



Socomec DIRIS Digiware DC - руководство по эксплуатации. Юниджет

Постоянная ссылка на страницу: <https://www.uni-jet.com/catalog/commutation/izmeritelnyie-priboryi/socomec-diris-digiware-d-c.html>

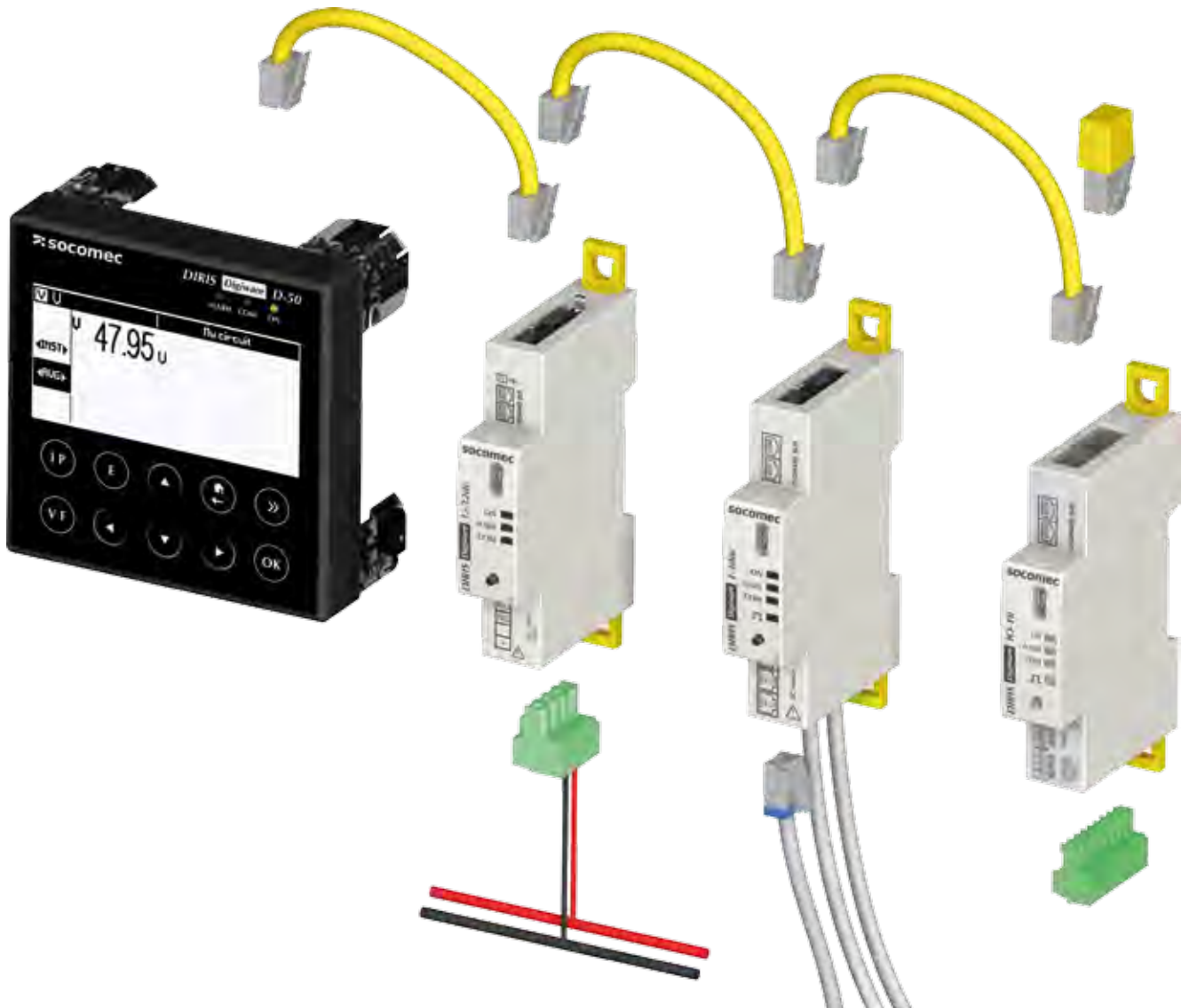


РУКОВОДСТВО
ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ

DIRIS Digiware DC

Контрольно-измерительная система для
электрических установок постоянного
тока

RU



[www.socomec.com/
en/diris-digiware](http://www.socomec.com/en/diris-digiware)

socomec
Innovative Power Solutions

1. ДОКУМЕНТАЦИЯ	4
2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ОПАСНОСТИ	5
2.1. Риск поражения электрическим током, получения ожогов или взрыва	5
2.2. Риск повреждения устройства	5
2.3. Ответственность	6
3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	7
4. ВВЕДЕНИЕ	8
4.1. Основные сведения об устройстве DIRIS Digiware DC	8
4.1.1. Серийный ряд	9
4.1.2. Принцип	10
4.1.3. Функции	12
4.1.4. Электрические показания	13
4.1.5. Габаритные размеры	15
4.2. Датчики тока	16
4.2.1. Сопряжение датчиков тока	16
4.2.2. Соединительные кабели для подключения датчиков тока	17
4.2.3. Датчики тока	17
5. МОНТАЖ	18
5.1. Рекомендации и техника безопасности	18
5.2. Монтаж DIRIS Digiware	18
5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - монтаж на DIN-рейку	18
5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - монтаж на крепежную пластину	19
6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ	20
6.1. Подключение DIRIS Digiware без адаптера напряжения	20
6.2. Подключение DIRIS Digiware с адаптером напряжения	22
6.3. Описание контактных клемм	25
6.4. Подключение датчиков тока	26
6.4.1. Конфигурация соединений	26
6.4.2. Калибровка датчиков тока	27
6.5. Подключение к электрической сети и к потребителям электроэнергии	27
6.5.1. Описание совмещения сети постоянного тока и нагрузок	28
6.5.2. Подключение функционального заземления	30
7. ШИНА DIGIWARE	31
7.1. Принцип	31
7.1.1. Соединительные кабели для подключения к шине Digiware	31
7.1.2. Окончание шины Digiware	32
7.2. Определение параметров источника электропитания	32
7.2.1. Потребительские характеристики оборудования	32
7.2.2. Правила расчета максимального количества изделий на шине Digiware	33
7.2.3. Шинный повторитель Digiware	33
8. СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ АДРЕСАЦИИ	35
8.1. Светодиодные индикаторы состояния	35
8.2. Автоматическая адресация	35
9. СВЯЗЬ	38
9.1. Общая информация	38
9.2. Правила использования RS485 и шины Digiware	38
9.2.1. Соединение с системным интерфейсным модулем DIRIS Digiware C-31	39
9.2.2. Соединение с дистанционным дисплеем DIRIS Digiware D-50/D-70	39
9.2.3. Соединение с дистанционным дисплеем DIRIS Digiware D-40	40
9.3. Коммуникационные таблицы	41
10. КОНФИГУРИРОВАНИЕ	42
10.1. Конфигурирование с помощью ПО Easy Config	42
10.1.1. Режимы подключения	42
10.1.2. Использование ПО Easy Config	44
10.1.3. Синхронизация изделий	47

10.2. Конфигурирование с использованием дистанционного дисплея DIRIS Digiware D.....	47
10.2.1. Режим подключения.....	47
11. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ.....	48
11.1. Аварийная сигнализация при наступлении событий.....	48
11.1.1. Электрические параметры.....	48
11.1.2. Потребление.....	48
11.1.3. Сочетание аварийных сигналов.....	49
11.2. Системный аварийный сигнал.....	49
11.3. Настройка аварийной сигнализации.....	49
11.3.1. Передний АВАРИЙНЫЙ ИНДИКАТОР.....	49
11.3.2. Активация выхода.....	49
11.3.3. Активация входа.....	49
11.3.4. RS485 Modbus.....	49
11.3.5. Дисплей и WEBVIEW.....	50
12. ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	51
12.1. Характеристики DIRIS Digiware C, U, I, Ю и адаптеров.....	51
12.1.1. Механические характеристики.....	51
12.1.2. Электрические характеристики.....	51
12.1.3. Характеристики измерения.....	51
12.1.4. Характеристики связи.....	53
12.1.5. Экологические характеристики.....	54
12.1.6. Электромагнитные характеристики.....	54
12.1.7. Безопасность.....	54
12.1.8. Срок службы.....	56
12.2. Характеристики дисплея DIRIS Digiware D-40/D-50.....	56
12.2.1. Механические характеристики.....	56
12.2.2. Характеристики связи DIRIS Digiware D-40.....	56
12.2.3. Коммуникационные функции DIRIS Digiware D-50/D-70.....	56
12.2.4. Электрические характеристики.....	56
12.2.5. Экологические характеристики.....	56
13. КЛАССЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	57
13.1. Спецификация характеристик.....	57

1. ДОКУМЕНТАЦИЯ

Вся документация, относящаяся к устройству DIRIS Digiware DC, представлена на веб-сайте компании SOCOMEC по следующему адресу:

www.socomec.com/en/diris-digiware





2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ОПАСНОСТИ

Термин «устройство», используемый в настоящем документе, относится к устройству DIRIS Digiware DC.


Только специально обученные и квалифицированные специалисты могут производить сборку, эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать данное оборудование.

Компания SOCOMEC не несет ответственности за несоблюдение требований, содержащихся в настоящем руководстве.

2.1. Риск поражения электрическим током, получения ожогов или взрыва



	Внимание: опасность поражения электрическим током	См. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Внимание! Всякий раз, когда вы видите данный символ, обращайтесь к сопроводительной документации.	См. ISO 7010-W001 (2011-05)

- Установка и демонтаж устройства должны осуществляться только уполномоченным и квалифицированным персоналом.
- Данные инструкции действительны вместе со специальными инструкциями для конкретного устройства.
- Устройство должно использоваться только по предусмотренному назначению, как указано в инструкциях.
- В сочетании с данным устройством могут использоваться только принадлежности, одобренные или рекомендуемые компанией SOCOMEC.
- Перед началом работ по настройке, сборке, вводу в эксплуатацию, конфигурированию, очистке, выводу из эксплуатации, разборке, подключению или обслуживанию отключите питание устройства и установки. Тем не менее, при определенных условиях с использованием определенных средств и с учетом наличия определенной квалификации и разрешений, специальными инструкциями может быть предписана работа на устройстве под напряжением.
- Данное устройство не предназначено для ремонта пользователем.
- По всем вопросам, касающимся утилизации данного устройства, обращайтесь в компанию SOCOMEC.
- Несоблюдение указаний по обращению с устройством и данных правил безопасности может привести к телесным повреждениям, поражению электрическим током, ожогам, смерти или повреждению имущества.

	НЕ зажимайте и не вытягивайте НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ проводники, находящиеся под ОПАСНЫМ НАПРЯЖЕНИЕМ, так как это может вызвать электрический удар, ожог или вспышку дуги. См. IEC 61010-2-032
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Несоблюдение данных мер предосторожности может привести к смерти или серьезным травмам.

2.2. Риск повреждения устройства

	Внимание: опасность поражения электрическим током	См. ISO 7000-0434B (2004-01)
	Внимание! Всякий раз, когда вы видите данный символ, обращайтесь к сопроводительной документации.	См. ISO 7010-W001 (2011-05)

Для обеспечения надлежащего функционирования устройства убедитесь в том, что:

- Устройство установлено правильно.
- Обеспечивается соответствие напряжения вспомогательного источника электропитания, указанного на изделии: 24 В пост. тока $\pm 10\%$.
- Используйте SOCOMEC 230 В переменного тока / 24 В постоянного тока или используйте плавкий предохранитель 1 А 24 В постоянного тока.

- Максимальное напряжение, разрешенное на входных клеммах.
- Обязательное подключение к датчикам постоянного тока с использованием рекомендуемых соединительных кабелей и с соблюдением требований по максимально допустимым значениям тока.
- Используйте только кабели RJ45 SOCOMEC для подключения модулей посредством шины Digiware. Если температура окружающей среды превышает +50°C, минимальный температурный номинал медного кабеля, подключаемого к клемме, должен составлять +85°C.

Несоблюдение данных мер предосторожности может привести к повреждению устройства.

2.3. Ответственность

- Сборка, подключение и эксплуатация устройства должны осуществляться в соответствии с действующими стандартами проведения монтажных работ.
- Монтаж данного устройства должен производиться согласно правилам, приведенным в настоящем руководстве.
- Несоблюдение правил установки данного устройства может поставить под угрозу его внутреннюю защиту.
- Устройство должно размещаться внутри установки, соответствующей действующим стандартам.
- Все кабели, требующие замены, должны быть заменены на кабели с соответствующими параметрами.
- Несмотря на постоянное стремление к совершенствованию качества при подготовке настоящего руководства, всегда возможны ошибки и упущения, которые не накладывают какие-либо обязательства на компанию SOCOMEC.

3. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

Для обеспечения безопасности персонала и изделия до начала монтажных работ внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящих инструкций.

После получения комплекта оборудования, содержащего данное устройство, а также один или несколько датчиков, выполните проверку и убедитесь в том, что:

- упаковка не повреждена;
- устройство не было повреждено при транспортировке;
- код устройства соответствует номеру, указанному в вашем заказе;
- комплект оборудования включает данное устройство, оснащенное съемными клеммными блоками, а также краткое практическое руководство.

4. ВВЕДЕНИЕ

4.1. Основные сведения об устройстве DIRIS Digiware DC

Устройство DIRIS Digiware DC представляет собой контрольно-измерительную систему (PMD*) в модульном исполнении. Оно предназначено для измерения и мониторинга постоянной электрической энергии. Устройство DIRIS Digiware DC включает в себя ряд функций для измерения напряжения, силы тока, мощности, электроэнергии и качества. Он может использоваться для совместного анализа нагрузок постоянного тока.

Устройство DIRIS Digiware DC представляет собой инновационный продукт, основанный на централизации результатов измерения напряжения и распределении результатов измерения тока среди подключенных потребителей. Напряжение измеряется с помощью специального модуля DIRIS Digiware U, а ток – с помощью специальных модулей DIRIS Digiware I. Измерения напряжения и тока взаимно осуществляются по шине Digiware. В модулях DIRIS Digiware I доступно три токовых входа, позволяющих одновременно контролировать одну или несколько нагрузок. К шине Digiware можно подключить несколько модулей. Данный подход предоставляет возможность снимать характеристики большого числа потребителей с использованием одного переключателя напряжения.








Кабельное соединение осуществляется просто с использованием одного разъема для измерения напряжения. Режим подключения датчиков тока также обеспечивает быструю и легкую установку.

Устройство DIRIS Digiware DC настраивается с помощью дистанционного дисплея или посредством программного обеспечения Easy Config. Результаты измерений могут быть получены через веб-сервер WEBVIEW, сочетающий функцию контроля электрических параметров (версия для контроля потребляемой мощности) и функцию представления информации об электрической энергии (версия для контроля потребляемой мощности и электроэнергии). WEBVIEW доступен на коммуникационных шлюзах DIRIS G и дисплее DIRIS Digiware D-70.

Благодаря своей архитектуре устройство DIRIS Digiware DC может быть легко интегрировано в систему управления энергопотреблением, которая требует контроля большого числа потребителей энергии.

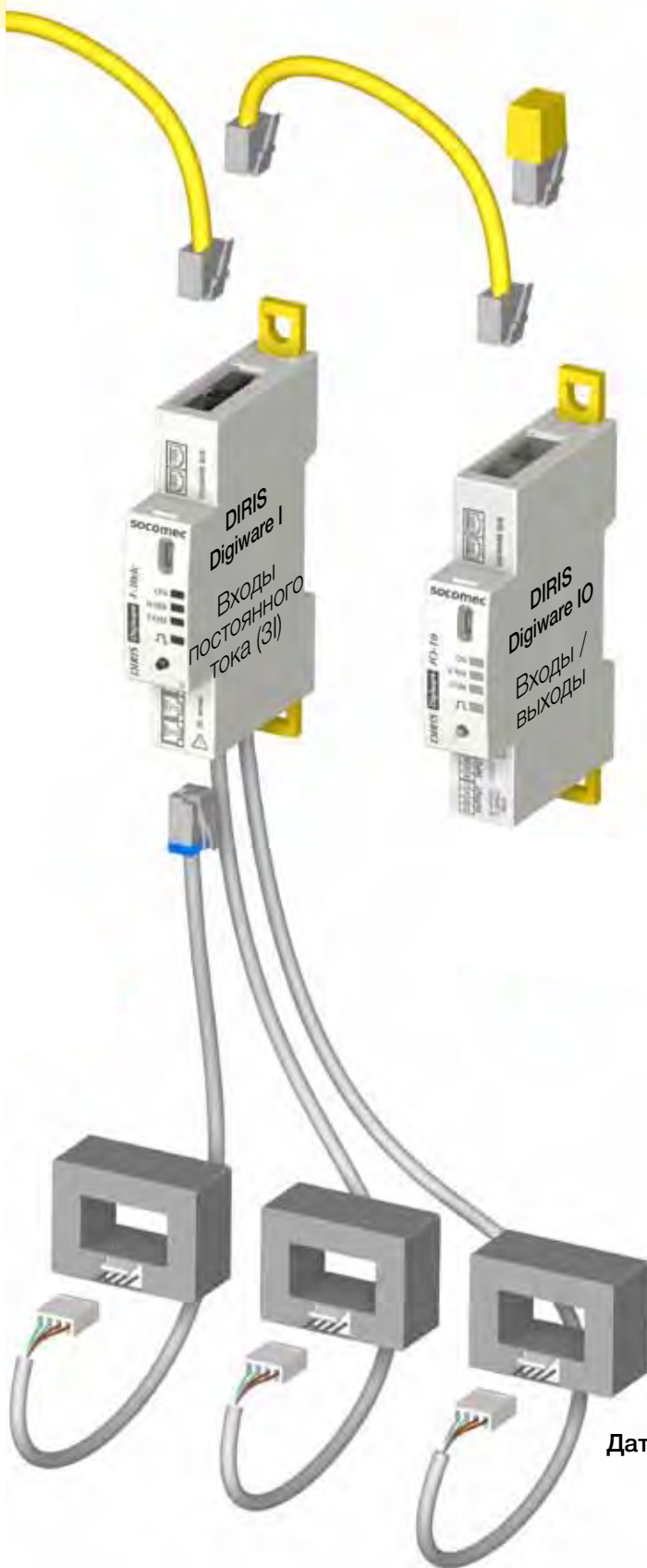
*PMD: Контрольно-измерительное устройство согласно IEC 61557-12.

4.1.1. Серийный ряд

Интерфейс управления и электропитания (24 В пост. тока)		
		
<p>DIRIS Digiware D Многоточечный дисплей</p> <p>DIRIS Digiware D-40 Код изд. 4829 0199</p> <p>DIRIS Digiware D-50 Код изд. 4829 0201</p> <p>DIRIS Digiware D-70 Номер по каталогу 48290202</p>	<p>DIRIS Digiware C Системный интерфейс*</p> <p>DIRIS Digiware C-31 Код изд. 4829 0101</p> <p>* при отсутствии многоточечного дисплея</p>	
Модуль измерения напряжения	Адаптер напряжения	Модуль измерения тока
		
<p>DIRIS Digiware U-3xdc Измерение напряжения</p> <p>DIRIS Digiware U-31dc Код изд. 4829 0150</p> <p>DIRIS Digiware U-32dc Код изд. 4829 0151</p>	<p>DIRIS Digiware Адаптер напряжения</p> <p>DIRIS Digiware U500dc Код изд. 4829 0153</p> <p>DIRIS Digiware U1000dc Код изд. 4829 0154</p> <p>DIRIS Digiware U1500dc Код изд. 4829 0155</p>	<p>DIRIS Digiware I-3xdc 3 входа для измерения тока</p> <p>DIRIS Digiware I-30dc Код изд. 4829 0156</p> <p>DIRIS Digiware I-35dc Код изд. 4829 0157</p>
Входные/выходные модули (IO)		
		
<p>DIRIS Digiware IO-10 Цифровые входы/выходы</p> <p>DIRIS Digiware IO-10 Код изд. 4829 0140</p>	<p>DIRIS Digiware IO-20 Аналоговые входы</p> <p>DIRIS Digiware IO-20 Код изд. 4829 0145</p>	

4.1.2. Принцип





Датчики постоянного тока

4.1.3. Функции

Устройство DIRIS Digiware DC отличается наличием многочисленных функций, включая:

- **Общие измерения**
 - Напряжение
 - Ток нескольких потребителей электроэнергии
 - Мощность
- **Качество**
 - Среднеквадратичное значение напряжения, токов и пульсаций
- **Регистрация данных**
 - Регистрация средних значений электрических параметров
 - Регистрация и формирование временных меток минимальных/максимальных электрических параметров
- **Снятие показаний**
 - Типы энергии
 - Кривые нагрузок
- **Аварийная сигнализация**
 - Аварийная сигнализация с временными метками и булево логическим сочетанием
- **Токовые входы**
 - Измерение 3 токов с помощью одного модуля
 - Токовые входы с быстрым подключением датчиков тока
 - Одновременный текущий контроль нескольких нагрузок
 - Подключение датчиков с твердотельным сердечником, датчиков с разъемным сердечником и гибких датчиков
- **Связь**
 - Связь по RS485
 - Работает с многоустройственным дистанционным дисплеем DIRIS Digiware D
 - Измерения, доступные на веб-сервере (WEBVIEW) шлюза DIRIS G и дисплея DIRIS Digiware D-70
 - График синхронизации на шлюзе DIRIS G или DIRIS Digiware D-70
 - Автоматическая адресация с помощью шлюза или дистанционного дисплея.

