

DIRIS A40 DIRIS A41

Система
DIRIS®



DIRIS A20

DIRIS A40 / DIRIS A41

Интерфейсы связи

DIRIS VISION прогр. обеспечение

CONTROL VISION прогр. обеспечение



diris_561_a_3_x_cat

DIRIS A40

1. ЖК экран с подсветкой.
2. Клавиша доступа к измеряемым величинам токов и установки правильности подключения фаз.
3. Клавиша доступа к измеряемым величинам напряжений и частоты.
4. Клавиша доступа к измеряемым величинам активной, реактивной и полной мощностей и коэффициента мощности.

5. Клавиша доступа к измеряемым величинам максимальных и средних значений тока и мощности.
6. Клавиша доступа к измеряемым величинам гармонических составляющих.
7. Клавиша доступа к измеряемым величинам счетчиков электроэнергии и моточасов.

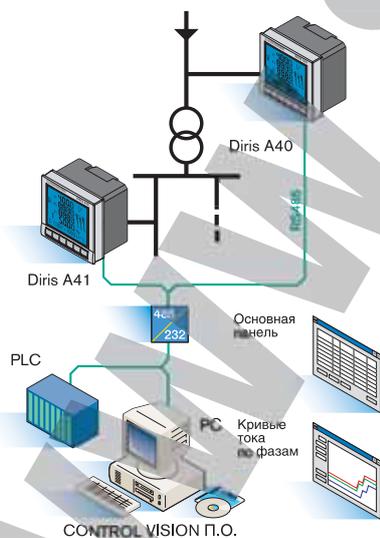
Функции

Diris A40 и A41 – многофункциональные анализаторы параметров электрических сетей, применяемые как для низковольтных, так и для высоковольтных сетей. Настройка приборов производится с помощью клавиш, расположенных на передней панели. Для отображения всех измеряемых электрических величин: контроль потребляемой электроэнергии, анализ гармонических составляющих, удаленный контроль, связь, определение перенапряжений, скачков и пропадание напряжения применяется жидкокристаллический экран с подсветкой. Дополнительно, Diris A40 и A41 производят контроль правильности подключения фаз, автоматически исправляя ошибку.

Соответствие стандартам

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

Применение



diris_561_a_1_ibp_cat

Для измерения электрических параметров можно применять несколько аналоговых или цифровых однофункциональных приборов, таких как амперметры, вольтметры или ваттметры. DIRIS A40 и A41 имеют возможность измерять все электрические параметры низковольтных и высоковольтных сетей с последующей индикацией на экране прибора. Эти параметры можно передавать на ПК или промышленный контроллер через порт RS485 с помощью протоколов JBUS/MODBUS® или PROFIBUS®. Прибор легко устанавливается в щит. Для изменения конфигурации к приборам DIRIS A40 и A41 можно подключать дополнительные модули, обеспечивающие связь, передачу данных с счетчиков электроэнергии и о гармонических составляющих, аналоговый выход или аварийное реле. Модуль подключается с тыльной стороны прибора.

Приборы производят измерения следующих действующих значений:

- ток в фазах и нейтрали, среднее и максимальное значения за выбранный промежуток времени,
- фазные и линейные напряжения, среднее и максимальное значения за выбранный промежуток времени,

- частота, среднее и максимальное значения за выбранный промежуток времени,
- активная мощность по 4 квадрантам (\pm) по каждой фазе и общая, среднее и максимальное значения за выбранный промежуток времени,
- реактивная мощность по 4 квадрантам (\pm) по каждой фазе и общая, среднее и максимальное значения за выбранный промежуток времени,
- общая мощность по каждой фазе и общая, среднее и максимальное значения за выбранный промежуток времени,
- коэффициент мощности по каждой фазе и общий с указанием характера нагрузки (индуктивная или реактивная),
- уровень гармонических искажений до 51 гармоники по фазным и линейным напряжениям и по токам (thd 3U, thd 3V, thd 3I, thd 3N).

