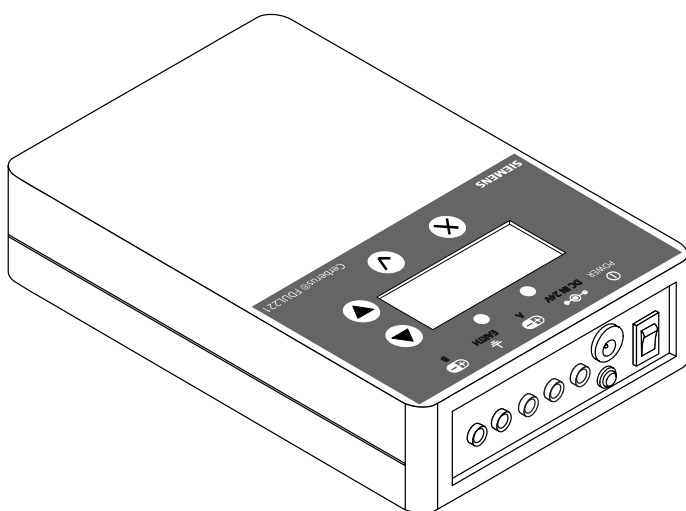


SIEMENS



FDUL221

Тестер линии

Руководство по эксплуатации

Допускается внесение изменений в технические спецификации и сроки получения без предупреждения
Technical specifications and availability subject to change without notice.

© 2005-2009 Copyright Siemens Industry, Inc.

Все права защищены. Принимая документ, получатель признает данные права и обязуется не публиковать документ в полном объеме или частично, а также не передавать его третьей стороне без нашего письменного одобрения. Документация не может быть использована в целях, отличных от определенных при поставке.

We reserve all rights in this document and in the subject thereof. By acceptance of the document the recipient acknowledges these rights and undertakes not to publish the document nor the subject thereof in full or in part, nor to make them available to any third party without our prior express written authorization, nor to use it for any purpose other than for which it was delivered to him.

Содержание

1	О документе (About this document)	5
2	Правила безопасности (Safety)	8
2.1	Предупреждения (Safety notices)	8
2.2	Правила безопасности по порядку эксплуатации (Safety regulations for the method of operation)	10
2.3	Руководящие стандарты и инструкции (Standards and directives complied with)	12
2.4	Информация по версии (Release Notes)	12
3	Структура и функции (Structure and function)	13
3.1	Обзор (Overview)	13
3.1.1	Использование ПК (PC operation)	14
3.1.2	Для заказа (Details for ordering)	14
3.2	Устройство (Setup)	15
3.2.1	Дисплей (Display)	16
3.2.2	Значки (Symbols)	16
3.2.3	Светодиодная индикация (LED indication)	17
3.2.4	Назначение кнопок (Allocation of the buttons)	17
3.2.5	Соединительные гнезда (Connection sockets)	17
3.2.6	Подключение к клеммной колодке (Connection to terminal strip)	18
3.2.7	Отделение для аккумуляторных батарей (Battery compartment)	19
3.3	Назначение (Function)	19
3.3.1	Функции в режиме работы в линии (Functions in line mode)	19
3.3.2	Функции в режиме конфигурации (Functions in configuration mode)	20
3.4	Аксессуары (Accessories)	21
3.4.1	Батарея из литиевого диоксида магния 9 В (9 V lithium manganese dioxide battery)	21
3.4.2	MCL-USB-адаптер FDUZ221 (MCL-USB adapter FDUZ221)	21
4	Ввод в эксплуатацию (Commissioning)	22
4.1	Первые шаги (First steps)	22
4.1.1	Питание (Supply)	22
4.1.2	Подключение тестера к линии (Connecting the line tester to the line)	22
4.1.3	Включение/выключение тестера линии (Switching the line tester on/off)	23
4.1.4	Конфигурация тестера линии (Configuring the line tester)	23
4.2	Управление в режиме работы в линии (Operation in line mode)	24
4.2.1	Считывание топологии линии (Reading in the line topology)	24
4.2.2	Просмотр топологии линии (Viewing line topology)	24
4.2.3	Запуск линии (Starting up a line)	25
4.2.4	Примеры топологий линии (Examples of line topologies)	25
4.3	Перемещение по дереву меню (Navigating in the menu tree)	27
4.3.1	Работа 'устройства' (The 'device' function)	28
4.4	Работа FDUL221 с ПК (Operating FDUL221 with PC)	29
4.5	Указания по диагностике неисправностей в линии извещателей (Tips for troubleshooting on the detector line)	30
4.5.1	Обрыв положительной линии (Open line on the positive line)	30