4.1.4. Электрические показания

	DIRIS Digiware		
	D-40	D-50 / D-70	C-31
Функция			
Централизация точек измерения	•	•	•
ЖК-дисплей с высоким разрешением (конфигурация, выбор и визуальное отображение цепей)	•	•	
Источник питания			
24 В пост. тока	•	•	•
Связь			
Подчиненный RS485 modbus	•		•
Главный RS485 modbus		•	
Шина Digiware	•	•	•
Ethernet TCP Modbus		•	
Формат			
Ширина/количество модулей	97 x 97 мм	97 x 97 мм	18 мм / 1
Номер по каталогу	4829 0199	4829 0201/ 48290202	4829 0101

	DIRIS Digiware U	
	U-31dc	U-32dc
Измеренные значения напряжения		
Номинальное напряжение	24 В пост. тока - 48 В пост. тока	60 В пост. тока - 150 В пост. тока
Допустимое мин. / макс. напряжение	19,2 В пост. тока - 60 В пост. тока	48 В пост. тока - 180 В пост. тока
Измерение нескольких параметров		
В пост. тока		•
Анализ качества*		
В пульс. (пульсация напряжения)		•
В ср.кв.др.		•
Аварийные сигналы		
В случае перегрузок		•
Динамика средних значений		
		•
Формат		
Ширина/количество модулей	18 мм / 1	
Номер по каталогу	4829 0150	4829 0151

* В ср.кв.др.² = В пост.т.² + В пульс.²

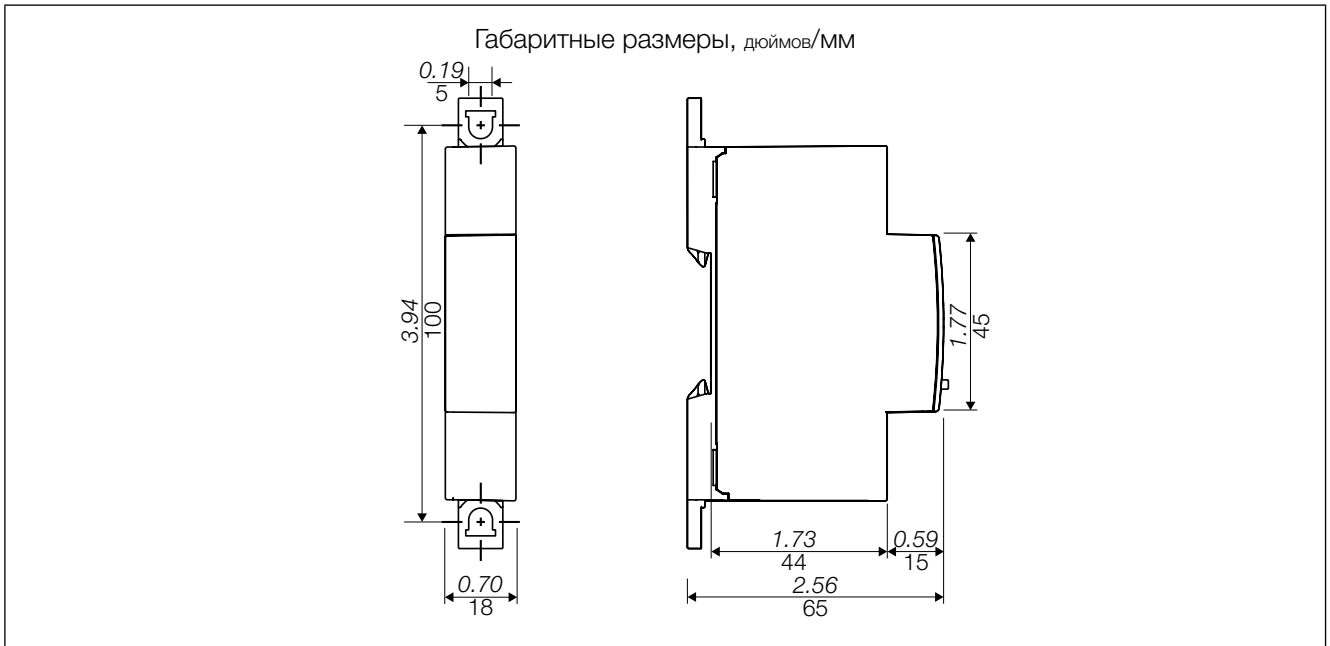
	Адаптер напряжения		
	U 500 пост. тока	U 1000 пост. тока	U 1500 пост. тока
Измеренные значения напряжения			
Номинальное напряжение	500 В пост. тока	1000 В пост. тока	1500 В пост. тока
Допустимое мин. / макс. напряжение	200 В пост. тока - 600 В пост. тока	400 В пост. тока - 1200 В пост. тока	1200 В пост. тока - 1500 В пост. тока +10%
Совмещение			
U-32dc		•	
Формат			
Ширина/количество модулей	54 мм / 3		
Номер по каталогу	4829 0153	4829 0154	4829 0155

DIRIS Digiware I		
I-30dc		I-35dc
Применение	Снятие показаний	Анализ
Количество токовых входов	3	
Снятие показаний		
± кВт-ч	•	•
Кривые нагрузок		•
Измерение нескольких параметров		
I DC	•	•
P	•	•
Прогнозируемая мощность		•
Качество		
I пульс. (пульсация тока)		•
$I_{\text{ср.кв.др.}}$		•
Аварийные сигналы		
Пороговые значения и сочетание		•
Тенденции		
Средние значения		•
Формат		
Ширина	18 мм	
Количество модулей	1	
Номер по каталогу	4829 0156	4829 0157

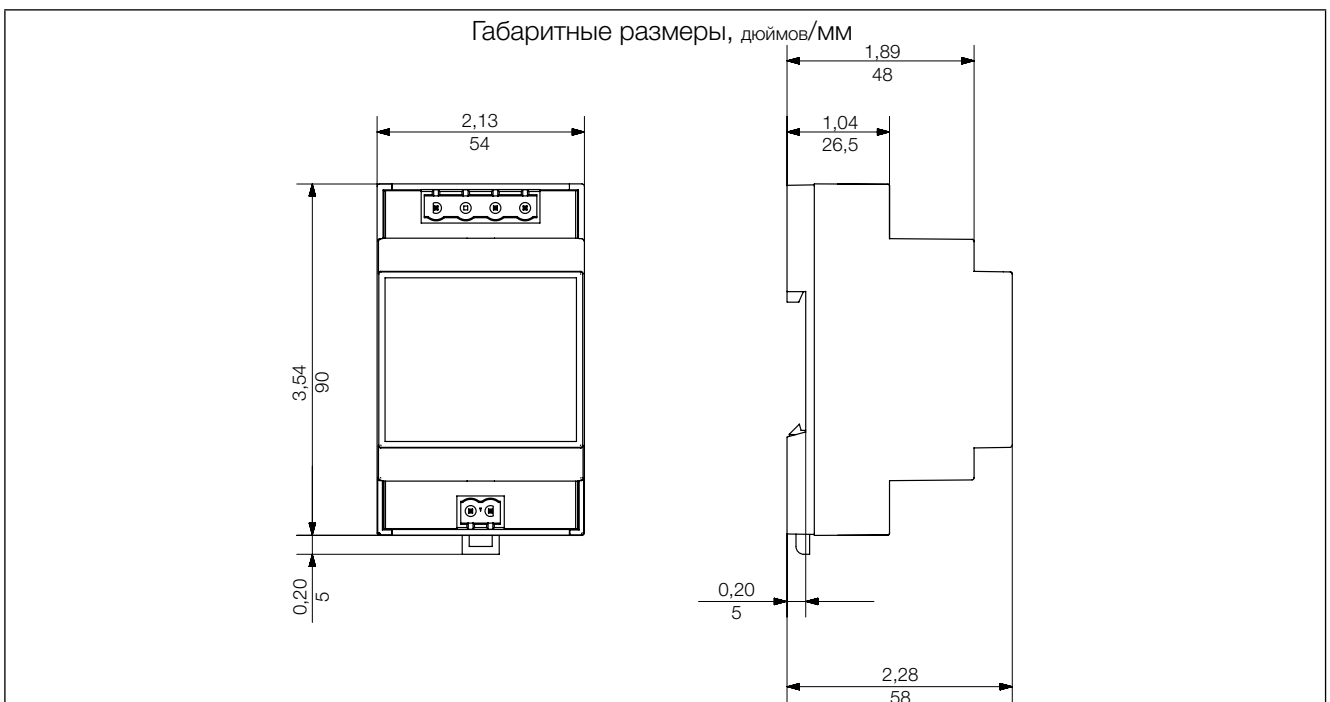
DIRIS Digiware IO		
IO-10		IO-20
Применение	Измерение / Мониторинг / Анализ	
Количество цифровых входов / выходов	4/2	-
Количество аналоговых входов	-	2
Формат		
Ширина	18 мм	
Количество модулей	1	
Номер по каталогу	4829 0140	4829 0145

4.1.5. Габаритные размеры

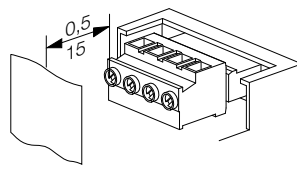
4.1.5.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc & I-3xdc, IO-x



4.1.5.2. Адаптеры напряжения U500dc, U1000dc и U1500dc с DIRIS Digiware U-32dc



Должно быть обеспечено безопасное расстояние 30 мм вокруг адаптеров U500dc, U1000dc и U1500dc. Модульные изделия не следует устанавливать непосредственно рядом с адаптером.



Габаритные размеры, дюймов/мм



Следует соблюдать минимальное расстояние между металлической передней поверхностью, подключенной к защитному заземлению, и винтовой клеммой для адаптера U1500dc

4.2. Датчики тока

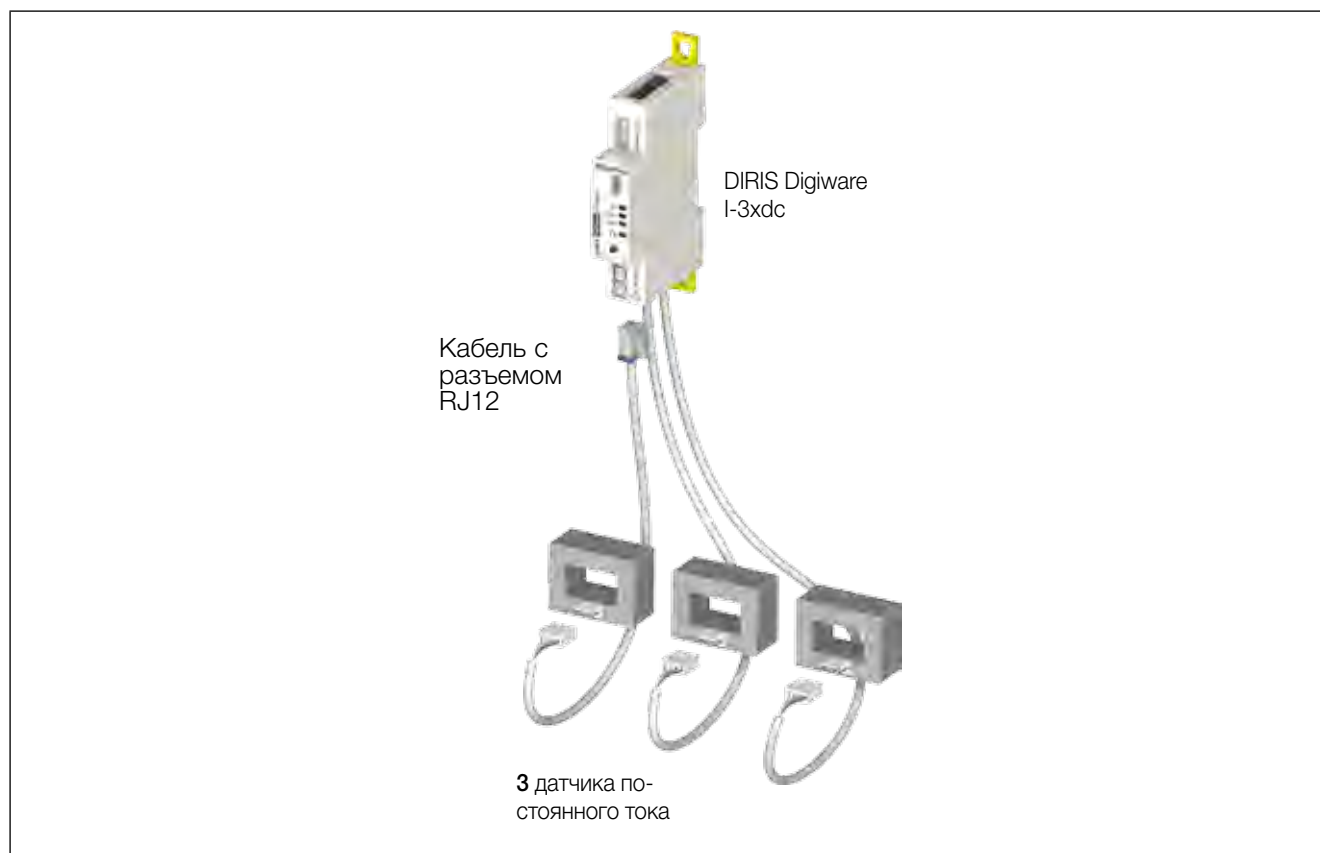
4.2.1. Сопряжение датчиков тока

К DIRIS Digiware I-3xdc могут подключаться различные типы датчиков тока с твердотельным сердечником и с разъемным сердечником.

Они должны соответствовать следующим характеристикам:

- Датчики Холла с разомкнутым контуром
- С твердотельным сердечником или с разъемным сердечником
- Напряжение источника питания: ± 15 В БСНН (безопасное сверхнизкое напряжение)
- Потребляемый ток от источника питания: ± 25 мА в зависимости от датчика
- Выходное напряжение: ± 4 В БСНН (+/- 100%)
- 4-контактный штекерный разъем Molex
- Диапазон измерения: От 16 до 6000 А

Используемые датчики должны обеспечивать необходимую изоляцию относительно электрической сети. Сигналы I3xdc относятся к типу БСНН.



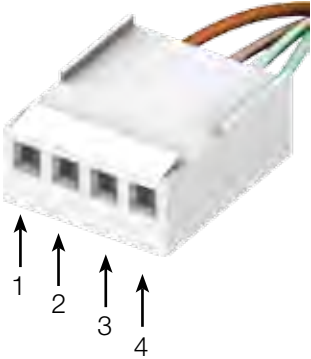
- Используйте только датчики постоянного тока, соответствующие указанным выше характеристикам.
- Не используйте датчик переменного тока типа TE, TR и TF для DIRIS Digiware.



- Для подключения датчиков тока, используйте только кабели SOCOMEC или эквивалентные кабели прямого типа с разъемом RJ12, с витой парой, неэкранированные, 600 В кат. III., -10 / +70°C согласно IEC 61010-1 версия 3.0.
- Рекомендуется устанавливать все датчики тока в одном направлении.
- Всегда сначала подключайте вход IO1.

4.2.2. Соединительные кабели для подключения датчиков тока

Соединительные кабели с разъемом RJ12	Длина кабеля (м)				
	0,3	0,5	1	2	5
Количество кабелей	Номер по каталогу	Номер по каталогу	Номер по каталогу	Номер по каталогу	Номер по каталогу
1					4829 0786
3	4829 0782	4829 0783	4829 0784	4829 0785	

	<p>КОНТАКТ 1: + 15 В (+ Vc)</p> <p>КОНТАКТ 2: - 15 В (- Vc)</p> <p>КОНТАКТ 3: вход датчика (M)</p> <p>КОНТАКТ 4: Датчик 0 В (0)</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.2.3. Датчики тока

Диапазон значений постоянного тока датчиков, совместимый с электрическим и механическим интерфейсом модулей I-3xdc:

Номинальный ток (А)	Номер по классификации SOCOMEC
Датчики постоянного тока с твердотельным сердечником	
50	48290700
100	48290701
200	48290702
300	48290703
400	48290704
500	48290705
600	48290706
850	48290707
1000	48290708
1500	48290709
2000	48290710
2500	48290711
5000	48290712
Датчики постоянного тока с разъемным сердечником	
50	48290750
100	48290751
200	48290752
300	48290753
400	48290754
500	48290755
800	48290756
1000	48290757
1500	48290758
2000	48290759

Также можно выбрать другие датчики постоянного тока при условии, что их электрический и механический интерфейс совместим с модулями I-3xdc.

5. МОНТАЖ

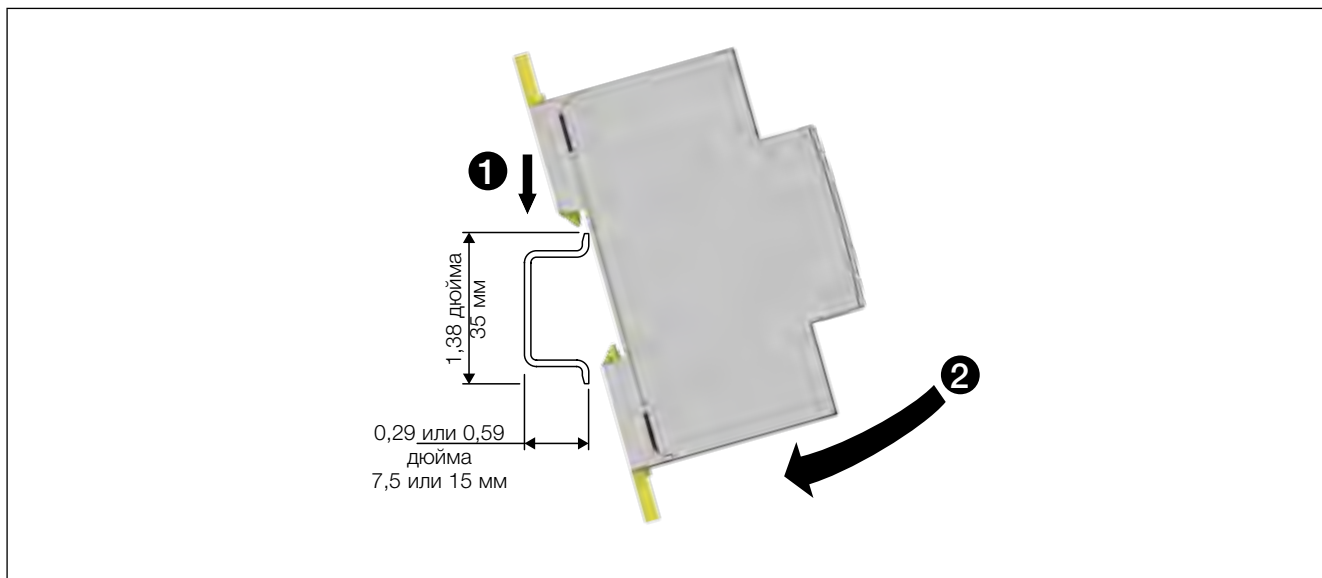
В следующих пунктах содержится описание порядка установки устройства DIRIS Digiware DC.

