечение подсоединенных проводов для напряжения и тока	4 мм ²
Поперечное сечение разъема других устройств	2,5 мм ²
Вес	205 г (4825 0010) – 215 г (4825 0011)

Электрические характеристики

Измерение тока на высокоимпедансных выходах (TRMS)

Через первичную обмотку ТТ	9999 А
Через вторичную обмотку ТТ	5 А
Диапазон измерений	0...11 кА
Потребление на входе	0,6 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,2%
Длительная перегрузка	6 А
Периодическая перегрузка	10 I _n в течение 1 с

Измерения напряжения (TRMS)

Прямое измерение межфазного напряжения	50...500 В AC
Прямое измерение между фазой и нейтралью	28...289 В AC
Потребление на входе	≤ 0,1 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,2%
Длительная перегрузка	800 В AC

Измерение мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5%

Измерение коэффициента мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5%

Точность измерения электроэнергии

Активная энергия (согласно IEC 62053-22)	Класс 0,5 с
Реактивная энергия (согласно IEC 62053-23)	Класс 2

Дополнительный источник питания

Переменное напряжение	220...277 В AC
Допустимое отклонение, переменный ток	± 15%
Частота	50/60 Гц
Потребление	< 3 В·А

Цифровой выход (импульсы или вкл/выкл)

Количество	1
Тип	20/30 В DC – 0,5 А – 10 В·А
Максимальное количество операций	≤ 10 ⁸

Связь

Шлюз	RS485
Тип	2- или 3-проводной, полудуплексный
Протокол	JBUS/MODBUS [®] RTU
Скорость по протоколу JBUS/MODBUS [®]	1400...38 400 бод

Условия работы

Рабочая температура	-10...+55°C
Температура хранения	-20...+70°C
Относительная влажность	85%

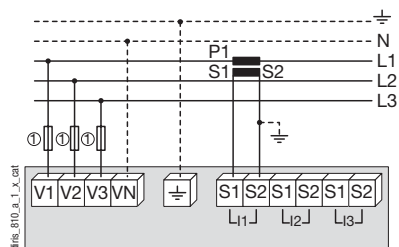
DIRIS A10 – Подключение

Низковольтная сбалансированная сеть

Рекомендации:

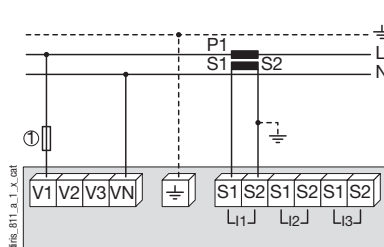
- В системах заземления IT рекомендуется не заземлять вторичную обмотку трансформатора тока.
- При отсоединении DIRIS необходимо замыкать вторичные обмотки всех трансформаторов тока. Такую операцию можно производить автоматически, используя продукцию из каталога SOCOMEC PT1 (вторичный), которая приведена в каталоге SOCOMEC на стр. 348. По требованию.
- Не рекомендуется одновременно заземлять DIRIS A10 и вторичные трансформаторы тока.

3/4-проводное с 1 ТТ



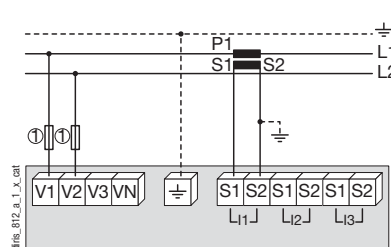
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Одна фаза



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

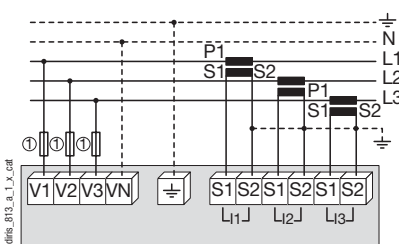
Две фазы



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

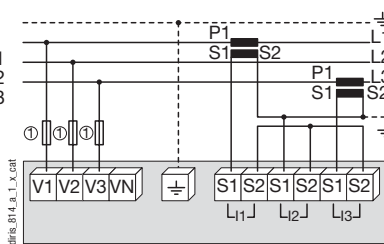
Низковольтная несбалансированная сеть

3/4-проводное с 3 ТТ



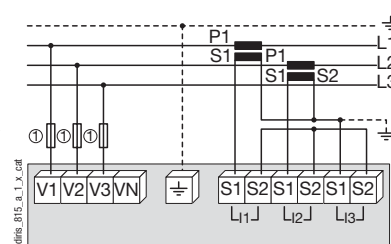
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

3-проводное с 2 ТТ



Использование 2 ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения для тех фаз, в которых ток получают сложением векторов.
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

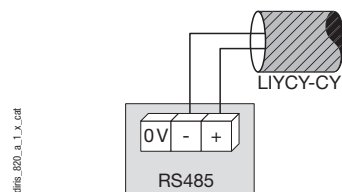
3-проводное с 2 ТТ



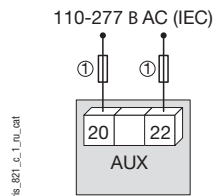
Использование 2 ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения для тех фаз, в которых ток получают сложением векторов.
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Дополнительная информация

Связь через шлюз RS485

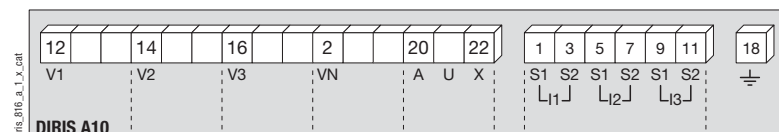


Вспомогательный источник питания, AC и DC



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Клеммы

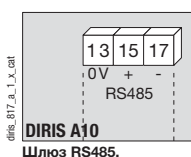


S1–S2: токовые входы

AUX: вспомогательный источник питания U_a .

V1, V2, V3 и VN: входы напряжения.

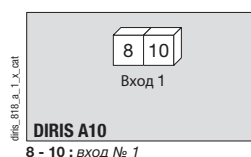
Коммуникационный модуль



Выход или модуль сигнализации



Модуль входа



Ссылки



Базовый прибор

Описание

Описание	DIRIS A10
DIRIS A10 (серый цвет по запросу)	Код заказа 4825 0010
DIRIS A10 с JBUS/MODBUS через шлюз RS485 (серый цвет по запросу)	4825 0011

Описание аксессуаров

Описание аксессуаров	Количество штук в упаковке	Код заказа
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты входов напряжения (типа RM), 3 полюса	4	5601 0018
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты вспомогательного источника питания (типа RM) 1 полюс + нейтраль	6	5601 0017
Предохранители типа gG 10x38 0,5 A	10	6012 0000
Трансформатор тока	1	См. стр. 86

Программное обеспечение управления для DIRIS

См. стр. 64.

Услуги и техническая помощь

Мы предлагаем полный спектр услуг, например ввод в эксплуатацию, аудит установки, обучение, техническое обслуживание и проектирование.

Мы предлагаем проекты по решениям мониторинга «под ключ».

Предоставление услуг соответствует уровню 2 или 3 «Категорий услуг» GIMELEC.





Многофункциональный счетчик - размеры (72 x 72 мм)

Функции

Компактный эргономичный многофункциональный счетчик **DIRIS A17** специально адаптирован к контролю и управлению электроэнергией. Его коммуникационные функции позволяют использовать и анализировать данные, собранные с помощью ПЛК или программного обеспечения для управления энергией VERTELIS. DIRIS A17 - это основной инструмент для всех проектов в области энергоэффективности.

Соответствие стандартам

- IEC 61557-12
- IEC 62053-21 класс 1
- IEC 62053-23 класс 2

Применения

Измерение нескольких параметров

- Токи
 - мгновенный: I1, I2, I3, In;
 - максимальный средний: I1, I2, I3, In;
- Напряжения и частота
 - мгновенные: U1, U2, U3, U12, U23, U31, F;
- Мощность
 - мгновенная: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS;
 - максимальная средняя: ΣP, ΣQ, ΣS;
- Коэффициент мощности
 - мгновенный: 3PF, ΣPF;

Измерение

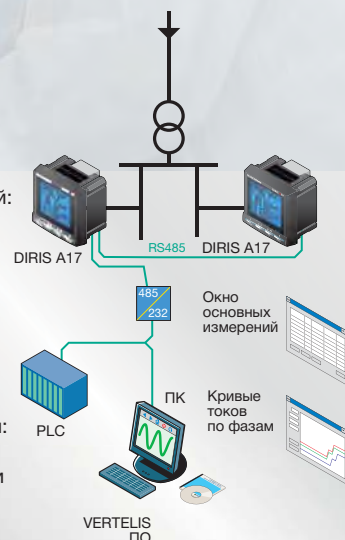
- Активная энергия: +/- кВт·ч
- Реактивная энергия: +/- квар·ч

Анализ гармоник

- Общее содержание гармоник (уровень 31)
 - токи: третья I1, третья I2, третья I3, третья In;
 - фазного напряжения: третья U1, третья U2, третья U3, (4-проводные сети);
 - межфазного напряжения: третья U12, третья U23, третья U31, (3-проводные сети);

Двухтарифная функция

Выбор одного из двух тарифов для выставления счета



События

Сигнализация по всем электрическим величинам

Связь⁽¹⁾

Цифровой RS485 (MODBUS)

Выход

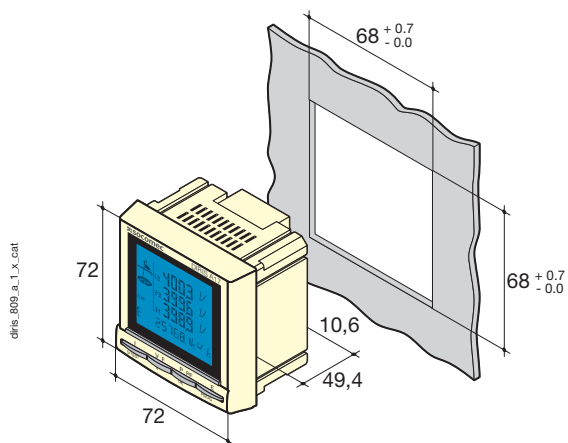
- Удаленное управление устройством
- Отчет по аварийной сигнализации
- Отчет по импульсам

(1) Доступны дополнительно (см. следующие страницы).

Передняя панель



Корпус

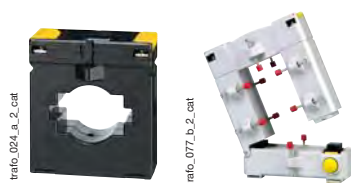


Тип	Для монтажа на панели
Размеры Ш x В x Г	72 x 72 x 60 мм
Степень защиты корпуса	IP30
Степень защиты передней панели	IP52
Тип дисплея	ЖК-дисплей
Тип клеммных колодок	Фиксированные или штекерные
Сечение подключаемых проводов для напряжения и тока	0,2...2,5 мм ²
Сечение подключаемых проводов для тока	0,5...6 мм ²
Вес	400 г

Аксессуары

Трансформаторы тока

(См. стр. 86)



➤ DIRIS A17 — Электрические характеристики

Измерение тока на высокоимпедансных выходах (TRMS)

Через первичную обмотку ТТ	9999 А
Через вторичную обмотку ТТ	1 или 5 А
Диапазон измерений	0...11 кА
Потребление на входе	0,6 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5 %
Длительная перегрузка	6 А
Кратковременная перегрузка	10 I _n в течение 1 с

Измерения напряжения (TRMS)

Прямое измерение межфазного напряжения	86...520 В AC
Прямое измерение между фазой и нейтралью	50...300 В AC
Потребление на входе	≤ 0,1 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5 %
Длительная перегрузка	800 В AC

Измерение мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	1 %

Измерение коэффициента мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5 %

Измерение частоты

Диапазон измерений	45...65 Гц
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,1 %

Точность измерения электроэнергии

Активная электроэнергия (согласно IEC 62053-21)	Класс 1
Реактивная энергия (согласно IEC 62053-23)	Класс 2

Дополнительный источник питания

Переменное напряжение	220...277 В AC
Допустимое отклонение, переменный ток	± 15 %
Частота	50/60 Гц
Потребление	3 В·А

Цифровой выход (импульсы или вкл/выкл)

Количество	1
Источник питания	10...30 В DC
Минимальная длительность сигнала	10 мс
Минимальное время между двумя импульсами	18 мс
Тип оптрона	IEC 62053-31 Класс A (5...30 В DC)
Значение импульса	100 Вт·ч, 1 кВт·ч, 10 кВт·ч, 100 кВт·ч, 1000 кВт·ч, 10000 кВт·ч
Длина импульса	100 мс, 200 мс, 300 мс ... 900 мс
Минимальная длительность сигнала	10 мс

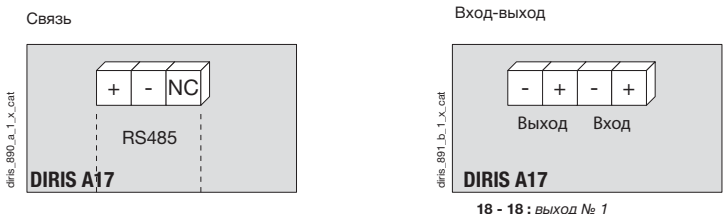
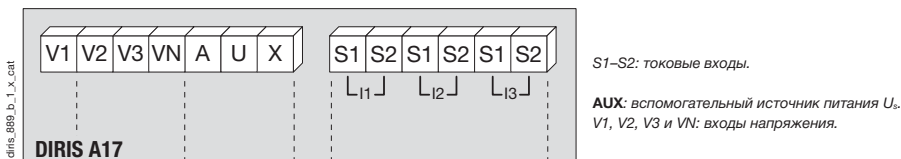
Связь

Шлюз	RS485
Тип	2- или 3-проводной, полудуплексный
Протокол	JBUS/MODBUS® RTU
Скорость по протоколу JBUS/MODBUS®	1200 ... 38400 бод

Условия работы

Рабочая температура	-10...+55°C
Температура хранения	-20...+85°C
Относительная влажность	95 %

➤ Клеммы



➤ Подключение

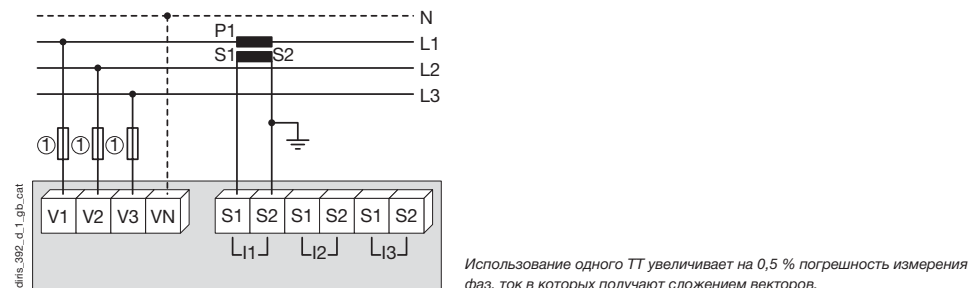
Рекомендация:

- В системах заземления IT рекомендуется не заземлять вторичную обмотку трансформатора тока.
- При отсоединении DIRIS необходимо замыкать вторичные обмотки всех трансформаторов тока. Эту операция может выполнить автоматически SOCOMEC PTI, которая описана в каталоге SOCOMEC: Обращайтесь к нам.

Низковольтная сбалансированная сеть

3/4-проводное с 1 ТТ

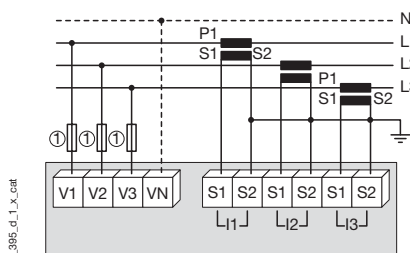
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.



DIRIS A17 — Подключение

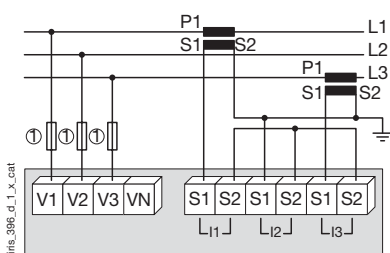
Низковольтная несбалансированная сеть

3/4-проводное с тремя ТТ



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

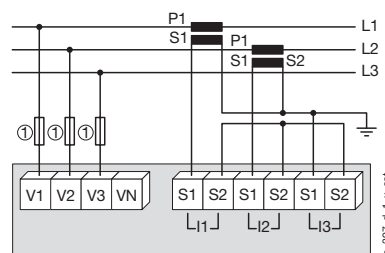
3-проводное с двумя ТТ



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Использование двух ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения фаз, в которых ток получают сложением векторов.

3-проводное с двумя ТТ

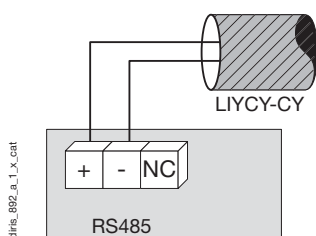


1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Использование двух ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения фаз, в которых ток получают сложением векторов.

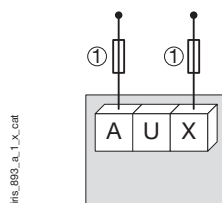
Дополнительная информация

Связь через шлюз RS485



Вспомогательный источник питания, AC и DC

220 / 277 В AC



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Ссылки

Базовый прибор

Вспомогательный источник питания U_в

220 ... 277 В с импульсным выходом	4825 0101
220 ... 277 В связь по протоколу MODBUS через шлюз RS485	4825 0102
220 ... 277 В связь по протоколу MODBUS через шлюз RS485 + THD	4825 0103

DIRIS A17

Код заказа

Аксессуары

Описание аксессуаров

Описание аксессуаров	Количество штук в упаковке	Код заказа
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты входов напряжения (типа RM), 3 полюса	4	5601 0018
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты вспомогательного источника питания (типа RM) 1 полюс + нейтраль	6	5601 0017
Предохранители типа gG 10x38 0,5 А	10	6012 0000
Трансформатор тока	1	См. стр. 98
Программное обеспечение управления для DIRIS		См. стр. 64

Услуги и техническая помощь

Мы предлагаем полный перечень услуг, включая аудит Вашей установки, консультирование, обучение, пуско-наладку и проектирование.





Мониторинг и управление энергией НИЗКОВОЛЬТНЫХ электроустановок

Функции

DIRIS A20 являются измерительными устройствами, обеспечивающими доступ пользователю ко всем необходимым параметрам измерения с целью успешного выполнения проектов по энергосбережению и обеспечения мониторинга распределения электричества.

Все эти данные могут быть проанализированы удаленно при помощи ПО VERTELIS.

Соответствие стандартам

- IEC 61557-12
- IEC 62053-22 класс 0,5 с
- IEC 62053-23 класс 2



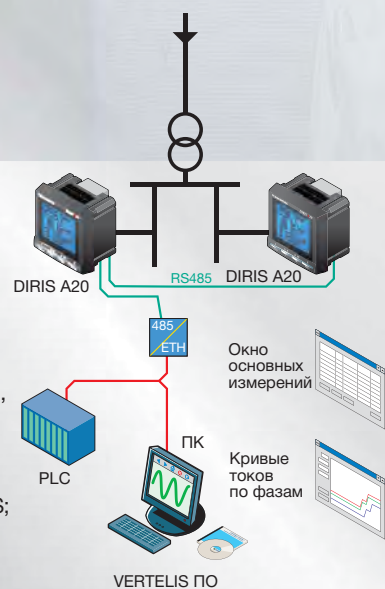
Применения

Измерение нескольких параметров

- Токи
 - мгновенный: I1, I2, I3, In;
 - максимальный средний: I1, I2, I3, In;
 - Напряжения и частота
 - мгновенные: U1, U2, U3, U12, U23, U31, F;
 - Мощность
 - мгновенная: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS;
 - максимальная средняя: ΣP, ΣQ, ΣS;
 - Коэффициент мощности
 - мгновенный: 3PF, ΣPF;
- Измерение**
- Активная энергия: + кВт·ч
 - Реактивная энергия: + квар·ч
 - Часы: ☉

Анализ гармоник

- Общее содержание гармоник (уровень 51)
 - токи: thd I1, thd I2, thd I3;
 - напряжение фаза-нейтраль: thd U1, thd U2, thd U3;
 - напряжение фаза-фаза: thd U12, thd U23, thd U31;



События⁽¹⁾

Сигнализация от всех электрических величин

Связь⁽¹⁾

RS485 MODBUS RTU

Выход⁽¹⁾

- Удаленное управление устройством
- Отчет по аварийной сигнализации
- Отчет по импульсам

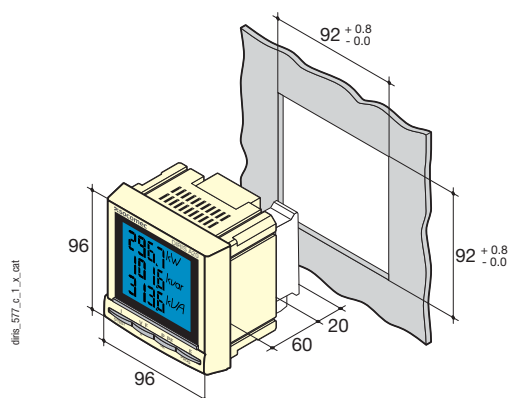
⁽¹⁾ Доступны дополнительно (см. следующие страницы).

Передняя панель



1. ЖК-дисплей с задней подсветкой
2. Кнопка прямого доступа к токовым значениям и (мгновенный и максимальный) току THD и функции коррекции проводки
3. Кнопка прямого доступа к значениям напряжения, частоты и напряжения THD
4. Кнопка прямого доступа к значениям активной, реактивной и средней мощности (мгновенное и макс. значения) и коэффициенту мощности
5. Кнопка прямого доступа к значениям энергии и счетчику часов

Корпус



Тип	Для монтажа на панели
Размеры Ш x В x Г	96 x 96 x 60 мм
Степень защиты корпуса	IP30
Степень защиты передней панели	IP52
Тип дисплея	ЖК-дисплей
Тип клеммных колодок	Фиксированные или штекерные
Сечение подсоединенных проводов для напряжения и модуля	0,2...2,5 мм ²
Сечение подсоединенных проводов для тока	0,5...6 мм ²
Вес	400 г

Сменные модули



1 выход

1 выход назначается:

- Импульсы: регулируемые (тип, вес, длительность) в кВт·ч или квар·ч
- Мониторинг: 3I, In, 3V, 3U, F, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD 3V, THD 3U и таймер
- Удаленное управление устройством



Связь

Связь через шлюз RS485 по протоколу MODBUS (скорость до 38 400 бод)

Аксессуары

Трансформаторы тока
(См. стр. 86)



Степень защиты IP65



Монтажный комплект для панели под отверстие 144 x 96 мм



DIRIS A20 – Электрические характеристики

Измерение тока на высокоимпедансных выходах (TRMS)

Через первичную обмотку ТТ	9 999 А
Через вторичную обмотку ТТ	5 А
Диапазон измерений	0...11 кА
Потребление на входе	0,6 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,2%
Длительная перегрузка	6 А
Периодическая перегрузка	10 I _n в течение 1 с

Измерения напряжения (TRMS)

Прямое измерение межфазного напряжения	50...500 В AC
Прямое измерение между фазой и нейтралью	28...289 В AC
Потребление на входе	≤ 0,1 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,2%
Длительная перегрузка	800 В AC

Измерение мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5%

Измерение коэффициента мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5%

Измерение частоты

Диапазон измерений	45...65 Гц
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,1%

Точность измерения электроэнергии

Активная энергия (согласно IEC 62053-22)	Класс 0,5 с
Реактивная энергия (согласно IEC 62053-23)	Класс 2

Дополнительный источник питания

Переменное напряжение	110...400 В AC
Допустимое отклонение, AC	± 10%
Постоянное напряжение	120...350 В DC
Допустимое отклонение, DC	± 20%
Частота	50/60 Гц
Потребление	10 В·А

Выход импульса или сигнализации

Количество	1
Тип	100 В DC – 0,5 А – 10 В·А
Максимальное количество операций	≤ 10 ⁸

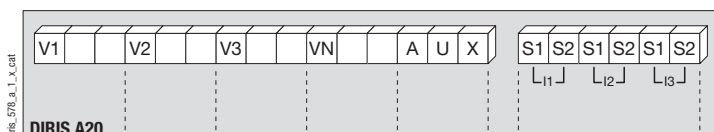
Связь

Шлюз	RS485
Тип	2- или 3-проводной, полудуплексный
Протокол	MODBUS [®] RTU
Скорость по протоколу MODBUS [®]	1400...38 400 бод

Условия работы

Рабочая температура	-10...+55°C
Температура хранения	-20...+85°C
Относительная влажность	95%

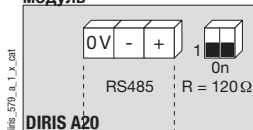
Клеммы



S1–S2: токовые входы

AUX: вспомогательный источник питания U_s.
V1, V2, V3 и VN: входы напряжения.

Коммуникационный модуль



Шлюз RS485.

R = 120 Ом: выбор внутреннего сопротивления для концевой резистора RS485.

Выход или модуль сигнализации



18 - 19: выход № 1

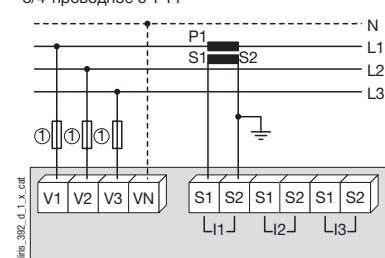
Подключение

Рекомендации:

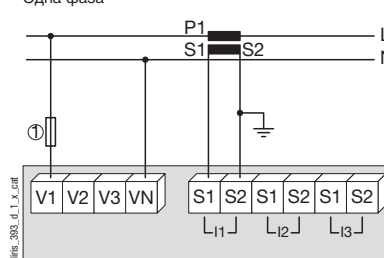
- В системах заземления IT рекомендуется не заземлять вторичную обмотку трансформатора тока.
- При отсоединении DIRIS необходимо замыкать вторичные обмотки всех трансформаторов тока. Такую операцию можно производить автоматически, используя продукцию из каталога SOCOMEC PTI, которая приведена в каталоге SOCOMEC. Обращайтесь к нам.

Низковольтная сбалансированная сеть

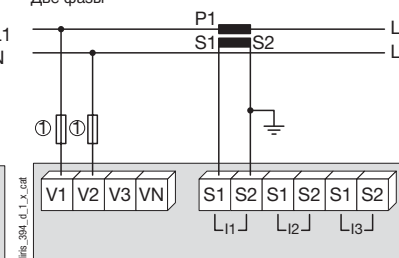
3/4-проводное с 1 ТТ



Одна фаза

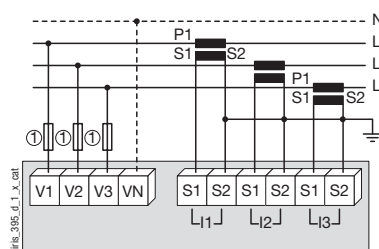


Две фазы



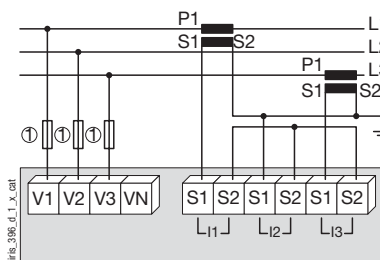
Низковольтная несбалансированная сеть

3/4-проводное с 3 ТТ



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

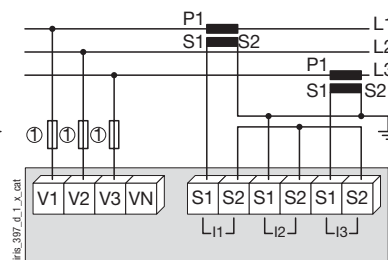
3-проводное с 2 ТТ



Использование 2 ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения для тех фаз, в которых ток получают сложением векторов.

1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

3-проводное с 2 ТТ

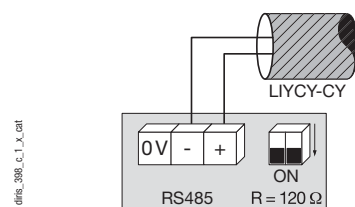


Использование 2 ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения для тех фаз, в которых ток получают сложением векторов.