4.5.2	Обрыв отрицательной линии (Open line on the negative line)...	31
4.5.3	Короткое замыкание (Short circuit).....	31
4.5.4	Замыкание на землю (Ground fault).....	32
4.5.5	Экранирование (Shielding).....	32
5	Техобслуживание / Ремонт (Maintenance / Repair)	33
5.1	Проверка тестера линии (Testing the line tester).....	33
5.1.1	Самопроверка (Selftest).....	33
5.1.2	Ручная калибровка (Manual calibration).....	35
5.2	Замена внутренних предохранителей (Replacing internal fuses).....	36
5.3	Замена аккумуляторных батарей (Replacing batteries)	37
5.3.1	Срок службы аккумуляторных батарей (Service life of the batteries).....	38
5.4	Обновление программного обеспечения (Software update)	38
6	Спецификации (Specifications)	40
6.1	Технические характеристики (Technical data).....	40
6.2	Соответствие требованиям охраны окружающей среды (Environmental compatibility)	42
7	Указатель (Index).....	43

1 О документе (About this document)

Цель и назначение

В данном документе содержится вся необходимая информация о тестере линии FDUL221. Последовательное соблюдение инструкции гарантирует корректную и безопасную эксплуатацию.

Целевые группы

Содержащаяся в документе информация предназначена для следующих целевых групп:

Целевая группа	Род деятельности	Квалификация
Руководитель проекта	<ul style="list-style-type: none"> Согласно графику координирует деятельность всех групп лиц, работающих на проекте, а также управляет ресурсами. Предоставляет информацию, необходимую для реализации проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> Должен пройти соответствующее техническое обучение, касающееся выполняемых функций и оборудования. Должен пройти учебные курсы для руководителей проекта.
Инженер проекта	<ul style="list-style-type: none"> Отвечает за параметризацию оборудования согласно требованиям конкретной страны или заказчика. Проверяет работоспособность и готовит оборудование к вводу в эксплуатацию на месте установки. Выявляет и устраняет неисправности. 	<ul style="list-style-type: none"> Должен пройти соответствующее техническое обучение, касающееся выполняемых функций и оборудования. Должен пройти учебные курсы для инженеров проекта.
Специалист по монтажу	<ul style="list-style-type: none"> Собирает и монтирует оборудование на месте установки. После монтажа выполняет общую проверку работоспособности. 	<ul style="list-style-type: none"> Должен пройти техническое обучение в области автоматизации зданий или электроустановок.
Специалист по вводу в эксплуатацию	<ul style="list-style-type: none"> Выполняет настройку оборудования на месте установки в соответствии с требованиями заказчика. Проверяет работоспособность и официально передает оператору оборудование для эксплуатации. Выявляет и устраняет неисправности. 	<ul style="list-style-type: none"> Должен пройти соответствующее техническое обучение, касающееся выполняемых функций и оборудования. Должен пройти учебные курсы для специалистов по вводу в эксплуатацию.
Специалист по техобслуживанию	<ul style="list-style-type: none"> Выполняет все работы по техобслуживанию. Проверяет исправность оборудования. Выявляет и устраняет неисправности. 	<ul style="list-style-type: none"> Должен пройти соответствующее техническое обучение, касающееся выполняемых функций и оборудования.

Справочные документы

ID документа	Название
008331	Перечень совместимых устройств (для серии изделий 'Sinteso')
A6V10229261	Перечень совместимых устройств (для серии изделий 'Cerberus PRO')
009854	Установка MCL-USB-адаптера FDUZ221
009052	FS720. Система пожарной безопасности. 'Ввод в эксплуатацию'
A6V10210416	FS720. Система пожарной безопасности. 'Ввод в эксплуатацию, Техобслуживание, Поиск и устранение неисправностей'

Условные обозначения в тексте документа


Пометы

В документе содержатся следующие специальные пометы:

>	Условие программы действий
⇒	Промежуточный результат программы действий
⇨	Конечный результат программы действий
'Текст'	Точно воспроизведенная цитата
<Кнопка>	Обозначение кнопок

Дополнительная информация



Символ  обозначает дополнительную информацию, такую как указание оптимального образа действий.



Дополнительная информация обозначается символом 'i'.

Технические термины

Термин	Толкование
ABS	Акрилонитрил-бутадиен-стирол (пластик)
AI	Индикатор тревоги
FDnet/C-NET	Шлейф адресных извещателей
GW	Шлюз
HW	Оборудование
Линейное устройство	Устройство, которое можно подключить к шлейфу извещателей
MCL	Канал для техобслуживания и ввода в эксплуатацию, интерфейс подключения служебных устройств
PC	Персональный компьютер
PP	Полипропилен (пластик)
SW	Программное обеспечение
Истинное RMS	Истинное среднеквадратичное значение вольтовой характеристики

Обозначения документа

Место	Информация
Титульный лист	<ul style="list-style-type: none">● Тип оборудования● Обозначение оборудования● Тип документа
Последняя страница, внизу слева	<ul style="list-style-type: none">● ID документа ID_Индекс модификации_Язык_СТРАНА● Дата версии
Последняя страница, внизу справа	<ul style="list-style-type: none">● Руководство● Регистр

2 Правила безопасности (Safety)

2.1 Предупреждения (Safety notices)

Для того чтобы обеспечить защиту персонала и оборудования, следует принимать во внимание предупреждения.

