

# DIRIS A-20

## Многофункциональный измерительный блок - PMD

измерение и мониторинг - монтаж на двери



DIRIS A-20

diris\_981\_front.eps

### Решение для

- > Промышленность
- > Инфраструктура
- > Здания



### Преимущества

- > Простота в обращении
- > Соответствует стандарту IEC 61557-12
- > Обнаруживает погрешности проводки
- > Настраиваемый

### Соответствие стандартам

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



### Зависимое программное обеспечение

- > Для эффективного использования устройства Socomec PMD мы можем предложить вам несколько специализированных программных средств. См. страницы «Easy Config System»

### Функция

DIRIS A-20 являются устройствами измерения и мониторинга эффективности, которые обеспечивают пользователю все возможности измерения, необходимые для успешного завершения энергоэффективных проектов и обеспечения гарантированного мониторинга распределения электроэнергии. Вся эта информация может быть использована и проанализирована удаленно с помощью компьютерных программ энергоэффективности.

### Преимущества

#### Простота в обращении

DIRIS A-20 удобен в использовании благодаря своему большому многофункциональному дисплею с подсветкой с 4 клавишами быстрого вызова.

#### Совместимость с 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.

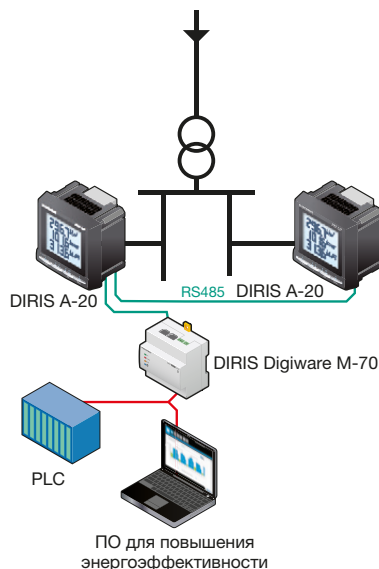
#### Обнаруживает ошибки монтажа проводки

DIRIS A-20 оснащен функцией коррекции ошибок подключения ТТ.

#### Настраиваемый

Дополнительные модули связи и вывода могут расширить базовую функциональную область данного изделия. DIRIS A-20, оснащенный дополнительными модулями, может обеспечить пользователю эксплуатационную гибкость и расширяемость на протяжении всего срока службы изделия.

### Функциональная схема



DIRIS\_576\_L1\_en\_cat

### Функции

#### Измерение нескольких параметров

- Токи
  - мгновенный: I1, I2, I3, In
  - макс. средний: I1, I2, I3, In
- Напряжения и частота
  - мгновенный: V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- Мощность
  - мгновенный: 3P, ΣP, 3Q, ΣQ, 3S, ΣS
  - макс. средний: ΣP, ΣQ, ΣS
- Коэффициенты мощности
  - мгновенный: 3PF, ΣPF

#### Снятие показаний

- Активная энергия: +/- кВт·ч
- Реактивная энергия: ± кВАр·ч
- Часы: ⌚

#### Анализ гармонических искажений

- Суммарный коэффициент гармонических искажений (СКГИ) (до 51 порядка)
    - Токи: СКГИ I1, СКГИ I2, СКГИ I3
    - Фазное напряжение: СКГИ V1, СКГИ V2, СКГИ V3
- Междупазное напряжение: СКГИ U12, СКГИ U23, СКГИ U31

#### События

Аварийные сигналы по каждому электрическому параметру

#### Связь<sup>(1)</sup>

RS485 с протоколом MODBUS

#### Выход

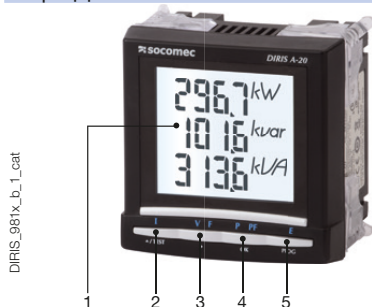
- Управление оборудованием
- Отчет об аварийном сигнале
- Импульсный отчет