1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

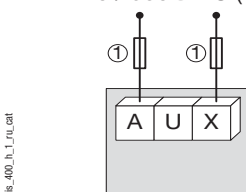
Дополнительная информация

Связь через шлюз RS485



Вспомогательный источник питания, AC и DC

110 / 400 В AC (IEC)
120 / 350 В DC (IEC)



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Ссылки



Базовый прибор
Вспомогательный источник питания U_s
110...400 В AC / 180...350 В DC

DIRIS A20
Код заказа
4825 0200

Дополнительные возможности

Сменные модули	Код заказа
1 выход	4825 0080
Связь через шлюз RS485 по протоколу MODBUS [®]	4825 0082

Аксессуары

Описание аксессуаров	Количество штук в упаковке	Код заказа
Степень защиты IP65	1	4825 0089
Монтажный комплект для панели под отверстие 144 x 96 мм	1	4825 0088
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты входов напряжения (типа RM), 3 полюса	4	5601 0018
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты вспомогательного источника питания (типа RM) 1 полюс + нейтраль	6	5601 0017
Предохранители типа gG 10x38 0,5 А	10	6012 0000
Для коммуникационных модулей необходимо использовать ферритовые кольца	1	4899 0011
Трансформатор тока	1	См. стр. 86

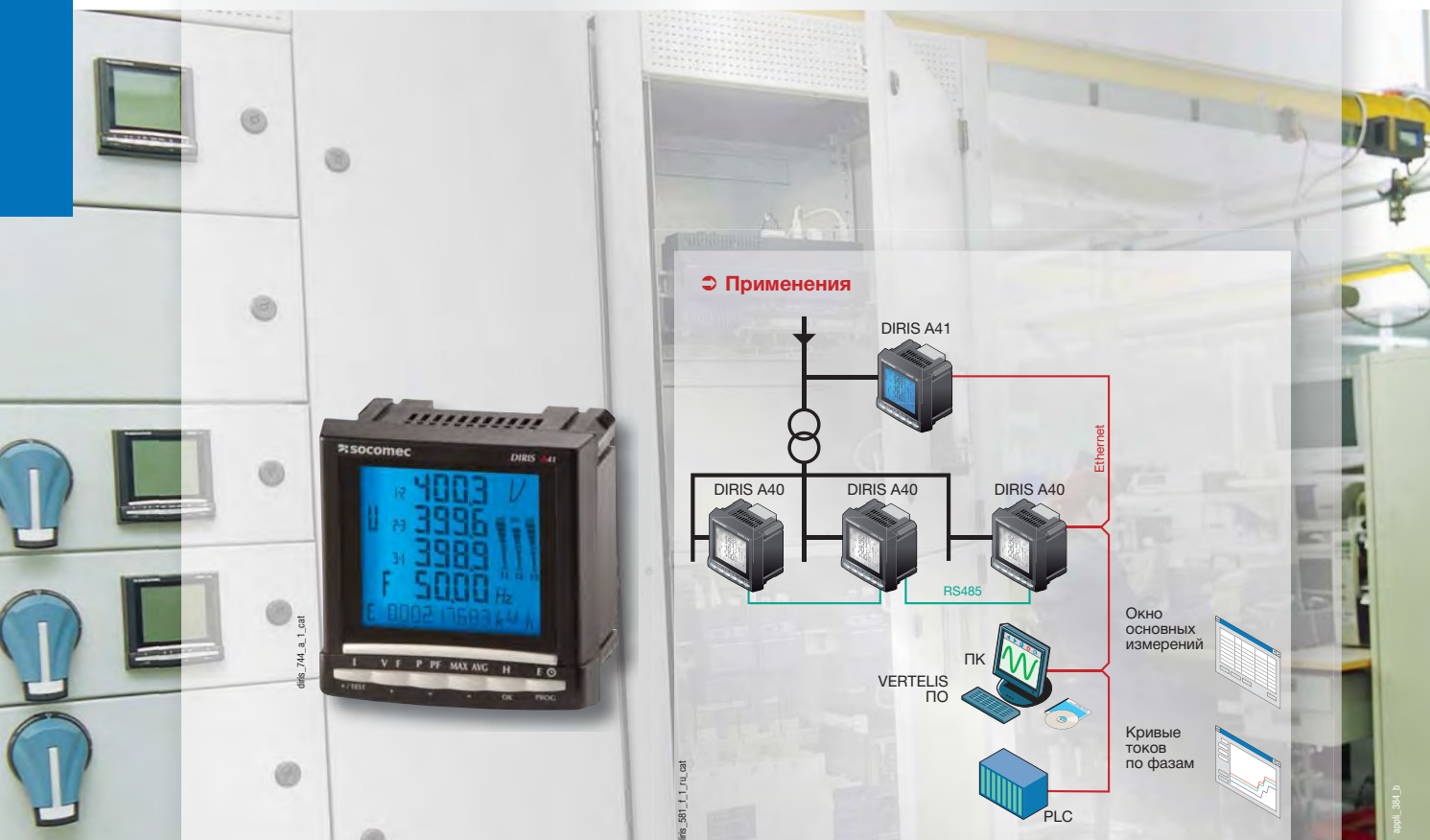
Программное обеспечение управления для DIRIS

См. стр. 64.

Услуги и техническая помощь

Мы предлагаем полный спектр услуг, например ввод в эксплуатацию, аудит установки, обучение, техническое обслуживание и проектирование.
Мы предлагаем проекты по решениям мониторинга «под ключ».
Предоставление услуг соответствует уровню 2 или 3 «Категорий услуг» GIMELEC.





Мониторинг и управление энергией для электроустановок высокого/низкого напряжения - размеры (96 x 96 мм)

Функции

DIRIS A40/A41 являются измерительными устройствами, обеспечивающими доступ пользователю ко всем необходимым параметрам измерения с целью успешного выполнения проектов по энергосбережению и обеспечения мониторинга распределения электричества. Все эти данные могут быть проанализированы удаленно при помощи ПО VERTELIS.

Соответствие стандартам

- IEC 61557-12
- IEC 62053-22 класс 0,5 с
- IEC 62053-23 класс 2



Измерение нескольких параметров

- Токи
 - мгновенный: I1, I2, I3, In, Isystem;
 - средний / максимальный средний: I1, I2, I3, In;
- Напряжения и частота
 - мгновенные: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F, Vsystem, Ussystem;
 - средние / максимальные средние: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F;
- Мощность
 - мгновенная: ΣP , ΣQ , ΣS ;
 - максимальная средняя: ΣP , ΣQ , ΣS ;
 - прогноз: (ΣP), (ΣQ), (ΣS);
- Коэффициент мощности
 - мгновенный: ΣPF , ΣPF ;
 - средний / максимальный средний: ΣPF ;
- Температура⁽¹⁾
 - внутренняя;
 - внешняя от 3 датчиков PT100;

Измерение

- Активная энергия: +/- кВт·ч
- Реактивная энергия: +/- квар·ч
- Полная энергия: кВт·А·ч
- Часы: ⌚

Анализ гармоник

- Содержание гармоник
 - токи: thd I1, thd I2, thd I3, thd In;
 - фазные напряжения: thd U1, thd U2, thd U3;
 - напряжение фаза-фаза: thd U12, thd U23, thd U31;
- Индивидуально до уровня 63
 - токи: HI1, HI2, HI3, HIn;
 - напряжение фаза-нейтраль: HU1, HU2, HU3;
 - напряжение фаза-фаза: HU12, HU23, HU31;

Кривые нагрузок⁽¹⁾

- Активная и реактивная мощность: ΣP +/-; ΣQ +/-
- Напряжение и частота: U1, U2, U3, U12, U23, U31, F

События⁽¹⁾

- Сигнализация от всех электрических величин.

Связь⁽¹⁾

- Связь через шлюз RS485 по протоколу JBUS/MODBUS RTU & PROFIBUS DP
- Ethernet (MODBUS TCP или JBUS/MODBUS RTU по TCP) и веб-сервер
- Связь по Ethernet со шлюзом RS485, протокол JBUS / MODBUS RTU по TCP

Входы/выходы⁽¹⁾

- Измерение импульсов
- Удаленное управление/команды
- Отчет по аварийной сигнализации
- Отчет по импульсам

Аналоговые выходы

- Аналоговые 0/4- 20 мА

⁽¹⁾ Доступны дополнительно (см. следующие страницы).

Передняя панель



1. ЖК-дисплей с задней подсветкой
2. Клавиша доступа к измеряемым величинам тока коррекции проводки
3. Клавиша доступа к измеряемым величинам напряжений и частоты
4. Клавиша доступа к измеряемым величинам активной, реактивной и полной мощности и коэффициента мощности
5. Клавиша доступа к измеряемым величинам максимального и среднего тока и мощности
6. Клавиша доступа к измеряемым величинам гармонических составляющих
7. Клавиша доступа к измеряемым величинам импульса, часов и счетчикам электроэнергии

Сменные модули

DIRIS[®] A40



DIRIS[®] A41*



* С модулем измерения нейтрального тока (устанавливается на заводе)

Импульсные выходы

Два конфигурируемых импульсных выхода (тип, вес и продолжительность) по $\pm$ кВт·ч, $\pm$ квар·ч и кВт·А·ч.

Связь по протоколу JBUS/MODBUS⁽¹⁾

Связь через шлюз RS485 по протоколу JBUS/MODBUS⁽¹⁾ (скорость до 38 400 бод).

Соединение PROFIBUS[®] DP

Соединение SUB-D9 с протоколом PROFIBUS[®] DP (скорость до 12 Мбод).

Связь по Ethernet

- Связь по Ethernet по протоколу MODBUS/TCP или JBUS/MODBUS RTU по TCP.
- Программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet⁽¹⁾.

Связь по Ethernet со шлюзом RS485 по протоколу JBUS/MODBUS

- Связь по Ethernet по протоколу MODBUS/TCP или JBUS/MODBUS RTU по TCP.
- Подключение от 1 до 247 ведомых устройств RS485 JBUS/MODBUS.
- Программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet⁽¹⁾.

Аналоговые выходы

Можно подключить не более 2 модулей, которые предоставляют до 4 аналоговых выходов.

2 выхода назначаются для:

3I, In, 3V, 3U, F, $\pm$ Σ P, $\pm$ Σ Q, Σ S, Σ PFL/C, I sys, Vsys, Usys, Ppred, Q pred, Spred, T °C внутренняя, T °C 1, T °C 2, T °C3 и до 17 напряжений питания постоянного тока.

2 входа – 2 выхода

Можно подключить не более 3 модулей, которые предоставляют до 6 входов и 6 выходов.

2 выхода назначаются для:

- мониторинга: 3I, In, 3V, 3U, F, $\pm$ Σ P, $\pm$ Σ Q, Σ S, Σ PFL/C, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U, Ppred, Qpred, Spred, T°C внутренняя, T°C 1, T°C 2, T°C 3 и счетчика моточасов;
- дистанционного управления;
- дистанционного управления по времени;

Память

- Хранение данных макс. в течение 62 дней, P+, P-, Q+, Q- с внутренним или внешним сигналом синхронизации 5, 8, 10, 15, 20, 30 и 60 минут.
- Хранение истории тревог за последние 10 часов.
- Хранение последних минимальных и максимальных мгновенных измерений для 3U, 3V, 3I, In, F, Σ P $\pm$, Σ Q $\pm$, Σ S, THD 3U, THD 3V, THD, 3U, THD, 3V, THD, 3I, THD In.
- Хранение средних величин 3U, 3V и F на основе функции синхронизации (макс. 60 дней).

Температура⁽²⁾

Показания температуры:

- внутренняя;
- внешний датчик PT 100 (T°C 1);
- внешний датчик PT 100 (T°C 2);
- внешний датчик PT 100 (T°C 3);

(1) См. "Управляющее программное обеспечение для DIRIS" стр. 64.

(2) См. "Датчик температуры PT100" стр. 102.

➤ DIRIS A40 / A41 - Аксессуары

Трансформаторы тока
(См. стр. 86)



Степень защиты IP65

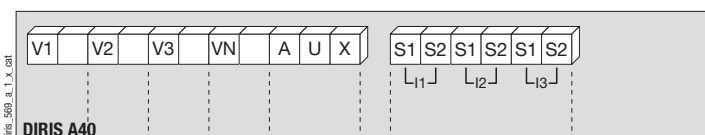


Монтажный комплект для панели под
отверстие 144 x 96 мм



➤ Клеммы

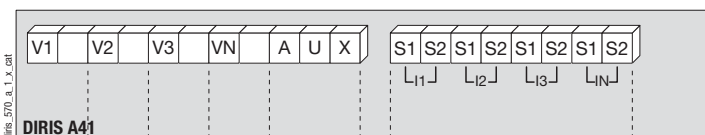
DIRIS A40



S1-S2: токовые входы

AUX: вспомогательные блоки питания U_s
V1 – V2 – V3 – VN: входы напряжения

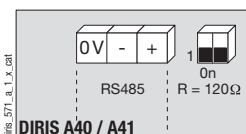
DIRIS A41



S1-S2: токовые входы

AUX: вспомогательные блоки питания U_s
V1 – V2 – V3 – VN: входы напряжения

Коммуникационный модуль



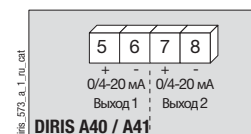
DIRIS A40 / A41
Шлюз RS485.
R = 120 Ω : выбор внутреннего сопротивления для концевого резистора RS485.

Модуль импульсных выходов



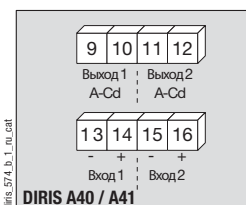
DIRIS A40 / A41
1 - 2: импульсный выход № 1.
3 - 4: импульсный выход № 2.

Модуль аналоговых выходов



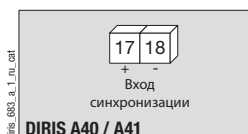
DIRIS A40 / A41
5 - 6: аналоговый выход № 1.
7 - 8: аналоговый выход № 2.

Модуль с 2 входами / 2 выходами



DIRIS A40 / A41
9 - 10: выход реле № 1.
11 - 12: выход реле № 2.
13 - 14: вход с оптической изоляцией № 1.
15 - 16: вход с оптической изоляцией № 2.

Модуль памяти



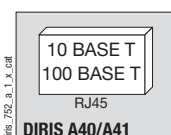
DIRIS A40 / A41
17 - 18: вход синхронизации.

Модуль температуры



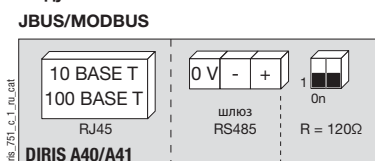
DIRIS A40/A41
Датчик 1
19: Красный
20: Красный
21: Белый
22: Белый
Датчик 2
23: Красный
24: Красный
25: Белый
26: Белый
Датчик 3
27: Красный
28: Красный
29: Белый
30: Белый

Модуль Ethernet



DIRIS A40/A41

Модуль Ethernet + шлюз RS485



DIRIS A40/A41

Электрические характеристики

Измерение тока в изолированных входах (TRMS)

Через первичную обмотку ТТ	10 000 А
Через вторичную обмотку ТТ	1 или 5 А
Диапазон измерений	0...11 кА
Потребление на входе	≤ 0,1 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,2 %
Длительная перегрузка	6 А
Периодическая перегрузка	10 I _n в течение 1 с

Измерения напряжения (TRMS)

Прямое измерение межфазного напряжения	50...700 В AC
Прямое измерение между фазой и нейтралью	28...404 В AC
Первичная обмотка ТН	500 000 В AC
Вторичная обмотка ТН	60, 100, 110, 173, 190 В AC
Частота	50 / 60 Гц
Потребление на входе	≤ 0,1 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,2 %
Длительная перегрузка	760 В AC

Вольт-амперное произведение

Ограничение для 1 А ТТ	10 000 000
Ограничение для 5 А ТТ	10 000 000

Измерение мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5 %

Измерение коэффициента мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5 %

Измерение частоты

Диапазон измерений	45...65 Гц
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,1 %

Точность измерения электроэнергии

Активная энергия (согласно IEC 62053-22)	Класс 0,5 с
Реактивная энергия (согласно IEC 62053-23)	Класс 2

Дополнительный источник питания

Переменное напряжение	110...400 В AC
Допустимое отклонение, AC	± 10 %
Постоянное напряжение	120 ... 350 В AC / 12 ... 48 В DC
Допустимое отклонение, DC	± 20 % / - 6 ... + 20 %
Частота	50 / 60 Гц
Потребление	≤ 10 В·А

Модуль с 2 входами / 2 выходами: Выходы (сигнализации/управления)

Количество реле	2 ⁽¹⁾
Тип	250 В AC – 5 А - 1150 В·А

Модуль с 2 входами / 2 выходами: входы с фототранзисторами

Количество	2 ⁽¹⁾
Источник питания	10...30 В DC
Минимальная длительность сигнала	10 мс
Минимальное время между 2 импульсами	18 мс
Тип	Фототранзисторы

Модуль импульсных выходов

Количество реле	2
Тип	100 В DC – 0,5 А – 10 В·А
Максимальное количество операций	≤ 10 ⁸

Модуль аналоговых выходов

Количество выходов	2 ⁽²⁾
Тип	изолированные
Диапазон	0/4...20 мА
Сопротивление нагрузки	600 Ом
Максимальный ток	30 мА

Коммуникационный модуль JBUS / MODBUS

Шлюз	RS485
Тип	2- или 3-проводной, полудуплексный
Протокол	JBUS/MODBUS [®] RTU
Скорость по протоколу JBUS/MODBUS [®]	4800...38 400 бод

Модуль связи PROFIBUS-DP

Шлюз	SUB-D9
Протокол	PROFIBUS [®] DP
Скорость PROFIBUS [®]	9,8 кбод ... 12 Мбод

Коммуникационный модуль Ethernet

Подключение	RJ45
Скорость	10 base T / 100 base T
Протокол	MODBUS TCP или JBUS/MODBUS RTU по TCP

Температура модуля (входы)

Тип	PT100
Подключение	2-, 3- или 4-проводное
Диапазон	-20°C...150°C
Точность	+/-1 цифра
Максимальная длина	300 см

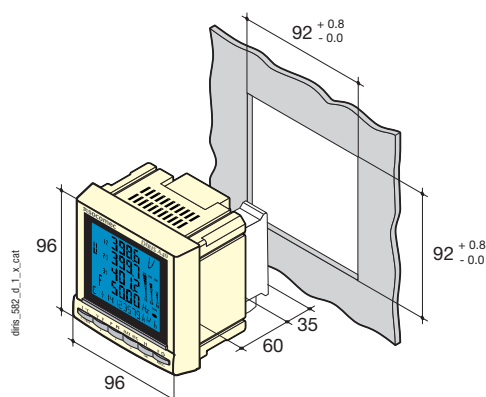
Условия работы

Рабочая температура	-10...+55°C
Температура хранения	-20...+85°C
Относительная влажность	95 %

(1) Макс. 3 модуля/ DIRIS.

(2) Не более 2 модулей / DIRIS.

Корпус



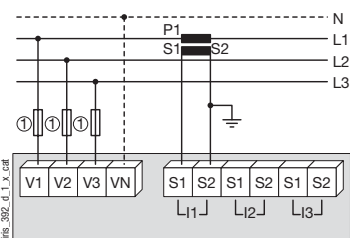
Тип	Для монтажа на панели
Размеры Ш x В x Г	96 x 96 x 60 мм
Степень защиты корпуса	IP30
Степень защиты передней панели	IP52
Тип дисплея	ЖК-дисплей
Тип клеммных колодок	Фиксированные или штекерные
Сечение подсоединенных проводов для напряжения и модуля	0,2...2,5 мм ²
Сечение подсоединенных проводов для тока	0,5...6 мм ²
Вес	400 г

DIRIS A40 / A41 - Подключение

Рекомендация: при отсоединении DIRIS необходимо замыкать вторичные обмотки всех трансформаторов тока. Такую операцию можно производить автоматически, используя продукцию из каталога SOCOMEC PTI, которая приведена в каталоге SOCOMEC. Обращайтесь к нам. В нейтральной системе TNC рекомендуется использовать функциональный блок заземления.

Сбалансированная сеть низкого напряжения для DIRIS A40

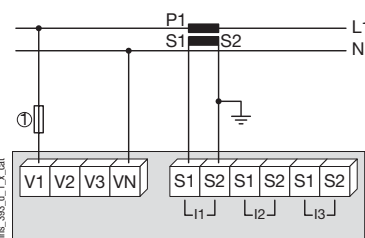
3/4-проводное с 1 ТТ



Использование 1 ТТ увеличивает на 0,5 % погрешность измерения фаз, ток в которых получают сложением векторов.

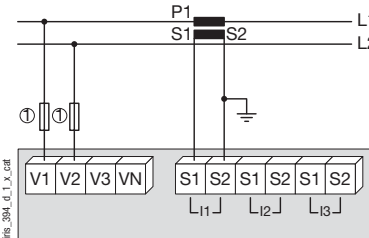
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Одна фаза



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

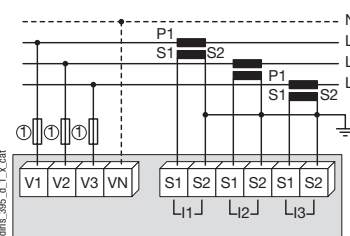
Две фазы



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

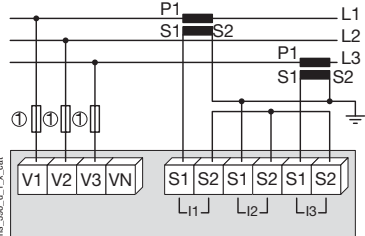
Несбалансированная сеть низкого напряжения для DIRIS A40

3/4-проводное с 3 ТТ



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

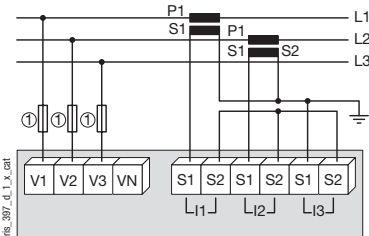
3-проводное с 2 ТТ



Использование 2 ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения для тех фаз, в которых ток получают сложением векторов.

1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

3-проводное с 2 ТТ

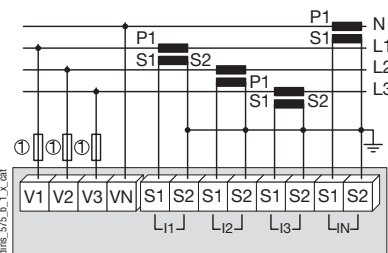


Использование 2 ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения для тех фаз, в которых ток получают сложением векторов.

1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Несбалансированная сеть низкого напряжения для DIRIS A41

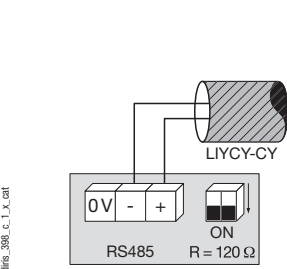
4-проводное с 4 ТТ



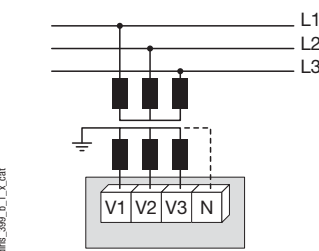
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Дополнительная информация

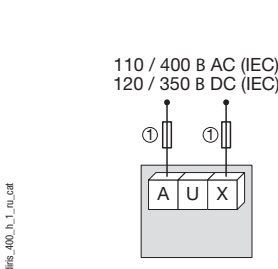
Связь через шлюз RS485



Подключение трансформатора напряжения для сетей высокого напряжения



Вспомогательный источник питания, AC и DC



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

⇒ Ссылки



Базовый прибор	DIRIS A40	DIRIS A41 с ТТ на нейтрали
Вспомогательный источник питания U _в	Код заказа	Код заказа
110 ... 400 В AC / 120 ... 350 В DC	4825 0201	4825 0202
12 ... 48 В DC	4825 1201	4825 1202

Дополнительные возможности

Сменные модули ⁽¹⁾	Код заказа	Код заказа
Импульсные выходы	4825 0090	4825 0090
Связь через шлюз RS485 по протоколу JBUS/MODBUS ⁽²⁾	4825 0092	4825 0092
Аналоговые выходы	4825 0093	4825 0093
2 входа / 2 выхода	4825 0094	4825 0094
Коммуникационный разъем Sub D9 PROFIBUS ⁽²⁾ DP	4825 0205	4825 0205
Память	4825 0097	4825 0097
Связь по Ethernet (программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet) ⁽²⁾	4825 0203	4825 0203
Связь по Ethernet + шлюз RS485 для протокола JBUS/MODBUS (программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet) ⁽²⁾	4825 0204	4825 0204
Температурные входы	4825 0206	4825 0206

(1) Простая интеграция дополнительных функций (не более 4 слотов на устройство).

(2) Размеры вставного модуля: 2 слота.

Аксессуары

Описание аксессуаров	Количество штук в упаковке	Код заказа	Количество штук в упаковке	Код заказа
Степень защиты IP65	1	4825 0089	1	4825 0089
Монтажный комплект для панели под отверстие 144 x 96 мм	1	4825 0088	1	4825 0088
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты входов напряжения (типа RM), 3 полюса	4	5601 0018	4	5601 0018
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты вспомогательного источника питания (типа RM) 1 полюс + нейтраль	6	5601 0017	6	5601 0017
Предохранители типа gG 10x38 0,5 А	10	6012 0000	10	6012 0000
Трансформатор тока	1	См. стр. 86	1	См. стр. 86
Для коммуникационных модулей необходимо использовать ферритовые кольца	1	4899 0011		4899 0011
Датчик температуры PT100 – винт M6	1	4825 0208	1	4825 0208
Датчик температуры PT100 - ушко под M6	1	4825 0209	1	4825 0209

⇒ Программное обеспечение управления для DIRIS

См. стр. 64.

⇒ Услуги и техническая помощь

Мы предлагаем полный спектр услуг, например ввод в эксплуатацию, аудит установки, обучение, техническое обслуживание и проектирование.

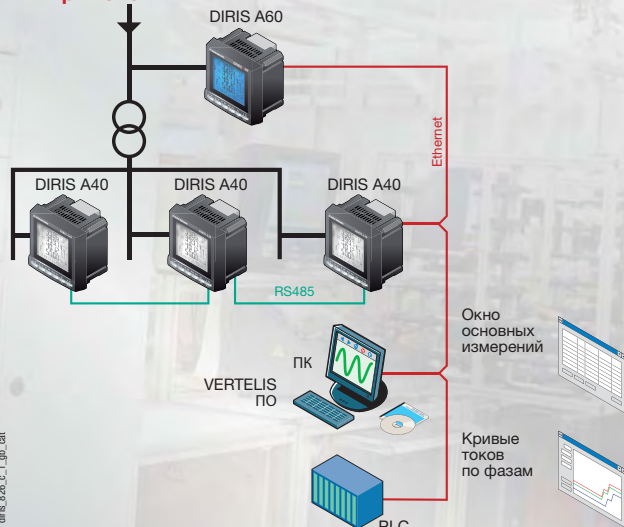
Мы предлагаем проекты по решениям мониторинга «под ключ».

Предоставление услуг соответствует уровню 2 или 3 «Категорий услуг» GIMELEC.





Применения



В дополнение к функциям DIRIS A40 счетчик **DIRIS A60** также:

- показывает несимметричность токов и напряжений
- показывает тангенс ϕ
- сохраняет графики нагрузки (за 60 дней с интервалом в 10 минут) для активной, реактивной и полной мощности: ΣP +/-, ΣQ +/-, ΣS
- определяет и сохраняет в памяти последние 40 событий, касающиеся:
 - перенапряжения;
 - просадок напряжения;
 - отключений;
 - перегрузки по току;

Для каждого сохраненного события **DIRIS A60** записывает соответствующие кривые действующего значения напряжения V1, V2, V3, U12, U23, U31 и токов I1, I2, I3, In за 1/2 интервала, что в общей сложности составляет 400 кривых.

Другие функции:

Измерение нескольких параметров

- Токи
 - мгновенный: I1, I2, I3, In, Isystem;
 - средний / максимальный средний: I1, I2, I3, In;
 - дисбаланс: I unb;
- Напряжения и частота
 - мгновенные: U1, U2, U3, U12, U23, U31, F, Vsystem, Ussystem;
 - средние / максимальные средние: U1, U2, U3, U12, U23, U31, F;
 - дисбаланс: U unb;
- Мощность
 - мгновенная: 3P, ΣP , 3Q, ΣQ , 3S, ΣS ;
 - максимальная средняя: ΣP , ΣQ , ΣS ;
 - прогноз: ΣP , ΣQ , ΣS ;
- Коэффициент мощности
 - PF, ΣPF ;
- Мгновенный общий тангенс ϕ
- Мгновенный, средний и максимальный средний дисбаланс
- Температура⁽¹⁾
 - внутренняя;
 - внешняя от 3 датчиков PT100;

Измерение

- Активная энергия: +/- кВт·ч
- Реактивная энергия: +/- квар·ч
- Полная энергия: кВт·А·ч
- Часы: ⌚

⁽¹⁾ Доступны дополнительно (см. следующие страницы).

Гармонический анализ (номер гармоники 63)

- Содержание гармоник
 - токов: thd I1, thd I2, thd I3, thd In;
 - фазного напряжения: thd U1, thd U2, thd U3;
 - межфазного напряжения: thd U12, thd U23, thd U31;
- Отдельные
 - токи: HI1, HI2, HI3, HIn;
 - фазные напряжения: HU1, HU2, HU3;
 - межфазные напряжения: HU12, HU23, HU31;

События⁽¹⁾

- Сигнализация от всех электрических величин

Связь⁽¹⁾

- Связь через шлюз RS485 по протоколу JBUS / MODBUS RTU
- Связь по Ethernet (протокол JBUS / MODBUS RTU по TCP + веб-сервер)
- Связь по Ethernet со шлюзом RS485, протокол JBUS / MODBUS RTU по TCP

Входы/выходы⁽¹⁾

- Измерение импульсов
- Удаленное управление/команды
- Отчет по аварийной сигнализации
- Отчет по импульсам

Аналоговые выходы

- Аналоговые 0/4- 20 mA

Мониторинг и управление энергией для электроустановок высокого/низкого напряжения - размеры (96 x 96 мм)

Функции

DIRIS A60 – это измерительный прибор, который включает все функции DIRIS A40, к которым добавлен журнал опасных событий для установки.