В данном документе для предупреждения используются следующие элементы:

- Знак опасности
- Сигнальное слово
- Указание природы и источника опасности
- Указание последствий возникновения опасной ситуации
- Меры или запреты для предупреждения опасной ситуации

Знак, предупреждающий об опасности



Этим знаком обозначается опасность. Он предупреждает об **угрозе повреждений и травм**.

Во избежание травм и гибели людей следуйте инструкциям, обозначенным данным символом.

Дополнительные знаки, предупреждающие об опасности

Данными символами обозначаются общие опасные ситуации, тип опасности или возможные последствия, меры и запреты, примеры которых приводятся в следующей таблице:



Общая опасность



Напряжение/электрошок



Аккумуляторная батарея



Взрывоопасная атмосфера



Лазерное излучение



Тепловая энергия


Сигнальное слово

Сигнальные слова классифицируют опасные ситуации как указано в следующей таблице:

Сигнальное слово	Уровень опасности
ОПАСНОСТЬ (DANGER)	Слово ОПАСНОСТЬ указывает на опасную ситуацию, которая приведет к гибели людей или серьезным травмам , если вы окажетесь в этой ситуации.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (WARNING)	Слово ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая может привести к гибели людей или серьезным травмам , если вы окажетесь в этой ситуации.
ВНИМАНИЕ (CAUTION)	Слово ВНИМАНИЕ указывает на опасную ситуацию, которая, возможно, приведет к легким травмам или повреждениям средней степени , если вы окажетесь в этой ситуации.
<i>ЗАМЕЧАНИЕ</i> (NOTICE)	Слово ЗАМЕЧАНИЕ указывает на возможное повреждение оборудования, которое может произойти по причине несоблюдения правил безопасности.


Обозначение риска травм

Информация о риске травм обозначается следующим образом:

	▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Природа и источник опасности Последствия в случае появления опасности <ul style="list-style-type: none"> ● Меры / запреты во избежание создания опасных ситуаций

Обозначение возможного повреждения оборудования

Информация о возможном повреждении оборудования обозначается следующим образом:


	ЗАМЕЧАНИЕ
	Природа и источник опасности Последствия в случае появления опасности <ul style="list-style-type: none"> ● Меры / запреты во избежание создания опасных ситуаций

2.2 Правила безопасности по порядку эксплуатации (Safety regulations for the method of operation)

Национальные стандарты, нормы и законодательные акты

Оборудование компании 'Siemens' разрабатывается и производится согласно соответствующим международным и европейским нормам техники безопасности. При применении в местах эксплуатации дополнительных национальных или местных стандартов или законодательных актов, касающихся планирования, сборки, инсталляции, эксплуатации или утилизации оборудования, эти стандарты или инструкции также должны приниматься во внимание, в дополнение к нормам техники безопасности, указанным в документации.

Электроустановки

	⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Электрическое напряжение Электрошок <ul style="list-style-type: none">● Работы на электроустановках разрешено выполнять только квалифицированным электрикам или проинструктированным лицам, работающим под руководством и наблюдением квалифицированного электрика, в соответствии с электротехническими правилами.

- Во время ввода в эксплуатацию, технического обслуживания или ремонта, оборудование должно быть, по возможности, отключено от источника питания.
- Отключенные области необходимо блокировать во избежание их случайного подключения.
- Клеммы с подачей внешнего напряжения должны быть снабжены знаком "ОПАСНОСТЬ – Внешнее напряжение".
- Подключение оборудования к сети электроснабжения выполняется отдельно, оно снабжается четко обозначенными предохранителями.
- В соответствии с IEC 60950-1 с внешней стороны необходимо установить аварийный выключатель.
- Заземление выполняется согласно местным правилам безопасности.

Сборка, установка, ввод в эксплуатацию и техобслуживание

- При необходимости использования любых вспомогательных средств (стремянки и т.п.), следует применять безопасные и надежные устройства.
- При запуске пожарной панели управления необходимо обеспечить стабильный режим работы.
- Необходимо соблюдать все пункты раздела "Проверка исправности оборудования".
- Систему управления можно переводить в нормальный режим работы только после окончательного завершения проверки и передачи системы заказчику.