5.1. Рекомендации и техника безопасности

См. инструкции по технике безопасности (раздел «2. Hazards and warnings», page 5)

5.2. Монтаж DIRIS Digiware

5.2.1. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - монтаж на DIN-рейку



Устройства предназначены для установки в шкаф под лицевой панелью или в закрытый шкаф, чтобы обеспечить защиту от поражения электрическим током и предотвращения возгорания.

На DIN-рейке должно быть соединение на землю. Если соединение на землю недоступно, необходимо использовать изолированную DIN-рейку.



Для адаптеров U500dc, U1000dc и U1500dc необходимо соблюдать инструкции, касающиеся безопасных расстояний при сборке, указанных на стр. 15.

5.2.2. DIRIS Digiware C, U-3xdc, I-3xdc, IO-x - монтаж на крепежную пластину

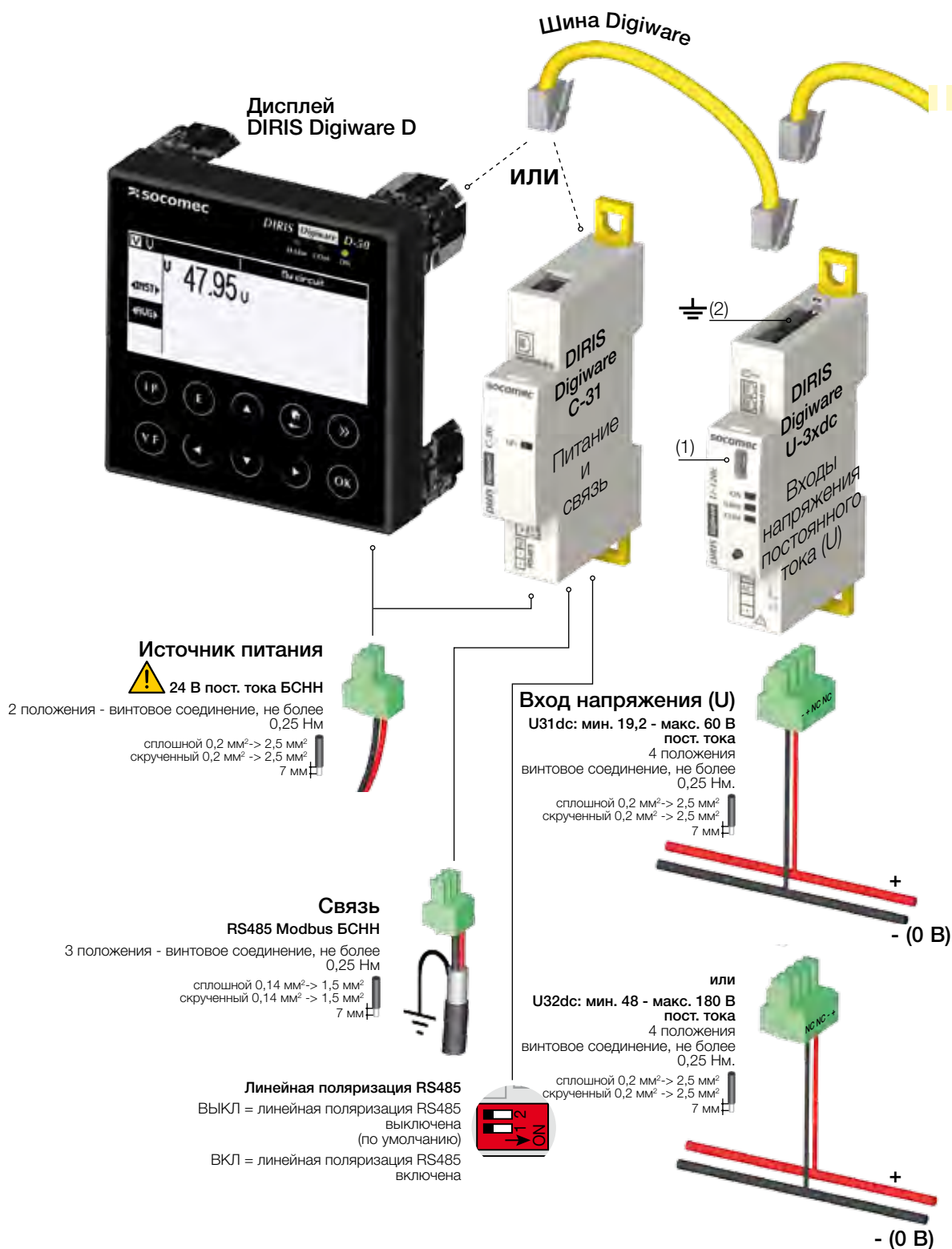


6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

6.1. Подключение DIRIS Digiware без адаптера напряжения



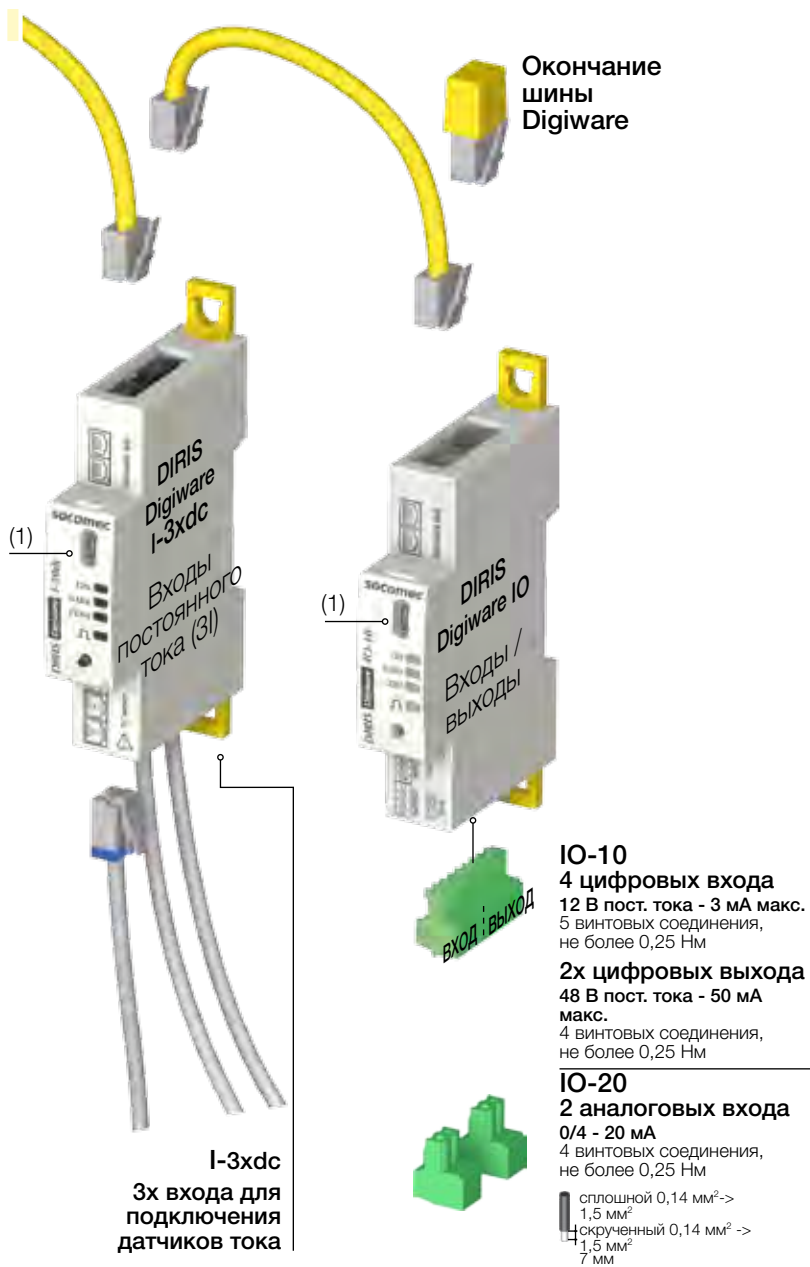
- Используйте только кабель SOCOMEC для подключения к шине Digiware (UTP RJ45 прямого типа, с витой парой, неэкранированный, AWG24, 600 В кат. III., -10 / +70°C в соответствии с IEC 61010-1 версия 3.0).
- При подключении проводки убедитесь, что сторона низкого напряжения (LV) и сторона безопасного сверхнизкого напряжения (БСНН) разделены в целях предотвращения опасности поражения электрическим током.



БСНН: безопасное сверхнизкое напряжение

(1) Микро-USB - тип B

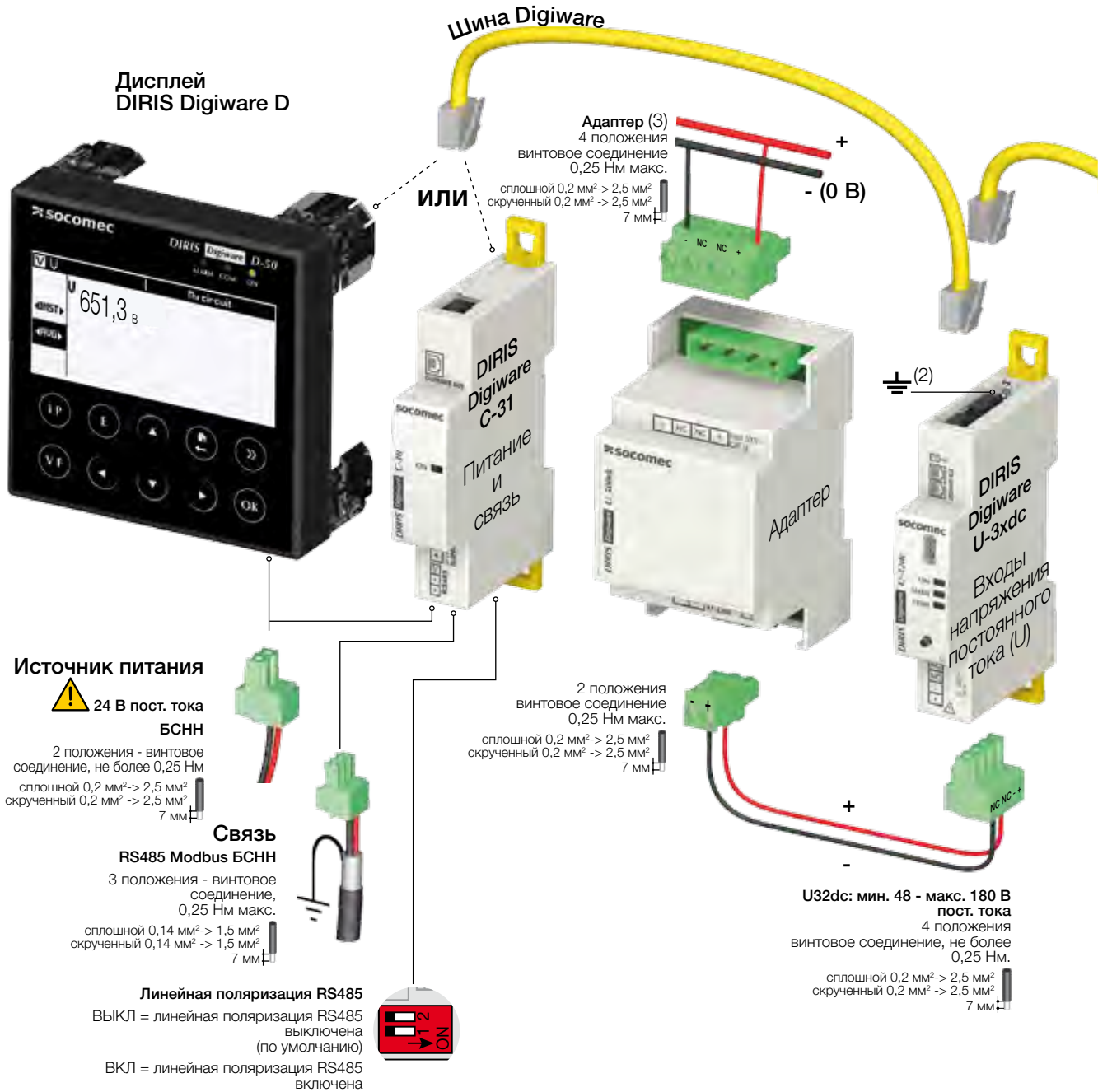
(2) Земля не должна использоваться в нейтральной системе, не подключенной к земле



6.2. Подключение DIRIS Digiware с адаптером напряжения



Используйте только кабель SOCOMEC для подключения к шине Digiware (UTP RJ45 прямого типа, с витой парой, неэкранированный, AWG24, 600 В КАТ. III., -10 / +70°C в соответствии с IEC 61010-1 версия 3.0). При подключении проводки убедитесь, что сторона низкого напряжения (LV) и сторона безопасного сверхнизкого напряжения (БСНН) разделены в целях предотвращения опасности поражения электрическим током.



БСНН: безопасное сверхнизкое напряжение

(1) Микро-USB - тип B

(2) Земля не должна использоваться в нейтральной системе, не подключенной к земле

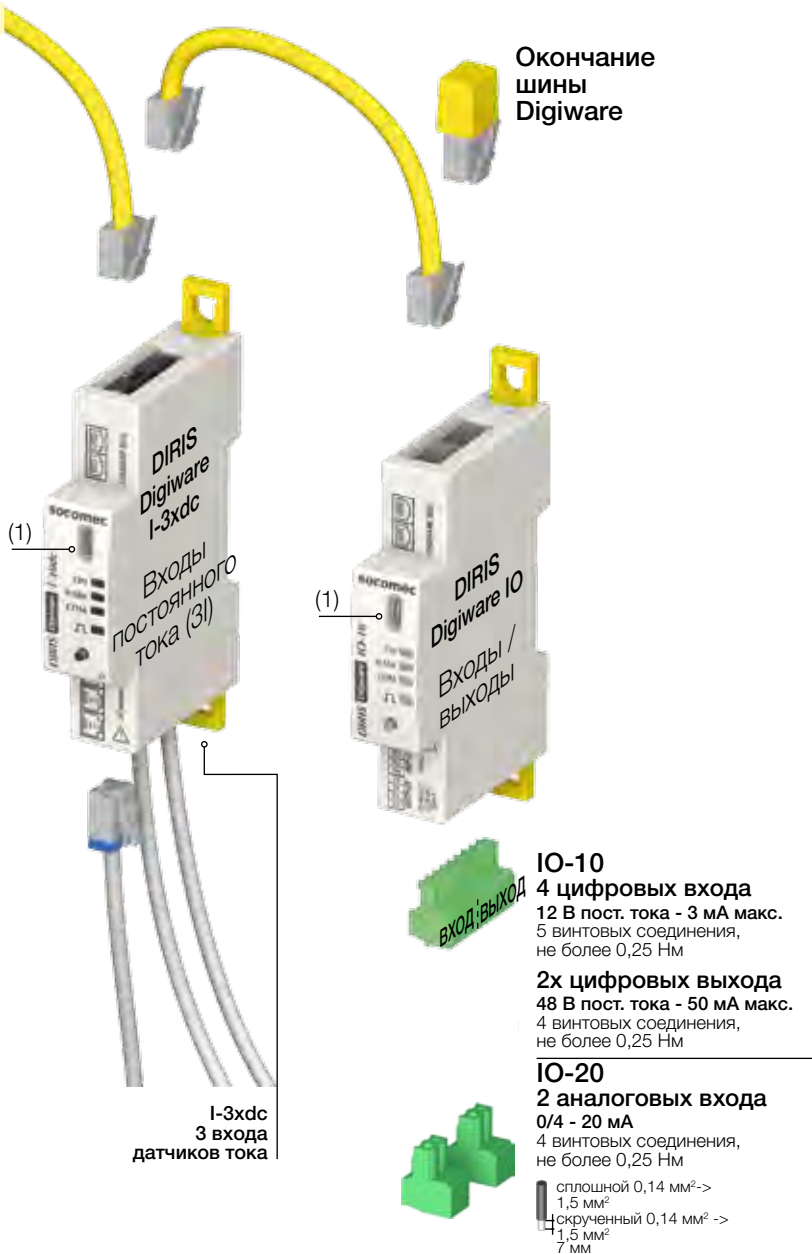
(3) Адаптер: U500dc, U1000dc или U1500dc



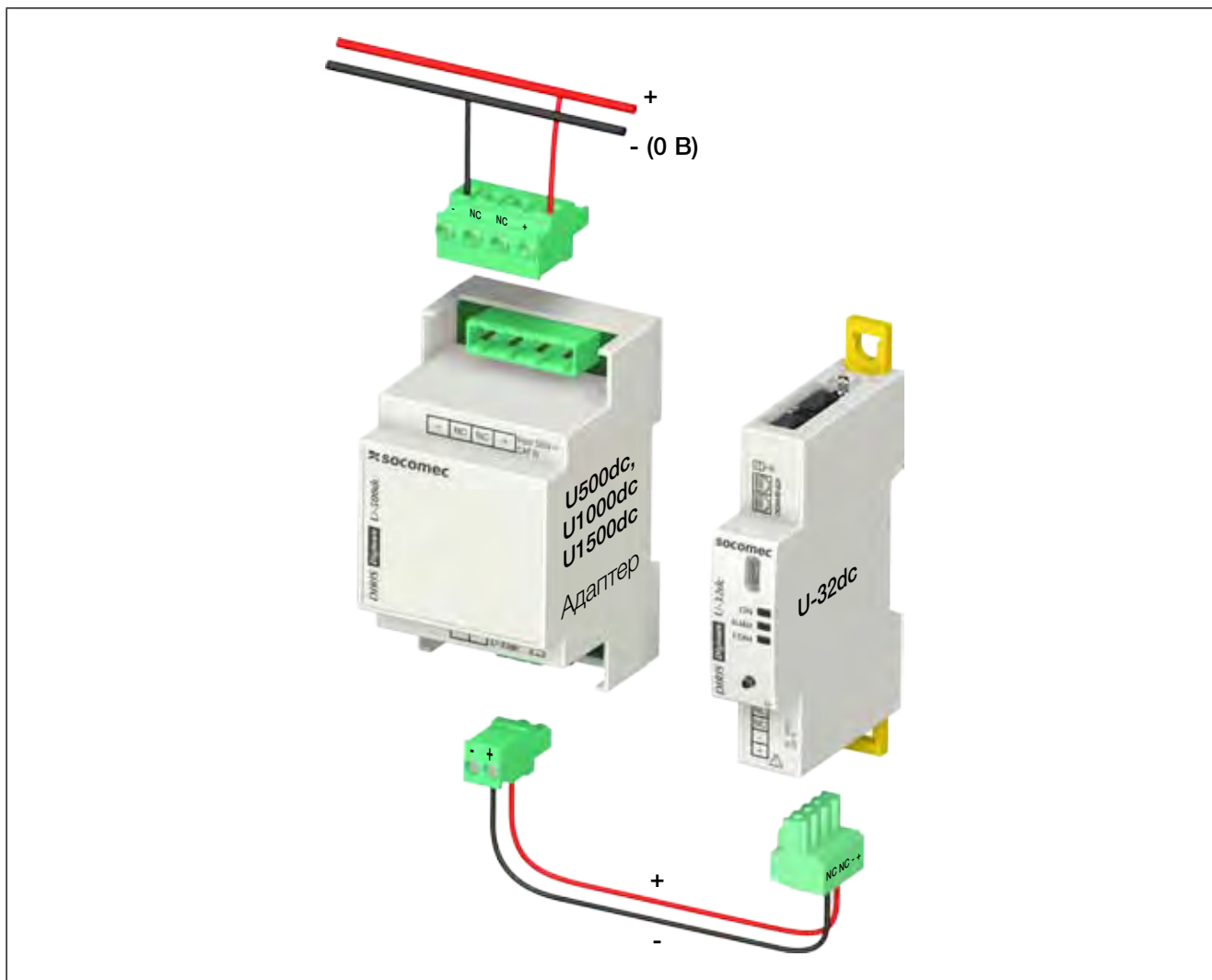
- Адаптеры напряжения U500dc, U1000dc, U1500dc должны подключаться только к модулю U-32dc.