Учет электроэнергии:

- счетчик активной электроэнергии по 4 квадрантам,
- счетчик реактивной электроэнергии по 4 квадрантам,
- счетчик полной электроэнергии,
- программируемый счетчик моточасов.



Съемные модули

DIRIS® A40

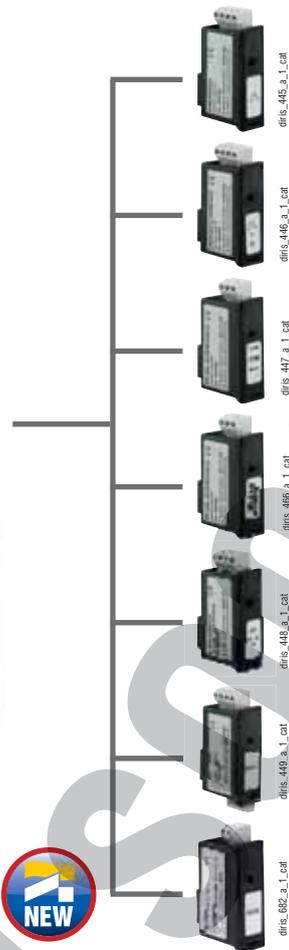


diris_563_a_1_cat

DIRIS® A41



diris_564_a_1_cat



Импульсные выходы

2 конфигурируемых выхода (тип, величина и продолжительность импульса) для \pm кВт·ч, \pm квар·ч, кВА·ч.

Импульсные выходы и гармоники

2 конфигурируемых выхода (тип, величина и продолжительность импульса) для \pm кВт·ч, \pm квар·ч, кВА·ч.
Спектральный анализ наличия гармоник для 3I, In, 3V и 3U до 25 гармоники.

Связь по протоколу JBUS/MODBUS®

Модуль связи через порт RS485 по протоколу JBUS/MODBUS® (скорость 38400 бод).

Связь по протоколу PROFIBUS® DP

Модуль связи через порт RS485 по протоколу PROFIBUS® DP (скорость 1,5 Мбод).

Аналоговые выходы

2 конфигурируемых выхода для 3I, In, 3V, 3U, F, \pm Σ P, \pm Σ Q, Σ S, Σ PFL/C и источник питания 30В DC.
Можно подключать до 2-х модулей, т.е. 4 аналоговых выхода.

2 входа / 2 выхода

2 выхода для контроля 3I, In, 3V, 3U, F, \pm Σ P, \pm Σ Q, Σ S, Σ PFL/C, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U и счетчика моточасов (сохранение 3-х последних аварий) или удаленный контроль. 2 входа для счетчика импульсов. Можно подключать до 3-х модулей, т.е. 6 входов/выходов.

Модуль памяти

- сохранение на период до 62 суток P+, P-, Q+, Q- с синхронизацией по протоколу TOP на 5, 8, 10, 15, 20, 30 и 60 минут.
- сохранение 10 последних аварий с указанием времени и даты.
- сохранение последних минимальных и максимальных значений 3I, In, 3V, 3U, F, Σ P \pm , Σ Q \pm , Σ S, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U.
- сохранение 10 последних значений с указанием времени и даты (EN 50160 и EN 61000-4-30):
 - падение напряжения,
 - перенапряжение,
 - пропадание напряжения.
- Сохранение средних значений 3U, 3V и F на основе функции синхронизации (максимум 60 дней).