#### Вход

- Информационный отчет от сухого внешнего контакта

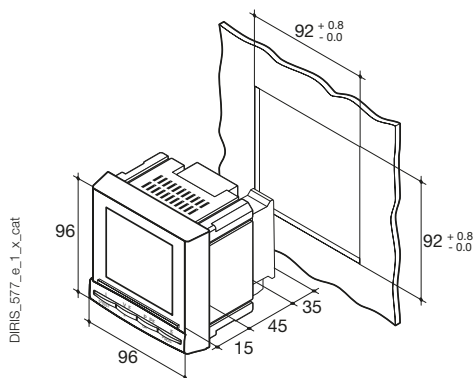
<sup>(1)</sup> Доступно в качестве опции (см. следующие страницы).

### Передняя панель



1. ЖК-дисплей с подсветкой
2. Нажимная кнопка для токов (мгновенного и максимального), СКГИ токов и функции устранения ошибок подключения.
3. Кнопочные выключатели для напряжений, частоты и СКГИ напряжений.
4. Нажимная кнопка для мощности (мгновенной и максимальной) активной, реактивной и полезной, коэффициента мощности.
5. Нажимная кнопка для источников энергии и счетчика таймера.

### Корпус



Тип	Подключаемый
Габаритные размеры Ш x В x Г	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 <sup>2</sup>
Секция для подключения токов	0,5 ... 6 мм <sup>2</sup>
Масса	400 г

### Дополнительные подключаемые модули

#### DIRIS® A-20



#### 1 выход

- 1 настраиваемый выход для:
- импульсов: с возможность настройки (тип, вес, продолжительность) на кВт·ч или кВар·ч.
  - Мониторинг: 3I, In, 3V, 3U, F, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD 3V, THD 3U и счетчик времени.
  - Управление оборудованием



#### Коммуникация

Канал RS485 с протоколом MODBUS (скорость до 38400 бод).



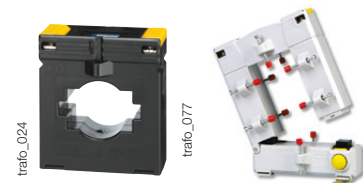
#### 3 входа, 1 выход

- 3 настраиваемых входа для:
- Информационный отчет от внешнего контакта.
- 1 настраиваемый выход для:
- импульсов: с возможность настройки (тип, вес, продолжительность) на кВт·ч или кВар·ч.
  - Мониторинг: 3I, In, 3V, 3U, F, ΣP, ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD 3V, THD 3U и счетчик времени.
  - Управление оборудованием

### Вспомогательное оборудование

#### Трансформатор тока

См. страницы «Трансформаторы тока».



#### Защита IP65



# DIRIS A-20

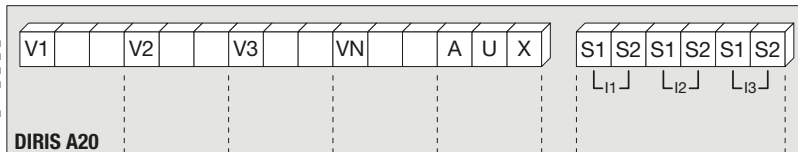
Многофункциональный измерительный блок - PMD  
измерение и мониторинг - монтаж на двери

## Электрические характеристики

Измерение тока (истинное СКЗ)	
Посредством первичной обмотки трансформатора тока	9 999 A
Посредством вторичной обмотки трансформатора тока	5 A
Диапазон измерения	0 ... 11 kA
Входное потребление	0,6 ВА
Период обновления измерения	1 s
Точность	0.2%
Постоянная перегрузка	6 A
Периодическая перегрузка	10 I <sub>ном</sub> за 1 сек.
Измерения напряжения (истинное СКЗ)	
Непосредственное измерение между фазами	50–500 В перем. тока
Непосредственное измерение между фазой и нейтралью	28–289 В перем. тока
Входное потребление	≤ 0,1 ВА
Период обновления измерения	1 s
Точность	0.2%
Измерение мощности	
Период обновления измерения	1 s
Точность	0.5%
Измерение коэффициента мощности	
Период обновления измерения	1 s
Точность	0.5%
Измерение частоты	
Диапазон измерения	45 ... 65 Гц
Период обновления измерения	1 s
Точность	0.1%