Проверка исправности оборудования

- Необходимо обеспечить надежную защиту от случайного запуска дистанционной передачи.
- Проверку установок или активацию устройств сторонних производителей следует выполнять только в сотрудничестве с назначенными лицами.
- Активация противопожарных установок с целью проверки не должна становиться причиной травм людей или вызывать повреждение систем безопасности зданий. Необходимо следовать нижеприведенным инструкциям:
 - Для активации используйте нужное напряжение; обычно таковым является напряжение системных установок внутри здания.
 - Устройства управления проверяйте только до интерфейса (реле с возможностью блокировки).
 - Убедитесь в том, что активируются только те устройства управления, которые необходимо протестировать.
- Проинформируйте людей о готовящейся проверке тревожных устройств; примите во внимание возможность панических реакций.
- Проинформируйте людей о возможности появления тумана и шума.
- Прежде чем проводить проверку дистанционной передачи, проинформируйте подключенные к системе службы, принимающие сообщения о тревогах и неисправностях.

Модификации дизайна системы и устройств

Внесение изменений в систему и отдельные устройства может вызвать неисправности, несрабатывание, создать угрозу безопасности. Необходимо получить письменное разрешение со стороны компании 'Siemens' и со стороны соответствующих ведомств на проведение намеченных изменений или расширений системы.

Компоненты и запасные части

- Компоненты и запасные части должны соответствовать техническим спецификациям, указанным компанией 'Siemens'. Используйте только то оборудование, которое рекомендовано или предписано компанией 'Siemens'.
- Используйте только предохранители с заданными характеристиками.
- Аккумуляторы неправильного типа и некорректная замена аккумулятора ведет к опасности возникновения взрыва. Используйте только определенный тип аккумуляторов или эквивалентный тип, рекомендованный компанией 'Siemens'.
- Аккумуляторы требуют экологически безопасной утилизации. При утилизации необходимо следовать национальным правилам и нормам.

Несоблюдение правил безопасности

Перед отправкой оборудование проходит проверку на корректность функционирования при правильном использовании. Компания 'Siemens' снимает с себя всякую ответственность за нанесение ущерба или повреждений, вызванных некорректным применением инструкций или игнорированием предупреждений об опасности, содержащихся в документации. Это в частности касается:

- Травм персонала или повреждений оборудования, вызванных ненадлежащим использованием и некорректным применением
- Травм персонала или повреждений оборудования, вызванных игнорированием правил безопасности, обозначенных в документации или на устройстве
- Травм персонала или повреждений оборудования, вызванных плохим техническим обслуживанием или его полным отсутствием

Ограничение ответственности

Содержание данного документа проверено нами на соответствие описанным аппаратным средствам и программному обеспечению. Тем не менее, отступления исключить невозможно, поэтому мы не можем отвечать за полное соответствие. Информация, содержащаяся в данном документе, регулярно проверяется. Необходимые поправки включаются в последующие редакции.





Мы будем признательны за предложения по улучшению документации.

2.3 Руководящие стандарты и инструкции (Standards and directives complied with)

Список применяемых стандартов и инструкций можно запросить в Представительстве SBT в России.

2.4 Информация по версии (Release Notes)

Возможны ограничения в отношении конфигурации или применения устройств в системе пожарной сигнализации с определенной версией встроенных программ.

	<p>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> <p>Ограниченный вариант пожарной сигнализации или ее полное отсутствие Нанесение травм персоналу или повреждение оборудования в случае пожара.</p> <ul style="list-style-type: none">● Прочтите 'Информацию по версии', прежде чем приступить к планированию и/или конфигурированию системы пожарной сигнализации.● Прочтите 'Информацию по версии', прежде чем выполнить обновление встроенных программ системы пожарной сигнализации.
	<p>ЗАМЕЧАНИЕ</p> <p>Некорректное планирование и/или конфигурация Не выполняются важные стандарты и технические условия. Не разрешается ввод в эксплуатацию системы пожарной сигнализации. Дополнительные затраты, обусловленные необходимостью выполнения повторного планирования и/или конфигурации.</p> <ul style="list-style-type: none">● Прочтите 'Информацию по версии', прежде чем приступить к планированию и/или конфигурированию системы пожарной сигнализации.● Прочтите 'Информацию по версии', прежде чем выполнить обновление встроенных программ системы пожарной сигнализации.

3 Структура и функции (Structure and function)

3.1 Обзор (Overview)

Тестер линии FDUL221 применяется для диагностики системы в шлейфах адресных извещателей.