DIRIS A40 DIRIS A41

Система
DIRIS®



DIRIS A20

DIRIS A40 / DIRIS A41

Интерфейсы связи

DIRIS VISION прогр. обеспечение

CONTROL VISION прогр. обеспечение

Коды заказа

Базовая модель

Напряжение питания U_s

110 ... 400В AC / 120 ... 350В DC

12 ... 48В DC

DIRIS A40

DIRIS A41
4CT вход

Коды заказа

4825 0A40

4825 1A40

Коды заказа

4825 0A41

4825 1A41

Дополнительные съемные модули

Съемные модули

Импульсные выходы

4825 0090

4825 0090

Импульсные выходы + гармоники

4825 0091

4825 0091

Связь через порт RS485 по протоколу JBUS / MODBUS®

4825 0092

4825 0092

Аналоговые выходы

4825 0093

4825 0093

2 входа / 2 выхода

4825 0094

4825 0094

Связь через порт RS485 по протоколу PROFIBUS® DP

4825 0096

4825 0096

Память

4825 0097

4825 0097

Аксессуары

Защитная крышка IP65

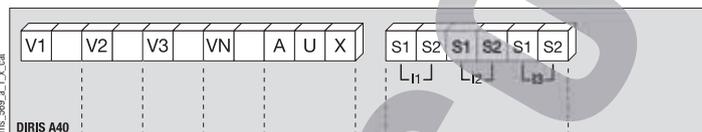
4825 0089

4825 0089

Оператор может самостоятельно подключить необходимое количество дополнительных модулей (максимум 4 на A40 и 3 на A41) с тыльной стороны прибора для добавления функциональных возможностей.

Присоединительные клеммы.

• DIRIS A40



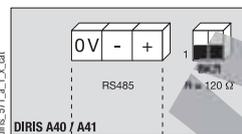
S1–S2: токовые входы.
AUX: напряжение питания.
V1, V2, V3 и Vn: входы напряжения.

• DIRIS A41



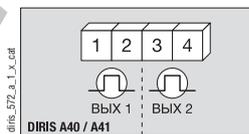
S1–S2: токовые входы.
AUX: напряжение питания.
V1, V2, V3 и Vn: входы напряжения.

• Модуль связи



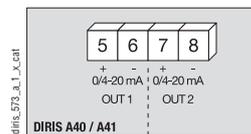
Порт RS485.
R – ограничительное сопротивление.

• Модуль с импульсным выходом



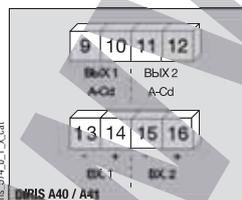
1–2: импульсный выход №1.
3–4: импульсный выход №2.

• Аналоговый выход



5–6: аналоговый выход.
7–8: аналоговый выход №2.

• 2 входа / 2 выхода



9–10: релейный выход №1.
11–12: релейный выход №2.
13–14: опто вход №1.
13–14: опто вход №2.

• Модуль памяти



17–18: вход синхронизации.



Электрические характеристики

Измерение тока на изолированных входах (TRMS)

Первичная обмотка ТТ	10 000А
Вторичная обмотка ТТ	1 и 5
Пределы измерения	0 ... 11 кА
Потребляемая мощность	≤ 0.1 ВА
Период обновления измерений	1 сек
Точность	0.2%
Длительная перегрузка	6А
Периодическая перегрузка	10 I _n для 1 сек

Измерение напряжения

Линейное напряжение	50 ... 700В AC
Фазное напряжение	28 ... 404В AC
Первичная обмотка ТН	500 000В AC
Вторичная обмотка ТН	60, 100, 110, 173, 190В AC
Частота	50 / 60 Гц
Потребление на входе	≤ 0.1 ВА
Период обновления измерений	1 сек
Точность	0.2%
Длительная перегрузка	760В AC

Максимальная индицируемая мощность

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

Измерение мощности

Период обновления измерений	1 сек
Точность	0.5%

Измерение коэффициента мощности

Период обновления измерений	1 сек
Точность	0.5%

Измерение частоты

Пределы измерения	45 ... 65 Гц
Период обновления измерений	1 сек
Точность	0.1%

Точность счетчика электроэнергии

Активной (в соответствии с IEC 62053-22)	Класс 0.5 с
Реактивной (в соответствии с IEC 62053-23)	Класс 2

Напряжение питания

Переменное напряжение	110 ... 400В AC
Точность	± 10%
Постоянное напряжение	120 ... 350В DC / 12 ... 48В DC
Точность	± 20% / - 6 ... + 20%
Частота	50 / 60 Гц
Потребление	≤ 10 ВА

