

DIRIS A-30/A-41

Многофункциональное устройство измерения и мониторинга рабочих характеристик - PMD Мониторинг энергии



DIRIS A-30

DIRIS A-30 и **A-41** являются устройствами измерения и мониторинга рабочих характеристик, которые обеспечивают пользователю все возможности измерения, необходимые для успешного завершения энергоэффективных проектов и обеспечения мониторинга распределения электроэнергии.

Вся эта информация может быть использована и проанализирована удаленно с помощью пакетов прикладных программ для повышения энергоэффективности.

Преимущества

Простота в обращении

DIRIS A-30 удобен в использовании благодаря своему большому многофункциональному дисплею с подсветкой с 6 клавишами быстрого вызова.

Обнаруживает погрешности проводки

DIRIS A-30 оснащен функцией коррекции ошибок монтажа проводки ТС.

Настраиваемый

DIRIS A-30 может оснащаться дополнительными модулями, которые обеспечивают эксплуатационную гибкость для пользователя в течение всего срока службы изделия. Модули связи и дополнительные цифровые или аналоговые входы / выходы могут использоваться для расширения его функциональности.

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.

Функциональная схема



Функции

Измерение нескольких параметров

- Токи
 - мгновенный: I1, I2, I3, Iном, Исис.
 - средн. / макс. средн.: I1, I2, I3, In
- Напряжения и частота
 - мгновенный: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F, Vсис., Uсис.
 - средн. / макс. средн.: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Мощность
 - мгновенный: 3P, ΣP , 3Q, ΣQ , 3S, ΣS
 - макс. средний.: ΣP , ΣQ , ΣS
 - прогнозируемая: (ΣP), (ΣQ), (ΣS)
- Коэффициенты мощности
 - мгновенный: 3PF, ΣPF
 - средн. / макс. средн.: ΣPF
- К-фактор
- Значения температуры⁽¹⁾
 - внутр.
 - внеш. посредством датчиков 3 PT100

Связь⁽¹⁾

- RS485 (Modbus и Profibus-DP)
- Ethernet (Modbus/TCP или Modbus RTU через TCP и Веб-сервер)
- Ethernet со шлюзом RS485 Modbus RTU по TCP

Входы / выходы⁽¹⁾


- Подсчет импульсов
- Проверка / контроль элементов оборудования
- Отчет об аварийном сигнале
- Импульсный отчет

Аналоговый выход

- Аналоговый 0/4 - 20 мА

(1) Доступно в качестве опции

Снятие показаний

- Активная энергия +/- кВтч
- Реактивная энергия: +/- кВар·ч
- Полезная мощность: кВтАч
- График: 

Анализ гармонических искажений

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

Кривая нагрузки⁽¹⁾

- Активная и реактивная мощность: ΣP +/-; ΣQ +/-
- Напряжения и частота: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F

События⁽¹⁾

- Аварийные сигналы по каждому электрическому параметру.

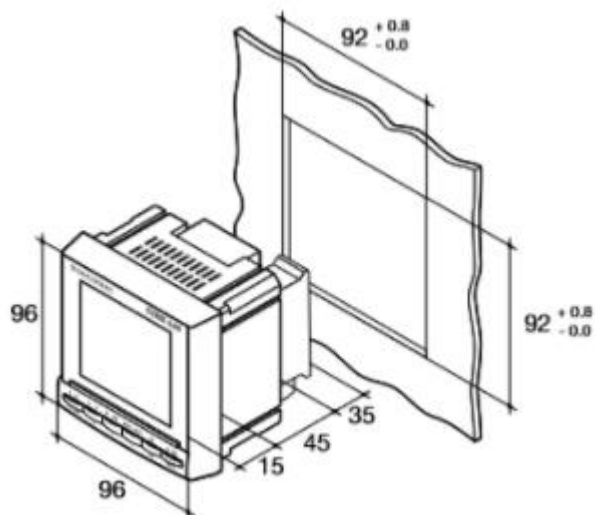
(1) Доступно в качестве опции

Передняя панель



- 1 - ЖК-дисплей с подсветкой.
- 2 - Нажимная кнопка для токов и для функции коррекции подключения.
- 3 - Нажимная кнопка для напряжений и частоты.
- 4 - Нажимная кнопка для активной, реактивной и полезной мощности и коэффициента мощности.
- 5 - Нажимная кнопка для максимального и среднего значения токов и уровней мощности.
- 6 - Нажимная кнопка для гармонических искажений.
- 7 - Нажимная кнопка для счетчиков электрической энергии, таймеров и счетчиков импульсов.

Корпус



Тип	Интегрируемый
Габаритные размеры ШxВxГ	96 x 96 x 60 мм
Класс защиты корпуса	IP30
Класс фронтальной защиты	IP52
Тип дисплея	ЖК-дисплей с подсветкой
Тип клеммных колодок	Фиксированные или съемные
Секция для подключения напряжений и других клемм	0,2...2,5 мм ²
Секция для подключения токов	0,5...6 мм ²
Вес	400 г