Графическое представление этих опасных событий предоставляется пользователю. Вся эта информация может быть использована и проанализирована удаленно с помощью бесплатного программного обеспечения качества измерений, которое можно загрузить с сайта [SOCOMEC www.socomec.com](http://www.socomec.com).

Соответствие стандартам

- IEC 61557-12
- IEC 62053-22 класс 0.5 S
- IEC 62053-23 класс 2

Передняя панель



1. ЖК-дисплей с задней подсветкой
2. Клавиша доступа к настройке коррекции подключения токов, температур и ТТ
3. Клавиша доступа к измеряемым величинам напряжений и частоты
4. Клавиша доступа к измеряемым величинам активной, реактивной и полной мощности и коэффициента мощности
5. Клавиша доступа к измеряемым величинам максимального и среднего тока и мощности
6. Клавиша доступа к измеряемым величинам гармонических составляющих
7. Клавиша доступа к измеряемым величинам счетчиков энергии и моточасов

Сменные модули

DIRIS[®] A60*



* С установленным на заводе модулем памяти.



Импульсные выходы

Два конфигурируемых импульсных выхода (тип, вес и продолжительность) по $\pm$ кВт-ч, $\pm$ квар-ч и кВт-А-ч.



Связь по протоколу JBUS/MODBUS[®]

Связь через шлюз RS485 по протоколу JBUS/MODBUS[®] (скорость до 38400 бод).



Связь по Ethernet

- Связь по Ethernet по протоколу MODBUS/TCP или JBUS/MODBUS RTU по TCP.
- Программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet⁽¹⁾.



Связь по Ethernet со шлюзом RS485 по протоколу JBUS/MODBUS

- Связь по Ethernet по протоколу Modbus/TCP или JBUS/MODBUS RTU по TCP.
- Подключение от 1 до 247 ведомых устройств RS485 JBUS/MODBUS.
- Программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet⁽¹⁾.



Аналоговые выходы

Можно подключить не более 2 модулей, которые предоставляют до 4 аналоговых выходов.

2 выхода назначаются для:

3I, In, 3V, 3U, F, $\pm \Sigma P$, $\pm \Sigma Q$, ΣS , $\Sigma PFL/C$, I sys, Vsys, Usys, Ppred, Q pred, Spred, T °C внутренняя, T °C 1, T °C 2, T °C3 и до 17 напряжений питания постоянного тока.

2 входа - 2 выхода

Можно подключить не более 3 модулей, которые предоставляют до 6 входов и 6 выходов.

2 выхода назначаются для:

- мониторинга: 3I, In, 3V, 3U, F, $\pm \Sigma P$, $\pm \Sigma Q$, ΣS , $\Sigma PFL/C$, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U, Ppred, Qpred, Spred, T °C внутренняя, T °C 1, T °C2, T °C3 и счетчика моточасов;
- дистанционного управления;
- дистанционного управления по времени;
- 2 входов для измерений импульсов;



Температура⁽²⁾

Показания температуры:

- внутренней;
- внешний датчик PT 100 (T °C 1);
- внешний датчик PT 100 (T °C 2);
- внешний датчик PT 100 (T °C 3);

(1) См. "Управляющее программное обеспечение для DIRIS" стр. 64.
(2) См. "Внешний датчик PT 100" стр. 102.

➤ DIRIS A60 - Аксессуары

Трансформаторы тока
(См. стр. 86)



Трансформаторы тока с
разъемным сердечником



Степень защиты IP65

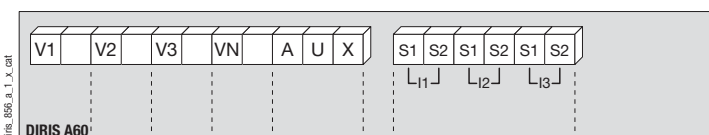


Монтажный комплект для панели под
отверстие 144 x 96 мм



➤ Клеммы

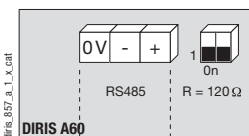
DIRIS A60



S1 - S2: токовые входы

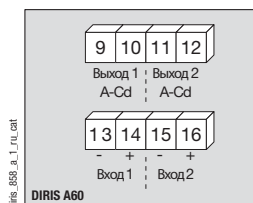
AUX: вспомогательные блоки питания U_s
V1 - V2 - V3 - VN: входы напряжения

Коммуникационный модуль



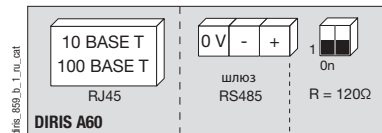
Шлюз RS485.
R = 120 Ом: выбор внутреннего
сопротивления для концевых
резистора RS485.

Модуль с 2 входами / 2 выходами

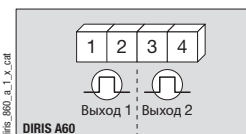


9 - 10: выход реле №1.
11 - 12: выход реле №2.
13 - 14: вход с оптической изоляцией №1.
15 - 16: вход с оптической изоляцией №2.

Модуль Ethernet + шлюз RS485 JBUS/MODBUS



Модуль импульсных выходов

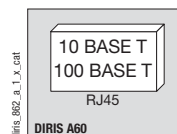


1 - 2: импульсный выход №1.
3 - 4: импульсный выход №2.

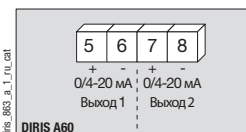
Модуль температуры



Модуль Ethernet



Модуль аналоговых выходов



5 - 6: аналоговый выход №1.
7 - 8: аналоговый выход №2.

Электрические характеристики

Измерение тока в изолированных входах (TRMS)

Через первичную обмотку ТТ	10 000 А
Через вторичную обмотку ТТ	1 или 5
Диапазон измерений	0 ... 11 кА
Потребление на входе	≤ 0,1 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,2%
Длительная перегрузка	6 А
Периодическая перегрузка	10 I _n в течение 1 с

Измерения напряжения (TRMS)

Прямое измерение межфазного напряжения	50 ... 700 В AC
Прямое измерение фазного напряжения	28 ... 404 В AC
Первичная обмотка ТН	500000 В AC
Вторичная обмотка ТН	60, 100, 110, 173, 190 В AC
Частота	50 / 60 Гц
Потребление на входе	≤ 0,1 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,2 %
Длительная перегрузка	760 В AC

Вольт-амперное произведение

Ограничение для 1 А ТТ	10 000 000
Ограничение для 5 А ТТ	10 000 000

Измерение мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5%

Измерение коэффициента мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5%

Измерение частоты

Диапазон измерений	45 ... 65 Гц
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,1 %

Точность измерения электроэнергии

Активная энергия (согласно IEC 62053-22)	Класс 0.5 S
Реактивная энергия (согласно IEC 62053-23)	Класс 2

Дополнительный источник питания

Переменное напряжение	110 ... 400 В AC
Допустимое отклонение AC	±10%
Постоянное напряжение	120 ... 350 В DC
Допустимое отклонение DC	±20%
Частота	50 / 60 Гц
Потребление	≤ 10 В·А

Модуль с 2 входами / 2 выходами: Выходы (сигнализации / управления)

Количество реле	2 ⁽¹⁾
Тип	250 В AC – 5 А - 1150 В·А

Модуль с 2 входами / 2 выходами: входы с фототранзисторами

Количество	2 ⁽¹⁾
Источник питания	10 ... 30 В DC
Минимальная длительность сигнала	10 мс
Минимальное время между 2 импульсами	18 мс
Тип	Фототранзисторы

Модуль импульсных выходов

Количество реле	2
Тип	100 В DC - 0,5 А - 10 В·А
Максимальное количество операций	≤ 10 ⁶

Модуль аналоговых выходов

Количество выходов	2 ⁽²⁾
Тип	изолированные
Диапазон	0 / 4 ... 20 мА
Сопротивление нагрузки	600 Ом
Максимальный ток	30 мА

Коммуникационный модуль JBUS / MODBUS

Шлюз	RS485
Тип	2- или 3-проводной, полудуплексный
Протокол	JBUS/MODBUS RTU
Скорость по протоколу JBUS/MODBUS*	4800 ... 38400 бод

Коммуникационный модуль Ethernet

Разъем	RJ45
Скорость	10 base T / 100 base T
Протокол	MODBUS TCP или JBUS/MODBUS RTU по TCP

Температурные входы

Тип	PT100
Соединение	2-, 3- или 4-проводное
Диапазон	-20°C ... 150°C
Точность	+/- 1 цифра
Максимальная длина	300 см

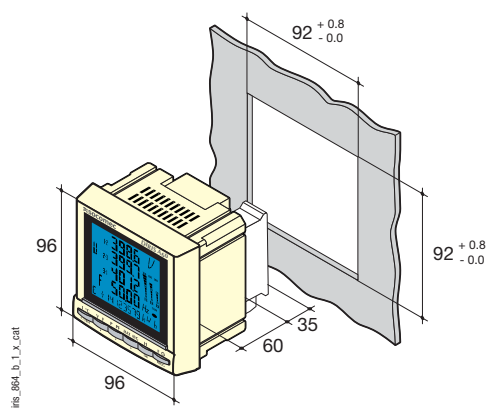
Условия работы

Рабочая температура	-10 ... +55 °C
Температура хранения	-20 ... +85 °C
Относительная влажность	95%

(1) Не более 3 модулей / DIRIS.

(2) Не более 2 модулей / DIRIS.

Корпус



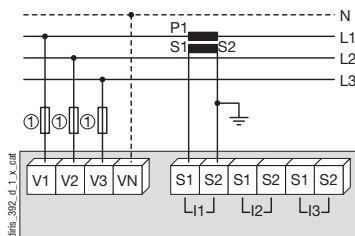
Тип	Для монтажа на панели
Размеры Ш x В x Г	96 x 96 x 95 мм
Степень защиты корпуса	IP30
Степень защиты передней панели	IP52
Тип дисплея	ЖК-дисплей
Тип клеммных колодок	Фиксированные или штекерные
Сечение подсоединенных проводов для напряжения и модуля	0,2 ... 2,5 мм²
Сечение подсоединенных проводов для тока	0,5 ... 6 мм²
Вес	400 г

➤ DIRIS A60 - Подключение

Рекомендация: при отсоединении DIRIS необходимо замыкать вторичные обмотки всех трансформаторов тока. Такую операцию можно производить автоматически, используя продукцию из каталога SOCOMEC PTI, которая приведена в каталоге SOCOMEC. Обращайтесь к нам.

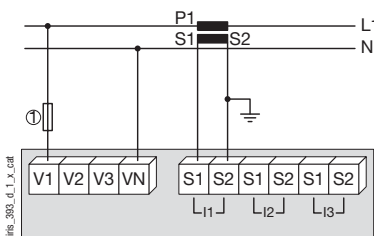
Сбалансированная сеть низкого напряжения для DIRIS A60

3-/4-проводное с 1 ТТ



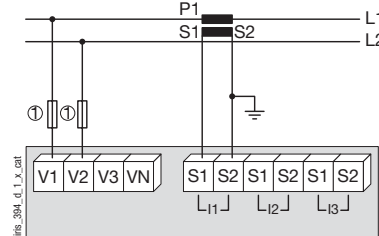
Использование 1 ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения фаз, в которых ток получают сложением векторов.
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Одна фаза



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

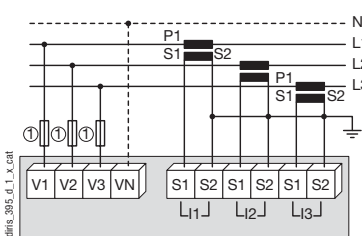
Две фазы



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

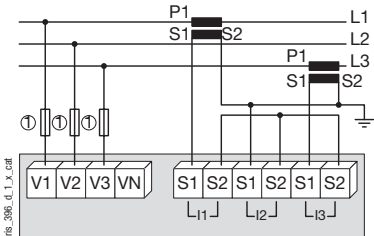
Несбалансированная сеть низкого напряжения для DIRIS A60

3-/4-3 ТТ



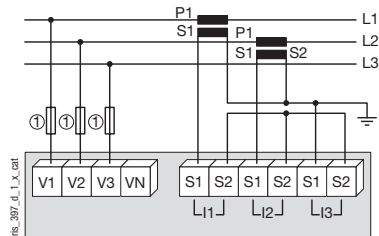
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

3-проводное с 2 ТТ



Использование 2 ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения для тех фаз, в которых ток получают сложением векторов.
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

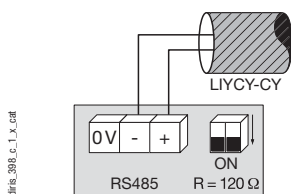
3-проводное с 2 ТТ



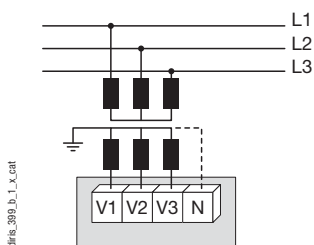
Использование 2 ТТ увеличивает на 0,5% погрешность измерения для тех фаз, в которых ток получают сложением векторов.
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Дополнительная информация

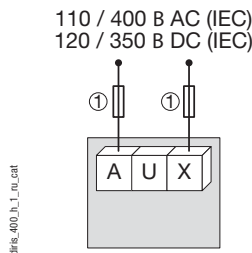
Связь через шлюз RS485



Подключение трансформатора напряжения для сетей высокого напряжения



Вспомогательный источник питания, AC и DC



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

➔ Ссылки



Базовый прибор	DIRIS A60
Вспомогательный источник питания U_в	Код заказа
110 ... 400 В AC / 120 ... 350 В DC	4825 0207

Дополнительные возможности

Сменные модули ⁽¹⁾	Код заказа
Импульсные выходы	4825 0090
Связь через шлюз RS485 по протоколу JBUS/MODBUS [*]	4825 0092
Аналоговые выходы	4825 0093
2 входа / 2 выхода	4825 0094
Связь по Ethernet (программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet) ⁽²⁾	4825 0203
Связь по Ethernet + шлюз RS485 для протокола JBUS / MODBUS (программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet) ⁽²⁾	4825 0204
Температурные входы	4825 0206

(1) Простая интеграция дополнительных функций (не более 3 слотов на устройство).

(2) Размеры вставного модуля: 2 слота.

Аксессуары

Описание аксессуаров	Количество штук в упаковке	Код заказа
Степень защиты IP65	1	4825 0089
Монтажный комплект для размера выреза в пластине 144 x 96 мм	1	4825 0088
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты входов напряжения (типа RM), 3 полюса	4	5601 0018
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты вспомогательного источника питания (типа RM) 1 полюс + нейтраль	6	5601 0017
Предохранители типа gG 10x38 0,5 А	10	6012 0000
Для коммуникационных модулей необходимо использовать ферритовые кольца	1	4899 0011
Трансформатор тока	1	См. стр. 86
Датчик температуры PT100 – винт M6	1	4825 0208
Датчик температуры PT100 – ушко под M6	1	4825 0209

➔ Программное обеспечение управления для DIRIS

См. стр. 64.

➔ Услуги и техническая помощь

Мы предлагаем полный спектр услуг, например, ввод в эксплуатацию, аудит установки, обучение, техническое обслуживание и проектирование.

Мы предлагаем проекты по решениям мониторинга «под ключ».

Предоставление услуг соответствует уровню 2 или 3 «Категорий услуг» GIMELEC.



НОВИНКА

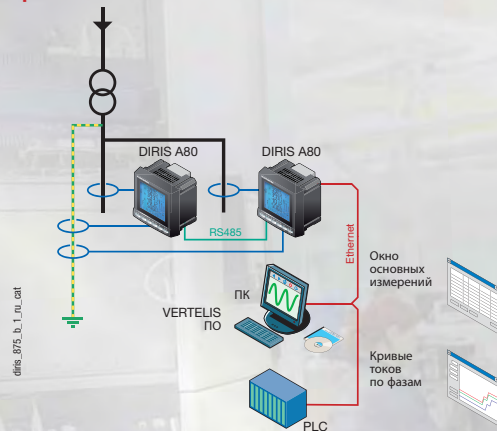


Мониторинг и управление энергией электроустановок
Мониторинг токов короткого замыкания (мониторинг дифференциального тока)
- размеры (96 x 96 мм)

Функции

DIRIS A80 является комплексным устройством мониторинга и измерения для электрических установок. Вдобавок к функциям DIRIS A60 мониторинга энергии, обнаружения и хранения информации о критических событиях установки DIRIS A80 выполняет мониторинг дифференциальных токов, а также остаточных токов с использованием нейтральных систем TN-S и TT. Изоляция, замыкание на землю и остаточный ток измеряются и обнаруживаются на основе подключенных нагрузок. Сигнализации активируются, а соответствующие токи короткого замыкания регистрируются в журнале. Эти данные могут быть проанализированы при помощи специального ПО и переданы на систему наблюдения либо через веб-сервер с помощью модуля Ethernet и коммуникационной шины. Благодаря мониторингу остаточного тока могут быть предприняты профилактические меры с целью обеспечения надежности и бесперебойности всей электрической установки.

Применения



DIRIS A80 оснащен следующими функциями:

- Мониторинг тока короткого замыкания (мониторинг дифференциального тока)
- Измерение нескольких параметров (тока, напряжения, частоты, мощности...)
- Измерение энергии
- Анализ гармоник
- Определение события

Токи короткого замыкания (мониторинг дифференциального тока)

- Измерение токов $I_{\Delta n}$ ($I_1 + I_2 + I_3 + I_n$) и IPE (защитный проводник)
- Постоянный мониторинг $I_{\Delta n}$ и IPE - сигнализации тока короткого замыкания в зависимости от тока нагрузки;
- запись событий $I_{\Delta n}$ и IPE (время, длительность и график);
- вывод отчета о сигнализациях;

Измерение нескольких параметров

- Токи
- мгновенный: I_1 , I_2 , I_3 , I_n , I_{system} ;
- средний / максимальный средний: I_1 , I_2 , I_3 , I_n ;
- дисбаланс: I_{unb} ;
- Напряжения и частота
- мгновенные: U_1 , U_2 , U_3 , U_{12} , U_{23} , U_{31} , F , V_{system} , U_{system} ;
- средние / максимальные средние: U_1 , U_2 , U_3 , U_{12} , U_{23} , U_{31} , F ;
- дисбаланс: U_{unb} ;
- Мощность
- мгновенная: $3P$, ΣP , $3Q$, ΣQ , $3S$, ΣS ;
- максимальная средняя: ΣP , ΣQ , ΣS ;
- прогноз: ΣP , ΣQ , ΣS ;
- сохранение кривых нагрузок (60 дней с интервалом в 10 минут) для активной, реактивной и полной мощности: $\Sigma P_{+/-}$, $\Sigma Q_{+/-}$, ΣS ;
- Коэффициент мощности
- PF, ΣPF ;
- Мгновенный общий тангенс ϕ
- Мгновенный, средний и максимальный средний дисбаланс

Измерение

- Активная энергия: $\pm$ кВт·ч
- Реактивная энергия: $\pm$ квар·ч
- Полная энергия: кВт·А·ч
- Часы

Гармонический анализ (номер гармоники 63)

- Содержание гармоники
- токи: $thd I_1$, $thd I_2$, $thd I_3$, $thd I_n$;
- напряжение фаза-нейтраль: $thd U_1$, $thd U_2$, $thd U_3$;
- напряжение фаза-фаза: $thd U_{12}$, $thd U_{23}$, $thd U_{31}$;
- Отдельные
- токи: HI_1 , HI_2 , HI_3 , HI_n ;
- напряжение фаза-нейтраль: HU_1 , HU_2 , HU_3 ;
- напряжение фаза-фаза: HU_{12} , HU_{23} , HU_{31} ;

События

- Сигнализация от всех электрических величин
- Обнаружение и хранение последних 60 событий:
- перенапряжение;
- просадки напряжения;
- отключения;
- перегрузки;
- Для каждого сохраненного события DIRIS A80 записывает соответствующее интервалы кривых RMS 1/2 для напряжения U_1 , U_2 , U_3 , U_{12} , U_{23} , U_{31} , токов I_1 , I_2 , I_3 и I_n . Данные кривые могут быть синхронизированы с кривыми событий $I_{\Delta n}$ и IPE.

Связь(1)

- Связь через шлюз RS485 по протоколу JBUS/MODBUS RTU
- Ethernet (MODBUS TCP или JBUS/MODBUS RTU по TCP) и веб-сервер
- Ethernet со шлюзом RS485 JBUS/MODBUS и веб-сервер

(1) Доступны дополнительно (см. следующие страницы).

Соответствие стандартам

- IEC 61557-12
- IEC 62053-22 класс 0,5 с
- IEC 62053-23 класс 2
- IEC 62020

Передняя панель



1. ЖК-дисплей с задней подсветкой
2. Кнопка сброса токов, функции мониторинга дифференциального тока и сигнализации
3. Клавиша доступа к измеряемым величинам напряжений и частоты
4. Клавиша доступа к измеряемым величинам активной, реактивной и полной мощности и коэффициента мощности
5. Клавиша доступа к измеряемым величинам максимального и среднего тока и мощности
6. Кнопка управления гармоническими значениями, функцией корректировки подключения проводки трансформатора тока и функции тестирования мониторинга остаточного тока
7. Клавиша доступа к измеряемым величинам счетчиков энергии и моточасов

Сменные модули

DIRIS A80



Связь по протоколу JBUS/MODBUS®

- Связь через шлюз RS485 по протоколу JBUS/MODBUS®* (скорость до 38 400 бод).



Связь по Ethernet

- Связь по Ethernet по протоколу MODBUS/TCP или JBUS/MODBUS RTU по TCP.
- Программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet⁽¹⁾.



Связь по Ethernet со шлюзом RS485 по протоколу JBUS/MODBUS

- Связь по Ethernet по протоколу Modbus/TCP или JBUS/MODBUS RTU по TCP.
- Подключение от 1 до 247 ведомых устройств RS485 JBUS/MODBUS.
- Программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet⁽¹⁾.

(1) См. раздел "Программное обеспечение управления для DIRIS" стр. 64.

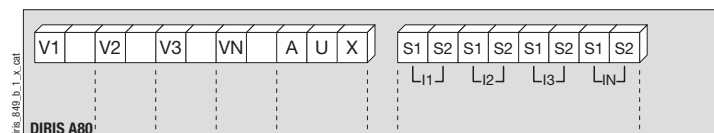
Аксессуары

Стержневой трансформатор тока ΔIC
Обращайтесь к нам.



Клеммы

DIRIS A80

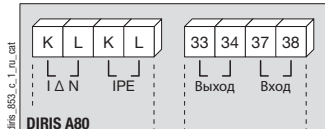


S1-S2: токовые входы

AUX: Дополнительный источник питания U_s
V1 - V2 - V3 - VN: входы напряжения

Модуль мониторинга остаточного тока

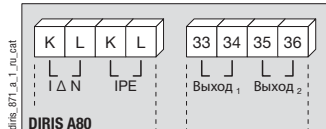
1 вход / 1 выход



K-L / $I_{\Delta N}$: остаточный ток
K-L / I_{PE} : ток замыкания на землю
33-34 : выходы реле
37-38 : входы с оптической изоляцией

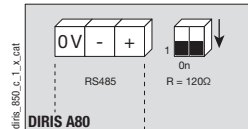
Модуль мониторинга остаточного тока

2 выхода



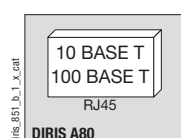
K-L / $I_{\Delta N}$: остаточный ток
K-L / I_{PE} : ток замыкания на землю
33-34 : выход реле № 1.
35-36 : выход реле № 2.

Коммуникационный модуль

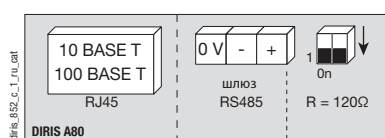


Шлюз RS485.
R = 120 Ом: выбор внутреннего сопротивления для концевой резистора RS485.

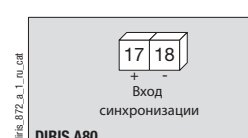
Модуль Ethernet



Модуль Ethernet + шлюз RS485 JBUS/MODBUS



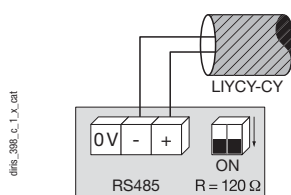
Модуль памяти



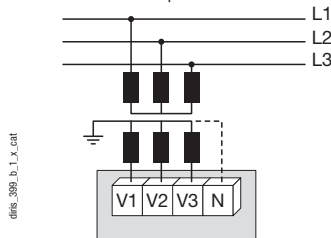
Подключение

Дополнительная информация

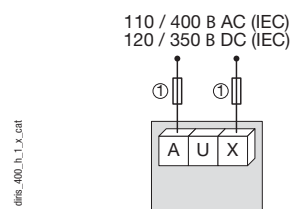
Связь через шлюз RS485



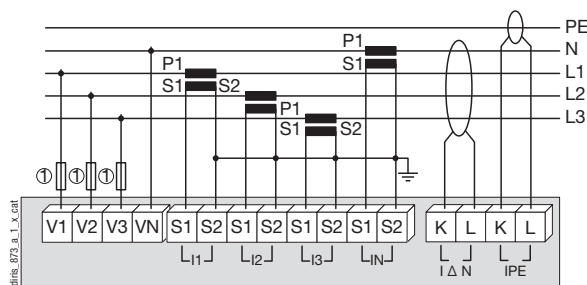
Подключение трансформатора напряжения для сетей высокого напряжения



Вспомогательный источник питания, AC и DC

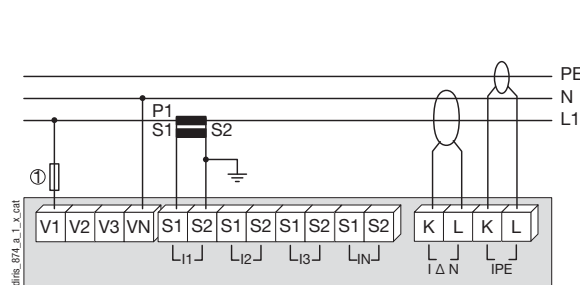


Три фазы + нейтраль, сеть с модулем мониторинга остаточного тока



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Однофазная сеть с модулем мониторинга остаточного тока



1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класс CC.

Электрические характеристики

Измерение тока в изолированных входах (TRMS)

Через первичную обмотку ТТ	10 000 А
Через вторичную обмотку ТТ	1 или 5 А
Диапазон измерений	0...11 кА
Потребление на входе	≤ 0,1 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,2%
Длительная перегрузка	6 А
Периодическая перегрузка	10 I _n в течение 1 с

Измерения напряжения (TRMS)

Прямое измерение межфазного напряжения	50...700 В AC
Прямое измерение между фазой и нейтралью	28...404 В AC
Первичная обмотка ТН	500 000 В AC
Вторичная обмотка ТН	60, 100, 110, 173, 190 В AC
Частота	50/60 Гц
Потребление на входе	≤ 0,1 В·А
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,2%
Длительная перегрузка	760 В AC

Вольт-амперное произведение

Ограничение для 1 А ТТ	10 000 000
Ограничение для 5 А ТТ	10 000 000

Измерение мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5%

Измерение коэффициента мощности

Период обновления измерений	1 с
Точность	0,5%

Измерение частоты

Диапазон измерений	45...65 Гц
Период обновления измерений	1 с
Точность	0,1%

Точность измерения электроэнергии

Активная энергия (согласно IEC 62053-22)	Класс 0,5 с
Реактивная энергия (согласно IEC 62053-23)	Класс 2

Условия работы

Рабочая температура	-10...+55°C
Температура хранения	-20...+85°C
Относительная влажность	95%

Дополнительный источник питания

Переменное напряжение	110...400 В AC
Допустимое отклонение, AC	± 10%
Постоянное напряжение	120...350 В DC
Допустимое отклонение, DC	± 20%
Частота	50/60 Гц
Потребление	≤ 10 ВА

Коммуникационный модуль JBUS / MODBUS

Шлюз	RS485
Тип	2- или 3-проводной, полудуплексный
Протокол	JBUS/MODBUS [®] RTU
Скорость по протоколу JBUS/MODBUS [®]	4800...38 400 бод

Коммуникационный модуль Ethernet

Разъем	RJ45
Скорость	10 base T / 100 base T
Протокол	MODBUS TCP или JBUS/MODBUS RTU по TCP

Характеристики мониторинга тока замыкания на землю (I_{Δп} и I_{РЕ})

Входы I _{Δп} и I _{РЕ}	
Количество входов	2
Соответствующий стержневой трансформатор тока	Диапазон ΔIC – коэффициент трансформации 600/1
Измерение тока замыкания I _{Δп} / I _{РЕ}	6 мА...30 А
Точность	1%

Сигнализации I_{Δп} и I_{РЕ}

Уставки	Регулировка в зависимости от токов нагрузки
Установка временного диапазона	от 0 до 10 с
Регистрация	Значения, даты, длительность и кривые
Количество событий	Макс. 1000 событий

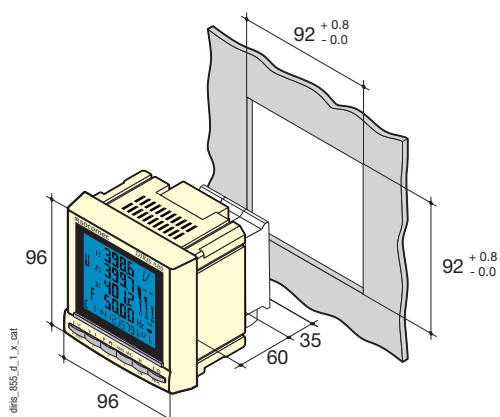
Вход оптрона

Количество	относительно эталона
Источник питания	5...24 В DC
Минимальная длительность сигнала	10 мс
Минимальное время между 2 импульсами	20 мс
Тип	Оптрон

Выходы сигнализаций

Количество реле	относительно эталона
Тип	230 В AC – 1 А
Макс. кол-во операций	10 ⁴

Корпус



Тип	Для монтажа на панели
Размеры Ш x В x Г	96 x 96 x 95 мм
Степень защиты корпуса	IP30
Степень защиты передней панели	IP52
Тип дисплея	ЖК-дисплей
Тип клеммных колодок	Фиксированные или штекерные
Сечение подсоединенных проводов для тока	0,5...6 мм ²
Поперечное сечение кабеля (для токов ΔI и I_{FE})	0,14...1,5 мм ²
Сечение подсоединенных проводов для напряжения и модуля	0,2...2,5 мм ²
Вес	560 г

Ссылки



Базовый прибор

Тип

С 2 выходами

С 1 входом / 1 выходом

DIRIS A80

Код заказа

4825 0213

4825 0214

Дополнительные возможности

Сменные модули

Связь через шлюз RS485 по протоколу JBUS/MODBUS*

Связь по Ethernet (программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet)⁽¹⁾

Связь по Ethernet + шлюз RS485 для протокола JBUS/MODBUS (программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet)⁽¹⁾

Код заказа

4825 0092

4825 0203

4825 0204

(1) Размеры: 2 слота.