Точность энергии	
Активная (соответствует стандарту IEC 62053-22)	Класс 0.5 S
Реактивная (в соотв. со стандартом CEI 62053-23)	Класс 2
Вспомогательный источник питания	
Переменное напряжение	110 ... 400 В переменного тока
Допуск по пер. току	± 10%
Напряжение постоянного тока	120 ... 289 В пост. тока
Допуск по пост. току	± 20%
Частота	50 / 60 Гц
Потребление мощности	10 ВА
Выход импульсных или аварийных сигналов	
Цифра	1
Тип	100 В пост. тока - 0,5 А - 10 ВА
Макс. количество операций	≤ 10 <sup>9</sup>
Входы	
Цифра	3
Источник питания	10 ... 30 В пост. тока
Минимальная длительность сигнала	10 мс
Минимальная пауза между 2 импульсами	18 мс
Тип	Оптопары
Коммуникация	
Ссылка	RS485
Тип	2 - 3 полудуплексных провода
Протокол	MODBUS® в режиме RTU
Скорость MODBUS®	1400 ... 38400 бод
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	- 10 ... + 55°C
Температура хранения	-20 ... +85 °C
Относительная влажность	95%

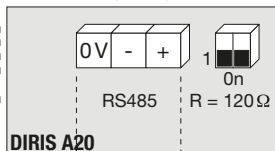
## Клеммы



S1 - S2: токовые входы.

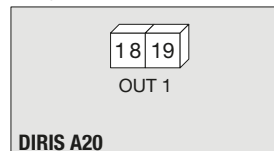
AUX: вспомогательный источник питания U<sub>s</sub>.  
V1, V2, V3 и VN: входы напряжения.

### Связь между модулями



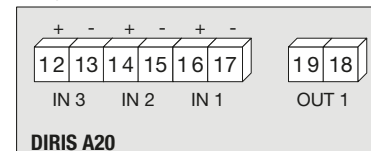
Канал RS485.  
R = 120 Ω: внутреннее сопротивление для канала RS485.

### Модуль выходных или аварийных сигналов



18 - 19: ВЫХОД 1

### Модуль с 3 входами, 1 выходом



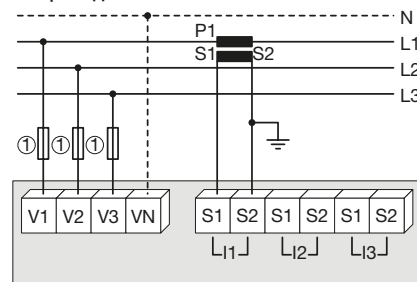
## Соединение

### Низковольтная симметричная сеть

#### Рекомендация

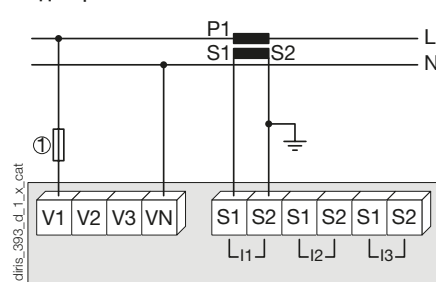
- Для систем заземления ИТ-оборудования рекомендуется, чтобы вторичная обмотка трансформатора тока не была подключена к заземлению.
- При отключении DIRIS вторичная обмотка каждого трансформатора тока должна быть замкнута накоротко. Данная операция может выполняться автоматически с помощью SOCOMEC PTI, который можно найти в каталоге SOCOMEC: проконсультируйтесь с нами.