Электрические характеристики

Измерение токов на изолированных входах (истинное СКЗ)	
Посредством первичной обмотки трансформатора тока	9 999 А
Посредством вторичной обмотки трансформатора тока	1 или 5 А
Диапазон измерения	0...11 кА
Входное потребление	≤ 0,1 ВА
Период обновления измерения	1 с
Точность	0,2%
Постоянная перегрузка	6 А
Периодическая перегрузка	10 I _{ном} за 1 сек.
Измерения напряжения (истинное СКЗ)	
Непосредственное измерение между фазами	От 50 до 500 В пер. тока
Непосредственное измерение между фазой и нейтралью	От 28 до 289 В пер. тока
Измерение первичной обмотки трансформатора напряжения (ТН (VT))	500 000 В перем. тока
Измерение вторичной обмотки трансформатора напряжения (ТН (VT))	60, 100, 110, 173, 190 В пер. тока
Частота	50 / 60 Гц
Входное потребление	≤ 0,1 ВА
Период обновления измерения	1 с
Точность	0,2%
Вольт-амперная характеристика	
Ограничение для ТС 1 А	10 000 000
Ограничение для ТС 5 А	10 000 000
Измерение мощности	
Период обновления измерения	1 с
Точность	0,5%
Измерение коэффициента мощности	
Период обновления измерения	1 с
Точность	0,5%
Измерение частоты	
Диапазон измерения	45...65 Гц
Период обновления измерения	1 с
Точность	0,1%
Точность энергии	
Активная (соответствует стандарту IEC 62053-22)	Класс 0.5 S
Реактивная (соответствует стандарту IEC 62053-23)	Класс 2
Источник питания	
Переменное напряжение	110...400 В пер. тока
Допуск по пер. току	± 10%

Постоянный ток	120...350 В пост. тока / 12...48 В пост. тока
Допуск по пост. току	± 20% / - 6...+ 20%
Частота	50 / 60 Гц
Потребление мощности	≤ 10 ВА

Модуль с 2 входами - 2 выходами: выходы (аварийные сигналы / управление)	
Количество реле	2 ⁽¹⁾
Тип	250 В пер. тока - 5 А - 1150 ВА
Модуль с 2 входами - 2 выходами: входы оптопары	
Количество	2 ⁽¹⁾
Источник питания	10...30 В пост. тока
Минимальная длительность сигнала	10 мс
Минимальная пауза между 2 импульсами	18 мс
Тип	Оптопары
Модуль импульсных выходов	
Количество реле	2
Тип	100 В пост. тока - 0,5 А - 10 ВА
Макс. количество операций	≤ 10 ⁸
Модуль аналоговых выходов	
Количество выходов	2 ⁽²⁾
Тип	Изолированный
Масштаб	0 / 4...20 мА
Сопротивление нагрузки	600 Ω
Максимальный ток	30 мА
Модуль связи MODBUS	
Канал связи	RS485
Тип	2 - 3 полудуплексных провода
Протокол	MODBUS [®] RTU
Скорость MODBUS [®]	От 4800 до 38400 бод
Модуль связи PROFIBUSDP	
Канал связи	SUB-D9
Протокол	PROFIBUS [®] DP
Скорость PROFIBUS [®]	9,8 Кбод...12 Мбод
Модуль связи Ethernet	
Технология подключения	RJ45
Скорость передачи данных	10 base T / 100 base T
Протокол	MODBUS TCP или MODBUS RTU, или TCP
Температурный модуль (входы)	
Тип	PT100
Соединение	2, 3 или 4 провода
Динамический	- 20°C ... + 150°C
Точность	± 1 цифра
Максимальная длина	300 мм
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	От -10 до +55°C
Температура хранения	От -20 до 85°C
Относительная влажность	95%

(1) Макс. 3 модуля / DIRIS.

(2) Макс. 2 модуля / DIRIS.

Коды изделий

Базовое устройство Источник питания U _s	DIRIS A-30 Номер по каталогу	DIRIS A-41 С ТС на нейтрали Код изделия
110...400 В перем. тока / 120...350 В пост. тока	4825 0403	4825 0404
12 ... 48 В пост. тока	4825 0405	4825 0406

Функции Интегрируемые модули⁽¹⁾	Номер по каталогу	Код изделия
Импульсные выходы	4825 0090	4825 0090
Связь через RS485 MODBUS®	4825 0092	4825 0092
Аналоговые выходы	4825 0093	4825 0093
2 входа - 2 выхода	4825 0094	4825 0094
Память	4825 0097	4825 0097
Ethernet связь (встроенная функция веб-сервера) ⁽²⁾	4825 0203	4825 0203
Ethernet связь + шлюз RS485 (встроенная функция веб-сервера) ⁽²⁾	4825 0204	4825 0204
Температурные входы	4825 0206	4825 0206

(1) Простота интеграции дополнительных функций (максимум 4 места размещения на А-30 и 3 на А-41).

(2) Габаритные размеры: 2 места размещения.

Вспомогательное оборудование	На заказ кратно	Номер по каталогу	На заказ кратно	Номер по каталогу
Защита IP65	1	4825 0089	1	4825 0089
Комплект для интеграции под вырез 144 x 96 мм	1	4825 0088	1	4825 0088
Предохранители и автомат защиты входов напряжения (тип RM) 3 полюса	4	5701 0018	4	5701 0018
Предохранители и автомат защиты вспомогательного источника питания (тип RM) 1 полюс + нейтраль	6	5701 0017	6	5701 0017
Предохранители gG 10x38 0,5 А	10	6012 0000	10	6012 0000
Линейка трансформаторов тока	1	См. "Датчики TE"	1	См. "Датчики TE"
Феррит для использования с модулями связи	1	4899 0011	1	4899 0011
Датчик температуры PT100, винт М6	1	4825 0208	1	4825 0208
Датчик температуры PT100, элемент крепления М6	1	4825 0209	1	4825 0209