Аксессуары

Описание аксессуаров	Количество штук в упаковке	Код заказа
Степень защиты IP65	1	4825 0089
Монтажный комплект для панели под отверстие 144 x 96 мм	1	4825 0088
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты входов напряжения (типа RM), 3 полюса	4	5601 0018
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты вспомогательного источника питания (типа RM) 1 полюс + нейтраль	6	5601 0017
Предохранители типа gG 10x38 0,5 А	10	6012 0000
Для коммуникационных модулей необходимо использовать ферритовые кольца	1	4899 0011
Трансформатор тока	1	См. стр. 86

Стержневой трансформатор тока ΔI C



Тип	Диаметр тороида (мм)	Код заказа
ΔI C Ø15	15	4950 6015
ΔI C Ø30	30	4950 6030
ΔI C Ø50	50	4950 6050
ΔI C Ø80	80	4950 6080
ΔI C Ø120	120	4950 6120
ΔI C Ø200	200	4950 6200
ΔI C Ø300	300	4950 6300

Программное обеспечение управления для DIRIS

См. стр. 64.

Программное обеспечение управления для **COUNTIS** и **DIRIS**

Программное обеспечение управления

НОВИНКА

ПО для конфигурирования, мониторинга и анализа данных Вашей электрической установки

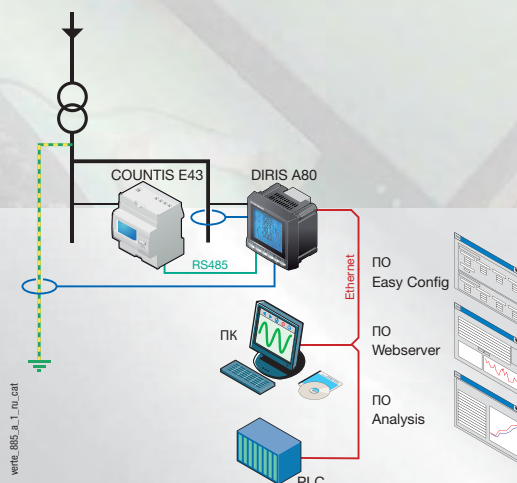
Функции

Программное обеспечение, специально предназначенное для эффективного управления конфигурацией устройства, измеряемыми данными электрических величин и мониторинга функциональности и анализа электрической установки, может использоваться посредством подключения через коммуникационные цепи, счетчики энергии, многофункциональные счетчики и концентраторы импульсов.

	Easy Config	Webserver	Analysis
COUNTIS E с разъемом RS485	•	• ⁽¹⁾	
COUNTIS ECi	•	• ⁽¹⁾	
DIRIS A10 и A20 с разъемом RS485	•	• ⁽¹⁾	
DIRIS A40 с разъемом RS485	•	• ⁽¹⁾	
DIRIS A40 с коммуникационным модулем Ethernet	•	•	
DIRIS A60 и A80 с коммуникационным модулем RS485	•	• ⁽¹⁾	•
DIRIS A60 и A80 с коммуникационным модулем Ethernet	•	•	•

(1) с помощью DIRIS A, оснащенного коммуникационным модулем Ethernet со шлюзом RS485.

Применения



Easy Config

ПО Easy Config позволяет быстро и просто настроить, модифицировать и скопировать конфигурацию COUNTIS E, COUNTIS ECi и DIRIS A.

Webserver

Инструмент Webserver является ПО, которое не требует установки на ПК. Доступ к нему можно напрямую получить через веб-браузер (Internet Explorer, Firefox...) с целью:

- мониторинга электрических параметров;
- отображения уровня потребления энергии;
- управления сигнализациями;
- настройки основных параметров установки;
- отображения и фиксирования кривых нагрузки (в файле формата .CSV);

Analysis

На базе журнала событий и отображаемых кривых ПО для анализа позволяет проанализировать и сделать выборку данных по качеству, а также выполнить мониторинг тока замыкания (мониторинг дифференциального тока).

ПО Easy Config

ПО Easy Config позволяет осуществить простую конфигурацию изделий, управляющих энергией (COUNTIS E и DIRIS A).

Доступны следующие функции:

- Создание конфигурации еще не подключенных устройств (конфигурационный шаблон);
- Сохранение конфигурации на ПК;
- Загрузка конфигурации на устройство через RS485 или Ethernet;
- Сбор данных о конфигурации через RS485 и Ethernet, ее сохранение, копирование или модификации;

Данное ПО может быть загружено с веб-сайта SOCOMEC: www.socomec.com

Конфигурация уставок сигнализаций модуля мониторинга остаточного тока



Конфигурация событий, влияющих на качество работы



ПО Webserver



Применение

ПО Webserver основано на технологии HTML и имеет встроенный модуль DIRIS Ethernet. Доступ может быть осуществлен через интернет-браузер посредством ввода IP-адреса DIRIS. ПО отображает основные электрические значения, данные диагностического анализа, данные мониторинга и конфигурацию устройства, а также основные параметры конфигурации многофункционального счетчика DIRIS.

Мгновенное создание отчетов по измеряемым параметрам



Отображение всех мгновенных и средних значений.

Мощность и энергия



Отображение мгновенных и средних значений потребления энергии.

Конфигурация устройств



Сигнализации



Последним тревогам также присваиваются дата и время. Отображаются длительность и макс. значение (низкое/высокое значение), а также номер соответствующего выхода сигнализации. Данные могут быть извлечены в формате CSV.

ПО Analysis

Анализ просадок, сбоев, перепадов напряжения, а также сверхтока.

Повышение надежности Вашей электроустановки может быть достигнуто за счет использования данного ПО посредством выполнения анализа данных и отображения кривых событий, сгенерированных по результатам отчетов.

Доступны следующие функции:

- список, просадок, перепадов, сбоев напряжения и сверхтока;
- список сигнализаций IΔn и I_ε для DIRIS A80;
- отображение 10 кривых (3V, 3U, 3I, In), привязанных к событию, с возможностью масштабирования;

- классификация событий согласно стандарту EN50160;
- извлечение изображений кривых в формате *.xml;

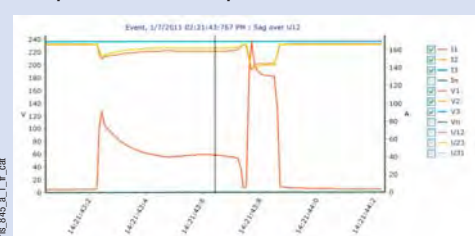
Данное ПО может быть подключено к DIRIS через RS485 JBUS/MODBUS или модуль Ethernet.

Данное ПО может быть загружено с веб-сайта SOCOMEC: www.socomec.com

Журнал событий



Отображение и анализ кривых





Система контроля качества и анализа сети

Функции

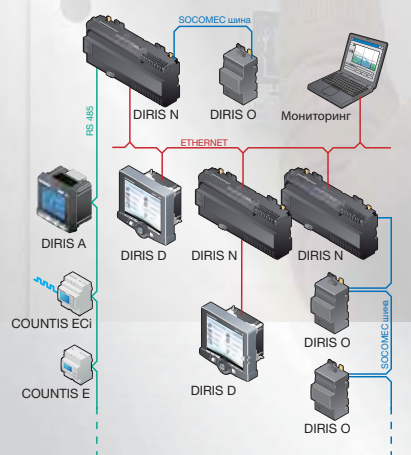
DIRIS N300/N600 являются многофункциональными сетевыми анализаторами, предназначенными для любых проектов по энергосбережению. Они активно встраиваются в текущие процедуры с целью оптимизации процесса Ваших электросетей и дают пользователю возможность:

- повышать эффективность здания;
- снижать производственные затраты;
- оптимизировать производственные затраты;
- снижать затраты на техническое обслуживание;

Для контроля применения данных функций **DIRIS N** имеет следующие функции:

- измерение электрических параметров и температур;
- распределение электроэнергии и прочих средств (воды, газа);
- мониторинг всех параметров;
- контроль/управление оборудованием;
- анализ качества сети (график, отчет EN50160);
- связь;

Применения



Модульная и открытая система

DIRIS N является системой, состоящей из "функциональных блоков":

- сбор и обработка данных: DIRIS N300/N600;
- графический цветной дисплей: DIRIS D (возможность использования одного блока DIRIS D для нескольких DIRIS N);
- удаленные модули ввода/вывода: DIRIS O;

Помимо этого, **DIRIS N** позволяет осуществлять соединение устройств, подключенных через шину Modbus, таких как DIRIS A или COUNTIS Ci, например при помощи сети Ethernet через шлюз RS485 для централизации данных при мониторинге.

Эксплуатация еще больше упрощена за счет дополнительных функций, начиная от проверки соединения и до генерирования метрологического отчета, также имеются порты USB для выгрузки или загрузки данных (например, измерений). В качестве опции удаленные модули ввода/вывода **DIRIS O** позволяют перемещать функцию контроля/управления максимально близко к рабочим компонентам. Помимо простоты в эксплуатации цветной графический дисплей **DIRIS D600** позволяет пользователю получить доступ ко всем параметрам.

Соответствие стандартам

- IEC 61557-12
- EN 50160
- IEC 61000-4-30

➔ Общие характеристики DIRIS N300 и N600

Основная часть функций, указанных ниже, представлена в виде цифровых значений (текущие, средние, минимальные и максимальные значения), графиков (кривые и 1/2 RMS) и отчетов.



Измерения:

- ток, напряжение, частота (текущие, средние, минимальные и максимальные значения);
- прямое, обратное и униполярное напряжение;
- баланс напряжения;
- активная, реактивная, полная и прогнозируемая мощность;
- коэффициент мощности;
- диаграмма Френеля;
- температуры;



Распределение электроэнергии:

- счетчики активной, реактивной и полной энергии;
- импульсные счетчики (до 20 счетчиков);
- импульсные счетчики (до 8 счетчиков);
- кривые нагрузок;



Мониторинг:

- отображение отчета о сигнализациях и состоянии;
- индикация актуального параметра, состояние в момент Т, длительность и дата/время запуска и остановки события;



Контроль/управление (только для DIRIS O):

- управление и контроль состояния удаленного устройства;
- программирование логических функций с целью автоматизации процесса;



Анализ качества сети и события:

- падения напряжения, перепады напряжения и сбои подачи питания;
- коэффициент амплитуды;
- гармоника напряжения и тока;
- сигнальное напряжение сети;



Связь:

- RS485 с использованием Modbus;
- 10BaseT и 100BaseT Ethernet (Modbus/TCP);
- 2 порта USB (главное устройство/второстепенное устройство);
- открытая шина CAN (внутренняя шина для модулей DIRIS O);

DIRIS N600:

также пользователю доступны следующие функции:

- колебание (Pst и Plt);
- отчет EN50160;
- переходное напряжение (частота отбора проб 1 мкс);
- промежуточные гармоники напряжения и тока;



➔ Комплекс инноваций

Устройство DIRIS N, разработанное с использованием инновационных технологий, оснащено некоторыми новыми опциями для большей функциональности.

Измерения

Оптимальные функции расчета и отбора проб в диапазоне 1 мкс обеспечивают очень высокий уровень точности при измерении, см. ниже:

- Напряжение и ток класса 0,1.
- Активная энергия класса 0,2 согласно IEC 62053-22.
- Гармоники класса 1.

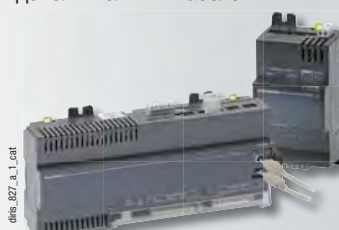
Принцип работы

Цветной ЖК-дисплей модуля DIRIS D предоставляет пользователю доступ к параметрам установки и одновременно является простым в эксплуатации. Пользователь имеет доступ как к цифровым значениям, так и к графикам. DIRIS N позволяет загружать все данные во внутреннюю память USB.



Установка

DIRIS N, D и O предназначены для размещения в максимальной близости к функциям и операционным блокам с целью снижения длины кабеля. Использование удаленного дисплея позволяет снизить количество используемого соединительного кабеля; требуется только кабель RJ45. Подобным образом питание подается на дополнительные модули DIRIS O напрямую через шину связи, что также предотвращает использование дополнительных кабелей.



Комплект ПО для DIRIS N300/N600

Анализатор сети DIRISN300/N600 поставляется в комплекте с программным обеспечением, которое позволяет осуществлять удаленное управление всеми функциями. Данное ПО является простым в эксплуатации и оснащено следующими функциями управления:

Дисплей

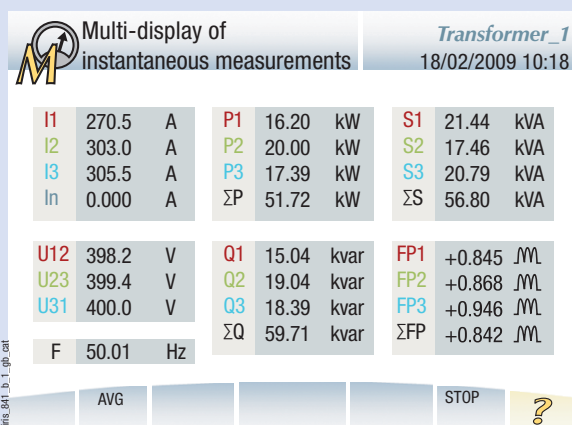
Удаленный мониторинг установки в реальном времени

Данное ПО дублирует дисплей DIRIS D600 на экран ПК. Любой пользователь может получить доступ ко всем данным, что сэкономит время и упростит процесс получения необходимой информации:

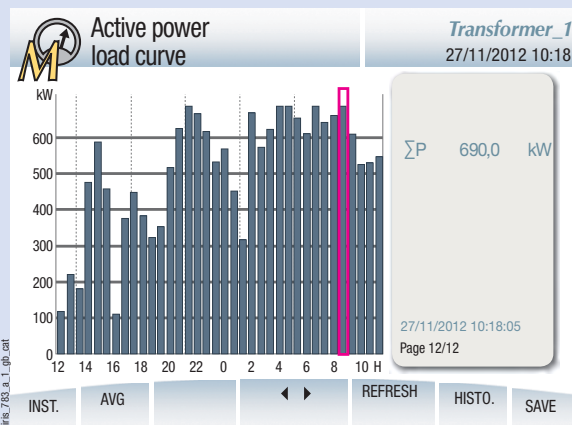
- Измерения
- Виды энергии
- События
- Параметры качества
- Диагностика
- Конфигурация

Подключение блоков DIRIS N к ПК через Ethernet. Возможно одновременное отображение нескольких блоков DIRIS N.

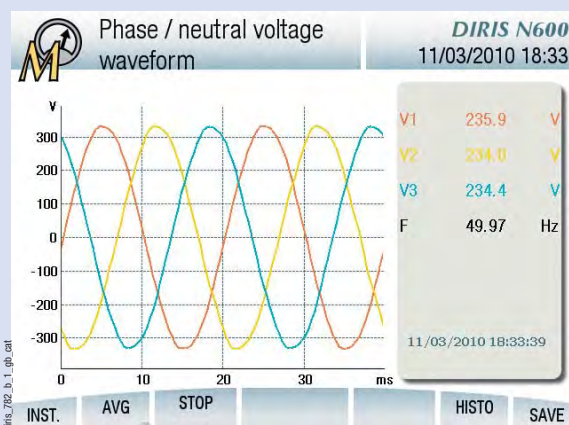
Все измерения отображаются на одном экране



Отображение кривой нагрузки



Отображение кривых напряжения



Отображение общего и частичного потребления на один временной отрезок



Настройка

Быстрая и простая установка необходимых параметров

Данное ПО для конфигурирования позволяет пользователю быстро изменять и адаптировать параметры сетевого анализатора. Доступны следующие параметры:

- Сети
- События
- Отчеты по уставкам EN50160
- Тарифные счетчики
- Истории событий и кривые нагрузки
- Функции контроля/управления подключены к удаленным модулям DIRIS O

Функция технического обслуживания позволяет осуществлять проверку соединения и управления DIRIS N после конфигурирования.



Анализ

Операция анализа параметров качества

Данное ПО предоставляет доступ к параметрам качества DIRIS N300/N600, таким образом Вы можете улучшить эффективность работы Вашей электроустановки.

Доступны следующие функции:

- классификация просадок напряжения, перепадов и сбоев (таблица просадок);
- автоматические отчеты EN50160 (напряжение, частота, гармоники, колебания...);
- автоматическое обнаружение нарушения пороговых значений;
- список событий в определенный период времени EN50160 (падения напряжения, перепады напряжения и сбой подачи питания);

Данное приложение позволяет выводить отчеты за настраиваемые пользователем периоды.

Через экран Вы можете получить доступ к данным за необходимый период.

Журнал событий: Дисплей



Шаблон DisDip table: Конфигурация



Отчет EN50160 Конфигурация



Отчет EN50160 Дисплей



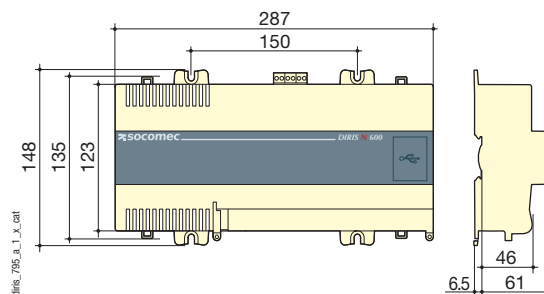
➤ Монтаж и размеры

DIRIS N300/N600

Монтаж на панели



Общие габариты

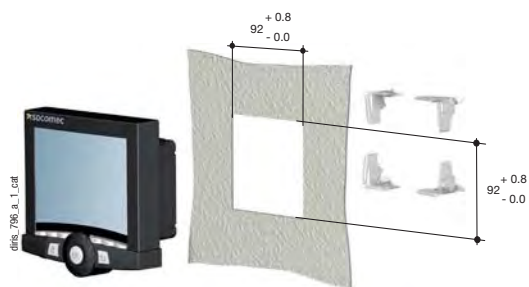


Монтаж на DIN-рейке

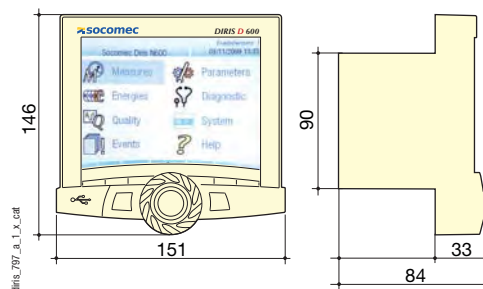


DIRIS D600

Удаленный дисплей



Общие габариты



DIRIS O

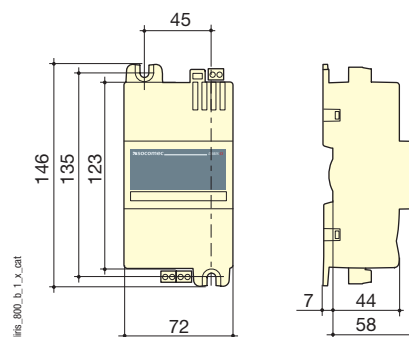
Монтаж на панели



Монтаж на DIN-рейке



Общие габариты

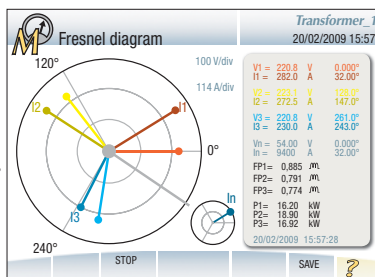
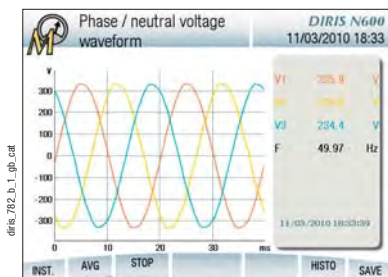


Дополнительные возможности

DIRIS D600: эргономичный удаленный графический дисплей



1. Цветной дисплей высокого разрешения.
2. Кнопки прямого доступа.
3. Управление посредством вращения колесика.



DIRIS D600 является цветным дисплеем высокого разрешения, который выводит местные, адаптируемые или удаленные функции DIRIS N300 и N600.

Один дисплей DIRIS D600 может отображать информацию, поступающую от нескольких DIRIS N через окна на экране, предназначенном для измерения, анализа потребления и качества электроэнергии, а также отображающем события и графики.

DIRIS O: для расширенных функций управления/контроля

DIRIS O является дополнительным аналоговым и/или цифровым модулем ввода/вывода, который предназначен для расширения функций системы посредством учета всей информации, связанной с наблюдением за установкой (жидкости, тревоги и пр.). Эти блоки подключены к DIRIS N через шину SOCOME.

Они позволяют:

- контролировать и менять положения выключающих компонентов, контакторов, датчиков и пр.;
- централизовать данные от водяных, газовых и электрических счетчиков;
- применять данные на аналоговых счетчиках (температура, поток, уровень влажности, давление и пр.);
- приводить в действие выключатели, выполнять сброс нагрузки при сигнализациях. Входы/выходы могут быть активированы через логические уравнения;



DIRIS N/O/D – Характеристики

	DIRIS N300/N600	DIRIS D600 Удаленный дисплей	DIRIS O 4 входа – 2 выхода	DIRIS O: 2 аналоговых входа 0/4...20 мА	DIRIS O: 2 аналоговых выхода 0/4...20 мА
Дополнительный источник питания					
Переменное напряжение	110...240 В AC				
Допустимое отклонение, AC	± 10%				
Частота	50/60 Гц				
Постоянное напряжение	48...250 В DC	48 В DC ⁽¹⁾	48 В DC ⁽¹⁾	48 В DC ⁽¹⁾	48 В DC ⁽¹⁾
Допустимое отклонение, DC	± 10%	± 10%	± 10%	± 10%	± 10%
Разъем	2,5 мм ² выдвижной 2-точечный клеммный блок	2,5 мм ² выдвижной 2-точечный клеммный блок	2,5 мм ² выдвижной 2-точечный клеммный блок	2,5 мм ² выдвижной 2-точечный клеммный блок	2,5 мм ² выдвижной 2-точечный клеммный блок
Механические характеристики					
Потребление		10 Вт	1,5 Вт	1,3 Вт	2,5 Вт
Тип	Модульный		Модульный	Модульный	Модульный
Количество модулей DIN	16		4	4	4
Размеры Ш x В x Г	287 x 123 x 67,5	151 x 146 x 84	72 x 148 x 65	72 x 148 x 65	72 x 148 x 65
Монтажное отверстие		92 x 92			
Вибрация	Согласно требованиям IEC 60068-2-6	Согласно требованиям IEC 60068-2-6	Согласно требованиям IEC 60068-2-6	Согласно требованиям IEC 60068-2-6	Согласно требованиям IEC 60068-2-6
Класс защиты	IP 40 (помехи), IP 20 (блок)	IP 52	IP 52 (передняя панель), IP 20 (блок)	IP 40 (помехи), IP 20 (блок)	IP 40 (помехи), IP 20 (блок)
Вес	1200 г	600 г	200 г	210 г	220 г

(1) Дополнительное питание или через DIRIS N300/N600 ограничено до 15 Вт или через протокол Power over Ethernet или Power over CAN.

