

## DIRIS A-40

### Многофункциональные счетчики



**DIRIS A-40**

**DIRIS A-40** представляет собой монтируемое на щите устройство текущего контроля мощности (PMD). Оно предназначено для измерения, мониторинга и регистрации данных электрической энергии.

Устройство DIRIS A-40 имеет ряд функций для измерения напряжения, силы тока, мощности, электроэнергии и качества. Оно позволяет анализировать одно- или трехфазную нагрузку.

#### Преимущества

##### Поддерживаемая конфигурация

Мастер настройки направляет пользователя шаг за шагом. Он также обнаруживает и исправляет ошибки конфигурации. Это позволяет вдвое сократить время ввода в эксплуатацию и всегда обеспечивает надежный результат.

#### Умные датчики

Три современных формата датчиков (с твердотельным сердечником TE, с разъемным сердечником TR и датчиком Роговского TF) позволяют интегрировать DIRIS A-40 в новые и существующие электроустановки. См. стр. "Датчики TE"

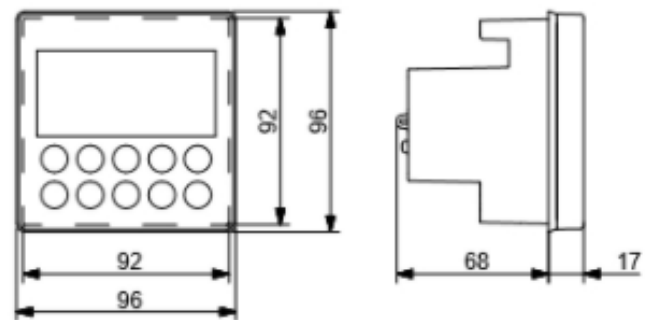
#### Подключение к облаку

В ассортименте имеются совместимые с технологией «интернета вещей» изделия, которые позволяют автоматически экспортировать данные для удаленной обработки безо всяких ограничений по времени, расстоянию и срока хранения.

#### Соответствует стандарту IEC 61557-12

Эталонный стандарт для устройств измерения и мониторинга рабочих характеристик (PMD) IEC 61557-12 гарантирует высокие уровни производительности и удовлетворительные рабочие характеристики PMD в условиях окружающей среды, типичных для промышленной эксплуатации и применения в сфере обслуживания.

#### Габаритные размеры



#### Функции

##### Измерение нескольких параметров

- Токи
  - I1, I2, I3, Iном, Исис.
- Напряжения и частота
  - V1, V2, V3, VN, Vсис, U12, U23, U31, Uсис, f
- Мощность
  - P1, P2, P3, ΣP, Q1, Q2, Q3, ΣQ, S1, S2, S3, ΣS
  - Прогнозируемая мощность ΣP, ΣQ, ΣS
- Коэффициент мощности
  - PF1, PF2, PF3, ΣPF
- Cosφ и tangentφ
  - Мгновенные значения на фазу

##### Снятие показаний

- Активная энергия +/- кВтч
- Реактивная энергия: +/- кВар·ч
- Полная мощность: кВА·ч
- Многотарифная система (8 макс.)
- Счетчик часов

### **Качество**

- Уровень гармонических искажений
  - Токи: СКГИ I1, СКГИ I2, СКГИ I3, СКГИ Iном
  - Фазное напряжение: СКГИ V1, СКГИ V2, СКГИ V3
  - Междуфазное напряжение: СКГИ U12, СКГИ U23, СКГИ U31
- Отдельные показания до 63-го уровня
  - Токи: HI1, HI2, HI3, HIп
  - Фазное напряжение: HV1, HV2, HV3,
  - Междуфазное напряжение: HU12, HU23, HU31

### **Кривая нагрузки<sup>(1)</sup>**

- Дисбаланс напряжения
  - Vdir, Vinv, Vhom, Udir, Uinv, Unba, Vnba, Vnb, Unb
- Дисбаланс токов
  - Idir, Iinv, Ihom, Inba, Inb
- Уровень общих гармонических искажений
  - Ток THDi1, THDi2, THDi3, THDiN, TDDI
  - Фазное напряжение THDv1, THDv2, THDv3
  - Междуфазное напряжение THDu12, THDu23, THDu31
- Отдельные гармонические искажения до порядка 63
  - Токи: I1h, I2h, I3h, INh
  - Фазное напряжение: V1h, V2h, V3h
  - Междуфазное напряжение: U12h, U23h, U31h
- События нарушения качества
  - Кратковременные просадки напряжения, отключения и броски напряжения по EN50160
  - К-фактор и коэффициент амплитуды
- События в соответствии со стандартом EN 50160
  - Кратковременные просадки напряжения, отключения, броски напряжения

### **Мониторинг**

- Измерение электрических параметров в режиме реального времени.
- Представление данных в виде графиков или таблиц.
- Анализ качества сетевого электропитания и нагрузок.

### **Снятие показаний**

- Измерение активной, реактивной и полной энергии.
- Регистрация статистических данных измерений.
- Графическое представление данных по месяцам, неделям, дням или часам.

### **Аварийные сигналы**

- Отображение аварийных сигналов.
- Регистрация аварийных сигналов.