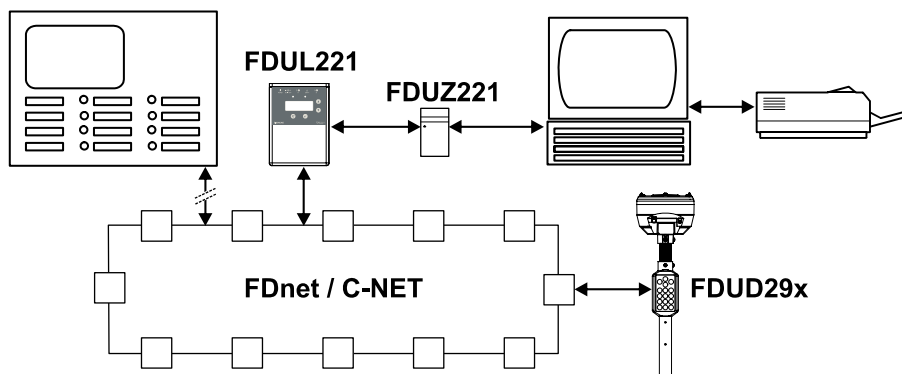
В комплект поставки входит:

- Тестер линии FDUL221
- Набор проверки линии FDUL221-A
- Комплект электропитания FDUL221-B (сетевой адаптер для подачи питания)
- Программное обеспечение для ПК FDUL221-D (на CD или в Intranet)
- Чехол

При нажатии на кнопку тестер считывает топологию линии и отображает на дисплее текущее состояние (то есть, кабельную разводку и расположение устройств). Если позднее устройство подключается к линии или отключается от нее, ранее считанная топология не обновляется автоматически.

В случае двойного назначения или отсутствия адресов, эти адреса переназначаются автоматически.

Тестер линии может быть подключен с использованием ПК.



Линия адресных извещателей с тестерами

Свойства

- Питание от аккумуляторных батарей или от сети
- Многострочный дисплей
- Подсветка
- Загружаемые языковые версии
- Автоматическая коррекция адреса
- Наглядные элементы управления и индикации

Область применения

- Линии адресных извещателей (FDnet/C-NET)
- Распознавание линейных устройств FDnet/C-NET
- Распознавание топологии линии
- Поиск и диагностика ошибок
- Инсталляция (управление и приемка)
- Интерфейс между FDnet/C-NET и ПК или принтером

3.1.1 Использование ПК (PC operation)

Для управления установками с большим количеством линейных устройств или ответвлений рекомендуется использовать ПК.

- Тестером линии можно управлять через подключенный ПК
- Подключение через MCL-USB-адаптер FDUZ221.
- Программное обеспечение ПК предоставляется на CD вместе с тестером линии или его можно загрузить из Intranet.

Свойства

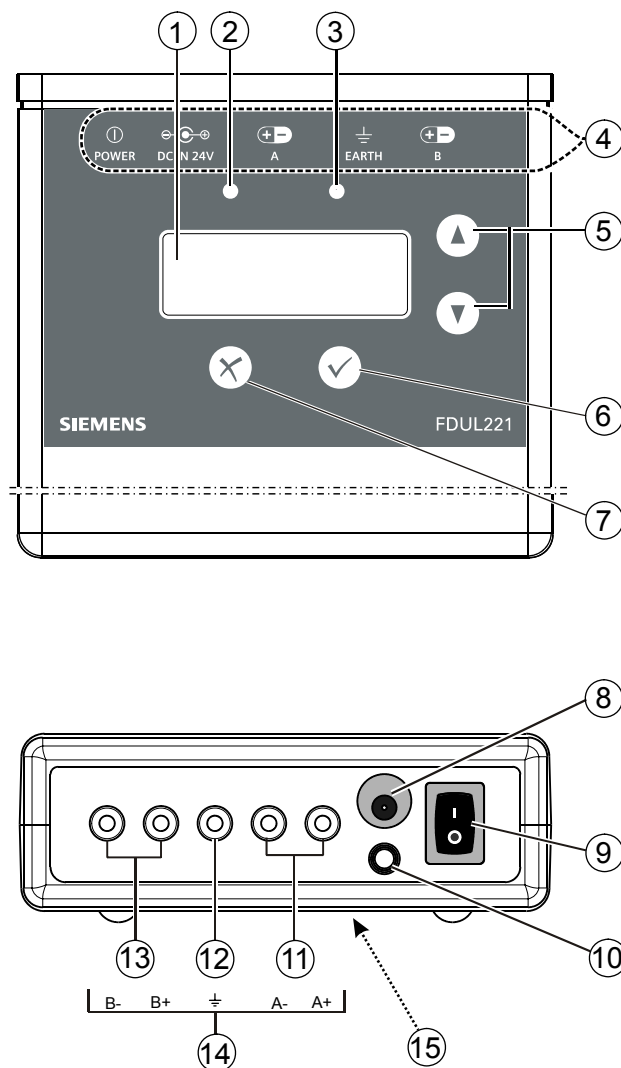
- Четкий дизайн
- Расширенные функции
- Переадресация линейных устройств с дополнительной возможностью стартового адреса
- Сохранение считанной топологии линии

3.1.2 Для заказа (Details for ordering)

Обозначение	Тип	Номер	Комментарии
Тестер линии	FDUL221	A5Q00004397	
Запасные части			
Набор проверки линии	FDUL221-A	A5Q00008436	
Комплект электропитания	FDUL221-B	A5Q00008437	

3.2 Устройство (Setup)

Тестер линии встроен в пластиковый корпус. Питание подается от аккумуляторных батарей или блока FDUL221-В. У тестера линии имеется дисплей, соединительные гнезда и элементы управления.