Дополнительные входы

Количество	2 ... 6
Напряжение питания	10 ... 30В DC
Минимальная продолжительность сигнала	10 мсек
Минимальное время между двумя импульсами	18 мсек
Тип	Фототранзистор

Дополнительные выходы (авария / контроль)

Количество реле	2 ... 6
Тип	250В AC - 6 А - 1600 ВА

Выходы (импульсные)

Количество реле	2
Тип	100В DC - 0.5 А - 10 ВА
Максимальное количество операций	≤ 10 ⁸

Выходы (аналоговые)

Количество выходов	2 ... 4
Тип	Изолированный
Пределы выходного сигнала	0 / 4 ... 20 mA
Зарядное сопротивление	600 Ω
Максимальный ток	30 mA

Связь

Соединение	RS485
Тип	2...3 проводный полудуплексный
Протокол	JBUS / MODBUS® в режиме удаленного терминала
Скорость по протоколу JBUS / MODBUS®	1400 ... 38400 бод
Протокол	PROFIBUS® DP
Скорость по протоколу PROFIBUS® DP	9.8 кбод ... 1.5 Мбод

Условия применения

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

DIRIS A40 DIRIS A41

Система
DIRIS®



DIRIS A20

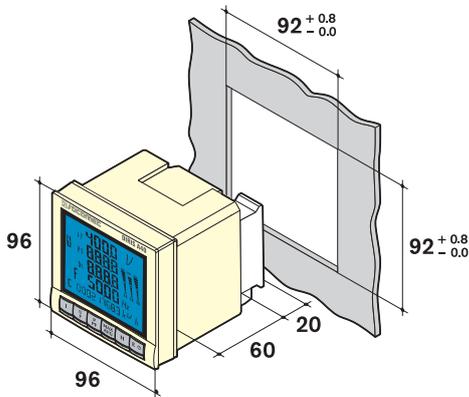
DIRIS A40 / DIRIS A41

Интерфейсы связи

DIRIS VISION прогр. обеспечение

CONTROL VISION прогр. обеспечение

Общие размеры



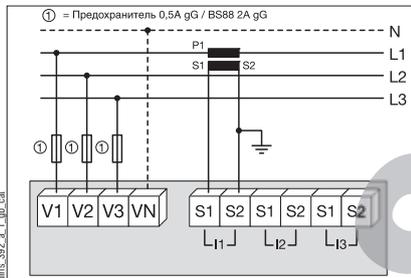
Тип	Щитовой монтаж
Размеры Д x Ш x В	96 x 96 x 60 мм
Степень защиты корпуса	IP 30
Степень защиты передней панели	IP 52
Тип экрана	ЖКЭ
Тип присоединительных клемм	Винтовые
Сеч. присоед-ных проводов по напр.	0.2 ... 2.5 мм ²
Сеч. присоед-ных проводов по току	0.5 ... 6 мм ²
Вес	400 г.

Подключение

Рекомендация: при отключении DIRIS вторичные обмотки всех трансформаторов тока должны быть замкнуты накоротко. Эта операция может производиться автоматически при использовании прибора РТИ фирмы SOCOMEC. Уточняйте у поставщиков.

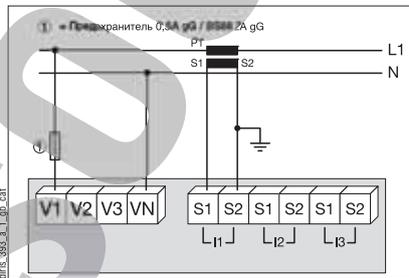
► Подключение DIRIS A40 к симметричной низковольтной сети

• 3/4 проводная сеть с 1 ТТ

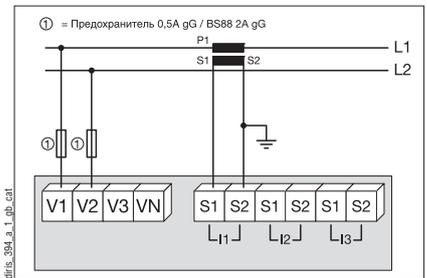


Применение 1 ТТ уменьшает точность измерения значений на 0,5 % в тех фазах, где ток определяется векторным расчетом.