Не подключайте кабель датчика RJ12 к разъему шины Digiware во избежание риска механического повреждения данного разъема.



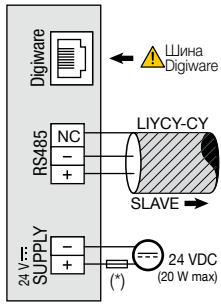
Принцип подключения адаптеров напряжения



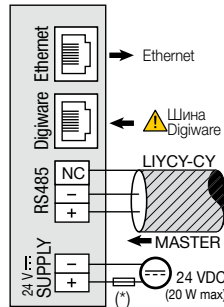
- Адаптеры напряжения U500dc, U1000dc, U1500dc должны подключаться только к модулю U-32dc.

6.3. Описание контактных клемм

DIRIS Digiware D-40



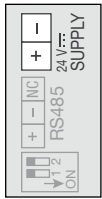
DIRIS Digiware D-50 / D-70



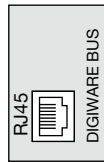
(*) Предохранитель 1 А gG/Am при использовании не из комплекта поставки SOCOMEC

DIRIS Digiware C-31

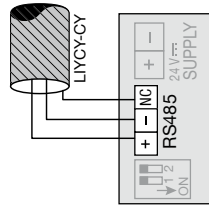
Источник питания



Шина Digiware



Связь

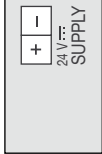


Линейная поляризация

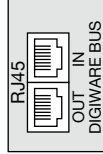


DIRIS Digiware C-32

Источник питания

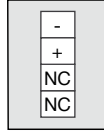


Шина Digiware

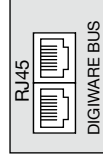


DIRIS Digiware U-31dc

Измерение напряжения

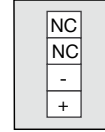


Шина Digiware

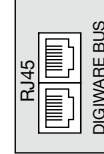


DIRIS Digiware U-32dc

Измерение напряжения

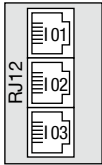


Шина Digiware

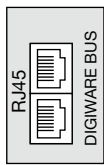


DIRIS Digiware I-3xdc

Измерение тока (**)

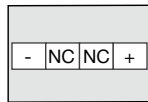


Шина Digiware

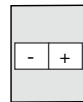


Адаптеры напряжения U500dc, U-100dc и U1500dc

Вход



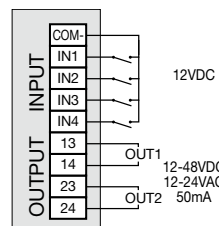
Выход на U-32dc



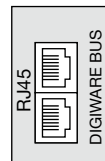
(**) Всегда сначала подключайте вход I01.

DIRIS Digiware IO-10

Входы / выходы

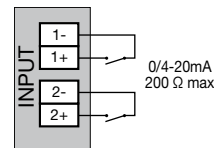


Шина Digiware

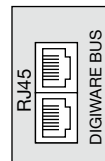


DIRIS Digiware IO-20

Входы

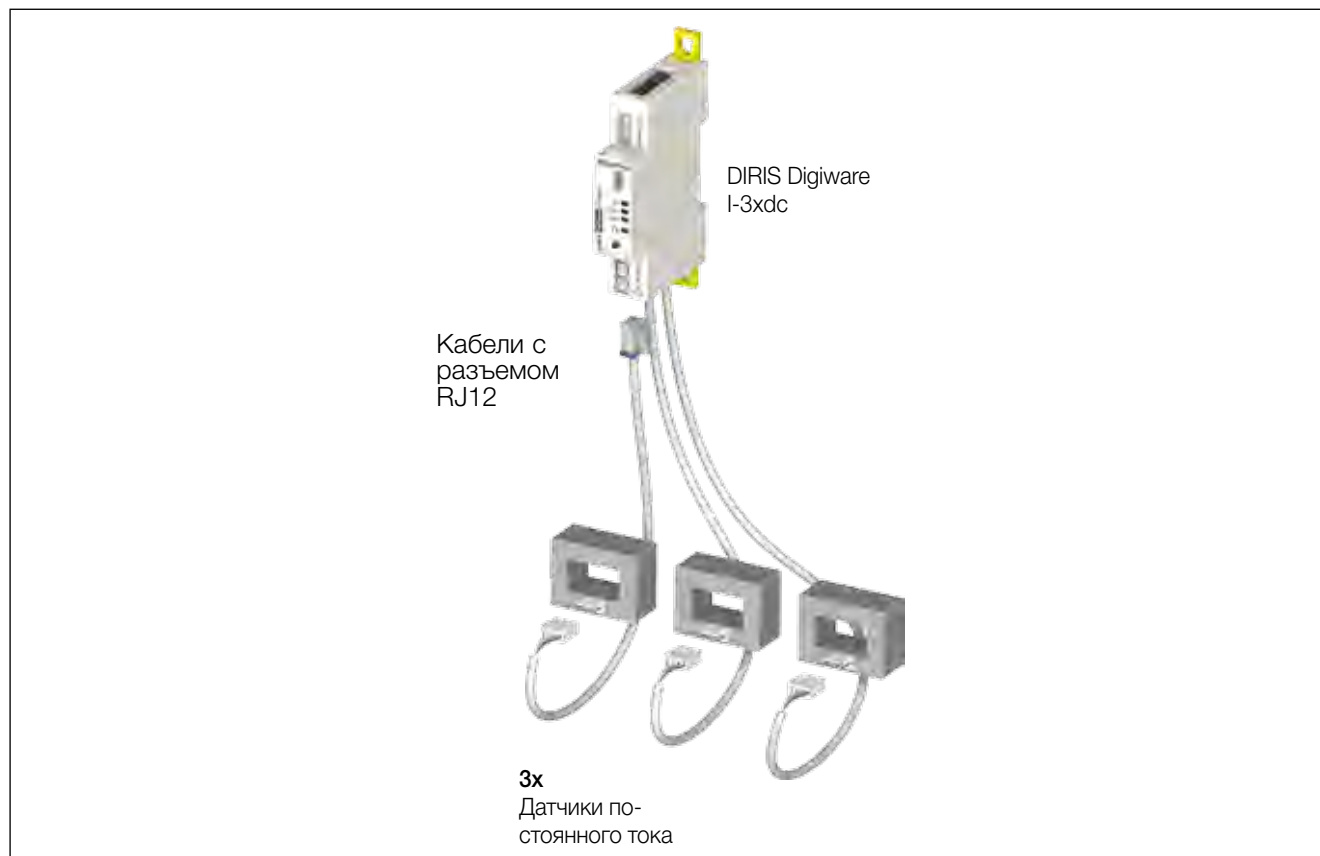


Шина Digiware



6.4. Подключение датчиков тока

6.4.1. Конфигурация соединений



- Используйте только датчики постоянного тока, соответствующие характеристикам (см. «4.2. Current sensors», page 16).
- Не используйте датчик переменного тока типа TE, TR и TF для DIRIS Digiware.



- Для подключения датчиков тока, используйте только кабели SOCOMEC или эквивалентные кабели прямого типа с разъемом RJ12, с витой парой, неэкранированные, 600 В кат. III., -10 / +70°C согласно IEC 61010-1 ред. 3.0.
- Убедитесь в правильном подключении кабеля к датчику.
 - Рекомендуется устанавливать все датчики тока в одном направлении.
 - Всегда сначала подключайте вход I01.

6.4.2. Калибровка датчиков тока



Датчики тока следует калибровать без нагрузки.

Калибровка должна всегда выполняться на датчиках, подключенных к Digiware I-3xdc без тока нагрузки через датчики.

Существует три способа проведения калибровки:

	
Нажмите и удерживайте в нажатом положении (> 10 секунд) кнопку DIRIS Digiware I-3xdc	Начинает быстро мигать индикатор ON (ВКЛ), всего в течение 10 секунд, указывая на то, что калибровка выполнена успешно.

Датчики тока также можно откалибровать с помощью программного обеспечения Easy Config или дисплея DIRIS Digiware D.

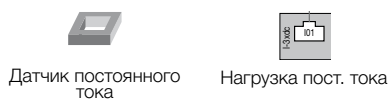
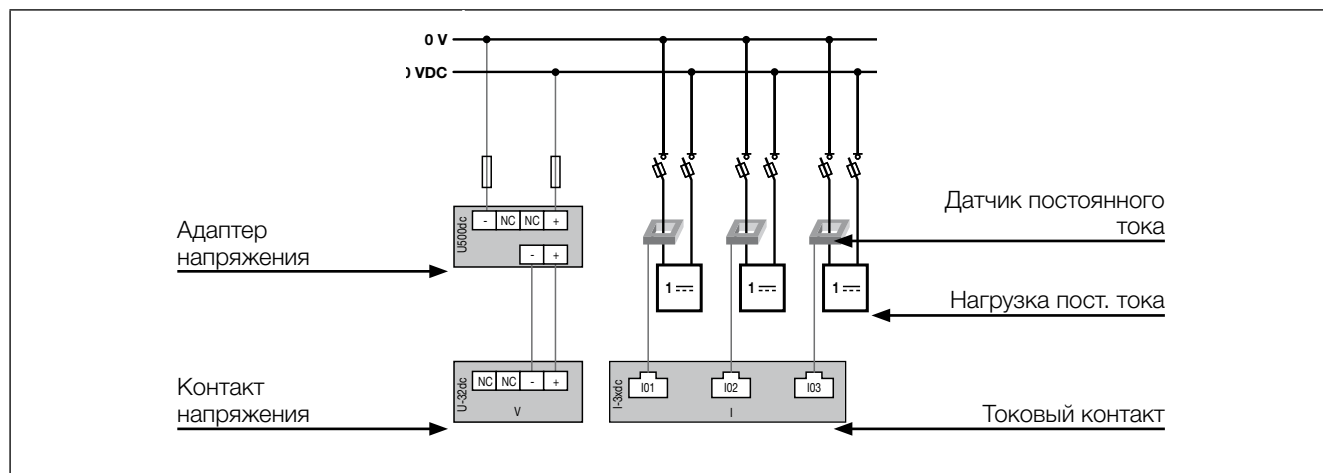
6.5. Подключение к электрической сети и к потребителям электроэнергии

Каждый измерительный модуль DIRIS Digiware I может одновременно измерять несколько нагрузок. Данный подход обеспечивает большую гибкость, в зависимости от места его установки в системе.

Измерение потребителей производится с помощью нескольких типов датчиков тока (с твердотельным сердечником или с разъемным сердечником), выбираемых в зависимости от новой или существующей установки. Связь между каждым модулем измерения тока DIRIS Digiware I и его подключенными датчиками обеспечивается с помощью специальных кабелей. Данный разъем обеспечивает быструю сборку без использования инструментов и без риска совершения ошибки при подключении.

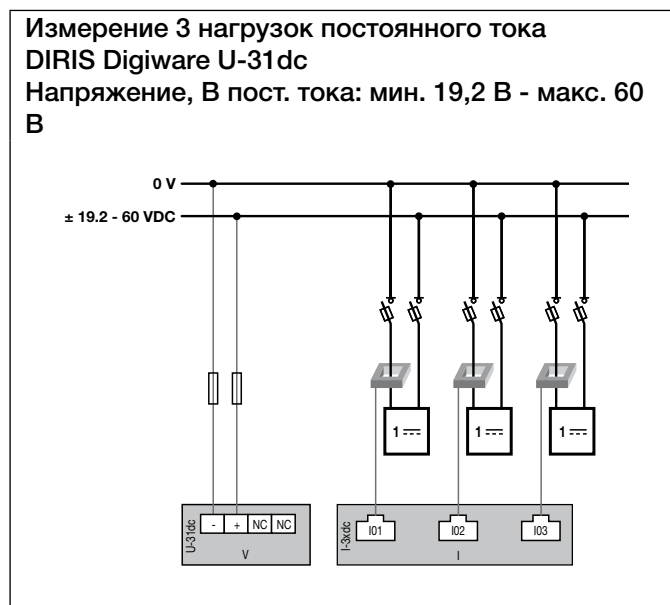
6.5.1. Описание совмещения сети постоянного тока и нагрузок

Обозначения:

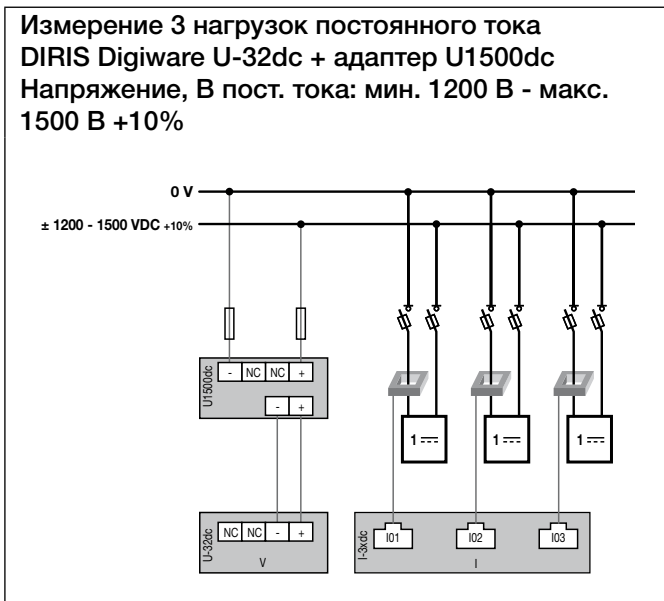
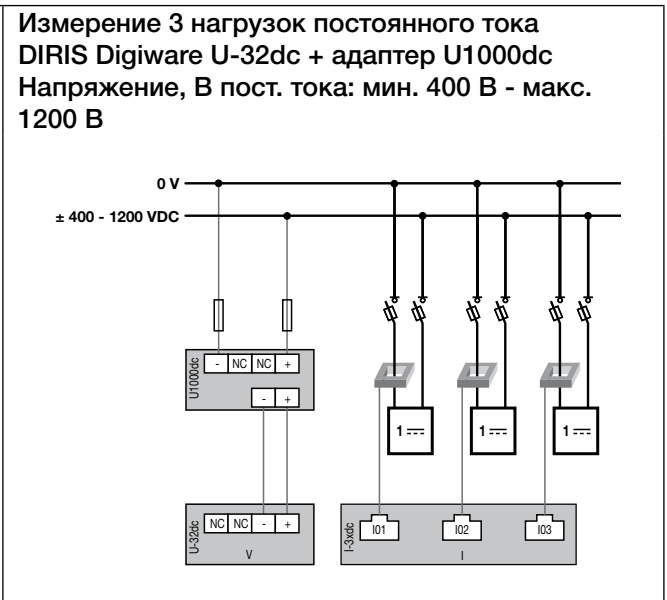
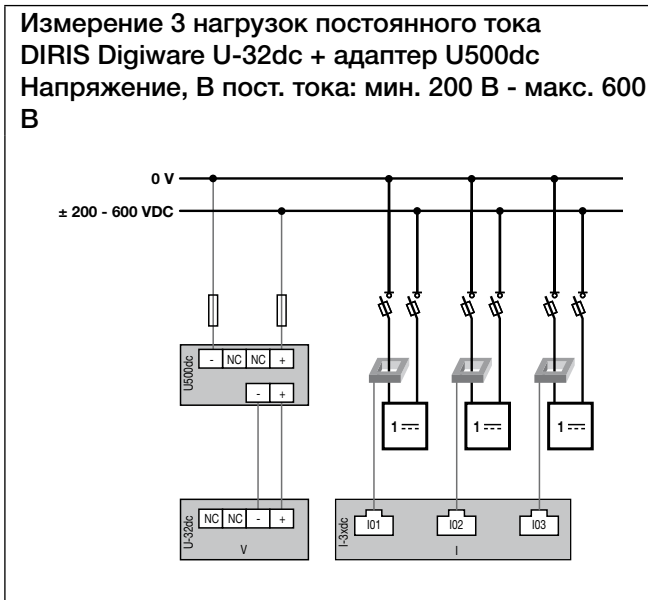
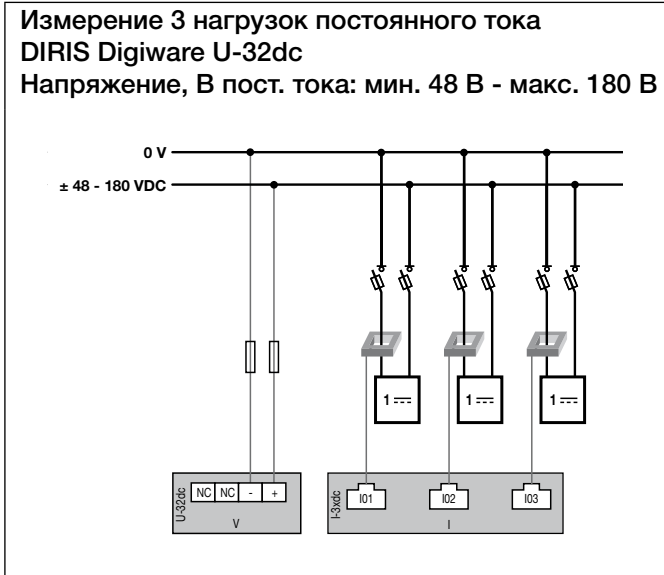


Каждый токовый вход индивидуален; см. ниже примеры подключения:

6.5.1.1. DIRIS Digiware U-31dc



Предохранитель: 2 А gPV



 Предохранитель: 2 А gPV

6.5.2. Подключение функционального заземления

Для обеспечения оптимальной метрологической точности рекомендуется подключить функциональное заземление.

7. ШИНА DIGIWARE

7.1. Принцип



DIRIS Digiware представляет собой систему, которая должна включать следующие элементы:

- Один дистанционный дисплей DIRIS Digiware D или один системный интерфейсный модуль DIRIS Digiware C-31
- Модуль измерения напряжения DIRIS Digiware U-3xdc
- Один или несколько модулей DIRIS Digiware I-3xdc для измерения тока
- Один или несколько входных/выходных модулей DIRIS Digiware IO-xx
- Одно окончание шины Digiware (код 4829 0180), установленное на последнем модуле. Поставляется в комплекте с дисплеем DIRIS Digiware D и системным интерфейсным модулем DIRIS Digiware C-31

7.1.1. Соединительные кабели для подключения к шине Digiware


Длина (м)	Количество	Номер по каталогу
0,1	1	4829 0181
0,2	1	4829 0188
0,5	1	4829 0182
1	1	4829 0183
2	1	4829 0184
5	1	4829 0186
10	1	4829 0187
Катушка 50 м + 100 соединителей		4829 0185

По возможности, используйте самый короткий кабель с целью оптимизации электромагнитных излучений.

Общая макс. ширина не должна превышать 100 метров.

	Используйте только кабели SOCOMEC для шины Digiware.
--	------------------------------------------------------

7.1.2. Окончание шины Digiware

	Количество	Номер по каталогу
	1	4829 0180

Окончание шины Digiware поставляется с каждым дисплеем DIRIS Digiware D и с каждым системным интерфейсным модулем DIRIS Digiware C.

7.2. Определение параметров источника электропитания

Устройства DIRIS Digiware питаются от одного электрического входа 24 В пост. тока БСНН через системный интерфейсный модуль DIRIS Digiware C-31.



Источник питания **P15** 24 В пост. тока поставляется в версии исполнения мощностью 15 Вт (номер по каталогу 4829 0120).

Технические данные:

- 230 В пер. тока / 24 В пост. тока - 0,63 А - 15 Вт
- Модульный формат
- Габаритные размеры (В x Ш): 90 x 25 мм

7.2.1. Потребительские характеристики оборудования

Изделие	Затрачиваемая мощность (Вт)	Потребляемая мощность (Вт)
Источник питания		
P15 230 В / 24 В	15	

Кабели		
50-метровый комплект		1,5

Системный интерфейс		
DIRIS Digiware D-40		2
DIRIS Digiware D-50 / D-70		2
DIRIS Digiware C-31		0,8

Напряжение модуля		
DIRIS Digiware U-3xdc		0,6

Ток модуля		
DIRIS Digiware I-3xdc с 3 датчиками постоянного тока		2
DIRIS Digiware IO-10		0,5
DIRIS Digiware IO-20		0,5

Повторитель		
DIRIS Digiware C-32		1,5

7.2.2. Правила расчета максимального количества изделий на шине Digiware

Суммарная мощность, потребляемая оборудованием, подключенным к шине Digiware, не должна превышать мощности источника питания 24 В пост. тока.