Устройство

- | | | |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 Дисплей | 9 Кнопка Вкл./Выкл. | I = Вкл. |
| 2 Индикатор красного цвета | | O = Выкл. |
| 3 Индикатор зеленого цвета | 10 Последовательный интерфейс для ПК через MC link (соединительное гнездо) | |
| 4 Значки включений на передней панели | 11 Линия А с соединительными гнездами А (+) и А (-) | |
| 5 Кнопки Вверх/Вниз | 12 Земля (соединительное гнездо) | |
| 6 Кнопка ОК | 13 Линия В с соединительными гнездами В (+) и В (-) | |
| 7 Кнопка Выхода | 14 Измерительные соединения (соединительные гнезда) | |
| 8 Внешнее питание (соединительное гнездо) | 15 Отделение для аккумуляторных батарей (с крышкой) | |

3.2.1 Дисплей (Display)

У тестера линии имеется 4-строчный дисплей. В строке содержится 20 символов.

Свойства

- Регулируемая подсветка
- Регулируемая контрастность
- Автоматическая адаптация функции вертикальной и горизонтальной прокрутки с помощью кнопок 'Вверх' и 'Вниз'
- Отображение обычного текста и значков

3.2.2 Значки (Symbols)

В следующей таблице показаны отображаемые значки и их значение.

Значок	Значение
	Аккумуляторное питание Уровень, указанный значком, отображает состояние заряда аккумуляторных батарей Пример: Значок слева указывает на состояние низкого заряда батареи Значок справа указывает на состояние высокого заряда батареи
	Внешнее питание (питание от сети)
	Отображение положения курсора
	<ul style="list-style-type: none"> ● Стрелка "вниз" → начало шлейфа в линию ● Стрелка "вверх" → окончание шлейфа в линию ● Отсутствие значка → линейное устройство в шлейфе в петлю
	<ul style="list-style-type: none"> ● Значок перед линейным устройством → устройство в шлейфе в линию ● Отсутствие значка перед линейным устройством → устройство в шлейфе в петлю
	Отображение в данных устройства первого линейного устройства в шлейфе в линию. Показывает адрес последнего линейного устройства в шлейфе в петлю перед шлейфом в линию.
	Последнее линейное устройство в шлейфе в петлю перед шлейфом в линию
	Линейное устройство было удалено после считывания топологии
	Линейное устройство было заменено после удаления
	Линейное устройство индицирует тревогу
	Линейное устройство установлено на основе с сиреной

3.2.3 Светодиодная индикация (LED indication)

Индикаторы указывают на рабочее состояние тестера линии.

Красный индикатор	Зеленый индикатор	Функции
	Мигает слабо	Тестер линии в нормальном режиме работы
	Мигает сильно	Считывание топологии линии
	Горит постоянно	Нажата кнопка “вверх/вниз”
Мигает быстро	Мигает быстро	Подключение к ПК, например, напр., загрузка
Мигает сильно		Ошибка при запуске тестера линии

Смотри также

 Устройство [→ 15]

3.2.4 Назначение кнопок (Allocation of the buttons)

Командным кнопкам назначаются разные функции.

Значок	Кнопка	Функции
	Вверх	<ul style="list-style-type: none"> • Перемещение вверх между меню и по меню. • Перемещение вправо в функции, например, в Инфо устройства или в Настройке ЖК-дисплея
	Вниз	<ul style="list-style-type: none"> • Перемещение вниз между меню и по меню. • Перемещение влево в функции, например, в Инфо устройства или в Настройке ЖК-дисплея
	ОК	<ul style="list-style-type: none"> • Подтверждение выбора, например, ввод меню или функции. • Запуск процедуры, например, активация тестов. • Активация функции, например, включение реле, звука и индикаторов тревоги.
	Выход	<ul style="list-style-type: none"> • Прекращение действия функции или меню. • Отмена процедуры. • Запуск режима конфигурации (вместе с кнопкой “Вкл./Выкл.”).

Смотри также

 Устройство [→ 15]

 Светодиодная индикация [→ 17]

3.2.5 Соединительные гнезда (Connection sockets)

Соединительные гнезда находятся на передней панели тестера линии.