	DIRIS N300/N600	DIRIS D600 Удаленный дисплей	DIRIS O 4 входа – 2 выхода	DIRIS O – 2 аналоговых входа 0/4...20 мА	DIRIS O – 2 аналоговых выхода 0/4...20 мА
Связь					
Шлюз	RS485	ETHERNET	ETHERNET	ШИНА	ШИНА
Тип	2-проводной полудуплексный	2-проводной полудуплексный			
Протокол	JBUS/MODBUS ⁺ RTU	MODBUS ⁺ TCP или собственный	Собственный в режиме TCP	Собственный в режиме CAN	Собственный в режиме CAN
Скорость по протоколу JBUS/MODBUS ⁺	9,6...115,2 кбод				
Адрес	000...256				
Разъем	2,5 мм ² выдвижной 3-точечный клеммный блок	1 RJ 45 8-точечный прямой кабель	1 RJ 45 8-точечный прямой кабель	2 RJ 45 8-точечные прямые кабели	2 RJ 45 8-точечные прямые кабели

DIRIS N300/N600 – Характеристики

Характеристики PMD (IEC 61557-12)

Оценка качества подающейся электроэнергии (перспективная функция)	-
Классификация PMD	SD
Температура	K55
Влажность + высота	-
Класс эксплуатационных характеристик активной мощности или активной энергии (если функция доступна)	0,2
Длительность запуска	50 секунд

Характеристики функций/оценка качества питания (IEC 61557-12)

P (общая активная мощность) – класс 0,2	от 5% I _n до 2 I _n
Qa, Qv (реактивная мощность) – класс 1	от 5% I _n до 2 I _n
Sa, Sv – класс 0,2	от 5% I _n до 2 I _n
Ea – класс 0,2	от 5% I _n до 2 I _n
Era, Erv – класс 1	от 5% I _n до 2 I _n
Eapa, Earv – класс 0,2	от 5% I _n до 2 I _n
f – класс 0,02 / класс B соответствует IEC 61000 = 4-30	Fnom ± 15%
I – класс 0,1	от 0,1 I _n до 2 I _n
In / Inc – класс 0,1	от 0,1 I _n до 2 I _n
U – класс 0,1	
PFa/PFv – класс 0,5	PF = 0,5 lag до 0,5 lead
Pst/Pit – класс 5 (соответствует IEC 61000-4-15)	0...20
Udip – класс 0,2	от 5% U _n до U _n
Uswl – класс 0,2	от U _n до 120% U _n
Utr	0...6 kВ
Блок – класс 0,2	0...5% U _n
Unba – класс 0,2	
Unb – класс 0,2	
Uh – класс 1	
THDu – класс 1	
THD-Ru – класс 1	
Ih – класс 1	
THDi – класс 2	
THD-Ri – класс 1	
Msv – класс 1	

Измерения

Тип сети	Трёхфазная, без нейтрали и с нейтралью
Количество розеток	3 или 4
Категория измерения	600 В кат. III (IEC 61010-1)
Класс способа измерения	B (A для временного отрезка) (IEC 61000-4-30)
TRMS	До уровня 50
Измерение частоты дискретизации	10 240 Гц (при номинальной частоте сети)
Перепад частоты дискретизации	1 МГц, т.е. 1 мкс
Частота обновления мгновенных измерений	1 с
Частота обновления построения графиков	1...60 минут
Частота обновления архивных данных	1...60 с

Входы напряжения

Количество входов напряжения	3 фаза + нейтраль + заземление
Номинальное напряжение без VT	346 В AC (фаза/нейтраль) и 600 В AC (фаза/фаза)
Трансформатор напряжения	Первичный максимум: 630 кВ AC/Вторичный: 60/100/110/115/120/173/190 В AC
Длительная перегрузка	800 В AC
Частота	45...65 Гц
Изоляция	600 В кат. III
Разъем	2,5 мм ² выдвижной 4-точечный клеммный блок

Токовые входы

Количество токовых входов	3 фаза + нейтраль
Номинальный ток без трансформатора тока	5 А
Трансформатор тока	Первичный: макс. 10 000 А / Вторичный: 1 или 5 А
Потребление на входе	< 0,3 В·А
Длительная перегрузка	20 А
Периодическая перегрузка	20 I _n / 1 с
Изоляция	главн.
Разъем	6 мм ² 8-точечный фиксированный клеммный блок

USB

Главное устройство (низкая сила тока: макс 100 мА)	1
Устройство	1

Память

Размер памяти	128 МБ
---------------	--------

Окружающая среда

Макс. рабочая температура	-10...+55°C
Макс. температура хранения	-25...+70°C
Влажность	0...75% мм. рт. ст.
Соляной туман	EN 60068-2-52
Класс защиты	IEC 60259
Гармонические вибрации	IEC 60068-2-6
Тест на сухое тепло (при работе и хранении)	IEC 60068-2-2
Циклический тест на влажное тепло	IEC 60068-2-30
Испытания при низкой температуре (при работе и хранении)	IEC 60068-2-1

Стандарты и сертификаты изделия

Стандарт изделия	IEC 61557-12 ред. 1
Измерение активной энергии	IEC 62053-22 (класс 0,2 S)
Измерение реактивной энергии	IEC 62053-23 (класс 2)

Стандарты измерения и сертификаты

Способ измерения гармоник и промежуточных гармоник	IEC 61000-4-7
Способ измерения колебаний	IEC 61000-4-15
Способ измерения качества поступающей энергии	IEC 61000-4-30
Характеристики подающегося сетью общего пользования напряжения	EN 50160

Стандарты связи и сертификаты

RS485	TIA-485A
	TSB-89-B
	IEE 802-3AF
Ethernet	802-1.3-2005_Раздел1
	802-1.3-2005_Раздел2

Стандарты протокола и сертификаты

RS485	JBUS
Ethernet	MODBUS
USB	USB 2.0
CAN	ISO11898-2

Экран DIRIS D600

Технология	TFT
Формат	640 x 480 пикселей
Размер	115,2 x 86,4 мм

Входы DIRIS O 4i2o-d (4 входа/2 выхода)

Количество	4
Тип	Фототранзистор
Источник питания	10...30 В DC
Минимальный ток	1 мА
Основная изоляция для < сети Ph/N 300 В AC	2,5 кВ AC rms 1 минута
Путь тока утечки	> 3 мм
Количество переключений	108 операций

Выходы DIRIS O 4i2o-d (4 входа/2 выхода)

Количество операций	≥ 10 ⁶
Источник питания	230 В AC – 250 В DC – 0,2 А – 1500 В·А – 50 Вт
Количество реле	2
Путь тока утечки	> 3 мм
Основная изоляция для < сети Ph/N 300 В AC	2,5 кВ AC rms 1 минута

Входы DIRIS O 2i-a (2 аналоговых входа)

Количество	2
Масштаб	0/4...20 мА
Точность	≤ 1% от полной величины (которая ≤ 0,2 мА)
Макс. импеданс входов	200 Ом
Основная изоляция для < сети Ph/N 300 В AC	2,5 кВ AC rms 1 минута
Путь тока утечки	> 3 мм

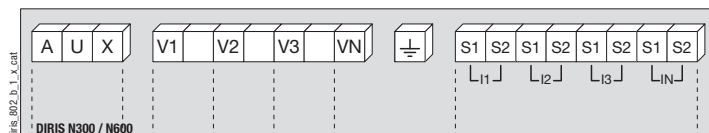
Выходы DIRIS O 2o-a (2 аналоговых выхода)

Количество выходов	2
Масштаб	0/4...20 мА
Сопротивление нагрузки	600 Ом
Точность	≤ 0,5% от полной величины (которая ≤ 0,1 мА)
Максимальный ток	25 мА
Основная изоляция для < сети Ph/N 300 В AC	2,5 кВ AC rms 1 минута
Путь тока утечки	> 3 мм

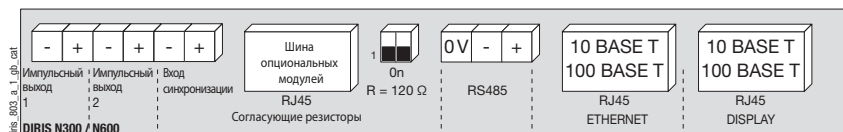
Клеммы

DIRIS N300/N600

Нижние клеммные блоки



Верхние клеммные блоки

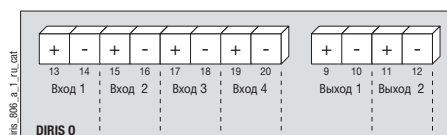


DIRIS O

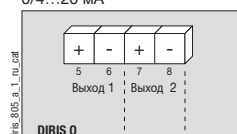
Верхние клеммные блоки (для всех модулей)



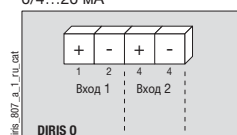
4 входа/2 цифровых выхода



2 аналоговых выхода
0/4...20 mA



2 аналоговых входа
0/4...20 mA



Ссылки



DIRIS N300/N600

Код заказа

4826 0001

4826 0002

Описание

DIRIS N300

DIRIS N600

Опционально

Описание

DIRIS D600 (удаленный дисплей)

DIRIS D600

Код заказа

4826 0003

Описание

DIRIS O 4i2o-d (4 цифровых входа/2 цифровых выхода)

DIRIS O 2i-a (2 аналоговых входа)

DIRIS O 2o-a (2 аналоговых выхода)

DIRIS O

Код заказа

4826 0071

4826 0072

4826 0073

Аксессуары

Описание аксессуаров	Количество штук в упаковке	Код заказа
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты входов напряжения (типа RM), 3 полюса	4	5601 0018
Выключатели с плавкими предохранителями для защиты вспомогательного источника питания (типа RM) 1 полюс + нейтраль	6	5601 0017
Предохранители типа gG 10x38 0,5 A	10	6012 0000
Трансформатор тока	1	См. стр. 86

Сервисное обслуживание и техническая поддержка

Мы предлагаем полный спектр услуг, например ввод в эксплуатацию, аудит установки, обучение, техническое обслуживание и проектирование.



НОВИНКА



Комбинация оптимизированных устройств и измерительных датчиков для простого запуска в эксплуатацию

Функции

Имеющиеся места монтажа проектировались еще до момента рассмотрения вопроса оптимизации энергопотребления и в большей степени требуют наличия энергосберегающих решений. С целью соответствия данным требованиям **линейка Retrofit** позволяет Вам с легкостью добавлять измерительные точки в электрических корпусах, возможности которых являются весьма функциональными при интеграции.

Линейка Retrofit состоит из моделей счетчиков **COUNTIS Retrofit** и **DIRIS Retrofit** при использовании совместно с **TCO** трансформаторами тока с разъемным сердечником. В данной комбинации возможно проведение измерения, мониторинга и анализа одно- и трехфазных сетей до 600 А даже при условии ограниченного пространства внутри шкафа.

Соответствие стандартам

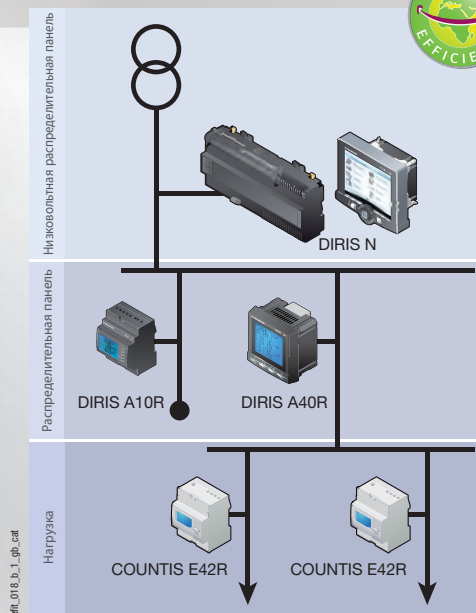
COUNTIS

- EN 50470
- (MID - COUNTIS E42R / E44R)
- IEC 62053-21
- IEC 62053-22
- IEC 62053-23
- IEC 62053-31

DIRIS

- IEC 61557-12

Применения



Энергоэффективность на имеющихся местах монтажа

Теперь очень просто точно определить уровень потребления электроэнергии с целью проведения оптимизации и снижения затрат на оплату электроэнергии.

Линейка **Retrofit** позволяет:

- достичь точность общую точность измерения системы менее чем 1%;
- легко осуществить внедрение благодаря компактным трансформаторам тока с разъемным сердечником;

Данное решение является лучшим среди прочих устройств энергосбережения, для которого точность — решающий фактор экономической выгоды.

Общие характеристики



Комбинация счетчиков **COUNTIS Retrofit** и компактных трансформаторов тока с разъемным сердечником **TCO**.

Позволяет измерять потребляемую Вашей сетью электроэнергию совместно с прочими типами электроэнергии через импульсный концентратор **COUNTIS ECi**, для того чтобы:

- оптимизировать и распределить стоимость затрат на электроэнергию;
- повторно выписывать счета по расходам электроэнергии конечному пользователю (модели MID);



Комбинация мультиизмерительных счетчиков **DIRIS Retrofit** и компактных трансформаторов тока с разъемным сердечником **TCO**.

Измеряйте и контролируйте все показатели Вашей электросети или любого другого источника энергии (через импульсный концентратор **COUNTIS ECi**), для того чтобы:

- анализировать расход энергии и ее качества;
- определять ошибки в работе;
- улучшать стабильность работы установки;

Преимущества модели Retrofit

Надежные изделия

Модели **COUNTIS** и **DIRIS Retrofit** изготовлены на основе стандартной линейки **SOCOMEC**. Вследствие чего они уже имеют преимущества качеств предыдущих моделей при измерении параметров электрической сети, мониторинга и анализа.

Связь с целью мониторинга

Данные, отсылаемые моделями **Retrofit**, могут быть переданы на центральную систему мониторинга. Это один из первых шагов для комплексного лидирующего решения в области снижения счетов за электроэнергию.

Простое и надежное подключение

Все модели **COUNTIS** и **DIRIS Retrofit** защищены от инверсии фазы/нейтрали и способны обнаруживать ошибки проводки. Облегчен ввод в эксплуатацию с целью корректной работы устройства: снижены затраты на установку.

Высокая результирующая точность

Комбинация блоков **COUNTIS** и **DIRIS Retrofit** с компактными трансформаторами тока с разъемным сердечником **TCO**.

Они обеспечивают показатель результирующей точности измерительной системы менее 1%, что идеально подходит для энергоэффективного применения.



Простая установка

При использовании существующих установок, в которых не предусмотрены точки измерения, компактные трансформаторы тока с разъемным сердечником **TCO** не требуют отключения кабелей питания. Действия осуществляются быстрее и позволяют минимизировать время отключения электричества.

Счетчики

➔ Функции

COUNTIS E4xR – сертифицированный MID активный счетчик электроэнергии, разработанный для трехфазных сетей. Он подключается к сети через компактный трансформатор тока с разъемным сердечником TCO при силе тока до 600 А. Модель COUNTIS E4xR защищена от инверсии фазы/нейтрали и способна обнаруживать ошибки проводки.

Счетчик **COUNTIS E42R** отображает общее потребление электроэнергии, он поддерживает удаленный доступ через импульсный выход. Данный двухтарифный счетчик предназначен для выставления счета по двум тарифам.

Счетчик **COUNTIS E44R** может быть подключен к JBUS/MODBUS RTU через шлюз RS485 и является четырехтарифным.

COUNTIS E42R и E44R сертифицированы MID (модуль B + D).

Счетчик **COUNTIS E5xR** является счетчиком активной и реактивной электроэнергии (блок 96 x 96 мм). Два частичных счетчика с возможностью сброса позволяют производить измерение за определенный период.

Каждый модуль комплекта **COUNTIS Retrofit** включает счетчик COUNTIS E Retrofit и три компактных трансформатора тока с разъемным сердечником TCO. Комплекты COUNTIS Retrofit доступны в вариантах 100, 250, 400 и 600 А.



➔ Ссылки

Комплекты COUNTIS Retrofit	Коэффициент трансформатора тока	E42R	E42R	E50R	E53R
Комплект		Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа
Счетчик электроэнергии кВт·ч MID + 3 TCO	100 А / 1 А	4850 4915	4850 4916		
Счетчик электроэнергии кВт·ч MID + 3 TCO	250 А / 1 А	4850 4925	4850 4926		
Счетчик электроэнергии кВт·ч MID + 3 TCO	400 А / 1 А	4850 4935	4850 4936		
Счетчик электроэнергии кВт·ч MID + 3 TCO	600 А / 1 А	4850 4945	4850 4946		
Счетчик электроэнергии кВт·ч + 3 TCO	100 А / 1 А			4850 4917	4850 4918
Счетчик электроэнергии кВт·ч + 3 TCO	250 А / 1 А			4850 4927	4850 4928
Счетчик электроэнергии кВт·ч + 3 TCO	400 А / 1 А			4850 4937	4850 4938
Счетчик электроэнергии кВт·ч + 3 TCO	600 А / 1 А			4850 4947	4850 4948

➔ Технические характеристики⁽¹⁾

Измерение тока	COUNTIS E42R	COUNTIS E44R	COUNTIS E50R	COUNTIS E53R
Тип	СТ/1 А до 600 А	СТ/1 А до 600 А	СТ/1 А до 600 А	СТ/1 А до 600 А
Потребление на входе	0,2 В·А на фазу	0,2 В·А на фазу	<0,6 В·А	<0,6 В·А
Перегрузка	24 А / 0,5 с	24 А / 0,5 с	10 I _n в течение 1 с	10 I _n в течение 1 с
Длительная перегрузка	1,2 А	1,2 А	1,2 А	1,2 А
Минимальный измеряемый ток	10 мА	10 мА	3 мА	3 мА
Измерение напряжения				
Диапазон измерений	230...400 В ± 15%	230...400 В ± 15%	28...520 В AC	28...520 В AC
Потребление на входе	2 В·А	2 В·А	<0,1 В·А	<0,1 В·А
Длительная перегрузка	280 В	280 В	800 В AC	800 В AC
Точность измерения электроэнергии				
Активная электроэнергия (в соответствии с EN 50470)	Класс C	Класс C		
Активная энергия (согласно IEC 62053-22)			Класс 0,5 с	Класс 0,5 с
Реактивная энергия (согласно IEC 62053-23)			Класс 2	Класс 2

(1) Неуказанные свойства идентичны стандартным свойствам моделей COUNTIS E4X и E5x.

➔ Каковы преимущества счетчика MID?

Он позволяет осуществить вторичную продажу электроэнергии

Директива MID гарантирует безопасность и надежность измерений. Счетчик защищен от несанкционированного доступа, а его точность обеспечивается благодаря калибровке с помощью метрологических приборов.

COUNTIS E42R и E44R сертифицированы MID (модули B + D). Это является обязательным и означает, что SOCOMEC необходимо поставлять продукцию, соответствующую предъявляемым данным стандартом требованиям к конструкции и производству.

Специфичность изделий MID

- Стандартизированная точность A, B или C: Счетчики Socomes MID имеют гарантированный класс точности C ± 0,5%.
- Устройство защищено от несанкционированного доступа: в комплекте защитная крышка и пломбы.
- Обязательные маркировки: Боковая и передняя маркировки CE + MID подтверждают соответствие модулям B + D.
- Сертификаты: предоставляются Socomes, формализуют верификацию точности счетчика электроэнергии для четырех различных уровней тока.



Счетчики, измеряющие несколько параметров

Функции

Комплекты **DIRIS A Retrofit** включают многофункциональный счетчик Retrofit и три компактных трансформатора тока с разъемным сердечником TCO. Комплекты DIRIS A Retrofit доступны в исполнениях 100, 250, 400 и 600 А.

Комплект **DIRIS A10R** включает многофункциональный датчик модульного типа для измерения электрических показателей в сетях с низким напряжением. Данный счетчик позволяет вывести на экран все электрические параметры, а также используется для соединения и/или выходных функций. Более подробную информацию о функциях см. в стандартном руководстве DIRIS A10.

Комплекты **DIRIS A20R** и **DIRIS A40R** включают многофункциональный счетчик для монтажа на панели 96 x 96 мм. DIRIS A20R обеспечивает пользователю доступ ко всем необходимым измеряемым значениям для успешного выполнения проектов по энергосбережению и обеспечения мониторинга распределения электричества. Более подробную информацию см. в стандартном руководстве DIRIS A20.

Комплект **DIRIS A40R** оснащен дополнительными функциями и большим выбором опций. Более подробную информацию см. в стандартном руководстве DIRIS A40.



Ссылки

Комплекты DIRIS Retrofit		A10R без COM	A10R с COM	A20R	A40R
Комплект	Коэффициент трансформатора тока	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа
DIRIS A10R + 3 TCO	100 A / 1 A	4825 4911			
DIRIS A10R + 3 TCO	250 A / 1 A	4825 4921			
DIRIS A10R + 3 TCO	400 A / 1 A	4825 4931			
DIRIS A10R + 3 TCO	600 A / 1 A	4825 4941			
DIRIS A10R с COM + 3 TCO	100 A / 1 A		4825 4912		
DIRIS A10R с COM + 3 TCO	250 A / 1 A		4825 4922		
DIRIS A10R с COM + 3 TCO	400 A / 1 A		4825 4932		
DIRIS A10R с COM + 3 TCO	600 A / 1 A		4825 4942		
DIRIS A20R + 3 TCO	100 A / 1 A			4825 4913	
DIRIS A20R + 3 TCO	250 A / 1 A			4825 4923	
DIRIS A20R + 3 TCO	400 A / 1 A			4825 4933	
DIRIS A20R + 3 TCO	600 A / 1 A			4825 4943	
DIRIS A40R + 3 TCO	100 A / 1 A				4825 4914
DIRIS A40R + 3 TCO	250 A / 1 A				4825 4924
DIRIS A40R + 3 TCO	400 A / 1 A				4825 4934
DIRIS A40R + 3 TCO	600 A / 1 A				4825 4944

Дополнительные вставные модули – DIRIS A20		Код заказа
1 выход		4825 0080
Связь через шлюз RS485 по протоколу JBUS/MODBUS ⁽¹⁾		4825 0082
Дополнительные вставные модули ⁽¹⁾ – DIRIS A40		Код заказа
Импульсные выходы		4825 0090
Связь через шлюз RS485 по протоколу JBUS/MODBUS ⁽¹⁾		4825 0092
Аналоговые выходы		4825 0093
2 входа / 2 выхода		4825 0094
Коммуникационный разъем Sub D9 PROFIBUS ^{DP(2)}		4825 0205
Память		4825 0097
Связь по Ethernet (программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet) ⁽²⁾		4825 0203
Связь по Ethernet + шлюз RS485 для протокола JBUS/MODBUS (программное обеспечение встроенного веб-сервера Ethernet) ⁽²⁾		4825 0204
Температурные входы		4825 0206

(1) Простая интеграция дополнительных функций (не более 4 слотов на устройстве). (2) Размеры вставного модуля: 2 слота.

Технические характеристики⁽¹⁾

Измерение тока на высокоимпедансных выходах (TRMS)	DIRIS A10R	DIRIS A10R + соединительные разъемы	DIRIS A20R	DIRIS A40R
Через первичную обмотку ТТ	600 А	600 А	600 А	600 А
Через вторичную обмотку ТТ	1 А	1 А	1 А	1 А
Потребление на входе	0,6 В·А	0,6 В·А	0,6 В·А	≤ 0,1 В·А
Период обновления измерений	1 с	1 с	1 с	1 с
Точность	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Длительная перегрузка	1,2 А	1,2 А	1,2 А	1,2 А
Периодическая перегрузка	10 I _n в течение 1 с	10 I _n в течение 1 с	10 I _n в течение 1 с	10 I _n в течение 1 с
Измерения напряжения (TRMS)				
Прямое измерение межфазного напряжения	50...500 В AC	50...500 В AC	50...500 В AC	50...700 В AC
Прямое измерение между фазой и нейтралью	28...289 В AC	28...289 В AC	28...289 В AC	28...404 В AC
Первичная обмотка ТН				500 000 В AC
Вторичная обмотка ТН				60, 100, 110, 173, 190 В AC
Потребление на входе	≤ 0,1 В·А	≤ 0,1 В·А	≤ 0,1 В·А	≤ 0,1 В·А
Период обновления измерений	1 с	1 с	1 с	1 с
Точность	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Длительная перегрузка	800 В AC	800 В AC	800 В AC	760 В AC

(1) Характеристики, не представленные в списке, идентичны характеристикам стандартных моделей линейки DIRIS A10, A20 и A40.

Измерение мощности				
Период обновления измерений	1 с	1 с	1 с	1 с
Точность	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%

⇒ DIRIS Retrofit: соответствует требованиям стандарта IEC 61557-12

Зачем нужно соответствие требованиям стандарта IEC 61557-12?

Стандарт IEC 61557-12 требует наличия очень точного эталона, а также является общим знаменателем всех устройств PMD (устройства мониторинга производительности), предназначен для измерения и мониторинга электрических параметров в распределительных сетях.

Зачем это нужно пользователю?

Стандарт гарантирует высокий уровень производительности оборудования при учете метрологических и механических аспектов, а также аспектов окружающей среды (EMC, температуры и пр.).

Компактные трансформаторы тока с разъемным сердечником TCO

⇒ Функции

Трансформаторы TCO, входящие в комплект Retrofit, являются компактными трансформаторами тока с разъемным сердечником и могут быть быстро и с легкостью интегрированы в имеющееся оборудование благодаря своим уменьшенным размерам.

Компактные трансформаторы тока с разъемным

сердечником TCO следует комбинировать только со счетчиками электроэнергии COUNTIS Retrofit и мультипараметрическими счетчиками DIRIS Retrofit.

Комплект Retrofit обеспечивает общую точность до 1%.

⇒ Технические характеристики



	TCO 24		TCO 36	
Первичный / вторичный	100 A / 1 A	250 A / 1 A	400 A / 1 A	600 A / 1 A
Класс точности ⁽¹⁾	1	1	1	1
Внутренний диаметр Ø (мм)	24	24	36	36
Размеры В x Ш x Г (мм)	74,5 x 45 x 34	74,5 x 45 x 34	91 x 57 x 40,5	91 x 57 x 40,5

(1) Общая точность обеспечивается при комбинировании изделий COUNTIS или DIRIS Retrofit с компактными трансформаторами тока с разъемным сердечником TCO при нагрузке от 10% до 120% первичного тока.

	TCO 24		TCO 36	
	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа
TCO	182T 4910	182T 4925	182T 4940	182T 4960



⇒ Преимущества компактных трансформаторов тока с разъемным сердечником TCO.

Широкий диапазон тока

TCO предназначены для силы тока от 100 до 600 А, что дает возможность подключать их в различных точках установки.

Гарантированная общая точность

Совместимы с устройствами COUNTIS и DIRIS Retrofit, TCO обеспечивает погрешность меньше 1%.

Компактный дизайн

Благодаря компактному и открытому дизайну, TCO легко устанавливаются в имеющихся типах оборудования без необходимости отключения/переподключения кабелей или модификации самого оборудования. Точки измерения могут быть размещены даже в самых ограниченных пространствах.

Обслуживание

⇒ Воспользуйтесь рекомендациями специалистов по электрооборудованию

Socomes предоставляет полный спектр кастомизированных услуг в соответствии с Вашими требованиями к энергосбережению и предлагает помощь в поиске лучших решений:

- Внедрение
- Обучение
- Ревизия электрооборудования
- Техническое проектирование



Более подробную информацию Вы можете получить, ознакомившись с брошюрой по техническому обслуживанию на нашем веб-сайте:

www.socomec.com или обратиться в представительство SOCOMEC.

⇒ Фокус

• Подумайте об этом...



COUNTIS Eci

Передавайте информацию о потреблении энергии (электричества, воды, газа и пр.) на ПК или ПЛК. Ознакомьтесь с каталогом COUNTIS Eci.



ОТЧЕТ О ПОТРЕБЛЕНИИ ЭНЕРГИИ

С легкостью создавайте отчеты о потреблении любого вида энергии (электричества, воды, газа и пр.) Ознакомьтесь с каталогом по программному обеспечению для генерации отчетов о потреблении электроэнергии.

VERTELIS
ENERGY PERFORMANCE SOLUTIONS

Контроль VERTELIS

Оптимальное средство для экономии электроэнергии при выборе индивидуального решения контроля потребления электроэнергии от SOCOMEC, настроенного под клиента. VERTELIS – модульный продукт, включающий ПО и устройства измерения, адаптированные к Вашим потребностям. Вдобавок Вы получаете высокопрофессиональный пред- и послепродажный сервис. Для получения дополнительной информации свяжитесь со своим отделом SOCOMEC.

Программное обеспечение **VERTELIS VISION**

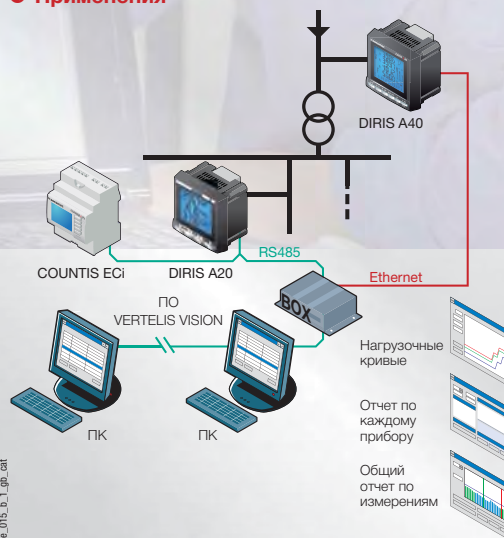
Управление

НОВИНКА

VERTELIS
VISION
POWER MONITORING



➔ Применения



Для удобства контроля
ваших измерений и
потребления нескольких
коммунальных услуг

➔ Функции

VERTELIS VISION – это Ваш первый шаг повышения эффективности использования энергии; это решение состоит из промышленного ПК со встроенным программным обеспечением (блока Vertelis). Его функции доступны с любого терминала (ПК, планшета и т. д.) через стандартный интернет-браузер (Internet Explorer, Firefox и др.). Его цель заключается в сборе данных от продуктов DIRIS, DIRIS N, E и COUNTIS COUNTIS ECI для анализа отчетов, регистрации событий или управления сигнализацией. Связь между блоком Vertelis и устройствами осуществляется или по сети Ethernet, или через последовательный порт RS485.



Программное обеспечение
VERTELIS VISION предварительно
установлено в блоке Vertelis.

Решение **VERTELIS VISION** взаимодействует со всеми продуктами SOCOMEC, включенными в установку. Можно производить ручные или автоматические измерения мгновенно или формировать отчеты по зарегистрированным данным, используя Интернет-браузер (IE 9, Firefox).

Решение предлагает простой контроль мгновенной энергии, потребляемой печами, в производственных помещениях, в офисных зданиях и т. д. Пользователь может иметь доступ к следующему:

- Журналам выбранного электрических параметров за определенный период времени.
- Сигнализации (измерения, потребление, статус и т. д.)
- Индикации неисправностей, связанных с установкой.
- Ручному или автоматическому извлечению отчетов.

Вся эта информация основана на измерениях, переданных в устройство или в набор устройств.

Для простого и быстрого внедрения решение **VERTELIS VISION** включает ввод в эксплуатацию. SOCOMEC может предоставить другие услуги, поэтому не стесняйтесь и обращайтесь к нам.

Общие характеристики

Решение **VERTELIS VISION** позволяет:

- Контролировать до 50 точек измерения.
- В зависимости от характеристик продукта просматривать показатели энергоэффективности, электрические величины (U, I, FP, f, гармоники и т. д.) и сигнализацию.
- Просматривать кривые и статистику по выбранным журналам данных.
- Удаленно устанавливать дату и время сброса показателей и состояния реле.
- Показывать кривые нагрузки или средние значения (по 10, 15, 20 или 30 минут) и связанные с ними диаграммы значения для DIRIS A40/A60/A80 и COUNTIS Ci / ECI.
- Настраивать автоматический выпуск отчетов.

Связь с продуктами SOCOMEC:

- Тип подключения: по RS485, Ethernet.
- Поддерживаемые коммуникационные протоколы:
 - Modbus RTU.
 - Modbus TCP.
 - Modbus RTU по TCP.

Языки

Многоязычное программное обеспечение, следующие языки доступны стандартно: английский, французский, немецкий, испанский, итальянский, голландский и турецкий.



verfis_vision_a

Программное
обеспечение
VERTELIS VISION

Код заказа

Ссылки

Тип

Программное обеспечение VERTELIS VISION + блок

4807 PVV1

Проверка

Управляющее программное обеспечение VERTELIS HYPERVIEW

Для расширения функциональных возможностей, услуг и количества точек измерения предлагается решение для повышения энергетической эффективности VERTELIS HyperView. Для получения дополнительной информации свяжитесь со своим отделом SOCOMEC.

VERTELIS
HYPERVIEW
ENERGY MANAGEMENT



verfis_vision_a

➤ Функции

Мгновенные общие отчеты

Измерения, индексы и входы/выходы показаны на схемах. Доступность данных и контента может изменяться в зависимости от выбранного устройства. Пользователь может принять решение о включении каждого устройства в свои отчеты.

Эти страницы автоматически обновляются через определенный период времени. Их также можно извлекать вручную.



Измерения

На странице, представляющей общий отчет по измерениям, отображаются следующие данные для выбранного устройства:

- токи;
- фазные напряжения;
- междуфазное напряжение;
- частота;
- активная, реактивная и полная мощности для каждой фазы;
- коэффициенты электрической мощности;
- входы тарифных импульсов;

Если данные недоступны для конкретного устройства или если настройка сети несовместима, то в соответствующем поле отображается тире (-).