Источник питания не должен превышать мощности 20 Вт.

Размер с источником питания P15 (код: 4829 0120) мощностью 15 Вт

Например, допускается использование

- 1 интерфейсной системы DIRIS Digiware C-31 (0,8 Вт)
 - 1 модуля измерения напряжения DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 Вт)
 - кабеля длиной 50 метров (1,5 Вт)
 - 6 модулей измерения тока DIRIS Digiware I-3xdc (6 x 2 = 12 Вт)
- ⇒ **Общая мощность = 15 Вт**

Размер с источником питания 24 В пост. тока мощностью 20 Вт

Например, допускается использование

- 1 интерфейсной системы DIRIS Digiware C-31 (0,8 Вт)
 - 1 модуля измерения напряжения DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 Вт)
 - кабеля длиной 50 метров (1,5 Вт)
 - 8 модулей измерения тока DIRIS Digiware I-3x (8 x 2 = 16 Вт)
- ⇒ **Общая мощность = 19 Вт**

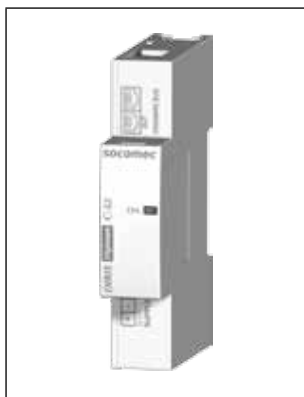
или

- 1 дисплея DIRIS Digiware D-50 (2 Вт)
 - 1 модуля измерения напряжения DIRIS Digiware U-3xdc (0,6 Вт)
 - кабеля длиной 50 метров (1,5 Вт)
 - 8 модулей измерения тока DIRIS Digiware I-3x (8 x 2 = 16 Вт)
- ⇒ **Общая мощность = 20 Вт**

7.2.3. Шинный повторитель Digiware

В том случае, если потребление мощности превышает 20 Вт, или расстояние превышает 100 м, необходимо использование повторителя DIRIS Digiware C-32.

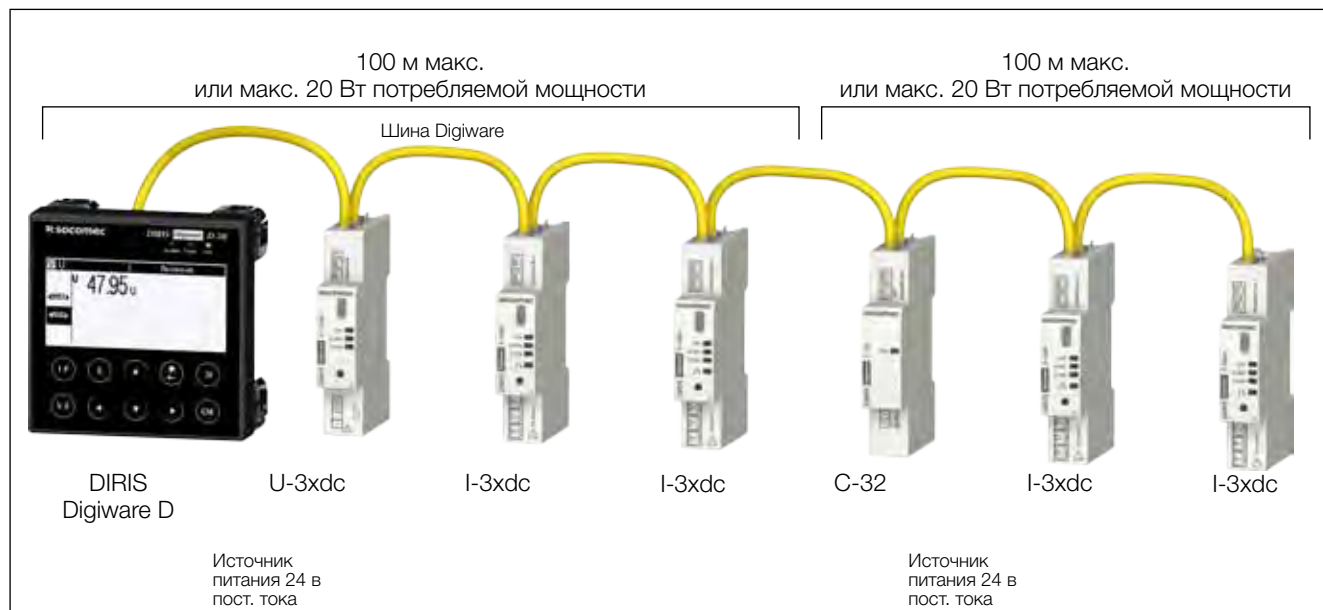
В системе DIRIS Digiware допускается использование не более 2 повторителей.



**Повторитель DIRIS
Digiware C-32**

Номер по каталогу	4829 0103
--------------------------	-----------

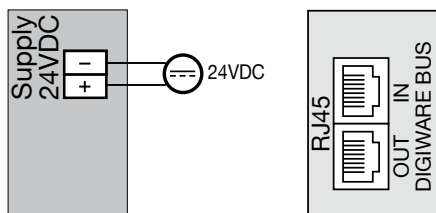
Пример конфигурации:



Модуль измерения напряжения DIRIS Digiware U-3xdc должен быть расположен на входе повторителя.

Повторитель питается от источника 24 В пост. тока.

DIRIS Digiware C-32

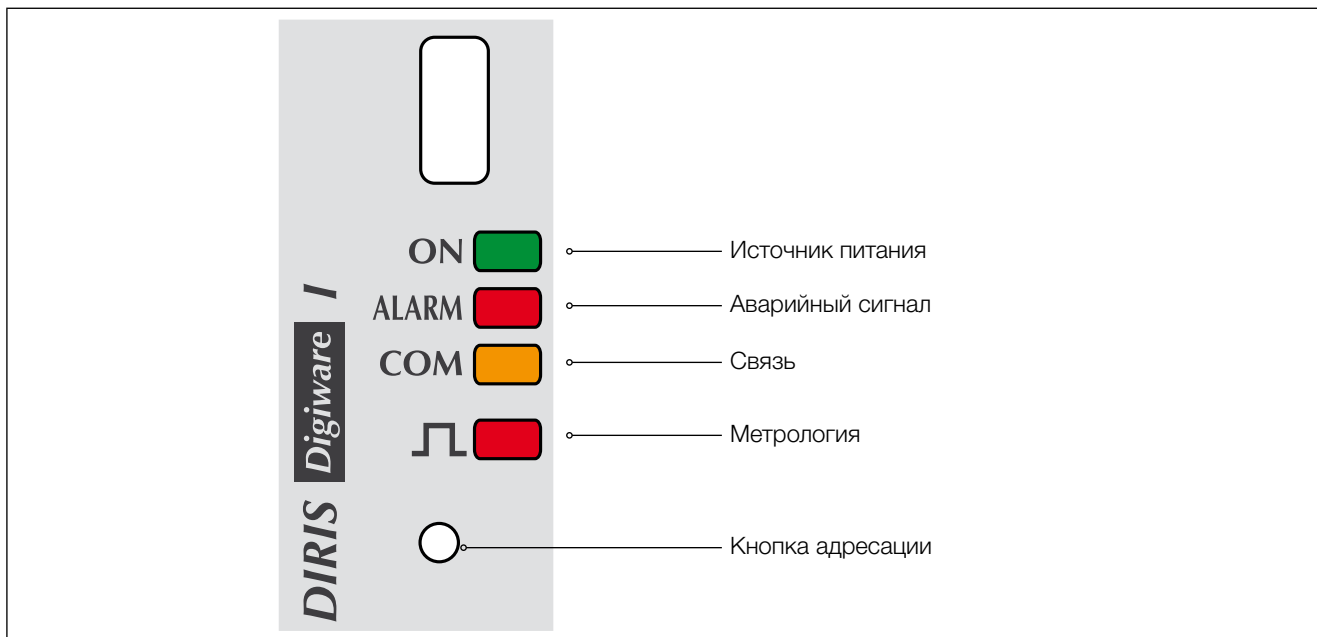


8. СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ СОСТОЯНИЯ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ АДРЕСАЦИИ

8.1. Светодиодные индикаторы состояния

Данные светодиодные индикаторы могут использоваться для получения информации о состоянии изделия в любое время.

Кнопка адресации используется для автоматического присвоения адреса Modbus на шлюзе.



Состояние светодиодов	Горит непрерывно	Мигает	Работает в прерывистом режиме
ВКЛ	В рабочем состоянии	10 секунд - по запросу через регулятор Modbus для идентификации устройства (удаленный экран и т.п.)	1 секунда для запуска
АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ	Аварийный сигнал (логический/аналоговый и т.д.) активен (не получает приоритет, если одновременно имеется другой системный аварийный сигнал)	Включена аварийная сигнализация, предупреждающая о насыщении входного напряжения на модуле измерения напряжения U-3xdc. (возможно наличие слишком высокого синфазного напряжения)	1 секунда для запуска
COM	Проблема адресации.	Адрес в порядке	1 секунда для запуска, и когда обрабатывается полученный кадр
	-	-	Соответствует метрологическому весу импульса (вес импульса: 0,1 Вт-ч)

8.2. Автоматическая адресация

В режиме автоматической адресации система может автоматически назначать адреса изделиям, подключенным к шлюзам DIRIS G, или дистанционным дисплеям DIRIS Digiware D. Данный режим совместим только с контрольно-измерительными системами DIRIS B-30 и DIRIS Digiware. В других измерительных системах (DIRIS A) и приборах (COUNTIS) присвоение адресов выполняется в ручном режиме.


Доступно два режима:

- Режим 1 - Автоматическое обнаружение и автоматическая адресация
- Режим 2 - Автоматическое обнаружение и выбор адреса

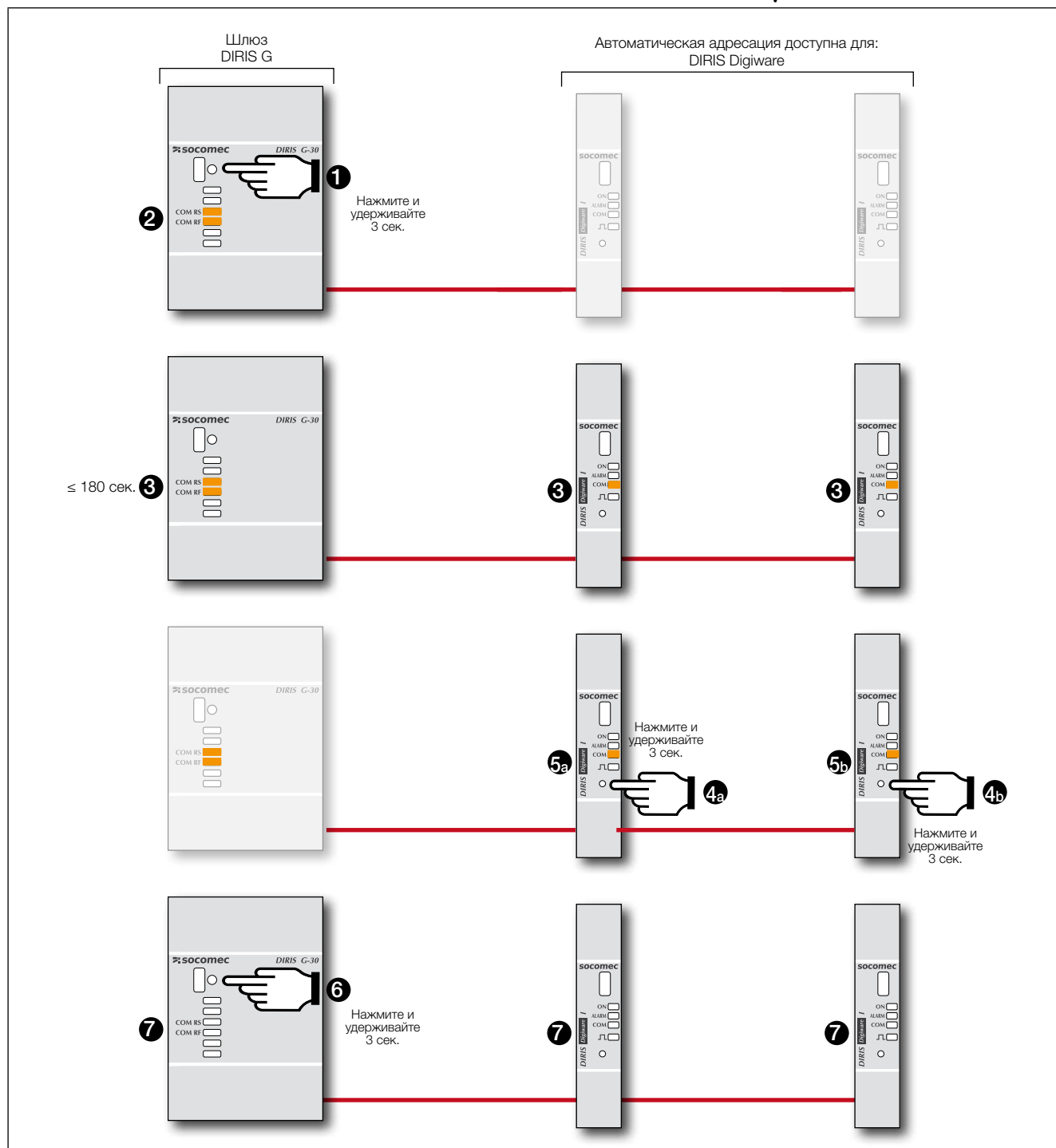
Режим 1 – без внешнего оборудования (см. описание ниже).

Режим 2 выполняется с ПК с установленной программой Easy Config.

Описание режима 1

Мигающий светодиод 

Светодиод горит непрерывно 



В модулях DIRIS Digiware U и DIRIS Digiware I используется режим автоматической адресации. Они всегда подключены к шлюзу DIRIS G посредством модуля DIRIS Digiware C или посредством дисплея DIRIS Digiware D-40.

При использовании дистанционного дисплея DIRIS Digiware D автоматическая адресация осуществляется на нем вместо шлюза DIRIS G.

Примечание: Во время процесса автоматической адресации линия RS485 резервируется для выделения адресов, при этом никакой другой обмен данными невозможен одновременно с этим.

9. СВЯЗЬ

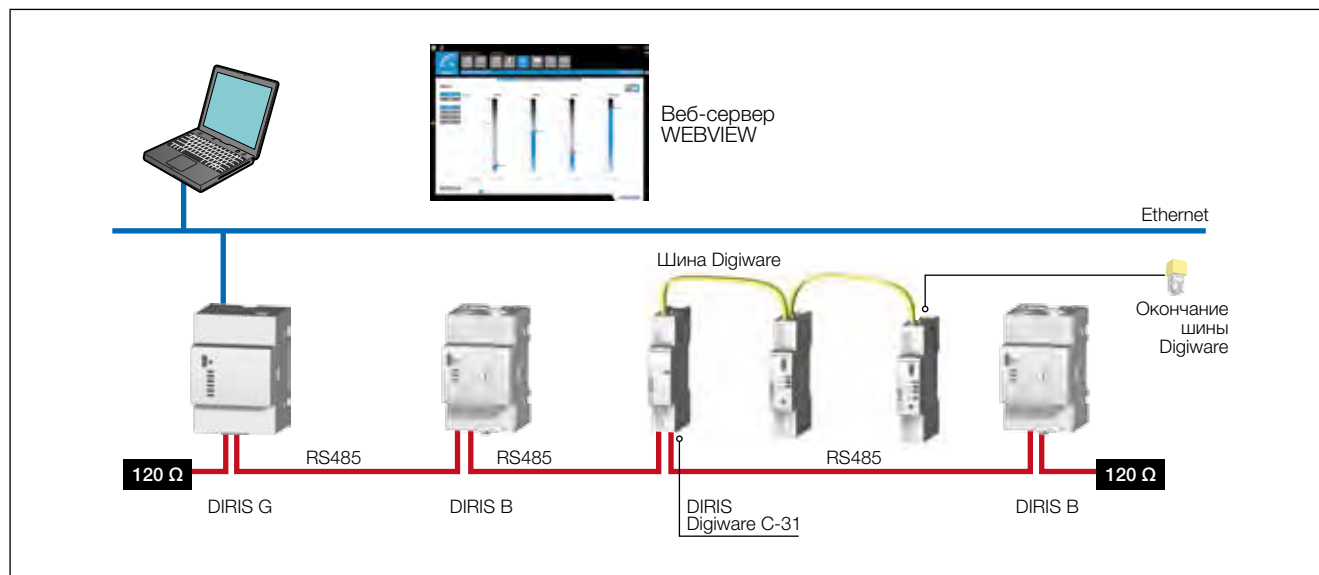
9.1. Общая информация

Устройство DIRIS Digiware осуществляет связь через RS485 с использованием протокола Modbus. Связь по RS485 доступна в одной точке либо на дисплее DIRIS Digiware D, либо на системном интерфейсном модуле DIRIS Digiware C-31. Она происходит по последовательному каналу RS485 (2-х или 3-х проводному) в соответствии с протоколом Modbus RTU.

С помощью линии RS485 устройство DIRIS Digiware может подключаться непосредственно к ПК, к ПЛК, к шлюзу DIRIS G или к дисплею DIRIS Digiware D (см. соответствующее руководство пользователя для получения более подробной информации) для использования данных.

Протокол Modbus требует установления диалога с основной/подчиненной структурой. Связь осуществляется через удаленное терминальное устройство (RTU). В случае стандартных параметров настройки линия RS485 позволяет подключать 32 устройства RS485 к ПК (при этом DIRIS Digiware C-31 рассматривается как одно устройство), ПЛК или шлюзу на расстоянии 1200 метров.

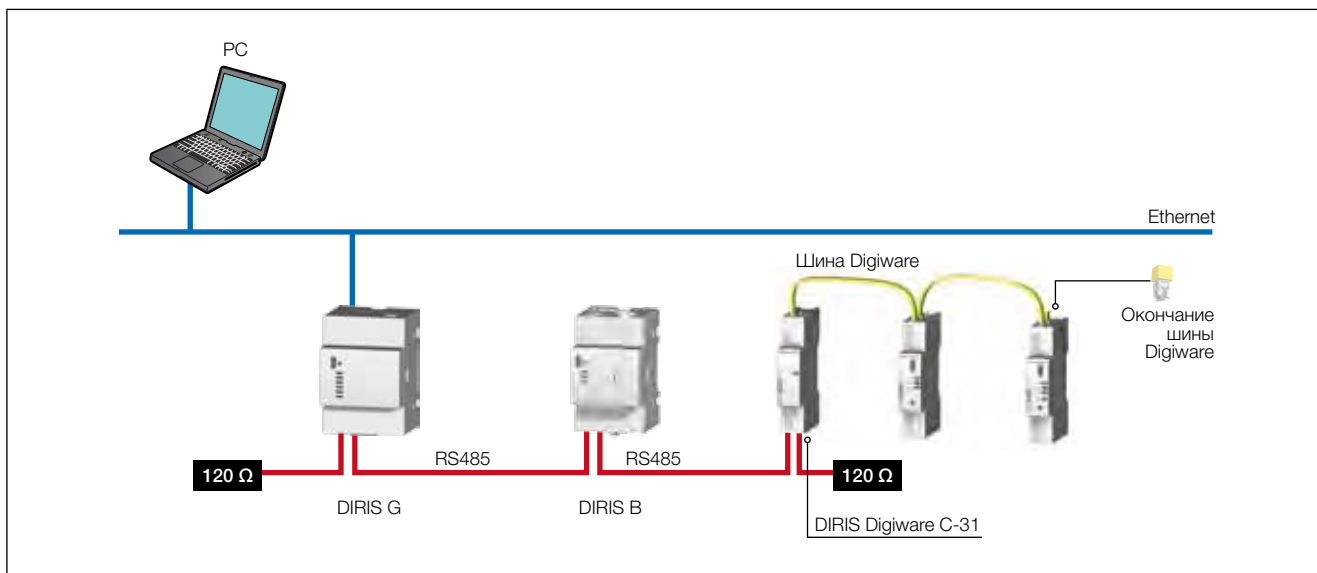
Пример архитектуры в сочетании со шлюзом DIRIS G:



9.2. Правила использования RS485 и шины Digiware

При подключении устройства DIRIS Digiware через RS485 необходимо соблюдать ряд определенных

правил. Эти правила изложены в нижеследующих пунктах.