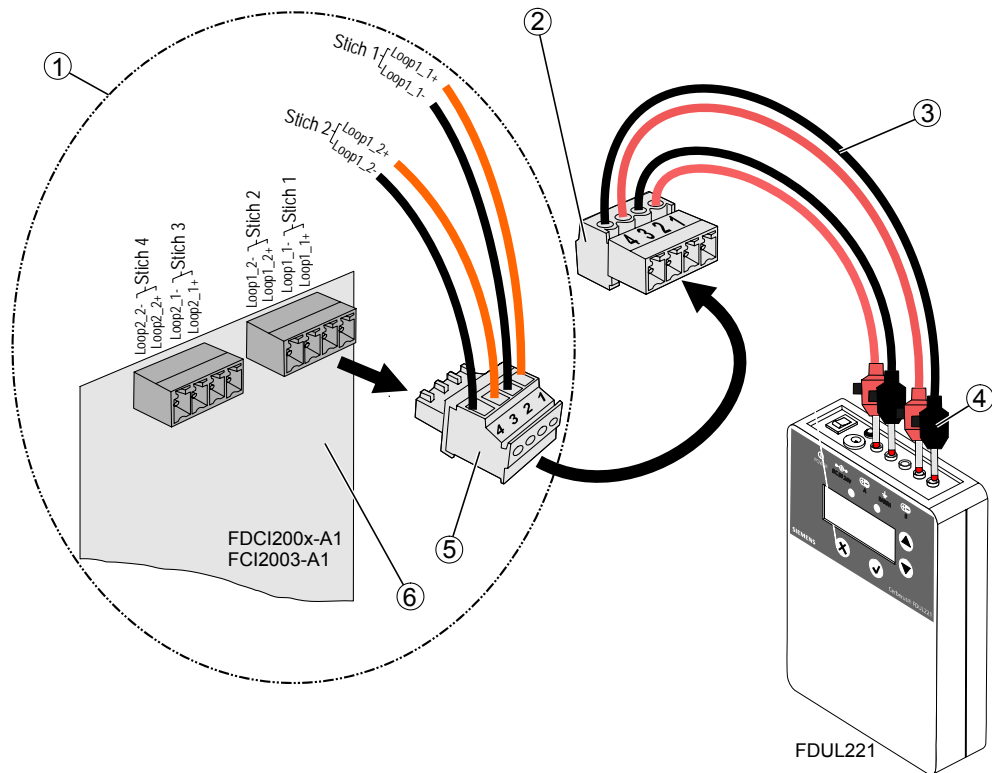
- Подключение линии А (+), линии А (-), линии В (+), линии В (-), заземления
- Подключение комплекта электропитания FDUL221-B
- Подключение MCL-USB-адаптера FDUZ221

Смотри также

 Устройство [→ 15]

3.2.6 Подключение к клеммной колодке (Connection to terminal strip)

Клеммная колодка упрощает процесс подключения линии извещателей.



Подключение к клеммной колодке

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------------|
| 1 Панель управления | 4 Концевой разъем (черный/красный) |
| 2 Клеммная колодка | 5 Линия питания для линии извещателей |
| 3 Измерительная линия | 6 Периферийная плата или расширение линии |

Линию питания для линии извещателей подключают напрямую к клеммной колодке.

▷ Клеммная колодка, измерительная линия и концевой разъем доступны

1. Соедините клеммную колодку с гнездами на FDUL221

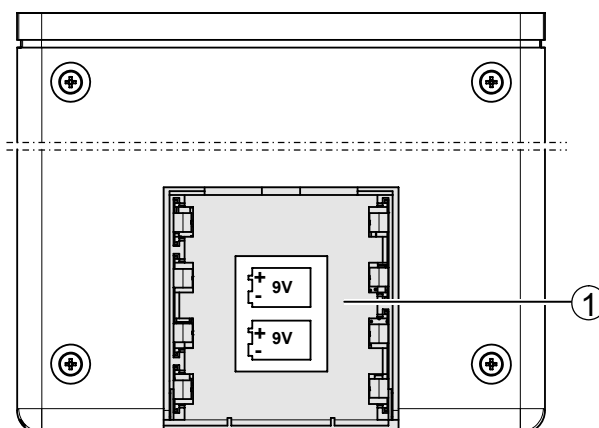
- ⇒ Клемма по. 1 соединяется с гнездом A(+) с помощью разъема (красного)
- ⇒ Клемма по. 2 соединяется с гнездом A(-) с помощью разъема (черного)
- ⇒ Клемма по. 3 соединяется с гнездом B(+) с помощью разъема (красного)
- ⇒ Клемма по. 4 соединяется с гнездом B(-) с помощью разъема (черного)

2. Отсоедините линию питания для линии извещателей на периферийной плате FDI200x-A1 или расширении шлейфов FCI2003-A1 и подсоедините к клеммной колодке

⇒ FDUL221 подключается к линии

3.2.7 Отделение для аккумуляторных батарей (Battery compartment)

Отделение для аккумуляторных батарей находится в нижней части тестера. Оно закрыто съемной крышкой.