Индекс

На странице «Index» (Индекс) отображаются следующие категории данных для всех выбранных DIRIS и COUNTS:

- частичные электрические величины;
- суммарные электрические величины;
- частичные индексы;
- общие индексы;

Мгновенные отчеты по одному устройству

В зависимости от характеристик выбранного устройства доступны следующие страницы:

- измерения;
- индекс энергоэффективности;
- качество;
- входы/выходы;

Эти страницы автоматически обновляются в течение определенного периода времени.

Данные могут быть извлечены в формате CSV.

Измерения

На странице «Measures» (Измерения) отображаются следующие данные:

- токи;
- фазные напряжения;
- междуфазные напряжения;
- частота;
- коэффициенты электрической мощности;
- активная, реактивная и полная мощность;
- входы тарифных импульсов (DIRIS A);



Индекс

Отображаемые цифровые данные зависят от характеристик устройства:

- индекс электрических величин;
- показания счетчиков импульсов;
- индекс времени;
- индекс для тарифной категории;

Качество

Для выбранного DIRIS A или N просмотр кривых гармоник и графиков коэффициентов искажений:

- 3 тока и нейтраль (в зависимости от типа сети);
- междуфазные и фазные напряжения (в зависимости от типа сети);



Функции

Журнал регистрации событий

Программное обеспечение VERTELIS VISION было разработано для анализа удаленно переданных данных, хранящихся за выбранный период, а именно:

- статистики и сохраненных данных;
- отчетов об индексах;
- кривых нагрузки;

Статистические отчеты и хронологические журналы

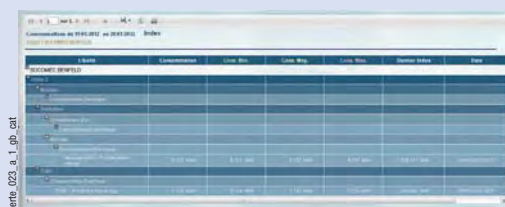
Они классифицируются по:

- индексу;
- измерениям;
- качеству;
- событиям;

Сохраненные параметры включают следующие:

- минимальное значение за сутки;
- максимальное значение за сутки;
- последнее зарегистрированное значение;
- ссылку на страницу статистики;
- ссылку на все зарегистрированные данные;

Индекс



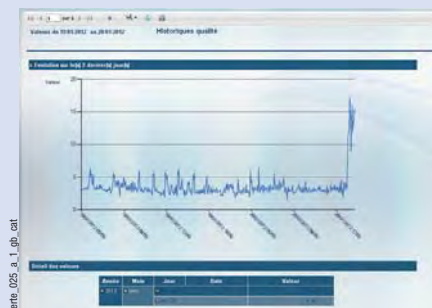
Статистика по качеству

На дисплее отображаются минимальное, среднее и максимальное значения за сутки за выбранный период для анализируемых данных. Данные отображаются в виде кривой и в виде таблицы.



Журналы хронологии качества

Можно просмотреть график и план хранимых измерений за выбранный период.



Отчет по индексам

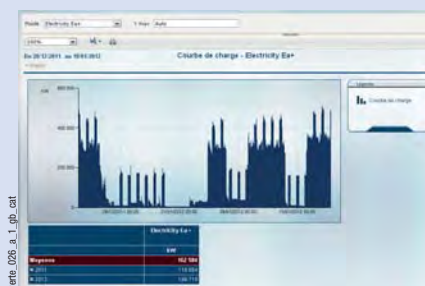
Выводятся диаграммы, включая индексы потребления различных ресурсов со следующей информацией:

- начальное значение;
- конечное значение;
- потребление – различие в потреблении соответствующего ресурса;
- разность – потребление в единицах, общих для всех коммунальных услуг;
- средняя стоимость за период;



Кривые нагрузки

На этой странице можно просматривать графики и диаграммы средней потребленной энергии или индексов за выбранный период.



Сигнализация

Можно управлять сигнализацией различного типа:

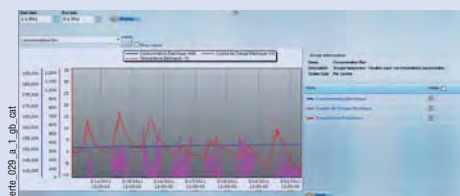
- сигнализацией DIRIS A;
 - сигнализацией по разности индексов;
 - сигнализацией по переданным значениям среднего, минимального и максимального тока, напряжения и мощности;
- Оповещения по электронной почте отправляются пользователям с помощью сервера сообщений. Кроме того, доступны для просмотра четыре веб-страницы:
- действующая сигнализация;
 - записанная сигнализация;
 - статистика по конкретной сигнализации;
 - уведомления о сигнализации;

Инструменты

Они предоставляют доступ к различным инструментам, необходимым для корректной работы программного обеспечения, а также специальные инструменты для создания кривых из файла журнала.

Пример:

Кривая для отслеживания потребления электроэнергии, внешней температуры и кривые нагрузки за выбранный период.



Коммуникационные принадлежности

Подключение по протоколу RS485

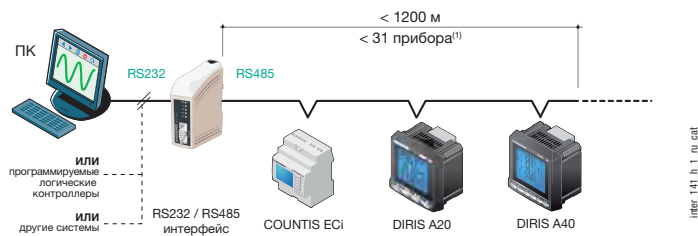
Интерфейс RS232/RS485



Функции

Если ПК оснащен портом RS232, интерфейс позволит преобразовать сигнал RS232 в RS485. Через данный интерфейс может быть подключено 31 устройство на расстоянии до 1200 м со скоростью передачи 9600 бод.

Ссылки



(1) При более значительных расстояниях допускается использование повторителя RS422/RS485*.

Вспомогательный источник питания U _в	Частота	Код заказа
95...240 В AC / 110...250 В DC	50 Гц	4899 0100

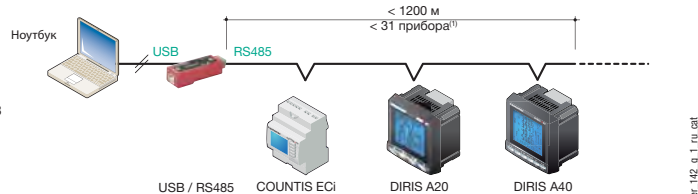
Интерфейс USB/RS485



Функции

Если ПК не оснащен последовательным портом, интерфейс можно подключить через порт USB для его преобразования в коммуникационный шлюз RS485. Данное решение предназначено для местного непостоянного использования.

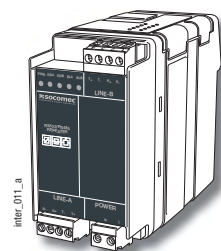
Ссылки



(1) При более значительных расстояниях допускается использование повторителя RS422/RS485*.

Описание аксессуаров	Код заказа
Внешний интерфейсный модуль USB/RS485	4899 0110

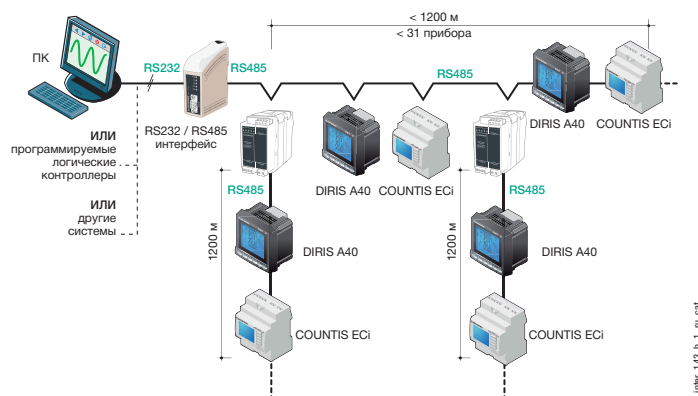
Повторитель RS422/RS485



Функции

В некоторых случаях максимальное расстояние и/или максимальное количество устройств могут быть превышены. Одним из решений в подобных случаях является установка интерфейса, усиливающего сигнал на последующие 1200 м (при скорости передачи данных 9600 бод) для 31 устройства. Также данное решение позволяет создать новую сеть, что дает возможность снизить длину кабеля, прокладываемого на всей длине и необходимого для подключения устройств.

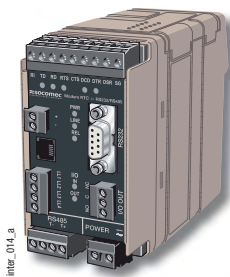
Ссылки



Вспомогательный источник питания U _в	Частота	Код заказа
95...240 В AC / 110...250 В DC	50 Гц	4899 0120

Использование телефонной сети

Модем RTC / RS232-RS485

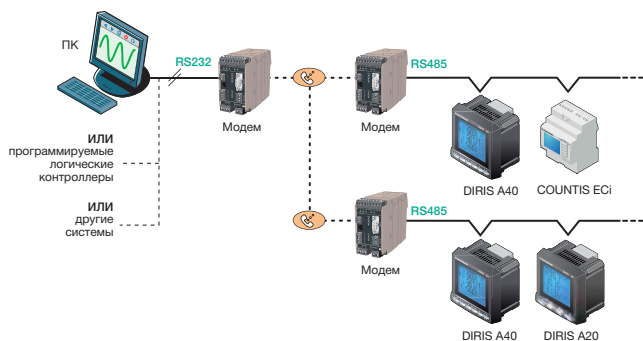


Функции

В некоторых случаях невозможно подключить все устройства DIRIS, используя только один кабель. Конечно, расстояние может быть таким, что затраты будут слишком высокими. В этом случае можно использовать модем. Данный модем может использоваться в качестве ведущего устройства (RS232: подключен напрямую к устройству) или ведомого (RS485: подключен к ведомым устройствам через сеть).

Ссылки

Вспомогательный источник питания U_a	Частота	Код заказа
22...240 В AC / 12...48 В DC	50 Гц	4899 0200



Использование сети Ethernet

Интерфейс Ethernet / RS232-RS485

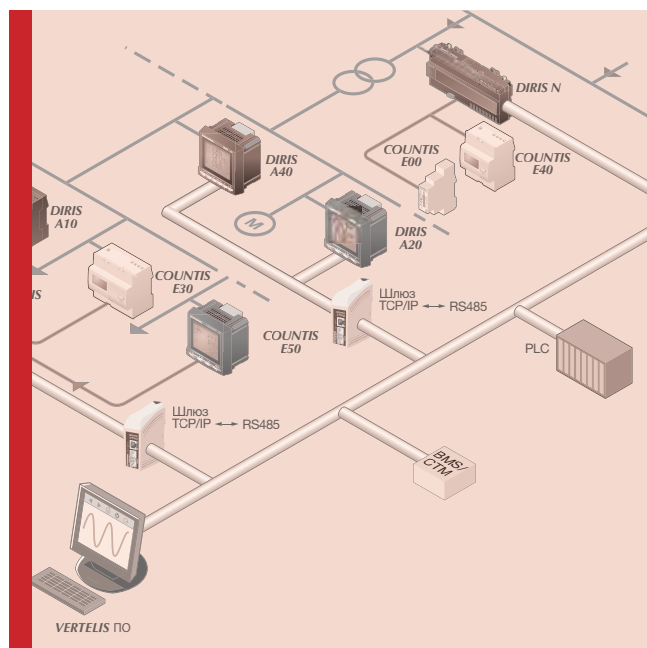
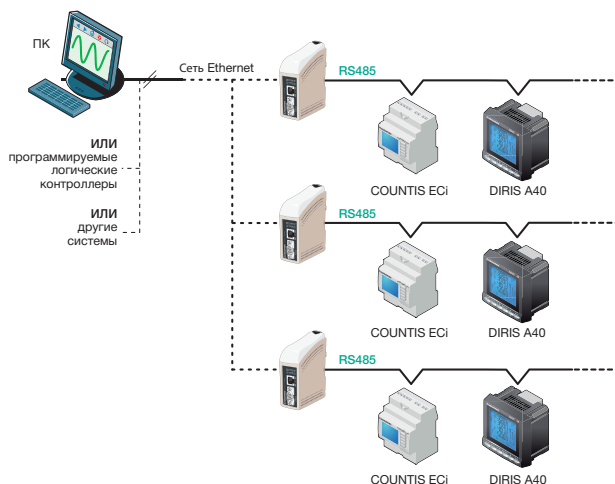


Функции

Данный интерфейс позволяет подключать ведомые устройства RS485 к сети Ethernet. Данные интерфейсы могут иметь различную конфигурацию при их адаптации к другим архитектурам сети.

Ссылки

Вспомогательный источник питания U_a	Частота	Код заказа
230 В AC / 12...48 В DC	50 Гц	4899 0300



Прочие решения и услуги

Аксессуары, представленные на данной странице, являются примерами нашего оборудования.

По запросу мы предоставляем множество других решений, таких как интерфейсы SHDSL, оптоволокно/RS485, GSM/GPRS и интерфейсы для конвертации протоколов.

Нужно что-то внедрить в сеть?

Не проблема при обращении в **СЕРВИСНУЮ И ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДДЕРЖКУ**. Наш отдел поможет Вам интегрировать любые устройства SOCOMEC, выполнит ревизию оборудования, произведет запуск выбранного оборудования в эксплуатацию и обучит персонал использованию данного оборудования.

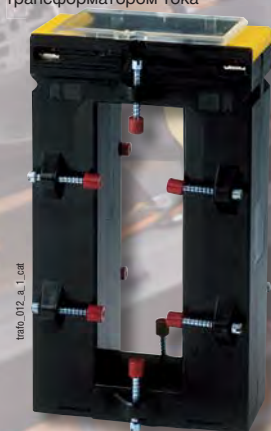
Более подробную информацию Вы можете получить в представительстве SOCOMEC.

Трансформаторы тока

Измерительные устройства



Трехфазный счетчик с трансформатором тока



Эффективное использование электроэнергии

Класс 0,2 с

Мы предлагаем класс 0,2 с для Вашего энергоэффективного или MID-оборудования.



Измерительные устройства

Функции

Трансформаторы тока (сокращенно ТТ) SOCOMEC выдают на выходе стандартный токовый сигнал, пропорциональный входному току, соответствующий номинальной мощности устройства. Трансформаторы серийно оборудованы съемными крышками для контактов, двойными контактами, что позволяет замыкать выход в целях безопасности. Монтируются с помощью двух прикручиваемых металлических скоб или, в особых случаях, с помощью зажима на DIN-рейке. Соединения осуществляются с помощью закручивания винтов или клемм fast-on.

- Класс точности: 0,2 с – 0,5 или 1
- Диэлектрические свойства: 3 кВ – 50 Гц – 1 мн
- Рабочая частота: 50–60 Гц
- Долговременная перегрузка 1,2 I_n
- Класс изоляции: E (120°C)

Описание сокращений

- Класс трансформатора 0,2 с: T2RB – T2CA – T2CB – T2BA
- Трансформатор с первичной обмоткой в литом корпусе: TRB
- Трансформатор с окном под кабель: TCA
- Трансформатор тока под шину или под кабель: TCB
- Трехфазный трансформатор тока под шину или под кабель: TCB3
- Шинный трансформатор: TBA
- Трансформатор с разъемным сердечником: TO

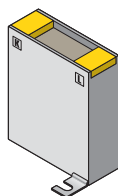
Предоставляется по требованию

- Класс 3 для оборудования, требующего высокой мощности.
- Вторичный ток 1 А.
- Частота 400 Гц.
- Двойное или тройное передаточное число.
- Суммирование.
- Трансформатор напряжения.

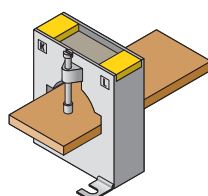
Соответствие стандартам

- IEC 61869-2
- IEC 61439-1

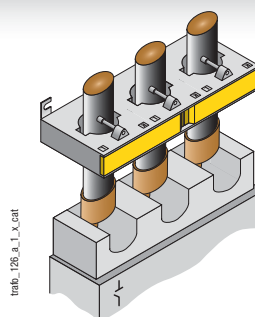
Ассортимент



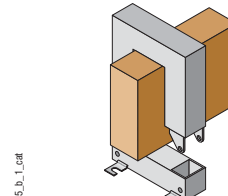
ТТ с первичной обмоткой



ТТ с окном для кабеля или шины



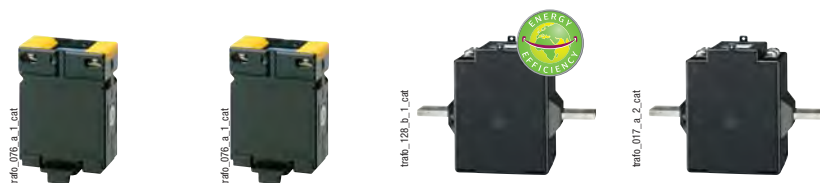
Трехфазный ТТ с окном для кабеля или шины



ТТ с окном для кабеля и разъемным сердечником

Трансформаторы тока с первичной обмоткой

Ссылки



Первичный ток	Вторичный ток ⁽¹⁾	TRB 60		TRB 70		T2RB 115		TRB 135	
		Класс 0,5	Код заказа	Класс 0,5	Код заказа	Класс 0,2 с	Код заказа	Класс 0,5	Код заказа
5 A	5 A	2,5 B-A	192 x 0505	10 B-A	192T 0521				
10 A	5 A	2,5 B-A	192T 0510	10 B-A	192T 0522				
15 A	5 A	2,5 B-A	192T 0515	10 B-A	192T 0523				
20 A	5 A	2,5 B-A	192T 0520	10 B-A	192T 0524				
25 A	5 A			10 B-A	192T 0525	7,5 B-A	192U 0402	10 B-A	192T 0603
30 A	5 A			5 B-A	192T 0530	7,5 B-A	192U 0403	10 B-A	192T 0607
40 A	5 A			5 B-A	192T 0540	7,5 B-A	192U 0404	10 B-A	192T 0604
50 A	5 A			5 B-A	192T 0550	7,5 B-A	192U 0405	10 B-A	192T 0605
60 A	5 A					7,5 B-A	192U 0406	10 B-A	192T 0606
75 A	5 A					7,5 B-A	192U 0407	10 B-A	192T 0608
80 A	5 A					7,5 B-A	192U 0408	10 B-A	192T 0609
100 A	5 A							10 B-A	192T 0610
125 A	5 A					7,5 B-A	192U 0412	10 B-A	192T 0612
150 A	5 A					7,5 B-A	192U 0415	10 B-A	192T 0615

(1) Вторичный ток 1 A по запросу.

Аксессуары

Описание аксессуаров	TRB 60 Код заказа	TRB 70 Код заказа	TRB 135 Код заказа
Монтаж на DIN-рейку	192T 0003	192T 0005 ⁽¹⁾	
Пломбировочная крышка	192T 0105	192T 0103	192T 0101 ⁽²⁾

(1) Невозможно для тока 50 A.

(2) Для токов 125 и 150 A использовать 192T 0103.

Подсоединяемый датчик		TRB 60	TRB 70
Источник питания	Выход	Код заказа	Код заказа
Питание от измеряемой сети	0-20 мА / 0-10 В DC	192Y 0015	192Y 0025 ⁽¹⁾
230 В	0-20 мА / 0-10 В DC	192Y 0215	192Y 0225 ⁽¹⁾
24 В DC	0-20 мА / 0-10 В DC	192Y 0115	192Y 0125 ⁽¹⁾

(1) Невозможно для тока 50 A.

Подсоединяемый датчик		TRB 60	TRB 70
Источник питания	Выход	Код заказа	Код заказа
230 В AC	4-20 мА / 0-10 В DC	192T 0255	192Y 0265 ⁽¹⁾
24 В DC	4-20 мА / 0-10 В DC	192Y 0155	192Y 0165 ⁽¹⁾

(1) Невозможно для тока 50 A.

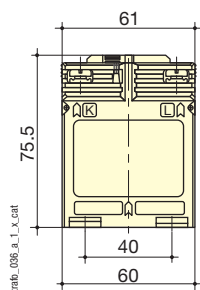


Сертификат точности

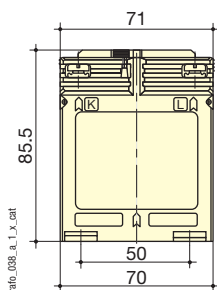
Каждый трансформатор класса 0,2 с оснащается соответствующим сертификатом производительности, гарантирующим его точность.

➤ Трансформаторы тока с первичной обмоткой в литом корпусе: Размеры

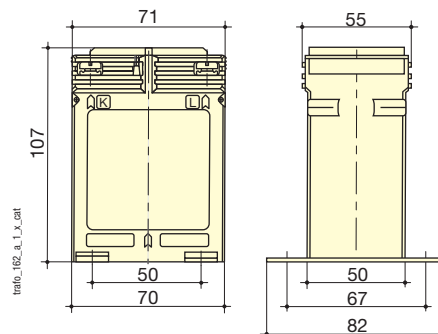
TRB 60



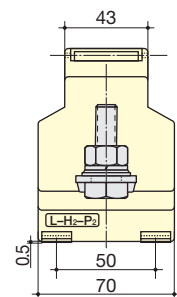
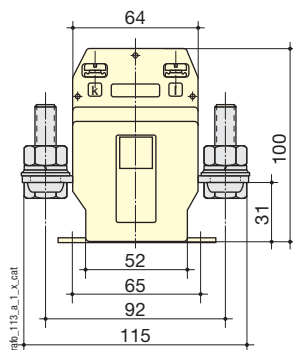
TRB 70



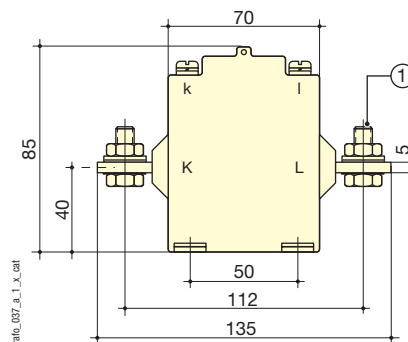
TRB 70 (для 40 и 50 A)



T2RB115

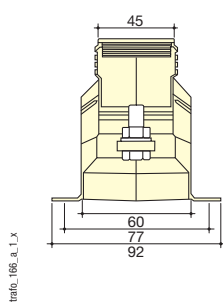
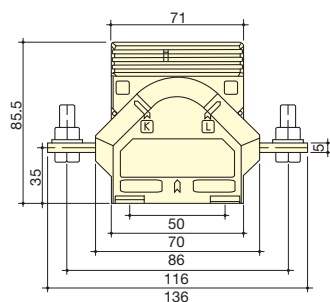


TRB 135



1. от 25 до 100 A: M8 x 25

TRB 135 (для 125 и 150 A)



Первичная обмотка	TRB 60	TRB 70 ⁽¹⁾	T2RB 115	TRB 135 ⁽²⁾
В x Ш x Г (мм)	75,5 x 61 x 35	85,5 x 71 x 45	115 x 100 x 70	85 x 135 x 60
Монтаж на DIN-рейку	да	да	НЗ	НЗ

(1) Размеры отличаются для TRB 70 на 40 и 50 A.
(2) Размеры отличаются для TRB 135 на 125 и 150 A.

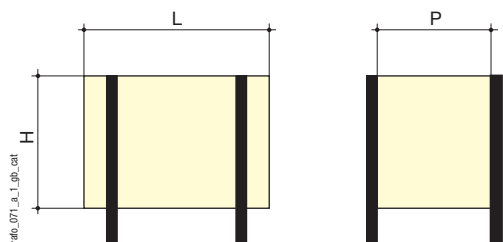
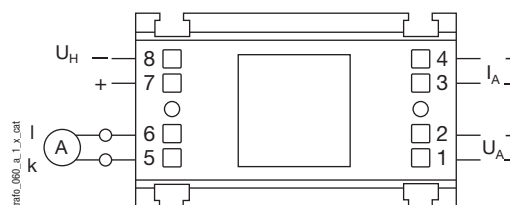
1. от 25 до 100 A: M8 x 25

➤ Соответствующие датчики



Датчики используются с соответствующими трансформаторами:

- Класс 0,5
- Вход: 1 или 5 A.
- Выход:
 - 0-20 мА, 0-10 В (тип CEA-VA)
 - 4-20 мА, 0-10 В (тип CEA-VA4)
- Питание от измеряемой сети или дополнительного источника 24 В DC или 230 В AC.
- 3 размера в соответствии с ТТ: тип 1, 2 или 3.



Размеры (мм)

Преобразователь	Для ТТ	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
Тип 1	TRB 60	50,5	60	32,5
Тип 2	TRB 70	50	70	43

Трансформаторы тока с окном для кабеля

Ссылки



Первичный ток	Вторичный ток ⁽¹⁾	TCA 14		TCA 21			TCA 22		T2CA 225	
		Класс 1	Код заказа	Класс 1	Класс 0,5	Код заказа	Класс 1	Код заказа	Класс 0,2 с	Код заказа
40 А	5 А	1	192Т 1404							
50 А	5 А	1	192Т 1405							
60 А	5 А	1,5	192Т 1406	1 В-А		192Т 2006				
75 А	5 А	1,5	192Т 1407	1,5 В-А		192Т 2007				
80 А	5 А			1,5 В-А		192Т 2008				
100 А	5 А	2,5	192Т 1410		1,5 В-А	192Т 2010	1 В-А	192Т 2022		
125 А	5 А	2,5	192Т 1412		1,5 В-А	192Т 2012				
150 А	5 А	2,5	192Т 1415		1,5 В-А	192Т 2015	1,5 В-А	192Т 2023	1,5 В-А	192U 2215
200 А	5 А				2,5 В-А	192Т 2020	2,5 В-А	192Т 2024	2,5 В-А	192U 2220
250 А	5 А				2,5 В-А	192Т 2016	3,75 В-А	192Т 2025	5 В-А	192U 2225
300 А	5 А				2,5 В-А	192Т 2017	3,75 В-А	192Т 2030	5 В-А	192U 2230
400 А	5 А						5 В-А	192Т 2034	5 В-А	192U 2240
500 А	5 А						5 В-А	192Т 2035	10 В-А	192U 2250
600 А	5 А								10 В-А	192U 2260

(1) Вторичный ток 1 A по запросу.

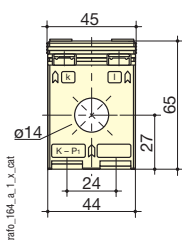
Аксессуары

Описание аксессуаров	TCA 14 Код заказа	TCA 21 Код заказа	TCA 22 Код заказа	T2CA 225 Код заказа
Монтаж на DIN-рейку	192T 0006	192T 0006	192T 0007	192T 0003
Медная трубка Ø 8,5 мм ⁽¹⁾		192T 0020		
Медная трубка Ø 12,5 мм ⁽¹⁾		192T 0021	192T 0023	
Медная трубка Ø 16,5 мм ⁽¹⁾			192T 0024	
Пломбировочная крышка				192T 0105

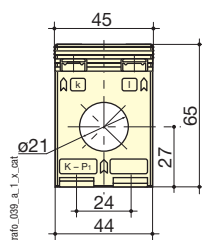
(1) Для центровки кабеля в СТ.

Размеры

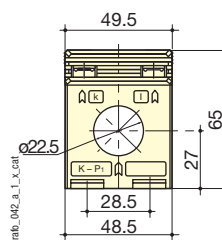
TCA 14



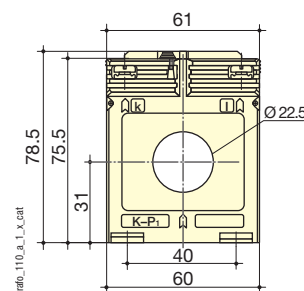
TCA 21



TCA 22



T2CA 225



ТТ с окном для кабеля	TCA 14	TCA 21	TCA 22	T2CA 225 ⁽¹⁾
Кабель (Ø мм)	14	21	22,5	22,5
В x Ш x Г (мм)	65 x 45 x 30	65 x 45 x 30	65 x 49,5 x 35	78,5 x 61 x 35
Монтаж на DIN-рейку	да	да	да	да

(1) Размеры отличаются для 600 A: 78,5x61x35.

Трансформаторы тока с окном для кабеля или шины

Ссылки



Первичный ток	Вторичный ток ⁽¹⁾	ТСВ 17-20		ТСВ 26-30			Т2СВ 26-30		ТСВ 28-30		
		Класс 1	Код заказа	Класс 0,5	Класс 1	Код заказа	Класс 0,2 с	Код заказа	Класс 0,5	Класс 1	Код заказа
50 A	5 A				1 B-A	192T 2305					
60 A	5 A	1 B-A	192T 2106		1 B-A	192T 2306					
75 A	5 A	1 B-A	192T 2107		1,5 B-A	192T 2307					
80 A	5 A	1,25 B-A	192T 2108		1,5 B-A	192T 2308				1,25 B-A	192T 2408
100 A	5 A	1,5 B-A	192T 2110	1,5 B-A		192T 2310				1,5 B-A	192T 2410
125 A	5 A	1,5 B-A	192T 2112	1,5 B-A		192T 2312				2,5 B-A	192T 2412
150 A	5 A	2,5 B-A	192T 2115	1,5 B-A		192T 2315	1,5 B-A	192U 2315		2,5 B-A	192T 2415
160 A	5 A	2,5 B-A	192T 2116								
200 A	5 A	2,5 B-A	192T 2120	2,5 B-A		192T 2320	2,5 B-A	192U 2320	2,5 B-A		192T 2420
250 A	5 A	5 B-A	192T 2125	5 B-A		192T 2325	2,5 B-A	192U 2325	2,5 B-A		192T 2425
300 A	5 A	5 B-A	192T 2130	5 B-A		192T 2330	5 B-A	192U 2330	2,5 B-A		192T 2430
400 A	5 A	5 B-A	192T 2140	5 B-A		192T 2340	5 B-A	192U 2340	5 B-A		192T 2440
500 A	5 A			5 B-A		192T 2350	5 B-A	192U 2350	5 B-A		192T 2450
600 A	5 A			5 B-A		192T 2360	5 B-A	192U 2360			
750 A	5 A			5 B-A		192T 2375	5 B-A	192U 2375			

(1) Вторичный ток 1 A по запросу.