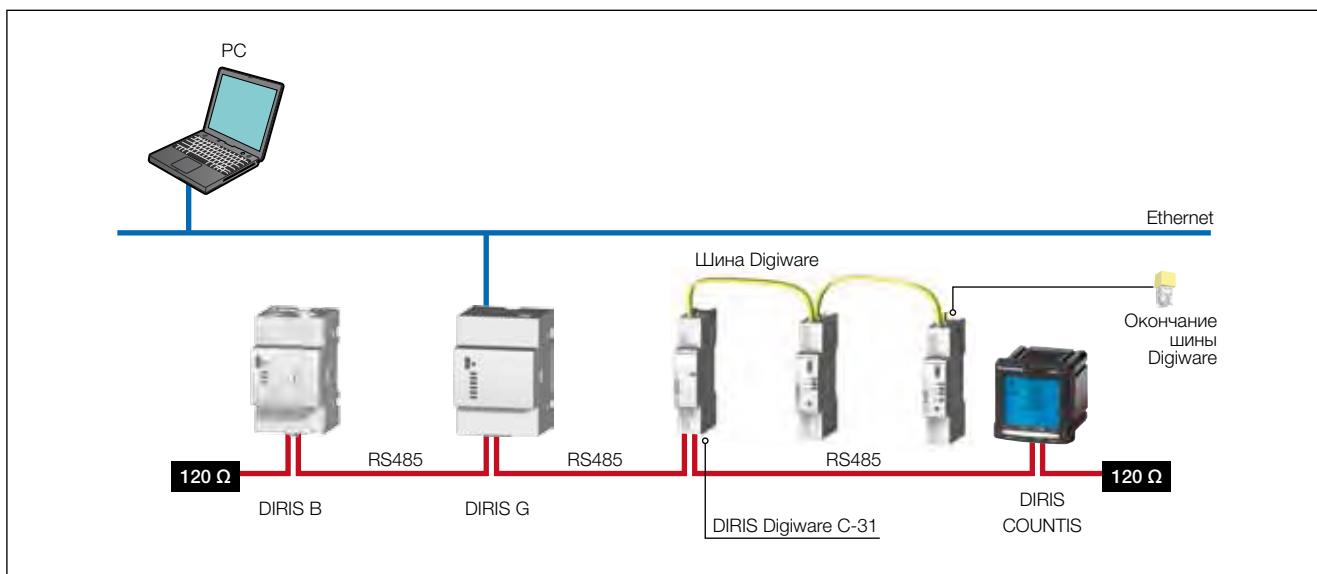
9.2.1. Соединение с системным интерфейсным модулем DIRIS Digiware C-31

Системный интерфейсный модуль DIRIS Digiware C-31 может устанавливаться в любом месте линии RS485.

Необходимо соблюдать следующие правила:

- В начале линии RS485 необходимо установить резистор сопротивлением 120 Ом;
- В конце линии RS485 необходимо установить резистор сопротивлением 120 Ом;
- В конце шины Digiware необходимо добавить окончание.

Пример подключения:



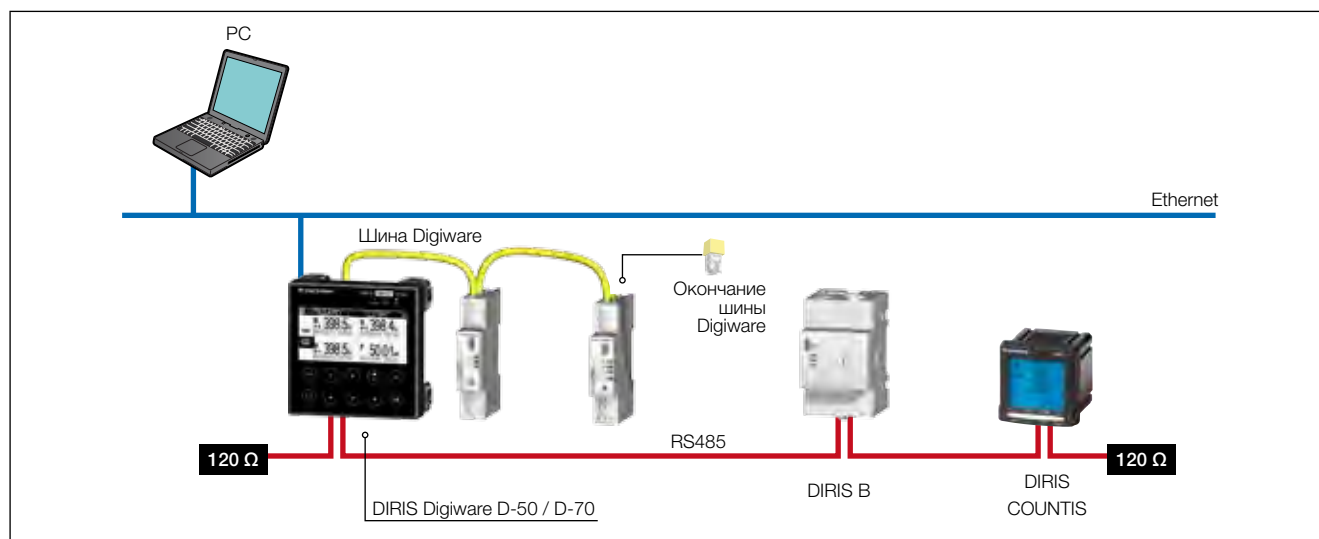
9.2.2. Соединение с дистанционным дисплеем DIRIS Digiware D-50/D-70

В линии RS485 дистанционный дисплей DIRIS Digiware D-50 / D-70 является главным устройством шины RS485 и соединен с шиной DIRIS Digiware. Он используется как шлюз Ethernet.

Необходимо соблюдать следующие правила:

- В начале линии RS485 необходимо установить резистор сопротивлением 120 Ом;
- В конце линии RS485 необходимо установить резистор сопротивлением 120 Ом;
- В конце шины Digiware необходимо добавить окончание.

Пример подключения:



На дисплее DIRIS Digiware D-50 / D-70 может отображаться 32 устройства.

Другие подключения возможны с удаленного дисплея DIRIS Digiware D; обратитесь к руководству для получения более подробной информации.

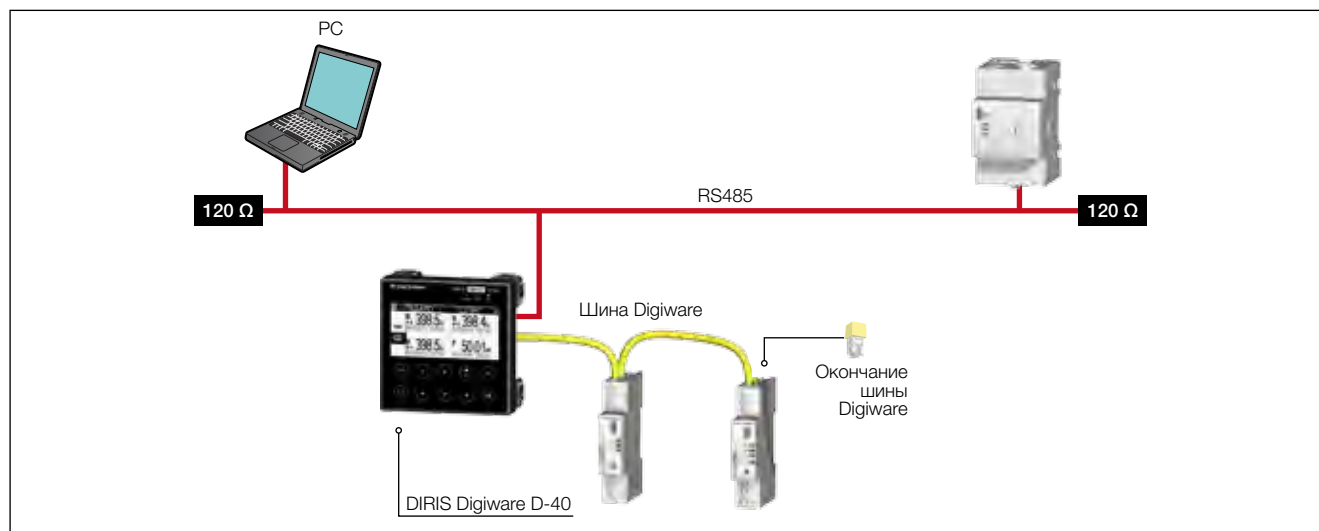
9.2.3. Соединение с дистанционным дисплеем DIRIS Digiware D-40

В линии RS485 дистанционный дисплей DIRIS Digiware D-40 является подчиненным устройством шины RS485 и связан с шиной DIRIS Digiware.

Необходимо соблюдать следующие правила:

- В начале линии RS485 необходимо установить резистор сопротивлением 120 Ом;
- В конце линии RS485 необходимо установить резистор сопротивлением 120 Ом;
- В конце шины Digiware необходимо добавить окончание.

Пример подключения:



На дисплее DIRIS Digiware D-40 может отображаться 32 устройства.

9.3. Коммуникационные таблицы

Коммуникационные таблицы Modbus и соответствующие пояснения можно найти на странице документации для устройства DIRIS Digiware на веб-сайте компании SOCOMEC по следующему адресу:
www.socomec.com/en/diris-digiware



10. КОНФИГУРИРОВАНИЕ

Конфигурирование может осуществляться с помощью конфигурационного ПО Easy Config или непосредственно с дистанционного дисплея DIRIS Digiware D. ПО Easy Config позволяет настраивать устройство DIRIS Digiware непосредственно через RS485 или USB-соединение. ПО Easy Config должно быть установлено перед использованием USB-соединения.

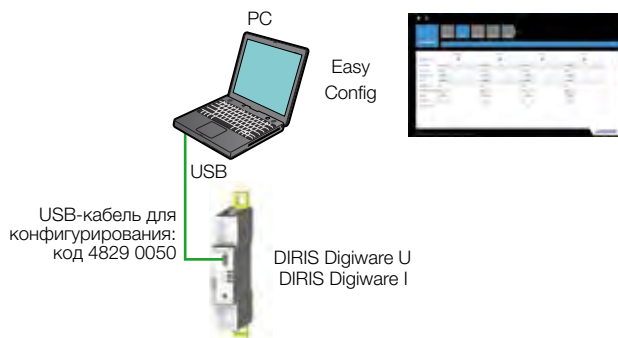
Если устройство DIRIS Digiware используется в сочетании со шлюзом G-30, G-40, G-50 или G-60, его можно настраивать непосредственно на шлюзе через порт Ethernet или USB-соединение.

Для настройки параметров с использованием дистанционного дисплея DIRIS Digiware D см. руководство пользователя данного дисплея.

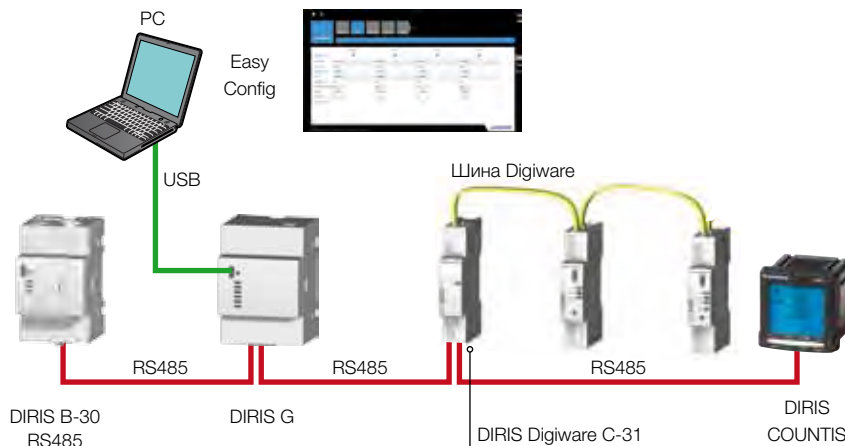
10.1. Конфигурирование с помощью ПО Easy Config

10.1.1. Режимы подключения

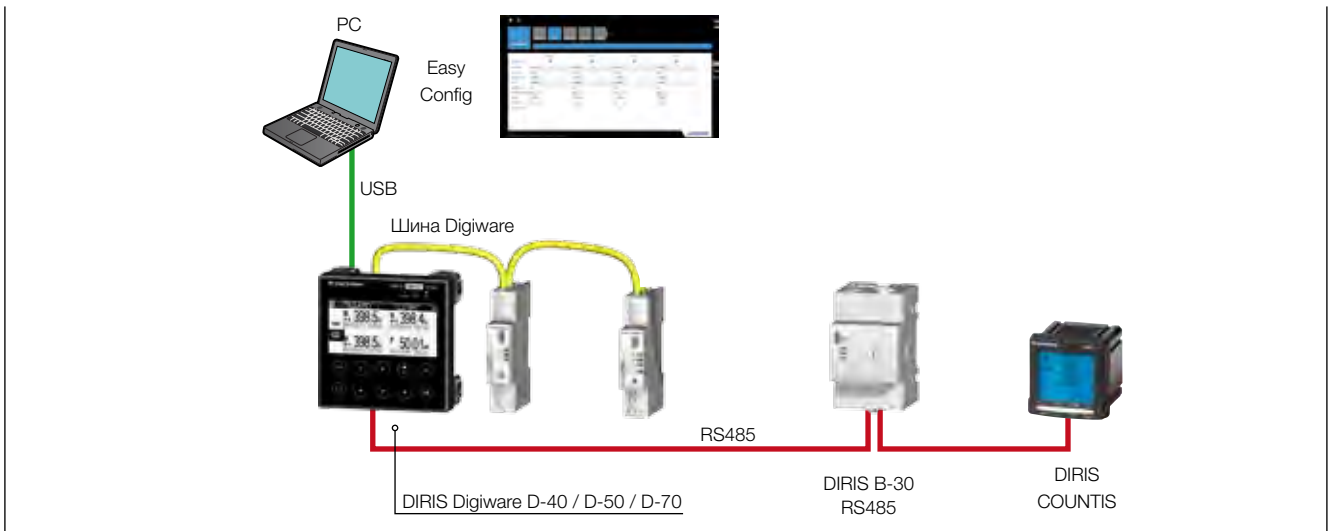
Конфигурирование с помощью ПО Easy Config напрямую (USB)



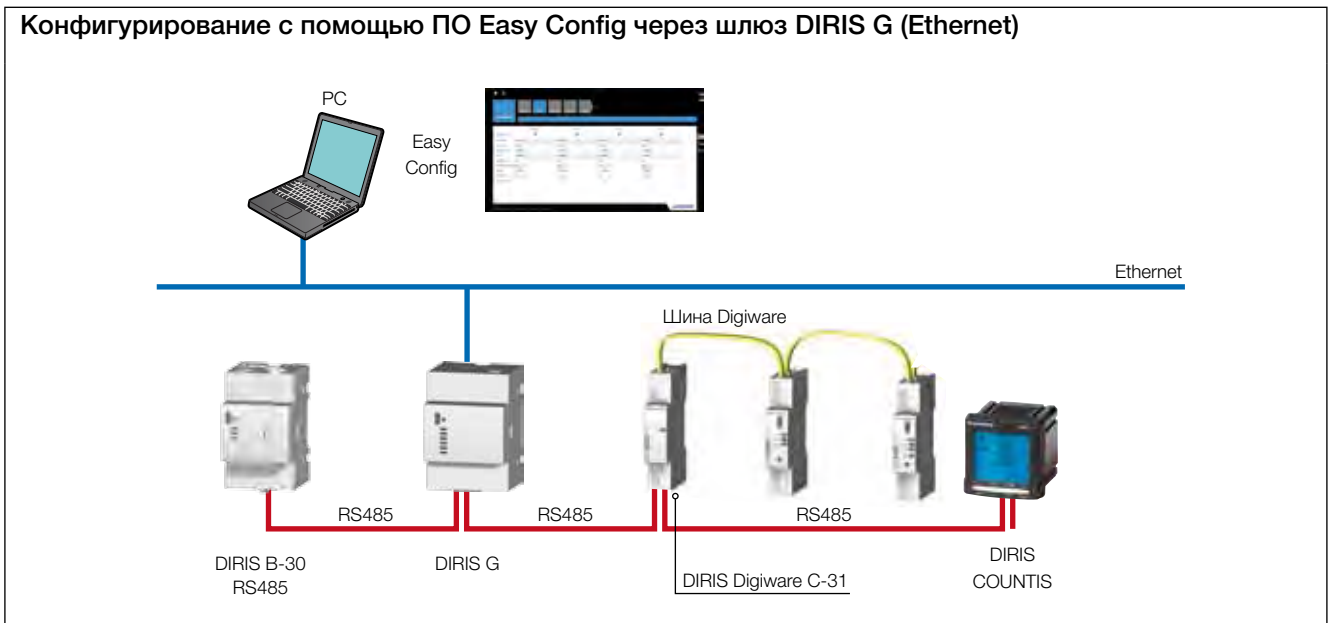
Конфигурирование с помощью ПО Easy Config через шлюз DIRIS G (USB)



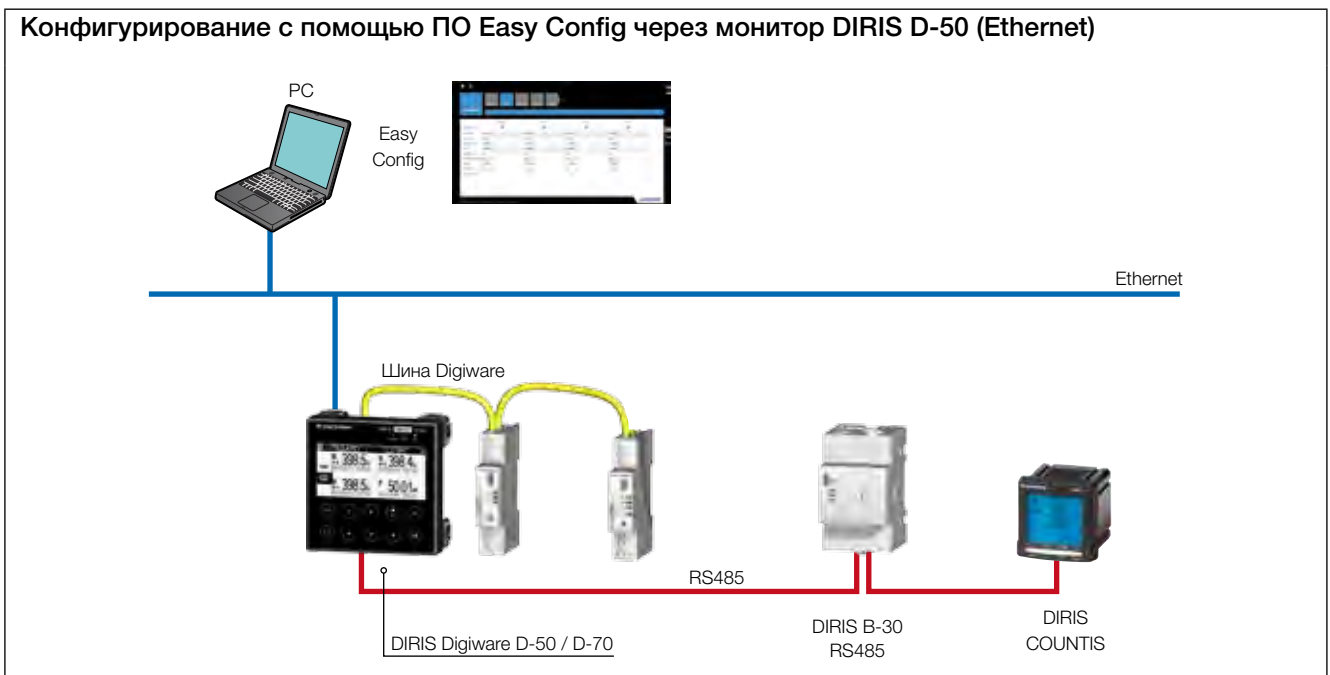
Конфигурирование с помощью ПО Easy Config через монитор DIRIS G (USB)