#### 3/4 провода с 1 ТТ



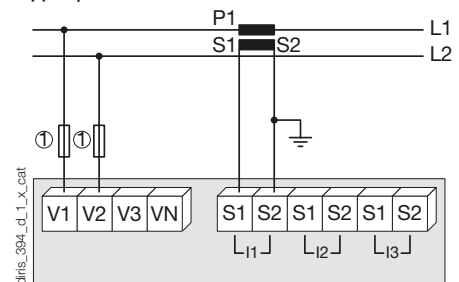
Решение 1CT снижает на 0,5% точность фазы, для которой ток выведен векторным расчетом.  
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класса CC.

#### Одна фаза



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

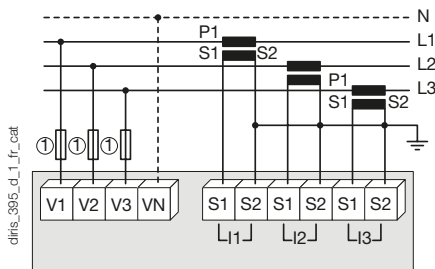
#### Две фазы



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

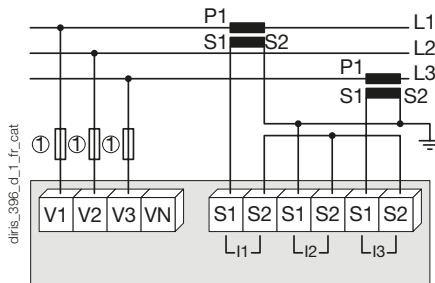
## Низковольтная несимметричная сеть

### 3/4 провода с 3 ТТ



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

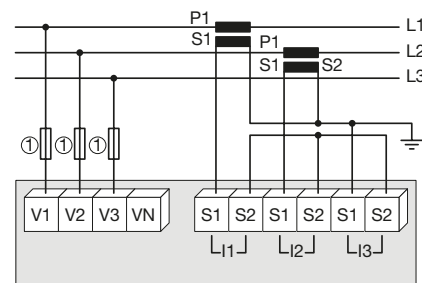
### 3 провода с 2 ТТ



Решение 2 ТТ снижает на 0,5% точность фазы, для которой ток выведен векторным расчетом.

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

### 3 провода с 2 ТТ

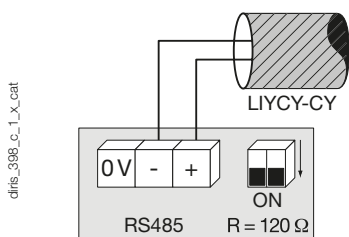


Решение 2 ТТ снижает на 0,5% точность фазы, для которой ток выведен векторным расчетом.

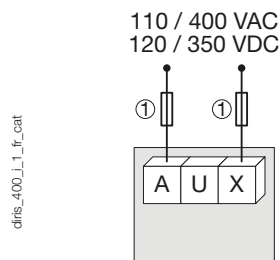
1. Предохранители 0,5 А gG / 0,5 А класса CC.

## Дополнительная информация

### Связь посредством канала RS485



### Вспомогательный источник питания пер. и пост. тока



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

## Коды изделий

Базовое устройство		DIRIS A-20
Вспомогательный источник питания U <sub>s</sub>		Код изделия
110 ... 400 В перем. тока / 120 ... 350 В пост. тока		4825 0402
Функции		Код изделия
Вставные модули		4825 0080
Выход Вкл./Выкл.		4825 0082
Связь через RS485 MODBUS®		4825 0083
3 входа, 1 выход		
Принадлежности	Заказывать в количестве, кратном	Код изделия
Защита IP65	1	4825 0089
Комплект для подключения под вырез 144 x 96 мм	1	4825 0088
3-полюсные держатели предохранителей для защиты входных напряжений (тип RM)	4	5601 0018
Держатели предохранителей 1 полюс + нейтраль для защиты вспомогательного источника питания (тип RM)	6	5601 0017
Предохранители gG 10x38 0,5 А	10	6012 0000
Феррит для использования с модулями связи	1	4899 0011
Диапазон трансформаторов тока	1	См. страницы «Трансформаторы тока»
Программное обеспечение, связанное с DIRIS		См. страницы «Easy Config System»
Автоматическое устройство замыкания накоротко ТТ		См. страницы «Трансформаторы тока»