Первичный ток	Вторичный ток ⁽¹⁾	ТСВ 26-40		ТСВ 32-40		Т2СВ 32-40	
		Класс 1	Код заказа	Класс 0,5	Класс 1	Класс 0,2 с	Код заказа
75 A	5 A				1,5 B-A		192T 4007
100 A	5 A			1,5 B-A			192T 4010
125 A	5 A			2,5 B-A			192T 4012
150 A	5 A			2,5 B-A			192T 4015
160 A	5 A			2,5 B-A			
200 A	5 A			2,5 B-A			192T 4020
250 A	5 A			2,5 B-A			192T 4025
300 A	5 A			5 B-A			192T 4030
400 A	5 A			5 B-A			192T 4040
500 A	5 A			5 B-A			192T 4050
600 A	5 A			5 B-A			192T 4060
750 A	5 A			10 B-A			192T 4075
800 A	5 A						192T 4080
1000 A	5 A						192T 4090

(1) Вторичный ток 1 A по запросу.

Аксессуары

Описание аксессуаров		ТСВ 17-20	ТСВ 26-30	ТСВ 26-40	ТСВ 32-40
		Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа
Монтаж на DIN-рейку		192T 0007	192T 0003	192T 0003	192T 0005
Пломбируемая крышка			192T 0105	192T 0105	192T 0103
Подсоединяемый датчик			ТСВ 26-30	ТСВ 26-40	ТСВ 32-40
Источник питания	Выход		Код заказа	Код заказа	Код заказа
Питание от измеряемой сети	0-20 мА / 0-10 В DC		192Y 0015	192Y 0015	192Y 0035
230 В AC	0-20 мА / 0-10 В DC		192Y 0215	192Y 0215	192Y 0235
24 В DC	0-20 мА / 0-10 В DC		192Y 0115	192Y 0115	192Y 0135
Подсоединяемый датчик			ТСВ 26-30	ТСВ 26-40	ТСВ 32-40
Источник питания	Выход		Код заказа	Код заказа	Код заказа
230 В AC	4-20 мА / 0-10 В DC		192T 0255	192T 0255	192Y 0275
24 В DC	4-20 мА / 0-10 В DC		192Y 0155	192Y 0155	192Y 0175

Ссылки



Первичный ток	Вторичный ток ⁽¹⁾	TCB 44-50			TCB 44-63		T2CB 44-63	
		Класс 0,5	Класс 1	Код заказа	Класс 0,5	Код заказа	Класс 0,2 с	Код заказа
150 A	5 A	1,5 B-A		192T 5015				
200 A	5 A	2,5 B-A		192T 5020	1,5 B-A	192T 6420		
250 A	5 A	5 B-A		192T 5025	1,5 B-A	192T 6425		
300 A	5 A	5 B-A		192T 5030	2,5 B-A	192T 6430	5 B-A	192U 6430
400 A	5 A	10 B-A		192T 5040	5 B-A	192T 6440	5 B-A	192U 6440
500 A	5 A	10 B-A		192T 5050	10 B-A	192T 6450	10 B-A	192U 6450
600 A	5 A	10 B-A		192T 5060	10 B-A	192T 6460	10 B-A	192U 6460
750 A	5 A	10 B-A		192T 5075	10 B-A	192T 6475	10 B-A	192U 6475
800 A	5 A	15 B-A		192T 5080	10 B-A	192T 6480		
1000 A	5 A	15 B-A		192T 5090	15 B-A	192T 6490	10 B-A	192U 6490
1200 A	5 A	15 B-A		192T 5092	15 B-A	192T 6492	10 B-A	192U 6492
1250 A	5 A	15 B-A		192T 5095	15 B-A	192T 6493	10 B-A	192U 6493
1500 A	5 A				15 B-A	192T 6495	10 B-A	192U 6495
1600 A	5 A				15 B-A	192T 6494		

(1) Вторичный ток 1 A по запросу.



Первичный ток	Вторичный ток ⁽¹⁾	TCB 55-80		TCB 85-100		TCB 100-125	
		Класс 0,5	Код заказа	Класс 0,5	Код заказа	Класс 0,5	Код заказа
400 A	5 A	2,5 B-A	192T 8140				
500 A	5 A	5 B-A	192T 8150				
600 A	5 A	5 B-A	192T 8160				
750 A	5 A	10 B-A	192T 8175	2,5 B-A	192T 9675		
800 A	5 A	10 B-A	192T 8180	5 B-A	192T 9680		
1000 A	5 A	15 B-A	192T 8190	10 B-A	192T 9690	5 B-A	192T 9590
1200 A	5 A	15 B-A	192T 8192	10 B-A	192T 9692	10 B-A	192T 9592
1250 A	5 A	15 B-A	192T 8193	15 B-A	192T 9693	10 B-A	192T 9593
1500 A	5 A	15 B-A	192T 8195	15 B-A	192T 9695	15 B-A	192T 9595
1600 A	5 A	15 B-A	192T 8194	15 B-A	192T 9694		
2000 A	5 A	15 B-A	192T 8196	30 B-A	192T 9696	30 B-A	192T 9596
2500 A	5 A			30 B-A	192T 9697	30 B-A	192T 9597
3000 A	5 A			30 B-A	192T 9698	30 B-A	192T 9598

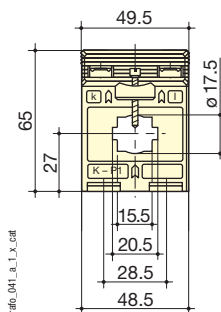
(1) Вторичный ток 1 A по запросу.

Аксессуары

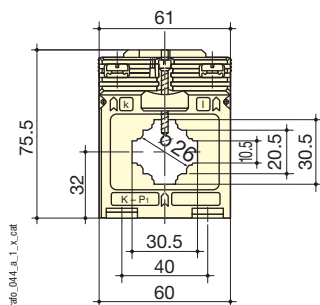
Описание аксессуаров		TCB 44-50	TCB 44-63	TCB 55-80	TCB 85-100	TCB 100-125
		Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа
Пломбируемая крышка		192T 0102	192T 0102	192T 0102	192T 0106	192T 0106
Подсоединяемый датчик		TCB 44-50	TCB 44-63	TCB 55-80		
Источник питания	Выход	Код заказа	Код заказа	Код заказа		
Питание от измеряемой сети	0-20 мА / 0-10 В DC		192Y 0045	192Y 0045		
230 В AC	0-20 мА / 0-10 В DC		192Y 0245	192Y 0245		
24 В DC	0-20 мА / 0-10 В DC		192Y 0145	192Y 0145		
Подсоединяемый датчик		TCB 44-50	TCB 44-63	TCB 55-80		
Вход	Выход	Код заказа	Код заказа	Код заказа		
230 В AC	4-20 мА / 0-10 В DC		192Y 0285	192Y 0285		
24 В DC	4-20 мА / 0-10 В DC		192Y 0185	192Y 0185		

➤ Трансформаторы тока с окном для кабеля или шины: Размеры

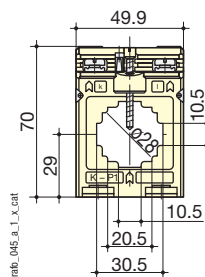
ТСВ 17–20



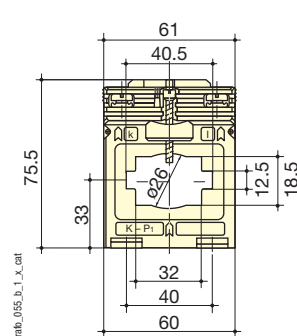
ТСВ 26–30 и Т2СВ 26–30



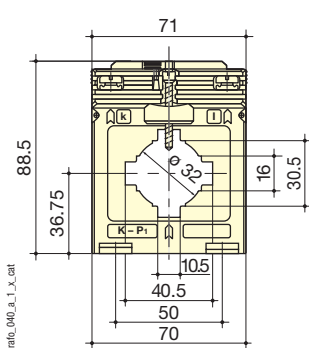
ТСВ 28–30



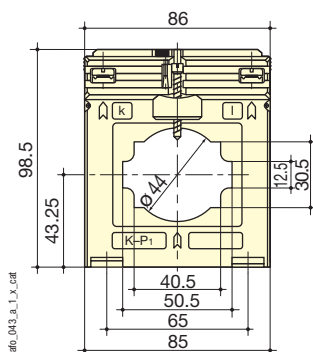
ТСВ 26–40



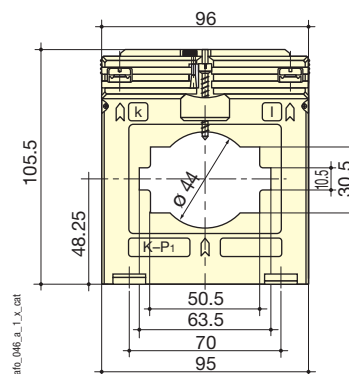
ТСВ 32–40 и Т2СВ 32–40



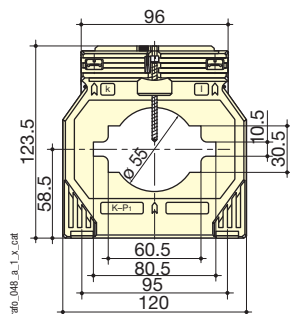
ТСВ 44–50



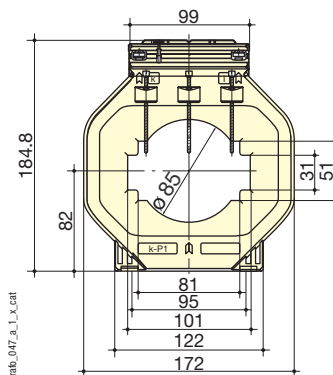
ТСВ 44–63 и Т2СВ 44–63



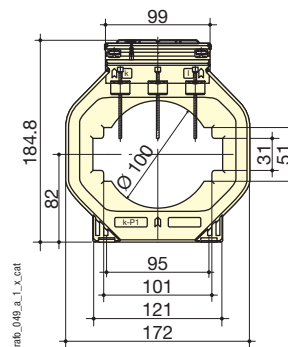
ТСВ 55–80



ТСВ 85–100



ТСВ 100–125



ТТ с окном для кабеля или шины:	ТСВ 17–20	ТСВ 26–30	Т2СВ 26–30	ТСВ 26–40	ТСВ 28–30	ТСВ 32–40	Т2СВ 32–40
Шина (мм)	20 x 5 (x 1)	30 x 10 (x 1) / 20 x 10 (x 1...2)	30 x 10 (x 1) / 20 x 10 (x 1...2)	40 x 12 (x 1) / 32 x 18 (x 1)	30 x 10 (x 1)	40 x 10 (x 1) / 30 x 5 (x 1...2)	40 x 10 (x 1) / 30 x 5 (x 1...2)
Кабель (Ø мм)	17,5	26	26	26	28	32	32
В x Ш x Г (мм)	65 x 49,5 x 50	75,5 x 61 x 48	75,5 x 61 x 48	75,5 x 61 x 48	70 x 49,9 x 68	88,5 x 71 x 58	88,5 x 71 x 58
Монтаж на DIN-рейку	да	да	да	да		да	да

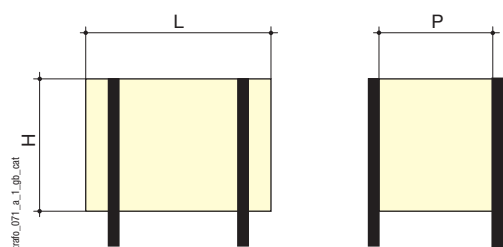
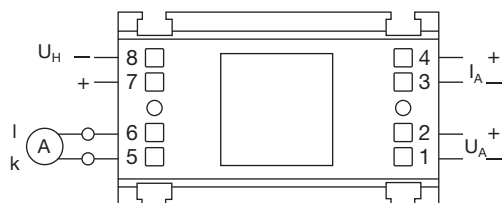
ТТ с окном для кабеля или шины:	ТСВ 44–50	ТСВ 44–63	Т2СВ 44–63	ТСВ 55–80	ТСВ 85–100	ТСВ 100–125
Шина (мм)	50 x 12 (x 1) / 40 x 10 (x 1...2)	63 x 10 (x 1) / 50 x 10 (x 1...2)	63 x 10 (x 1) / 50 x 10 (x 1...2)	80 x 10 (x 1) / 60 x 30 (x 1) / 60 x 10 (x 1...2)	100 x 10 (x 1...2) / 80 x 10 (x 1...3)	123 x 30 (x 1) / 100 x 10 (x 1...3)
Кабель (Ø мм)	44	44	44	55	85	100
В x Ш x Г (мм)	98,5 x 86 x 58	105,5 x 96 x 58	105,5 x 96 x 58	123,5 x 120 x 58	184,8 x 172 x 52	184,8 x 172 x 52

Соответствующие датчики



Датчики используются с соответствующими трансформаторами:

- Класс 0,5
- Вход: 1 или 5 А
- Выход:
 - 0–20 мА, 0–10 В (тип СЕА-VA)
 - 4–20 мА, 0–10 В (тип СЕА-VA4)
- Питание от измеряемой сети или дополнительного источника 24 В DC или 230 В AC.
- 3 размера в соответствии с ТТ: тип 1, 2 или 3.



Размеры (мм)

Преобразователь	Для ТТ	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)
Тип 1	ТСВ 26-30	50,5	60	32,5
Тип 1	ТСВ 26-40	50,5	60	32,5
Тип 2	ТСВ 32-40	50	70	43
Тип 3	ТСВ 44-63	50,5	95	43
Тип 3	ТСВ 55-80	50,5	95	43

Трансформаторы тока с окном для шины

Ссылки



		TBA 60			TBA 80		TBA 100		T2BA 100	
Первичный ток	Вторичный ток	Класс 0,5	Класс 1	Код заказа	Класс 0,5	Код заказа	Класс 0,5	Код заказа	Класс 0,2 с	Код заказа
200 A	5 A		2,5 B-A	192T 7020						
250 A	5 A	2,5 B-A		192T 7025						
300 A	5 A	2,5 B-A		192T 7030	2,5 B-A	192T 7530				
400 A	5 A	5 B-A		192T 7040	5 B-A	192T 7540				
500 A	5 A	5 B-A		192T 7050	5 B-A	192T 7550				
600 A	5 A	10 B-A		192T 7060	5 B-A	192T 7560	5 B-A	192T 8060		
750 A	5 A	10 B-A		192T 7075	5 B-A	192T 7575	5 B-A	192T 8075		
800 A	5 A	10 B-A		192T 7080	10 B-A	192T 7580	5 B-A	192T 8080		
1000 A	5 A	15 B-A		192T 7090	15 B-A	192T 7590	5 B-A	192T 8090		
1200 A	5 A	15 B-A		192T 7092	15 B-A	192T 7592	10 B-A	192T 8092	5 B-A	192U 8092
1250 A	5 A	15 B-A		192T 7093	15 B-A	192T 7593	10 B-A	192T 8093	5 B-A	192U 8093
1500 A	5 A	15 B-A		192T 7095	15 B-A	192T 7595	15 B-A	192T 8095	5 B-A	192U 8095
1600 A	5 A	15 B-A		192T 7094	15 B-A	192T 7594	15 B-A	192T 8094		
2000 A	5 A				15 B-A	192T 7596	15 B-A	192T 8096	5 B-A	192U 8096
2500 A	5 A						30 B-A	192T 8097	10 B-A	192U 8097
3000 A	5 A						30 B-A	192T 8098 ⁽¹⁾	10 B-A	192U 8098
4 000 A	5 A						30 B-A	192T 8099 ⁽¹⁾		

(1) Размеры отличаются для TRB 100 на 3000 и 4000 A.



		TBA 103		T2BA 103		TBA 127		T2BA 127	
Первичный ток	Вторичный ток	Класс 0,5	Код заказа	Класс 0,2 с	Код заказа	Класс 0,5	Код заказа	Класс 0,2 с	Код заказа
400 A	5 A	2,5 B-A	192T 9340			2,5 B-A	192T 9740		
500 A	5 A	2,5 B-A	192T 9350			2,5 B-A	192T 9750		
600 A	5 A	2,5 B-A	192T 9360			2,5 B-A	192T 9760		
750 A	5 A	2,5 B-A	192T 9375			2,5 B-A	192T 9775		
800 A	5 A	5 B-A	192T 9380			5 B-A	192T 9780		
1000 A	5 A	10 B-A	192T 9390	5 B-A	192U 9390	10 B-A	192T 9790		
1200 A	5 A	10 B-A	192T 9392	5 B-A	192U 9392	10 B-A	192T 9792	5 B-A	192U 9792
1250 A	5 A	10 B-A	192T 9393	5 B-A	192U 9393	10 B-A	192T 9793	5 B-A	192U 9793
1500 A	5 A	15 B-A	192T 9395	5 B-A	192U 9395	15 B-A	192T 9795	5 B-A	192U 9795
1600 A	5 A	10 B-A	192T 9394			15 B-A	192T 9794		
2000 A	5 A	15 B-A	192T 9396			15 B-A	192T 9796	5 B-A	192U 9796
2500 A	5 A					15 B-A	192T 9797		
3000 A	5 A					25 B-A	182T 9798 ⁽¹⁾		
4000 A	5 A					30 B-A	182T 9799 ⁽¹⁾		

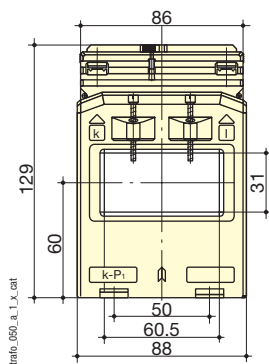
(1) На такие токи заменяется моделью TRA 127.

Аксессуары

	TBA 60	TBA 80	TBA 100	T2BA 100	TBA 103	T2BA 103	TBA 127	T2BA 127
Описание аксессуаров	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа
Пломбируемая крышка	192T 0102		192T 0102	192T 0102			192T 0102	192T 0102
Подсоединяемый датчик			TBA 100	Подсоединяемый датчик			TBA 100	
Источник питания	Выход	Код заказа		Источник питания	Выход	Код заказа		
Питание от измеряемой сети	0-20 мА / 0-10 В DC	192Y 0045		230 В AC	4-20 мА / 0-10 В DC	192Y 0285		
230 В AC	0-20 мА / 0-10 В DC	192Y 0245		24 В DC	4-20 мА / 0-10 В DC	192Y 0185		
24 В DC	0-20 мА / 0-10 В DC	192Y 0145						

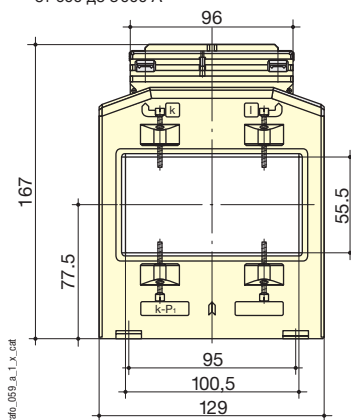
Размеры

TBA 60

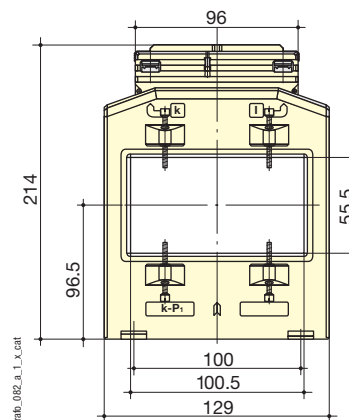


TBA 80

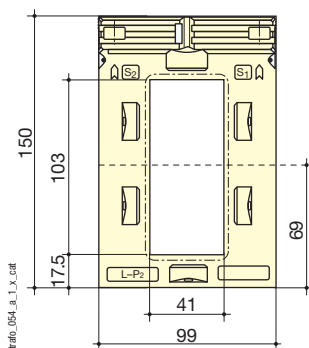
от 600 до 3000 А



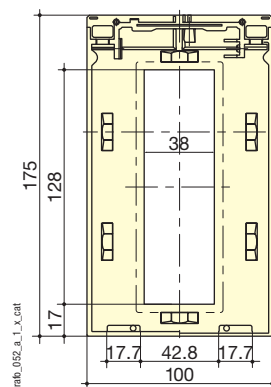
TBA 100 от 600 до 3000 А
T2BA 100 от 600 до 3000 А



TBA 103 и T2BA 103



TBA 127 и T2BA 127



ТТ с окном для шины	TBA 60	TBA 80	TBA 100	T2BA 100	TBA 103	T2BA 103	TBA 127	T2BA 127
Шина (мм)	60 x 30	84 x 34	100 x 55	100 x 55	103 x 41	103 x 41	128 x 38	128 x 38
В x Ш x Г (мм)	129 x 88 x 78	117 x 96 x 68	167 x 129 x 78 ⁽¹⁾	167 x 129 x 78	150 x 99 x 58	150 x 99 x 58	175 x 100 x 55	175 x 100 x 55

(1) Размеры отличаются для TBA 100 на 3000 и 4000 А.

Трехфазные трансформаторы тока с окном для кабеля или шины

Ссылки

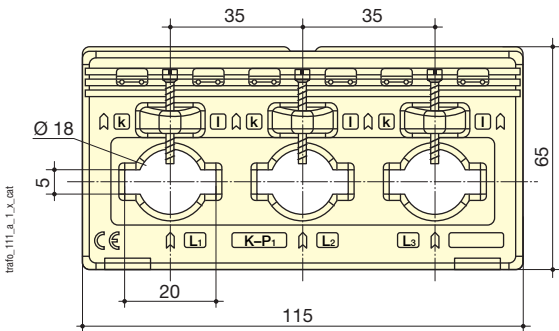


		TCB3 18–20		TCB3 22–30	
Первичный ток	Вторичный ток ⁽¹⁾	Класс 1	Код заказа	Класс 1	Код заказа
3 x 100 A	3 x 5 A	1 В-А	192Т 3310		
3 x 150 A	3 x 5 A	1,25 В-А	192Т 3315		
3 x 200 A	3 x 5 A	1,5 В-А	192Т 3320		
3 x 250 A	3 x 5 A	2,5 В-А	192Т 3325	2,5 В-А	192Т 3425
3 x 300 A	3 x 5 A			3,75 В-А	192Т 3430
3 x 400 A	3 x 5 A			5 В-А	192Т 3440
3 x 500 A	3 x 5 A			5 В-А	192Т 3450
3 x 600 A	3 x 5 A			5 В-А	192Т 3460

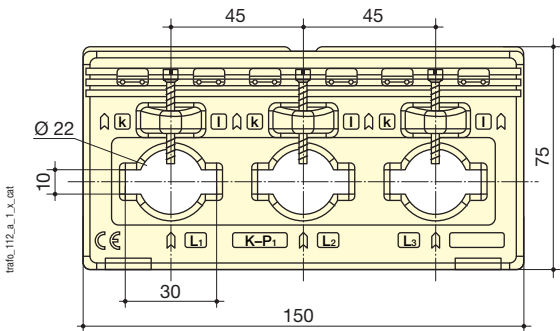
(1) Вторичный ток 1 А по запросу.

Размеры

TCB3 18–20



TCB3 22–30



Трехфазный ТТ с окном для кабеля или шины:	TCB3 18–20	TCB3 22–30
Кабель (Ø мм)	18	22
Шина	20 x 5	30 x 10
В x Ш x Г (мм)	115 x 65 x 37	150 x 75 x 37
Монтаж на DIN-рейку	нет	нет

Ссылки



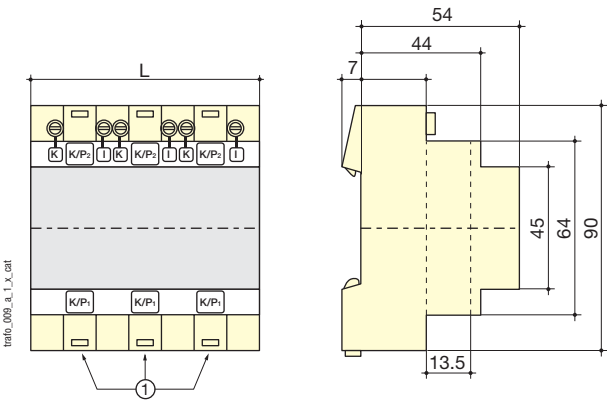
ТСА 13 – 3P
Класс 1

Первичный ток	Вторичный ток ⁽¹⁾	Класс 1	Код заказа
3 x 50 A	5 A	1 B-A	192T 1905
3 x 60 A	5 A	1,25 B-A	192T 1906
3 x 75 A	5 A	1,5 B-A	192T 1907
3 x 80 A	5 A	1,5 B-A	192T 1908
3 x 100 A	5 A	2,5 B-A	192T 1910
3 x 125 A	5 A	2,5 B-A	192T 1912
3 x 150 A	5 A	2,5 B-A	192T 1915
3 x 160 A	5 A	2,5 B-A	192T 1916

(1) Вторичный ток 1 A по запросу.

Размеры

ТСА 13 – 3P

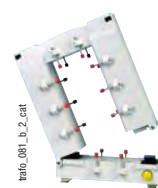
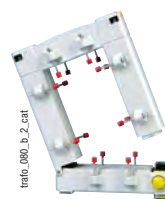
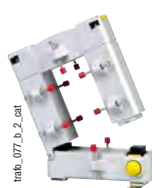


(1) Отверстие Ø 13,5 мм для ТТ с окном для кабеля.

Количество модулей	Степень защиты передней панели	Степень защиты клеммного блока	Ш (мм)	Монтаж
6	IP65	IP20	105	35-мм DIN-рейка

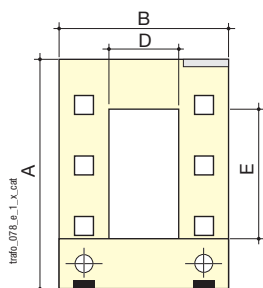
Трансформаторы тока с разъемным сердечником

Ссылки

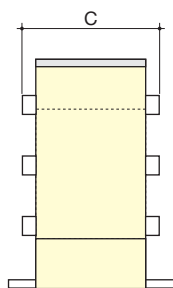


Первичный ток	Вторичный ток	TO 23			TO 58			TO 812			TO 816	
		Класс 1	Класс 3	Код заказа	Класс 0,5	Класс 1	Код заказа	Класс 0,5	Класс 1	Код заказа	Класс 0,5	Код заказа
100 A	5 A		1,25 B-A	192T 4601								
150 A	5 A		1,5 B-A	192T 4602								
200 A	5 A		2,5 B-A	192T 4603								
250 A	5 A	1,5 B-A		192T 4604		1,5 B-A	192T 4625		1,5 B-A	192T 4725		
300 A	5 A	3,75 B-A		192T 4605		2,5 B-A	192T 4630		2,5 B-A	192T 4730		
400 A	5 A	5 B-A		192T 4606	1 B-A		192T 4640		2,5 B-A	192T 4740		
500 A	5 A				2,5 B-A		192T 4650	2,5 B-A		192T 4750		
600 A	5 A				2,5 B-A		192T 4660	2,5 B-A		192T 4760		
750 A	5 A				2,5 B-A		192T 4675	2,5 B-A		192T 4775		
800 A	5 A				2,5 B-A		192T 4680	2,5 B-A		192T 4780		
1000 A	5 A				5 B-A		192T 4610	5 B-A		192T 4710	10 B-A	192T 4810
1250 A	5 A							7,5 B-A		192T 4712	10 B-A	192T 4812
1500 A	5 A							7,5 B-A		192T 4715	10 B-A	192T 4815
1600 A	5 A										10 B-A	192T 4814
2000 A	5 A										10 B-A	192T 4820
2500 A	5 A										10 B-A	192T 4825
3000 A	5 A										15 B-A	192T 4830
4000 A	5 A										15 B-A	192T 4840
5000 A	5 A										15 B-A	192T 4850

Размеры



Крепление винтами M5



Размеры (мм)

Тип	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)
TO 23	106	93	58	23	33
TO 58	158	125	58	55	85
TO 812	198	155	58	85	125
TO 816	243	195	79	85	165

Разъемный ТТ	TO 23	TO 58	TO 812	TO 816
В x Ш x Г (мм)	106 x 93 x 58	158 x 125 x 58	198 x 155 x 58	243 x 185 x 75

Суммирующие трансформаторы тока

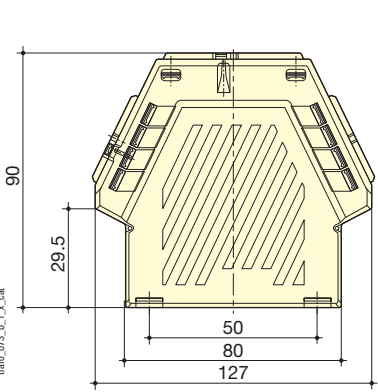
Ссылки



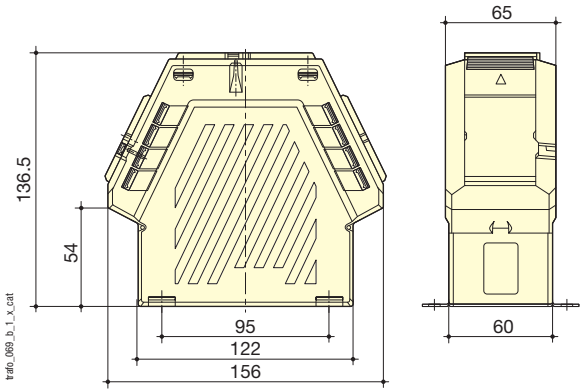
Первичный ток	Вторичный ток	BSA 02 Код заказа	BSA 03 Код заказа	BSA 04 Код заказа
5 + 5/5 A	5 A	192T 0802		
5 + 5 + 5/5 A	5 A		192T 0803	
5 + 5 + 5 + 5/5 A	5 A			192T 0904

Размеры

BSA 02 и BSA 03



BSA 04



Суммирующий трансформатор тока	BSA 02	BSA 03	BSA 04
В x Ш x Г (мм)	90 x 127 x 57	90 x 127 x 57	136,5 x 156 x 65
Монтаж на DIN-рейку	нет	нет	нет

Измерительные шунты

Измерительные устройства



Функции

Шунты SOCOMEC выполняют косвенное измерение прямого тока посредством создания стандартизированного перепада напряжения.