Конфигурирование с помощью ПО Easy Config через шлюз DIRIS G (Ethernet)



Конфигурирование с помощью ПО Easy Config через монитор DIRIS D-50 (Ethernet)





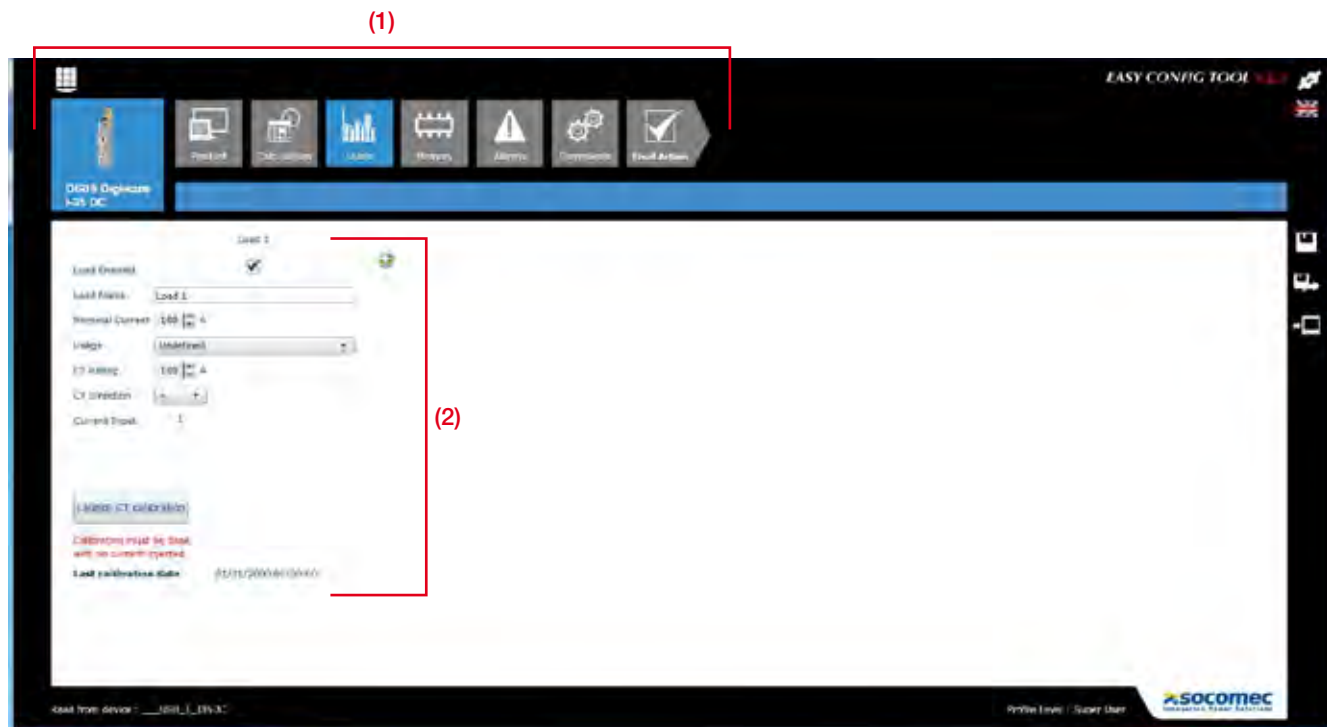
Прежде чем настраивать их, необходимо подключить данные изделия к источнику питания.

Информацию о шине Digiware и оконечных резисторах сопротивлением 120 Ом см. в разделе «Communication», page 38.

10.1.2. Использование ПО Easy Config

Easy Config – это конфигурационное программное обеспечение, используемое для быстрой и легкой настройки параметров изделия. Параметры настраиваются в последовательном порядке:

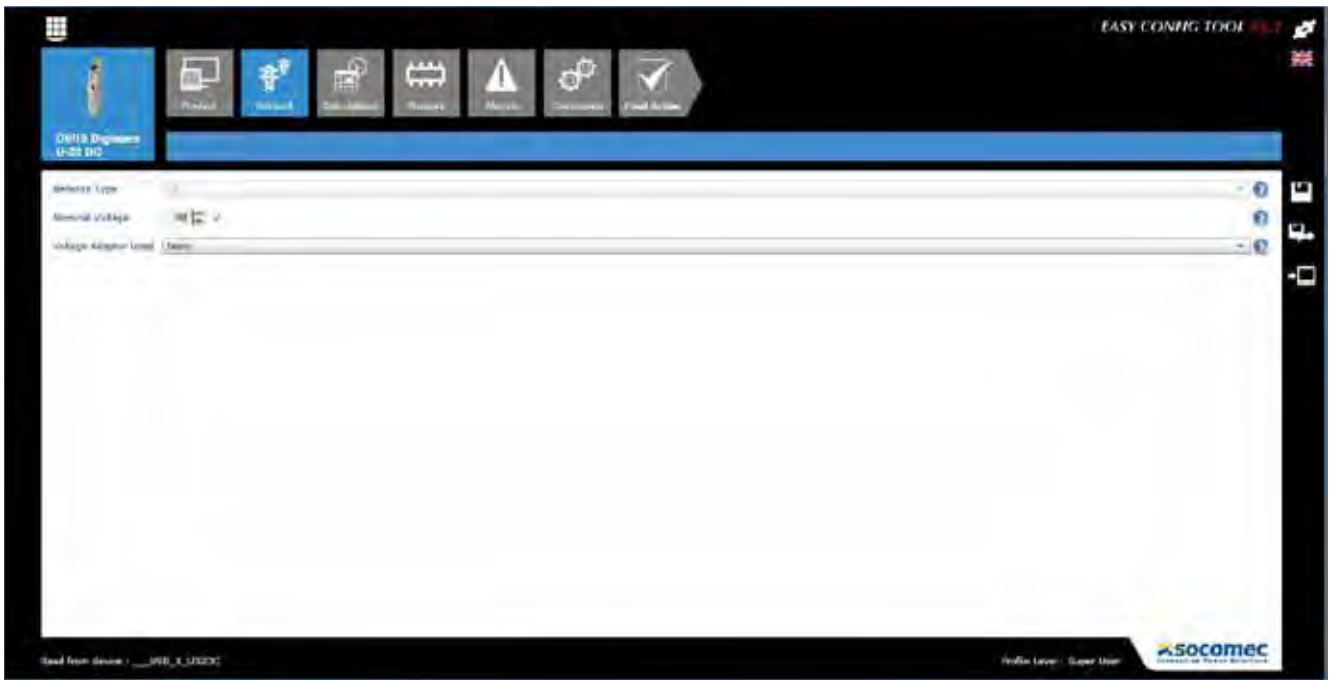
Сеть → Потребители → Способ измерения → Сохраняемые значения → Аварийные сигналы → Завершение настройки



Для каждого выбранного параметра настройки (1) появляется окно с индивидуальными настройками, в зависимости от подключенного изделия (2).

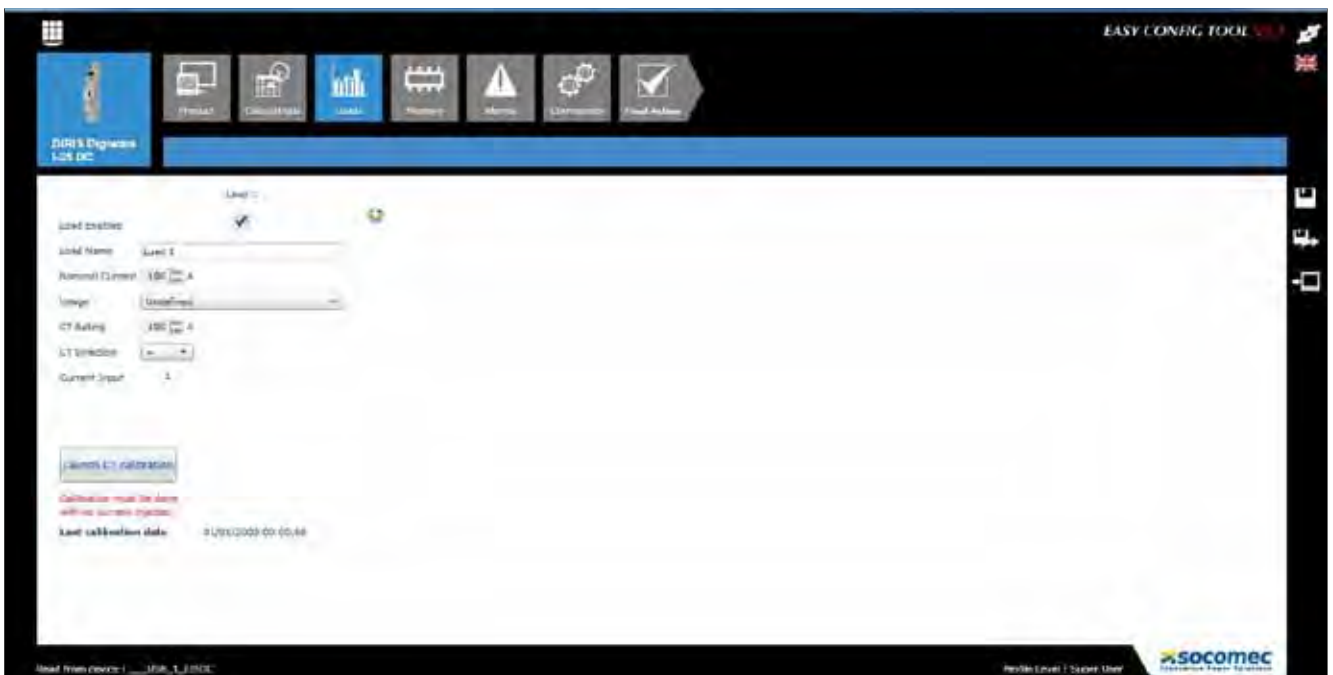
Настройка сети

В меню настройки электрической сети пользователь выбирает тип сети, номинальное напряжение, а также необходимо ли использовать адаптер напряжения или нет.



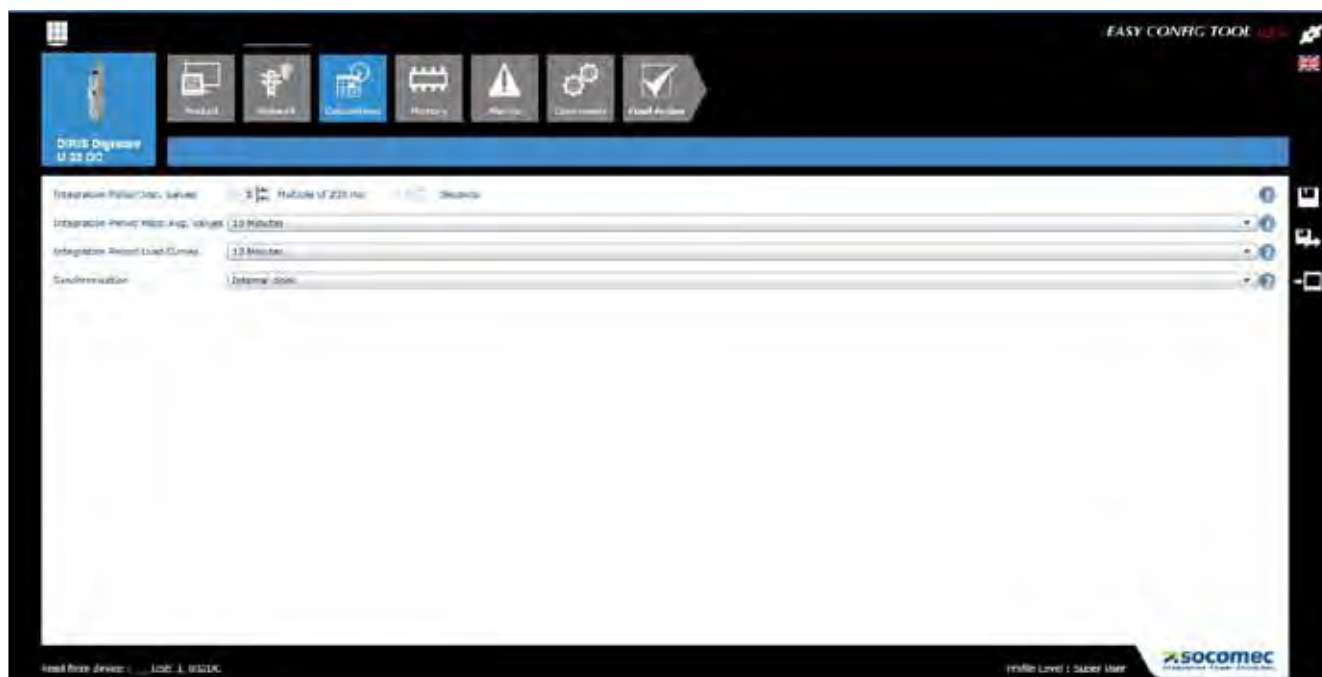
Настройка потребителей электроэнергии

Число и тип потребителей настраиваются в меню настройки потребителей. Пользователь может также задавать номинальный ток потребителя, его имя, его использование и его местонахождение в пределах электрической системы.



Метод расчета

Методы расчета для различных электрических параметров и время интеграции задаются в данном окне.



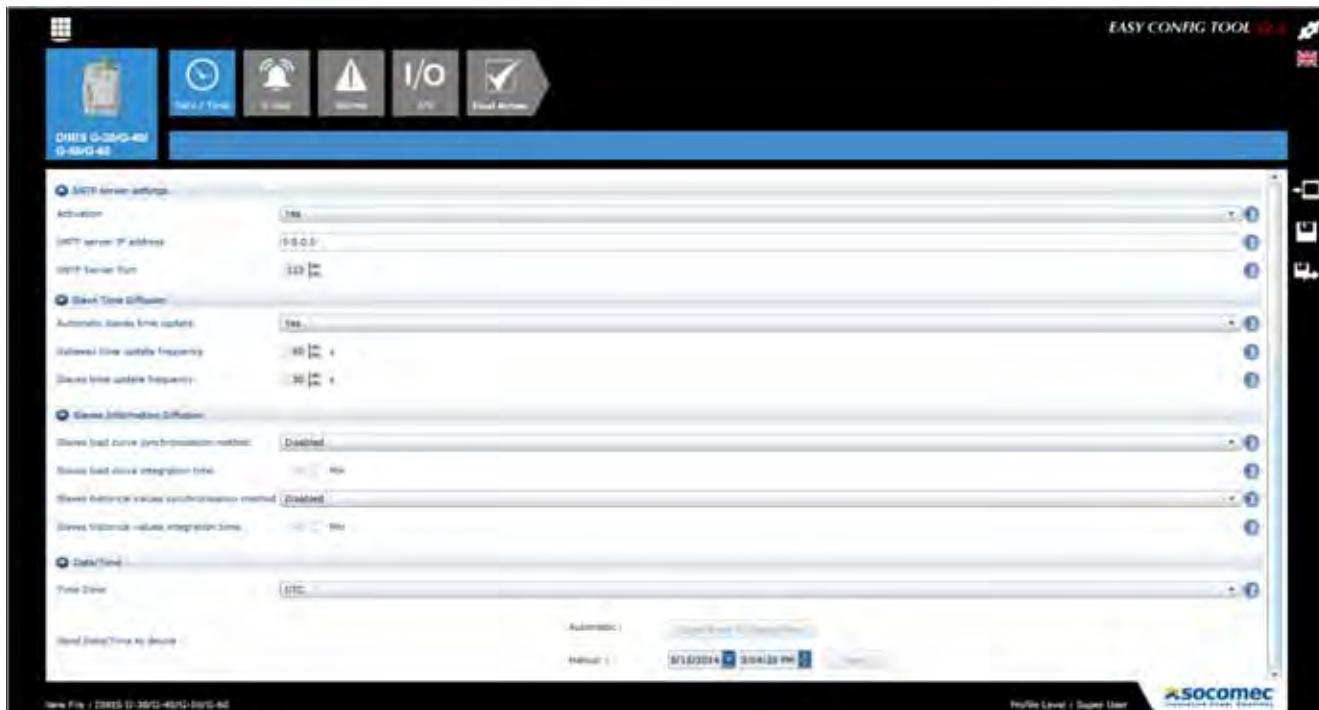
Аварийные сигналы

Выбор типа аварийного сигнала и его конфигурирование производится с помощью ПО Easy Config, см. раздел «11. ALARMS», page 48 для получения более подробной информации.

10.1.3. Синхронизация изделий

Обеспечьте, чтобы на всех подключенных изделиях было настроено одно и то же время, управление которым осуществляется с сервера NTP (DIRIS G, DIRIS Digiware D-50 / D-70) или вручную (DIRIS G, DIRIS Digiware D-40 / D -50 / D-70).

В следующем окне показано, как установить время с помощью шлюза DIRIS G. Настройка времени осуществляется с помощью сервера NTP или вручную. Время может отображаться на подключенных изделиях автоматически на основе настраиваемого графика обновлений.



10.2. Конфигурирование с использованием дистанционного дисплея DIRIS Digiware D

10.2.1. Режим подключения



Более подробно см. руководство пользователя дисплея DIRIS Digiware D.

11. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

Пороговые аварийные сигналы доступны только на устройствах DIRIS Digiware U-31dc, U32dc, I-35dc и IO-20.

Аварийные сигналы на цифровых входах с изменением состояния выходов доступны только на устройстве DIRIS Digiware IO-10.

11.1. Аварийная сигнализация при наступлении событий

Аварийные сигналы могут генерироваться при превышении предельных значений результатов измерения, потребления, изменения уровня или состояния входов. Кроме того, в отношении создаваемых аварийных сигналов могут применяться сочетания.

До 25 обнаруживаемых аварийных сигналов сохраняются и помечаются временными метками; аварийный сигнал может иметь 3 отчетливых состояния: активный аварийный сигнал, завершённый аварийный сигнал, завершённый и подтверждённый аварийный сигнал. Аварийные сигналы могут подтверждаться либо автоматически, либо пользователем в соответствии с установленными требованиями.

На одну единицу оборудования могут настраиваться до 8 аварийных сигналов в рамках одного сеанса электрического измерения и 4 аварийных сигнала для изменений состояния цифрового входа. Цифровые входы доступны только на модулях DIRIS Digiware IO-10.

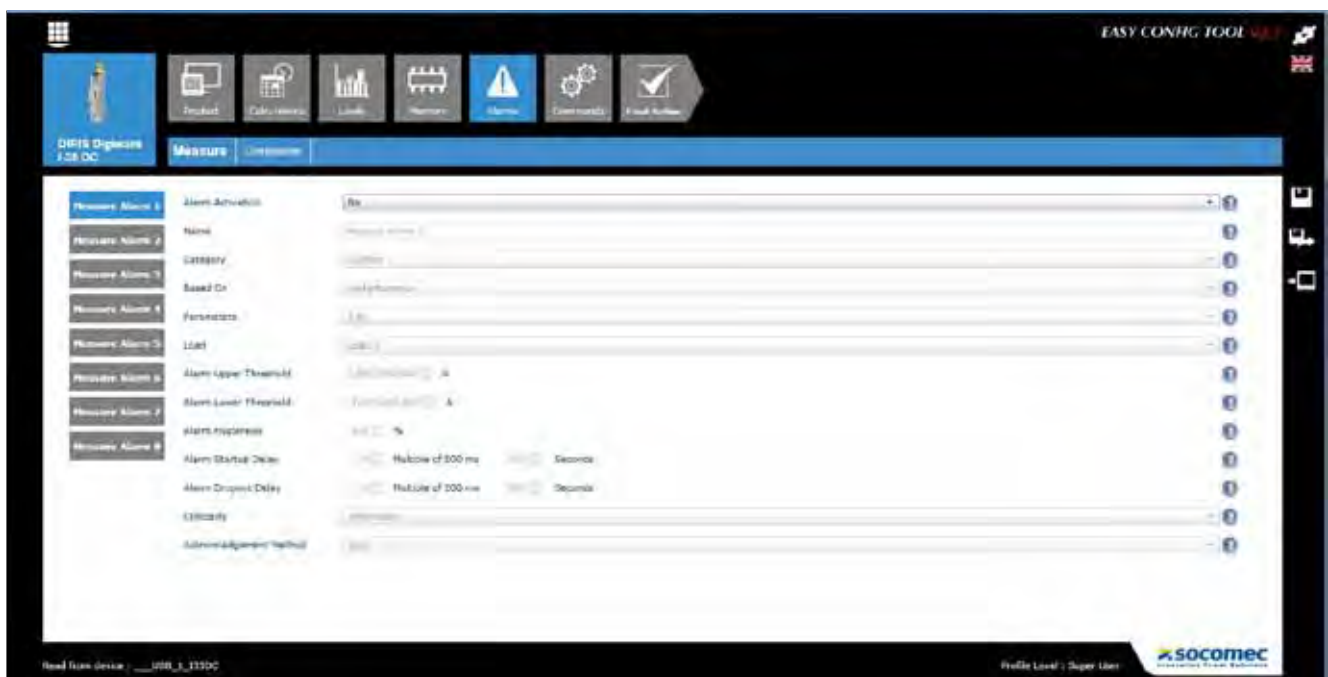
Аварийные сигналы настраиваются с помощью программного обеспечения Easy Config.