• Однофазная сеть

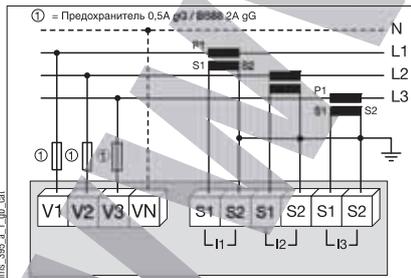


• Двухфазная сеть

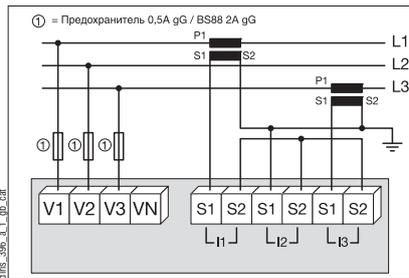


► Подключение DIRIS A40 к несимметричной низковольтной сети

• 3/4 проводная сеть с 3 ТТ

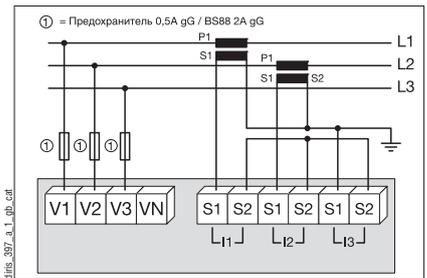


• 3/4 проводная сеть с 2 ТТ



Применение 2 ТТ уменьшает точность измерения значений на 0,5 % в той фазе, где ток определяется векторным расчетом.

• 3/4 проводная сеть с 2 ТТ



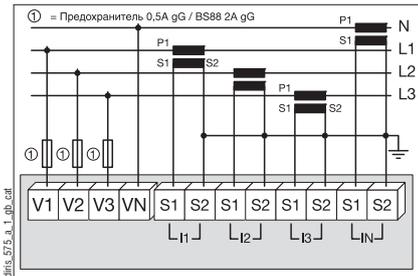
Применение 2 ТТ уменьшает точность измерения значений на 0,5 % в той фазе, где ток определяется векторным расчетом.



Подключение

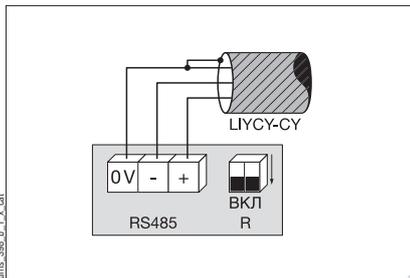
► Подключение DIRIS A41 к несимметричной низковольтной сети

- 4 проводная сеть с 4 ТТ

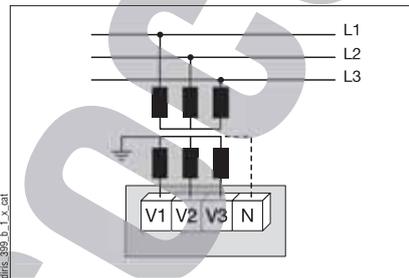


► Дополнительная информация

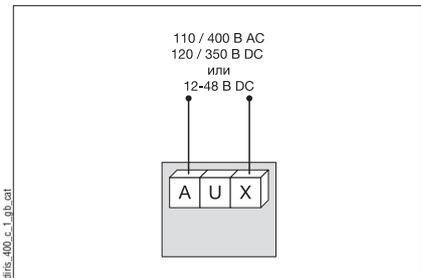
- Связь через порт RS485



- Присоединение ТН для ВВ сети



- Питание АС и DC



Рекомендуется защищать цепь питания предохранителем 500мА gG или BS88 2А gG.