Ассортимент

- 20 значений от 1 до 6000 A, 100 мВ.
- 2 модели:
 - ECONOMIC, от 10 до 600 A.
 - DIN, от 1 до 6000 A.

Характеристики

- Перепад напряжения: 100 мВ при нормальных показателях.
- Класс точности: 0,5.
- Постоянная перегрузка 1,2 I_n .
- 10 I_n / 5 с сила тока ≤ 250 A
- 5 I_n / 5 с сила тока от 300 до 2000 A
- 2 I_n / 5 с сила тока от 300 до 10 кА.

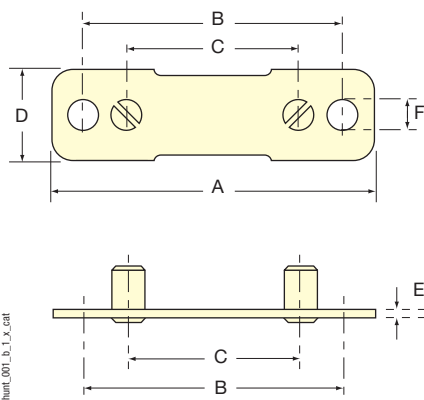
Прочие изделия ⁽¹⁾

- Перепад напряжения 60 или 150 мВ.

(1) Пожалуйста, свяжитесь с нами.

Размеры

Серия Economic от 10 до 600 A

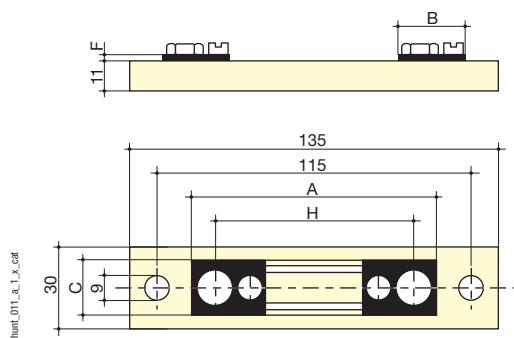


Ток ⁽¹⁾	A	B	C	D	E	F
10 A	136	116	82	25	2	8,5
15 A	136	116	82	25	2	8,5
25 A	136	116	82	25	2	8,5
40 A	136	116	82	25	2	8,5
60 A	136	116	82	25	2	8,5
100 A	136	116	82	25	2	8,5
150 A	136	116	82	25	2	8,5
200 A	150	125	82	25	3,5	12,5
250 A	150	125	82	25	3,5	12,5
300 A	177	137	82	50	4	17
400 A	177	137	82	50	4	17
600 A	177	137	82	50	4	17

(1) Соединение: Винты: 2 M5 x 6 и 2 шайбы Ø 5,3 мм.

Серия DIN от 1 до 25 А

Рис. 1

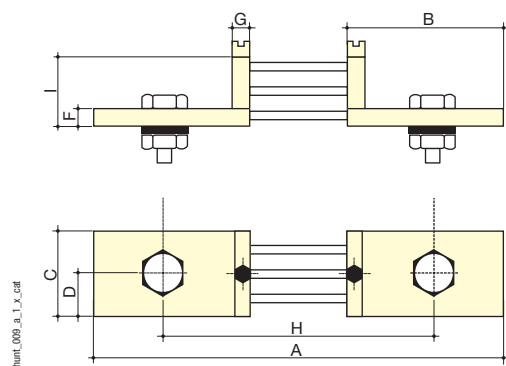


Ток ⁽¹⁾	Рисунок	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1 А	1	90	28	20			8		78	
4 А	1	90	28	20			8		78	
6 А	1	90	28	20			8		78	
10 А	1	90	28	20			8		78	
15 А	1	90	28	20			8		78	
25 А	1	90	28	20			8		78	
40 А	2	123	33	20			8		103	
60 А	2	123	33	20			8		103	
100 А	2	123	33	20			8		103	
150 А	2	123	33	20			8		103	
200 А	2	168	55	30	15		10	10	128	30
250 А	2	168	55	30	15		10	10	128	30
300 А	2	168	55	40	20		10	10	128	30
400 А	2	168	55	40	20		10	10	128	30
600 А	2	168	55	40	20		10	10	128	30
1000 А	2	188	65	60	30		10	10	138	30
1500 А	3	188	65	90	21	48	10	10	138	30
2500 А	3	188	65	120	30	60	10	10	138	30
4000 А	3	188	65	120	30	60	15	10	138	60
6000 А	3	188	65	180	30	60	15	10	138	60

(1) Соединение: Винты: 2 М5 х 8 и 2 шайбы 5,3 мм.

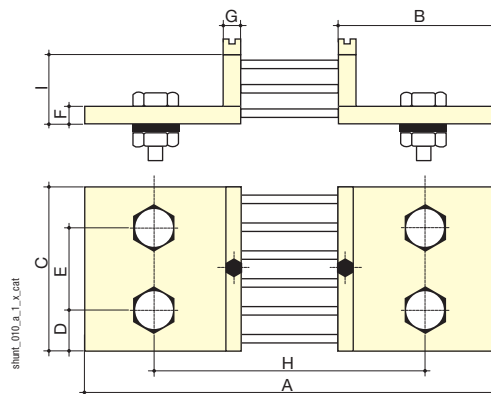
Серия DIN от 40 до 1000 А

Рис. 2



Серия DIN от 1500 до 6000 А

Рис. 3



Ссылки



Ток ⁽¹⁾	Вторичный перепад напряжения	Код заказа	Код заказа
1 А	100 мВ		192S 2101
4 А	100 мВ		192S 2104
6 А	100 мВ		192S 2106
10 А	100 мВ	192S 2410	192S 2110
15 А	100 мВ	192S 2412	192S 2112
25 А	100 мВ	192S 2414	192S 2114
40 А	100 мВ	192S 2416	192S 2116
60 А	100 мВ	192S 2418	192S 2118
100 А	100 мВ	192S 2420	192S 2120
150 А	100 мВ	192S 2425	192S 2125
200 А	100 мВ	192S 2428	192S 2220
250 А	100 мВ	192S 2429	192S 2235
300 А	100 мВ		192S 2230
400 А	100 мВ		192S 2240
600 А	100 мВ		192S 2250
1000 А	100 мВ		192S 2255
1500 А	100 мВ		192S 2260
2500 А	100 мВ		192S 2165
4000 А	100 мВ		192S 2170
6000 А	100 мВ		192S 2175

(1) За информацией о других значениях тока обращайтесь к нам



РТИ: Автоматический закорачиватель трансформатора тока



➤ Применение

Устройство выполняет автоматическое закорачивание вторичного трансформатора тока, если измерительный контур разомкнут.

➤ Соответствие стандартам

- Указ № 88-1056 от 14.11.88: защита рабочего персонала.
- Статья NF C 15-100 473.1.4-556.3.
- Соответствует указу № 91-986 о работе в шахтах и карьерах.
- GAM EG 13.C (военный стандарт).

Характеристики

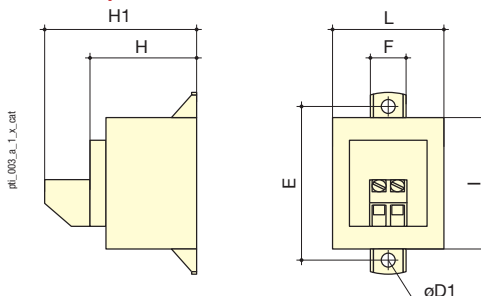
Степень защиты корпуса	IP55
Степень защиты клеммы	IP20
Поперечное сечение разъема	2,5 мм ²
Вес	82 г

➤ Ссылки

Ток	Опирающее напряжение	Рабочая частота	Макс. дифференциальное напряжение	Код заказа
5 А	21 В AC	45...400 Гц	600 В AC	4990 0521
5 А	25 В AC	45...400 Гц	600 В AC	4990 0525 ⁽¹⁾

(1) Одобрено DCN (Французской государственной военной кораблестроительной компанией).

➤ Размеры



Ток	D1	E	F	H	H1	I	L
5 А	4,2	47	9,6	32	44	41	34,7

Стержневой или кабельный трансформатор тока насыщения ТСВ 30-40



➤ Применение

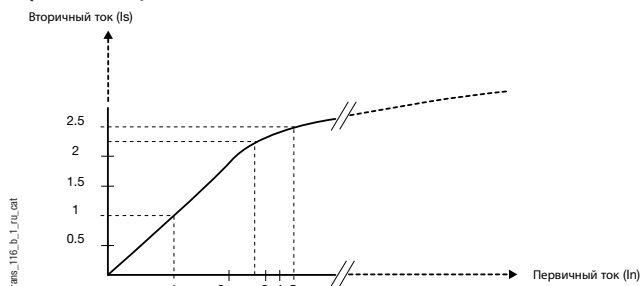
Защитные трансформаторы используются для тепловых реле. Они служат для защиты маломощных термореле от срабатывания включения двигателя.

Доступны в первичном исполнении с обмоткой для силы тока от 1 до 75 А (вторичный ток 1 А, 2 В А, класс 1). Обращайтесь к нам.

➤ Ссылки

Ток	Вторичный ток	Класс 1 В А	Код заказа
100 А	1 А	2	192Т 0710
150 А	1 А	2	192Т 0715
200 А	1 А	2	192Т 0720
300 А	1 А	2	192Т 0730
400 А	1 А	2	192Т 0740
500 А	1 А	2	192Т 0750

Кривая насыщения



Датчик температуры PT100

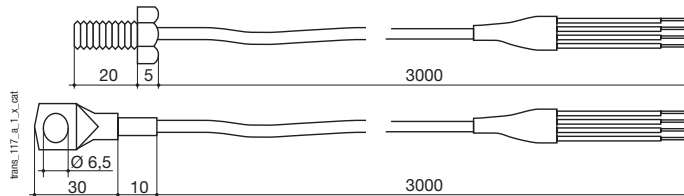
- чувствительность элемента согласно стандарту IEC 751 класса A;
- крепление на 4 провода;
- изолированный тефлоном 3-метровый кабель;
- класс допуска A:

Точность при -50°C : $\pm 0,14^{\circ}\text{C}$
 Точность при 0°C : $\pm 0,13^{\circ}\text{C}$
 Точность при $+50^{\circ}\text{C}$: $\pm 0,25^{\circ}\text{C}$
 Точность при $+100^{\circ}\text{C}$: $\pm 0,26^{\circ}\text{C}$
 Точность при $+150^{\circ}\text{C}$: $\pm 0,33^{\circ}\text{C}$

Ссылки

Изделия	Код заказа
Датчик температуры PT100 – винт M6	4825 0208
Датчик температуры PT100 – петлеобразное соединение	4825 0209

Размеры

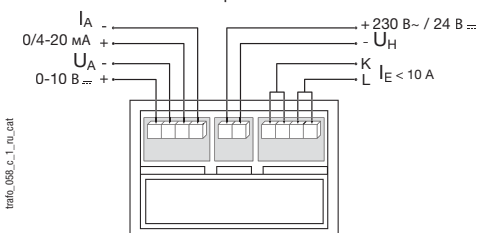


Трансформатор с интегрированным преобразователем



Компактный кабельный трансформатор тока с интегрированным преобразователем измерений ($\varnothing 27$ мм) или стержневой трансформатор (40 x 10 мм).

- Вход:
 - прямое соединение от 0 до 10 А;
 - первичный трансформатор тока от 40 до 800 А (питание от измеряемой сети);
 - первичный трансформатор тока от 15 до 800 А (питание от дополнительного источника);
- Выход:
 - 0–20 мА, 0–10 В (тип СТА-VA);
 - 4–20 мА и 0–10 В (тип СТА-VA4);
- Питание от измеряемой сети или дополнительного источника 24 В DC или 230 В AC.
- Размер: 135 x 80 x 50 мм.



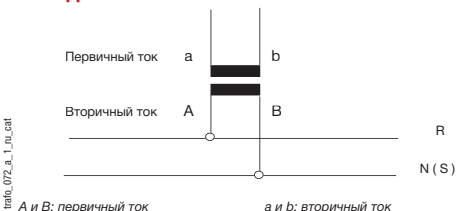
Ссылки

Первичный ток	0–20 мА / 0–10 В DC от измеряемой сети	0–20 мА / 0–10 В DC 230 В AC	0–20 мА / 0–10 В DC 24 В AC	0–20 мА / 0–10 В DC 230 В AC	0–20 мА / 0–10 В DC 24 В AC
Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа	Код заказа
1 А	192Y 0401	192Y 0501	192Y 0801	192Y 0601	по запросу
5 А	192Y 0402	192Y 0502	192Y 0802	192Y 0602	192Y 0902
10 А		192Y 0503	192Y 0803	192Y 0603	по запросу
15 А		192Y 0504	192Y 0804	192Y 0604	192Y 0904
20 А		192Y 0505	по запросу	192Y 0605	192Y 0905
25 А		по запросу	по запросу	192Y 0606	192Y 0906
30 А		192Y 0507	192Y 0807	192Y 0607	192Y 0907
40 А	192Y 0408	192Y 0508	по запросу	192Y 0608	192Y 0908
50 А	192Y 0409	192Y 0509	192Y 0809	192Y 0609	192Y 0909
60 А	192Y 0410	192Y 0510	по запросу	192Y 0610	192Y 0910
75 А	192Y 0411	192Y 0511	192Y 0811	192Y 0611	192Y 0911
100 А	192Y 0412	192Y 0512	192Y 0812	192Y 0612	192Y 0912
150 А	192Y 0415	по запросу	192Y 0815	192Y 0615	по запросу
200 А	192Y 0420	192Y 0520	по запросу	192Y 0620	по запросу
250 А	192Y 0425	192Y 0525	192Y 0825	192Y 0625	192Y 0925
300 А	192Y 0430	192Y 0530	192Y 0830	192Y 0630	192Y 0930
400 А	192Y 0440	192Y 0540	192Y 0840	192Y 0640	192Y 0940
500 А	192Y 0450	192Y 0550	192Y 0850	192Y 0650	по запросу
600 А	192Y 0460	192Y 0560	по запросу	по запросу	192Y 0960
750 А	192Y 0475	по запросу	192Y 0875	192Y 0675	192Y 0975
800 А	192Y 0480	192Y 0580	192Y 0880	192Y 0680	192Y 0980

Трансформатор напряжения BTV 25



Подключение



Характеристики

Класс точности	1%
Диэлектрические свойства	3 кВ за 1 мин
Рабочая частота	50–60 Гц
Длительная перегрузка	1,2 U _n

Применение

Трансформаторы напряжения BTV 25 преобразуют входное напряжение, измеряемое на первичном трансформаторе, в прямо пропорциональный сигнал напряжения. Посредством использования первичного/вторичного коэффициента измерительное оборудование может косвенно измерять напряжение более высокой величины, чем то, к которому оборудование подключено.

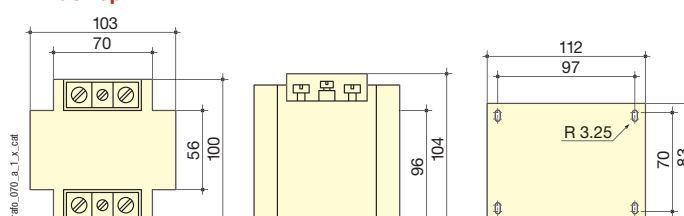
Рекомендация

Поскольку трансформаторы напряжения BTV 25 поставляют сигнал напряжения на измерительное оборудование, не рекомендуется подключать прочие компоненты, которые могут повлиять на точность измерений. Это может стать причиной ошибки сдвига фазы. Если потребление выше 25 В-А, следует использовать дополнительный трансформатор.

Ссылки

Первичный ток	Вторичный ток	Питание	Код заказа
230 В AC	100 В AC	25 В-А	192M 2020
400 В AC	100 В AC	25 В-А	192M 2030
440 В AC	100 В AC	25 В-А	192M 2044
500 В AC	100 В AC	25 В-А	192M 2050
600 В AC	100 В AC	25 В-А	192M 2060
660 В AC	100 В AC	25 В-А	192M 2066
800 В AC	100 В AC	25 В-А	свяжитесь с нами

Размеры



Прочие электрические устройства измерения

Измерительные устройства



Преобразователи

trans_071_a_2_cat



Выполняют преобразование электрических значений переменного тока (А, В, Гц, Cosφ, Вт, Вар) в сигнал постоянного тока при стандартизированном напряжении или токе. Преобразователи доступны в корпусах для поверхностного монтажа (линейка CS).

Данные устройства предназначены для монтажа на DIN-рейку или на заднюю панель.

Преобразователи типа CS доступны в двух размерах:

- 75 мм для преобразователей тока, напряжения и частоты;
 - 150 мм для преобразователей мощности или трехфазных преобразователей;
- Обращайтесь к нам

Модульные преобразователи

trans_076_a_2_cat



Доступны в следующих исполнениях:

- корпуса с модулем 3-DIN (52,5 мм) для преобразователей тока, напряжения и частоты;
 - корпуса с модулем 6-DIN (105 мм) для преобразователей тока (выход 4–20 мА), напряжения (выход 4–20 мА);
 - корпуса с модулем 9-DIN (157,5 мм) для преобразователей мощности и трехфазных преобразователей;
- Обращайтесь к нам

Аналоговые счетчики



Ферромагнитные амперметры и вольтметры для измерения напряжения/тока перем. тока любой электрической цепи. Вибрационные и игольчатые счетчики частоты SOCOMES оснащены преобразователем, интегрированным или отдельным (в корпусе) и осуществляют измерение частоты любой электрической цепи. Ваттметры и фазометры включают аналоговый счетчик и отдельный преобразователь. Они доступны в 3 разных исполнениях по типам корпусов: круглый корпус Rotex 72 или 96, от DIN 48 до 144 корпусный или модульный кожух (3 модуля). С возможностью отклонения стрелки от 90° до 240°, они могут быть установлены заподлицо в шкафах, корпусах и внутри прочего оборудования. Обращайтесь к нам

Селекторные переключатели



Переключатели вольтметров и амперметров, позволяющие выбирать фазу (с одной на три фазы) для измерения напряжения и силы тока. Доступны в трех разных корпусах:

- для монтажа с помощью винтов;
- для монтажа на центральное отверстие Ø 22 мм;
- для монтажа на DIN-рейку;

Обращайтесь к нам

Цифровые счетчики



Предназначены для измерения любых типов электрических значений (A, B, Гц, Cosφ, P, Q...).

Диапазон:

- 2 типа корпуса: прямоугольный или квадратный;
- 2 размера прямоугольного корпуса;
- 2 размера квадратного корпуса;
- прямое измерение или подключение к трансформатору напряжения или тока;
- дисплей на 2000 точек (3,5 цифр) или 20 000 точек (4,5 цифр);
- возможность отображения 2 или 3 различных типов измерений в одной модели (AAA-VVV-AVF...);
- мультииндикаторная версия;
- значение RMS;

Обращайтесь к нам

Счетчики часов



Обычно комбинируются с аналоговыми счетчиками на электрической панели, предназначены для подсчета общего рабочего времени оборудования или электроустановки. Обращайтесь к нам



Услуги и техническая помощь

Опыт производителя, поддержка партнера

Технические консультации, помощь при вводе в эксплуатацию и многое другое. Эксперты SOCOMECS могут оказать поддержку в вопросе повышения энергетической эффективности.

Создавая системы питания из различных частей, мы получаем общие зоны, которые требуют особого внимания.

Совокупный опыт SOCOMECS гарантирует простое внедрение и использование предлагаемых решений.



⇒ **Экспертная оценка объекта**

Мы оценим Ваш объект и потребности, в сочетании с поставленными перед Вами целями, и предложим решение по измерению электрических параметров при любых условиях.

⇒ **Действующая гарантия**

Мы гарантируем конфигурацию и ввод в эксплуатацию Ваших продуктов, мы можем настроить параметры контролирующего программного обеспечения и провести полную проверку системы связи.

⇒ **Специальное обслуживание**

Мы проверим точность и параметры Ваших измерительных устройств. Это гарантирует надежность Вашей системы.

⇒ **Профессиональное обучение**

Наши специалисты могут обучить Вас по методике контроля и управления энергией, используемой в Вашей электроустановке.

⇒ **Утилизация и замена**

Socomes предлагает решение "под ключ" для восстановления и утилизации устройств по окончании их сроков службы, чтобы обеспечить полное соответствие требованиям Директивы по WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment). Затем мы поможем вам выбрать оборудование на замену.

⇒ **Услуги программного обеспечения VERTELIS**

Некоторые услуги являются специфическими для законченного решения по энергоэффективности, включая программное обеспечение VERTELIS:

- Консультации и поддержка: Единая точка контакта по всем вопросам
- Аудит и диагностика
- Адаптация и настройка



Более подробную информацию можно получить в представительстве SOCOMECS.

Коды заказа

Код заказа	Страницы	Код заказа	Страницы	Код заказа	Страницы	Код заказа	Страницы
182T 4xxx	78	192T 80xx	96	192Y 1xxx	105	4850 3008	29
182T 9xxx	96	192T 81xx	93	192Y 3xxx	105	4850 3009	29
192J 8015	35	192T 93xx	96	4805 0003	85	4850 3010	30
192M xxxx	103	192T 95xx	93	4807 PVV1	81	4850 3011	30
192Q xxxx	109	192T 96xx	93	4825 001x	39	4850 3012	27
192T 0003	89, 91, 92	192T 97xx	96	4825 0080	47, 77	4850 3013	27
192T 0005	89, 92	192U 0xxx	89	4825 0082	47, 77	4850 3014	29
192T 0006	91	192U 22xx	91	4825 0088	47, 53, 59, 63	4850 3015	29
192T 0007	91, 92	192U 23xx	92	4825 0089	47, 53, 59, 63	4850 3016	33
192T 002x	91	192U 4xxx	92	4825 0090	53, 59, 77	4850 3017	29
192T 0101	89	192U 6xxx	93	4825 0092	53, 59, 63, 77	4850 3019	21
192T 0102	93, 96	192U 8xxx	96	4825 0093	53, 59, 77	4850 3020	21
192T 0103	89, 92	192U 9xxx	96	4825 0094	53, 59, 77	4850 3025	27
192T 0105	89, 91, 92	192Y 0015	89, 92	4825 0097	53, 77	4850 3026	27
192T 0106	93	192Y 0025	89	4825 01xx	43	4850 3027	29
192T 0255	89, 92	192Y 0035	92	4825 0200	47	4850 3028	29
192T 05xx	89	192Y 0045	93, 96	4825 0201	53	4850 3029	21
192T 06xx	89	192Y 0115	89, 92	4825 0202	53	4850 3030	21
192T 07xx	102	192Y 0125	89	4825 0203	53, 59, 63, 77	4850 3031	23
192T 08xx	101	192Y 0135	92	4825 0204	53, 59, 63, 77	4850 3032	23
192T 09xx	101	192Y 0145	93, 96	4825 0205	53, 77	4850 3033	23
192T 14xx	91	192Y 0155	89, 92	4825 0206	53, 59, 77	4850 3034	23
192T 19xx	99	192Y 0165	89	4825 0207	59	4850 3035	25
192T 20xx	91	192Y 0175	92	4825 0208	53, 59, 103	4850 3036	25
192T 21xx	92	192Y 0185	93, 96	4825 0209	53, 59, 103	4850 3037	25
192T 23xx	92	192Y 0215	89, 92	4825 021x	63	4850 3038	25
192T 24xx	92	192Y 0225	89	4825 1xxx	53	4850 4xxx	76
192T 32xx	92	192Y 0235	92	4825 4xxx	77	4853 xxxx	35
192T 33xx	98	192Y 0245	93, 96	4826 xxxx	73	4899 0011	47, 53, 59, 63
192T 34xx	98	192Y 0265	89	4850 3000	23	4899 01xx	86
192T 40xx	92	192Y 0275	92	4850 3001	23	4899 02xx	87
192T 46xx	100	192Y 0285	93, 96	4850 3002	23	4899 03xx	87
192T 47xx	100	192Y 04xx	103	4850 3003	25	495x xxxx	63
192T 48xx	100	192Y 05xx	103	4850 3004	25	499x xxxx	102
192T 5xxx	93	192Y 06xx	103	4850 3005	27	5xxx xxxx	39, 43, 47, 53, 59, 63, 73
192T 6xxx	93	192Y 08xx	103	4850 3006	27	6xxx xxxx	39, 43, 47, 53, 59, 63, 73
192T 7xxx	96	192Y 09xx	103	4850 3007	27		

Заметки

Заметки

Заметки

Заметки

Заметки

Заметки

Модель: SOCOMEC
Производство: SOCOMEC
Фотографии: Martin Bernhart i Studio Objectif
Печать: Gyss Imprimeur Obernai - 67120 OBERNAI



Для защиты окружающей среды,
этот документ был отпечатан на
бумаге PEFC (Программа одобрения
систем лесной сертификации)

Socomec во всем мире

В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ

БЕЛЬГИЯ

B - 1070 Bruxelles
Тел. +32 2 340 02 30
info.be@socomec.com

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Hitchin Hertfordshire SG4 0TY
Тел. +44 1462 440 033
info.scp.uk@socomec.com

ГЕРМАНИЯ

D - 76275 Ettlingen
Тел. +49 7243 65292 0
info.scp.de@socomec.com

ИСПАНИЯ

E - 08329 Teià (Barcelona)
Тел. +34 93 540 75 75
info.es@socomec.com

ИТАЛИЯ

I - 20098 San Giuliano Milanese (MI)
Тел. +39 02 98 49 821
info.scp.it@socomec.com

НИДЕРЛАНДЫ

NL - 3991 CD Houten
Тел. +31 30 760 0900
info.nl@socomec.com

ФРАНЦИЯ

F - 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Тел. +33 1 45 14 63 30
info.scp.fr@socomec.com

В ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ, БЛИЖНЕМ ВОСТОКЕ, АФРИКЕ

ОБЪЕДИНЕННЫЕ АРАБСКИЕ ЭМИРАТЫ

Dubai, U.A.E.
Тел. +971 4 29 98 441
info.ae@socomec.com

ПОЛЬША

01-625 Warszawa
Тел. +48 91 442 64 11
info.scp.pl@socomec.com

РУМЫНИЯ

023383 Bucharest
Тел. +40 21 319 36 88
info.ro@socomec.com

СЛОВЕНИЯ

SI - 1000 Ljubljana
Тел. +386 1 5807 860
info.si@socomec.com

ТУРЦИЯ

34775 Istanbul
Тел. +90 216 540 71 20-21-22
info.tr@socomec.com

В АЗИИ

ИНДИЯ

122001 Gurgaon, Haryana - India
Тел. +91 124 4027210
info.scp.in@socomec.com

КИТАЙ

P.R.C 200052 Shanghai - China
Тел. +86 21 52 98 95 55
info.cn@socomec.com

СИНГАПУР

Singapore 408723
Тел. +65 6506 7600
info.sg@socomec.com

В СЕВЕРНОЙ АМЕРИКЕ

США КАНАДА МЕКСИКА

Cambridge, MA 02142 USA
Тел. +1 617 245 0447
info.us@socomec.com

ГОЛОВНОЙ ОФИС

ГРУППА SOCOMEC

S.A. SOCOMEC капитал 10 951 300 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE



www.socomec.com

ОТДЕЛ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОДАЖ

SOCOMEC

1, rue de Westhouse - B.P. 60010
F - 67235 Benfeld Cedex - FRANCE
Тел. +33 (0)3 88 57 41 41
Fax +33 (0)3 88 74 08 00
info.scp.isd@socomec.com

ВАШ ДИСТРИБЬЮТОР