11.1.1. Электрические параметры

Доступность аварийных сигналов будет присутствовать в зависимости от электрических параметров, измеренных на изделиях.

- Аварийный сигнал при изменении мгновенного или среднего значения электрического параметра: Ток, напряжение, мощность или аналоговое значение на модуле DIRIS Digiware IO-20.
- Выбор гистерезиса и верхнего/нижнего предельного значения.
- Настройка временной задержки при начале и завершении аварийного сигнала.

Пример настройки аварийного сигнала для тока с помощью ПО Easy Config:



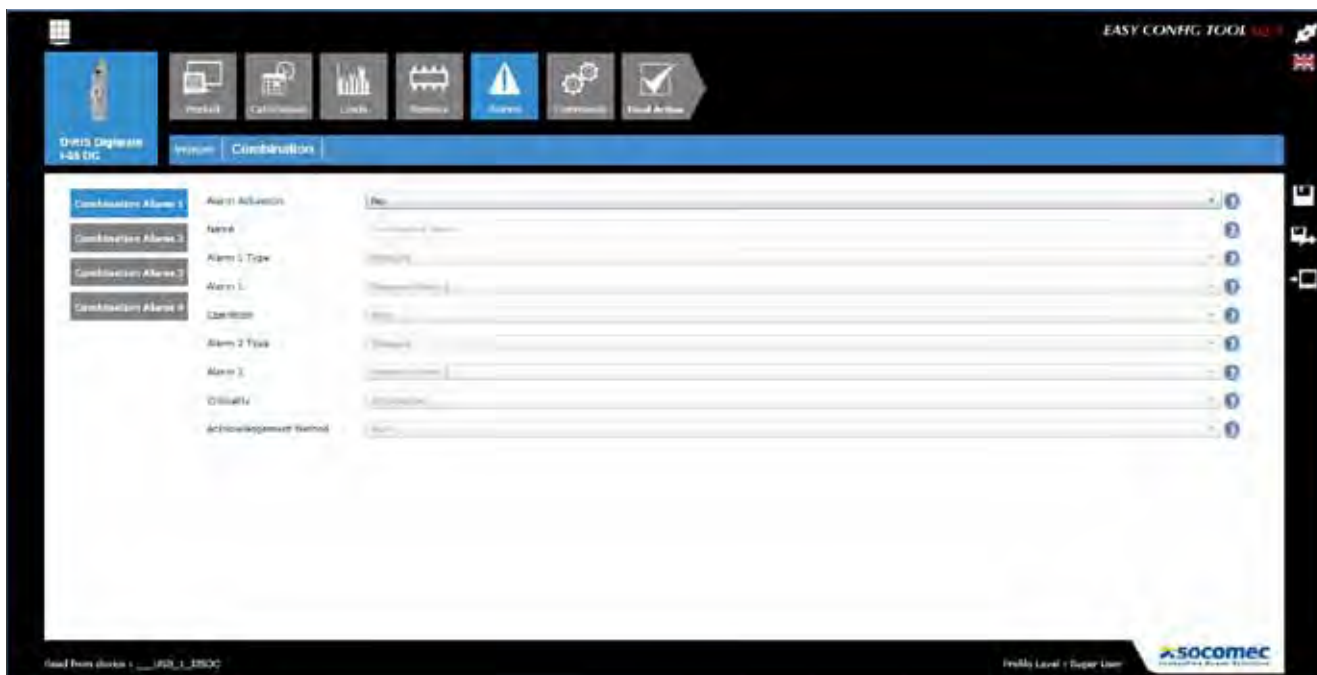
11.1.2. Потребление

- Аварийный сигнал для типа электроэнергии: частичная Ea+, Ea-
- Выбор высокого порогового значения (чрезмерное потребление)

11.1.3. Сочетание аварийных сигналов

- До 4 булевых сочетаний (ИЛИ, И) для определенных аварийных сигналов (электрические значения, энергия, входы и т.д.)

Пример настройки аварийного сигнала для цифрового входа с помощью ПО Easy Config:



11.2. Системный аварийный сигнал

В случае обнаружения насыщенности входного напряжения, автоматически генерируется аварийный сигнал.

11.3. Настройка аварийной сигнализации

Системные аварийные сигналы обнаруживаются автоматически, а аварийные сигналы при наступлении событий настраиваются с помощью ПО Easy Config.

Существуют несколько способов обнаружения присутствия аварийного сигнала:

11.3.1. Передний АВАРИЙНЫЙ ИНДИКАТОР

- Мигает: Систем аварийной сигнализации (приоритет аварийных сигналов при наступлении событий)
- Горит непрерывно: Аварийный сигнал при наступлении события

11.3.2. Активация выхода

- На устройстве DIRIS Digiware IO-10 выход может быть активирован при обнаружении аварийного сигнала

11.3.3. Активация входа

- Если имеется вход, аварийный сигнал может быть подтвержден на этом входе. Подтверждение аварийного сигнала может приниматься в расчет только в том случае, если данный аварийный сигнал завершен

11.3.4. RS485 Modbus

- Информация об аварийных сигналах с временными метками доступна посредством коммуникационной шины RS485
- Подтверждение аварийного сигнала

11.3.5. Дисплей и WEBVIEW

- Информация об аварийных сигналах с временными метками
- Подтверждение аварийного сигнала

12. ХАРАКТЕРИСТИКИ

12.1. Характеристики DIRIS Digiware C, U, I, IO и адаптеров

12.1.1. Механические характеристики

Тип корпуса	Модуль и основание, монтаж на DIN-рейке
Степень защиты корпуса	IP20
Класс защиты передней панели	IP40 непосредственно в модульном блоке
Вес DIRIS Digiware C-3x / U-3xdc / I-3xdc / IO-xx / Uxxxdc	65 г / 64 г / 69 г / 63 г / 72 г

12.1.2. Электрические характеристики

DIRIS Digiware C-31	
Входное напряжение	24 В пост. тока \pm 20% БЧНН - не более 20 Вт
Подключение	Съемный винтовой клеммный блок, 2 положения, скрученный или сплошной кабель 0,2 ... 2,5 мм ²
Связь с модулем измерения напряжения DIRIS Digiware U	Модуль измерения напряжения DIRIS Digiware U подключается к устройству DIRIS Digiware C-31 посредством шины Digiware
Источник питания P15	Технические характеристики: 230 В пер. тока / 24 В пост. тока - 0,63 А - 15 Вт Модульный формат - габаритные размеры (В x Д): 90 x 25 мм

12.1.3. Характеристики измерения

Точность измерения	
Точность	Согласно IEC 61557-12 Классификация PMD SD
Энергия и мощность, используемые для измерения	
Точность активной энергии и активной мощности	Класс 1 без адаптера / Класс 2 с адаптером
Измерение напряжения - DIRIS Digiware U	
Характеристики измеряемой сети	U-31dc: Номинальное: 24 - 48 В пост. тока; диапазон напряжения: мин. 19,2 В - макс. 60 В пост. тока U-32dc: Номинальное: 60 - 150 В пост. тока; диапазон напряжения: мин. 48 В - макс. 180 В пост. тока U-32dc + адаптер U500dc: Номинальное: 500 В пост. тока; диапазон напряжения: мин. 200 В - макс. 600 В пост. тока U-32dc + адаптер U1000dc: Номинальное: 1000 В пост. тока; диапазон напряжения: мин. 400 В - макс. 1200 В пост. тока U-32dc + адаптер U1500dc: Номинальное: 1500 В пост. тока; диапазон напряжения: мин. 1200 В - макс. 1500 В пост. тока +10%
Максимально допустимое синфазное напряжение	U-31dc: 12 В пост. тока U-32dc: 80 В пост. тока U-32dc + адаптер U500dc: 175 В пост. тока U-32dc + адаптер U1000dc: 195 В пост. тока U-32dc + адаптер U1500dc: 240 В пост. тока
Входное потребление	\leq 0,1 ВА
Точность измерения напряжения	Класс 0,5 без адаптера / Класс 1 с адаптером
Подключение без адаптера	Съемный винтовой клеммный блок, 2 положения, скрученный или сплошной кабель 0,2 - 2,5 мм ²
Подключение с адаптером	Вход адаптера: Съемный винтовой клеммный блок, 4 положения, скрученный или сплошной кабель 0,2 - 2,5 мм ² Выход адаптера: Съемный винтовой клеммный блок, 2 положения, скрученный или сплошной кабель 0,2 - 2,5 мм ²

Связь с модулем измерения тока DIRIS Digiware I	Первый токовый модуль DIRIS Digiware I подключается к модулю измерения напряжения DIRIS Digiware U посредством шины Digiware
-------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Измерение тока - DIRIS Digiware I	
Количество токовых входов	3
Точность измерения токов	Класс 0,5
Характеристики подключаемых датчиков тока	<ul style="list-style-type: none"> • Датчики Холла с разомкнутым контуром • С твердотельным сердечником или с разъемным сердечником • Напряжение источника питания: ± 15 В • Потребляемый ток от источника питания: ± 25 мА в зависимости от датчика • Выходное напряжение: ± 4 В (+/- 100% номинального тока датчика) • 4-контактный штекерный разъем Molex • Диапазон измерения: От 16 до 6000 А • Сигналы БСНН
Максимальный ток	2х номинального тока
Подключение	Специальный кабель Socomec с концевыми разъемами RJ12
Связь с модулем измерения напряжения DIRIS Digiware U	Первый токовый модуль DIRIS Digiware I подключается к модулю измерения напряжения DIRIS Digiware U посредством шины Digiware
Связь с модулем измерения тока DIRIS Digiware I	Токовые модули DIRIS Digiware I соединяются между собой посредством шины Digiware с окончанием на последнем модуле
Цифровые входы/выходы - DIRIS Digiware IO-10	
Количество входов	4
Тип / источник питания	Изолированный вход, внутренняя поляризация макс. 12 В пост. тока, 3 мА
Функции входа	<p>Логическое состояние</p> <p>Состояние автоматического выключателя: положение, срабатывание, выдвижной модуль</p> <p>Счетчик импульсов: выбор веса импульса, единицы измерения, количества тарифов (максимум 8)</p>
Подключение	Съемный винтовой клеммный блок, 9 положений - 5 предназначены для входов, скрученный или сплошной кабель 0,14 - 1,5 мм ²
Количество выходов	2
Тип	Изолированный выход, макс. 48 В пост. тока, 50 мА и макс. 24 В перем. тока
Функции выходов	<p>Настраиваемый аварийный сигнал при превышении пороговых значений</p> <p>Дистанционное управление</p>
Подключение	Съемный винтовой клеммный блок, 9 положений - 4 предназначены для выходов, скрученный или сплошной кабель 0,14 - 1,5 мм ²
Аналоговые входы - DIRIS Digiware IO-20	
Количество входов	2
Тип / источник питания	0/4 - 20 мА, макс. 200 Ω - БСНН
Точность	0,5% допустимый предел
Функция	Подключение аналоговых датчиков (давления, влажности, температуры...) с линейной или квадратичной интерполяцией
Подключение	Съемный винтовой клеммный блок, 2х2 положения, скрученный или сплошной кабель 0,14 - 1,5 мм ²

12.1.4. Характеристики связи

Шина Digiware	
Функция	Соединение модулей DIRIS Digiware - БСНН
Тип кабеля	Специальный кабель Socomec с разъемами RJ45
RS485	
Тип подключения	2 - 3 полудуплексных провода - БСНН

Протокол	Modbus RTU
Скорость передачи данных	От 1200 до 115200 бод
Функция	Конфигурирование и считывание централизованных данных на модуле DIRIS Digiware U и всех модулях DIRIS Digiware I, подключенных посредством шины Digiware
Расположение	Одна точка на модуле DIRIS Digiware C
Подключение	Съемный винтовой клеммный блок, 3 положения, скрученный или сплошной кабель 0,14 - 1,5 мм ²
USB	
Протокол	Modbus RTU через USB
Функция	Конфигурирование модулей DIRIS Digiware U и I
Расположение	На каждом измерительном модуле DIRIS Digiware U и I
Подключение	Разъем микро-USB типа B

12.1.5. Экологические характеристики

Окружающая рабочая температура	От -10 до +70°C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Температура хранения	От -25 до +70°C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
Рабочая влажность	55°C / 97% относительной влажности (IEC 60068-2-30)
Допустимая высота установки над уровнем моря	< 2000 м
Вибрация	0,35 мм, 25 Гц, 20 мин/ось (IEC 61557-12)
Ударопрочность	Передняя панель: Корпус 1J: 1J (IEC 61010-1 ред. 3.0)
Экологический паспорт PEP - ISO 14025	DIRIS Digiware DC: SOCO-00008-V01.01-EN, DIRIS Digiware IO: SOCO-00001-V01.01-EN

12.1.6. Электромагнитные характеристики

Устойчивость к электростатическим разрядам на контакте	IEC 61000-4-2 УРОВЕНЬ III критерий А
Устойчивость к электростатическим полям в воздухе	IEC 61000-4-2 УРОВЕНЬ III критерий А
Устойчивость к излучаемым электромагнитным полям	От 80 МГц до 1 ГГц IEC 61000-4-3 УРОВЕНЬ III критерий А
Устойчивость к излучаемым электромагнитным полям	От 1,4 ГГц до 2,7 ГГц IEC 61000-4-3 УРОВЕНЬ III критерий А
Устойчивость к быстрым электрическим переходным процессам или всплескам	IEC 61000-4-4 УРОВЕНЬ IV критерий А
Устойчивость к броскам тока в синфазном режиме	IEC 61000-4-5 УРОВЕНЬ II критерий В
Устойчивость к кондуктивным помехам	IEC 61000-4-6 УРОВЕНЬ II критерий А
Помехоустойчивость в условиях магнитного поля промышленной частоты	IEC 61000-4-8 400 А/м критерий А
Эмиссионные излучения	CISPR11 группа 1 - КЛАСС В
Электромагнитная среда	Базовая и промышленная

12.1.7. Безопасность

Безопасность	Соответствие требованиям Директивы ЕС по низковольтному электрооборудованию: 2014/35/EU от 26 февраля 2014 г. (IEC EN61010-1 & IEC EN61010-2-030) Соответствие требованиям Директивы ЕС по электромагнитной совместимости 2014/30/EU от 26 февраля 2014 г.
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Изоляция	Степень загрязнения 2 Категория измерения: КАТ III
UL	<p>UL61010-1 & UL61010-2-030</p> <p>Установка UL: DIRIS Digeware DC и датчики тока должны устанавливаться внутри сертифицированного в соответствии с требованиями национальной испытательной лаборатории (NRTL) электрического / противопожарного шкафа, включенного в номенклатуру Лаборатории по технике безопасности промышленного оборудования управления или аналогичного оборудования. Датчики постоянного тока должны соответствовать спецификациям, указанным в настоящем руководстве, и быть включены в номенклатуру Лаборатории по технике безопасности с внутренними компонентами нагрузки.</p>

12.1.8. Срок службы

MTTF (средняя наработка до отказа)	> 100 лет
------------------------------------	-----------

12.2. Характеристики дисплея DIRIS Digiware D-40/D-50

12.2.1. Механические характеристики

Тип экрана	Емкостный сенсорный дисплей, 10 клавиш
Разрешение экрана	350 x 160 пикселей
Класс защиты передней панели	IP65
Вес DIRIS Digiware D-40 / D-50	160 г / 180 г

12.2.2. Характеристики связи DIRIS Digiware D-40

Тип экрана	Многозонный удаленный экран
RJ45 Digiware	Функция интерфейса управления и электропитания
RS485 2-3 провода	Функция протокола связи Modbus RTU подчиненного устройства
USB	Обновление и настройка через разъем микро-USB типа B

12.2.3. Коммуникационные функции DIRIS Digiware D-50/D-70

Тип экрана	Многозонный удаленный экран
Ethernet RJ45 10/100 Мб/с	Функция шлюза Modbus TCP
RJ45 Digiware	Функция интерфейса управления и электропитания
RS485 2-3 провода	Функция протокола связи Modbus RTU главного устройства
USB	Обновление и настройка через разъем микро-USB типа B
UL	Соответствие UL 61010

12.2.4. Электрические характеристики

Источник питания	24 В пост. тока +/- 20% БСНН - не более 20 Вт
------------------	-----------------------------------------------

12.2.5. Экологические характеристики

Температура хранения	От -20 до +70°C
Рабочая температура	От -10 до +55°C
Влажность	95% при 40°C
Категория импульсных выдерживаемых напряжений, степень загрязнения	KAT III, 2

13. КЛАССЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Классы эффективности приведены в соответствии с IEC 61557-12

Классификация устройства DIRIS Digiware	SD
Температура	K55
Класс эффективности для активной мощности или активной энергии	1 без адаптера / Класс 2 с адаптером

13.1. Спецификация характеристик

Символ	Функция	Класс эксплуатационной эффективности устройства DIRIS Digiware DC в соответствии с IEC 61557-12	Диапазон измерения
C DIRIS Digiware U-31dc			
Pa	Полная активная мощность	1	2% ... 120% Iном
Ea	Полная активная энергия	1	2% ... 120% Iном
U	Напряжение (DC+ / DC-)	0,5	19,2 ... 60 В пост. тока
I	Ток	0,5	10% ... 120% Iном
C DIRIS Digiware U-32dc			
Pa	Полная активная мощность	1	2% ... 120% Iном
Ea	Полная активная энергия	1	2% ... 120% Iном
U	Напряжение (DC+ / DC-)	0,5	48 ... 180 В пост. тока
I	Ток	0,5	10% ... 120% Iном
C DIRIS Digiware U-32dc + адаптер U500dc			
Pa	Полная активная мощность	2	2% ... 120% Iном
Ea	Полная активная энергия	2	2% ... 120% Iном
U	Напряжение (DC+ / DC-)	1	200 ... 600 В пост. тока
I	Ток	0,5	10% ... 120% Iном
C DIRIS Digiware U-32dc + адаптер U1000dc			
Pa	Полная активная мощность	2	2% ... 120% Iном
Ea	Полная активная энергия	2	2% ... 120% Iном
U	Напряжение (DC+ / DC-)	1	400 ... 1200 В пост. тока
I	Ток	0,5	10% ... 120% Iном
C DIRIS Digiware U-32dc + адаптер U1500dc			
Pa	Полная активная мощность	2	2% ... 120% Iном
Ea	Полная активная энергия	2	2% ... 120% Iном
U	Напряжение (DC+ / DC-)	1	1200 ... 1500 В перем. тока +10%
I	Ток	0,5	10% ... 120% Iном

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГЛАВНОГО ОФИСА КОМПАНИИ:
SOCOMEC SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANCE (ФРАНЦИЯ)

www.socomec.com



545830 A - EN - 10/17

 **socomec**
Innovative Power Solutions