### **Входы**

- 3 цифровых входа
  - Питание от DIRIS A-40 или от внешнего источника - Функция: состояние логики, состояние автоматического выключателя, подсчет импульсов или учет синхронизирующих импульсов
- 2 логических выхода
  - Функция: Командный сигнал, импульсный выход энергии, сброс нагрузки, аварийная сигнализация

### **Мониторинг защиты**

- Мониторинг вспомогательных контактов
- Отчеты и аварийные сигналы при автоматическом отключении
- Количество операций

### **Кривые нагрузки и архивные записи (максимум 130 дней)**

- Активная, реактивная и полная мощность
- Токи, напряжения и частота

### **Аварийные сигналы**

- Аварийные сигналы для всех электрических параметров, событий и изменений состояния входа, возможность логической комбинации
- Присвоение временных меток событиям

### **Связь**

- DIRIS A-40 RS485 Modbus в стандартной комплектации
- DIRIS A-40 Ethernet Modbus
- DIRIS A-40 PROFIBUS DPV1



## Характеристики DIRIS A-40

### Электрические характеристики

<b>Источник питания</b>	
Переменное напряжение	110 / 400 В пер. тока или 120 / 300 В пост. тока - Кат. III
Частота	50/60 Гц
Потребление мощности	5 ВА пер. тока / 1,5 ВА пост. тока (48250500) 8 ВА пер. тока / 2,5 ВА пост. тока (48250501 и 48250502)
Соединение	Съемный подпружиненный клеммный блок, 2 x 2 положения, сплошной кабель 0,5 - 2,5 мм <sup>2</sup> или скрученный кабель 0,25 - 1,5 мм <sup>2</sup> с наконечником
<b>Характеристики измерения</b>	
<b>Измерение потребляемой мощности и энергии</b>	
Точность	Только класс 0,2 DIRIS A-40
Активная энергия и активная мощность	Класс 0,5 с датчиками TE, TF или iTR Класс 1 с датчиками TR
Точность реактивной энергии	Класс 2 с датчиками TE, TR или TF
<b>Измерение коэффициента мощности</b>	
Точность	Класс 0,5 с датчиками TE, TF или iTR Класс 1 с датчиками TR
<b>Измерение напряжения</b>	
Характеристики измеряемой сети	50-300 В перем. тока (Ф/Н) - 87-520 В перем. тока (Ф/Ф) - КАТ III
Частотный диапазон	45-65 Гц
Точность частоты	Класс 0.02
Тип сети	Однофазная/ двухфазная / двухфазная с нейтралью / трехфазная / трехфазная с нейтралью
Измерение с помощью трансформатора напряжения	Первичное напряжение: 400 000 В перем. тока Вторичное напряжение: 60, 100, 110, 173, 190 В перем. тока
Входное потребление	≤ 0,1 ВА
Точность измерения напряжения	Класс 0.2
Соединение	Съемный подпружиненный клеммный блок, 4 положения, сплошной кабель 0,5 - 2,5 мм <sup>2</sup> или скрученный кабель 0,25 - 1,5 мм <sup>2</sup> с наконечником
<b>Измерение тока</b>	
Количество токовых входов	3
Вспомогательные датчики тока	Твердотельные (TE), с разъемным сердечником (TR), гибкие (TF) датчики тока
Точность	Только класс 0,2 DIRIS A-40 Класс 0,5 с датчиками TE, TF или iTR Класс 1 с датчиками TR
Соединение	Специальный кабель Socomes с разъемами RJ12

### Входные характеристики

Количество	3
Тип / источник питания	Оптопара с внутренней (12 В пост. тока ± 10%) или внешней (12-24 В пост. тока ± 20%) поляризацией
Функция входа	Состояние логики, состояние автоматического выключателя, топография синхронизации, многопоточный подсчет импульсов
Соединение	Съемный винтовой клеммный блок, 5 положений, скрученный или сплошной кабель 0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup>
<b>Выходные характеристики</b>	
Количество	2
Тип	Оптопара 30 В пост. тока макс 20 мА макс - БСНН

Функции выходов	Командный сигнал, импульсный выход энергии, сброс нагрузки, аварийная сигнализация
Соединение	Съемный винтовой клеммный блок, 4 положений, скрученный или сплошной кабель 0,14 - 1,5 мм <sup>2</sup>
<b>Характеристики связи</b>	
<b>DIRIS A-40 RS485</b>	
Канал связи	RS485
Тип подключения	2 - 3 полудуплексных провода
Протокол	Modbus RTU
Скорость передачи данных	От 1200 до 115200 бод
USB	Конфигурация DIRIS A-40

### *Коды изделий*

<b>Устройства мониторинга DIRIS A-40</b>		<b>Код изделия</b>
DIRIS A-40	RS485 Modbus - 3 входа / 2 выхода	4825 <b>0500</b>
DIRIS A-40	Ethernet Modbus TCP или BACnet IP - веб-сервер - RS485 Modbus - 3 входа / 2 выхода	4825 <b>0501</b>
DIRIS A-40	Profibus DPV1 - RS485 Modbus - 3 входа / 2 выхода	4825 <b>0502</b>