Отделение для аккумуляторных батарей

- 1 Открытое отделение для аккумуляторных батарей со значком, указывающим, как правильно установить две аккумуляторные батареи

3.3 Назначение (Function)

Функции тестера линии группируются по двум независимым режимам:

- Режим работы в линии, для действий, связанных с линией извещателей
- Режим конфигурации, для конфигурации и тестирования тестера линии

3.3.1 Функции в режиме работы в линии (Functions in line mode)

При действии тестера в режиме работы в линии доступны следующие меню и функции:

Тестирование топологии линии

- **Устройство**
 - Распознавание линейных устройств
 - Адрес
 - Серийный номер
 - Тип
 - Тестирование состояния извещателей
 - Список ошибок
 - Состояние
 - Активация звуковых сигналов устройств звуковой сигнализации
 - Индикаторы тревоги
 - Функция изоляции линии
 - Реле в модуле ввода/вывода
- **Ошибка**
-

Мониторинг

- Обрыв линии
- Замыкание на землю
- Короткое замыкание
- Отсутствующие устройства
- Новые устройства
- Поиск основания с сиреной
- Типовой обзор

Смотри также

- ☰ Перемещение по дереву меню [→ 27]

3.3.2 Функции в режиме конфигурации (Functions in configuration mode)

При действии тестера в режиме конфигурации доступны следующие меню и функции:

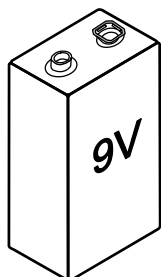
- Настройка экрана ЖК-дисплея
 - Контраст
 - Режим подсветки
- Самопроверка
 - Дисплей
 - Индикаторы
 - Питание
 - Внутреннее аппаратное обеспечение
 - Драйвер линии
 - Кабель/предохранитель A+
 - Кабель/предохранитель A-
 - Кабель/предохранитель B+
 - Кабель/предохранитель B-
- Режим (Выбор панели управления)
- Идентификация
- Загрузка заводских настроек (настройки по умолчанию)
- Сохранение & Выход
- Завершение

Смотри также

- ☰ Перемещение по дереву меню [→ 27]

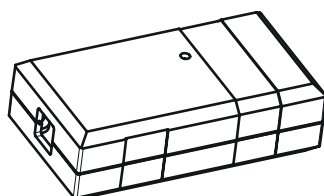
3.4 Аксессуары (Accessories)

3.4.1 Батарея из литиевого диоксида магния 9 В (9 V lithium manganese dioxide battery)



- Для подачи питания на радиоизвещатели, радиошлюзы и служебные устройства
- Батарея из литиевого диоксида магния, тип U9VL Li/MnO₂ 9 В, 1 А·ч с заглушками для выводов
- Совместима с:
 - Радиошлюз FDCW221
 - Радиоизвещатель дыма DOW1171
 - Набор для радиотеста DZW1171
 - Тестер линии FDUL221
 - Устройство замены и тестирования извещателя FDUD292
 - Интеллектуальный тестер извещателя FDUD293
- Номер: A5Q00004142

3.4.2 MCL-USB-адаптер FDUZ221 (MCL-USB adapter FDUZ221)



- Для подключения устройств FDnet/C-NET к персональному компьютеру
- Интерфейсный конвертер для USB в MC link
- Совместим с:
 - Поэтажный пульт управления FT2010
 - Поэтажный дисплей FT2011
 - Радиошлюз FDCW221
 - Устройство замены и тестирования извещателя FDUD292
 - Интеллектуальный тестер извещателя FDUD293
 - Тестер линии FDUL221
- Подробности смотри в документе 009854
- Номер: A5Q00020131

4 Ввод в эксплуатацию (Commissioning)

4.1 Первые шаги (First steps)

4.1.1 Питание (Supply)

Тестер линии может получать электропитание от сети или от аккумуляторных батарей.

1. Чтобы получать электропитание от сети, подключите блок питания FDUL221-B к розетке внешнего питания.
 2. Чтобы получать питание от аккумуляторных батарей, установите две батарейки в отделение для аккумуляторных батарей и проверьте правильность установки.
- ⇒ Если FDUL221 включен, тип питания обозначается на экране значком.

Смотри также

- 📖 Устройство [→ 15]
- 📖 Отделение для аккумуляторных батарей [→ 19]
- 📖 Замена аккумуляторных батарей [→ 37]
- 📖 Значки [→ 16]

4.1.2 Подключение тестера к линии (Connecting the line tester to the line)

!	ЗАМЕЧАНИЕ
	<p>Тестер линии подключен неправильно. Ограниченный аварийный режим ожидания во время тестирования. Повреждение аппаратных и программных компонентов!</p> <ul style="list-style-type: none">● Линии, секции или отдельные линейные устройства, которые необходимо протестировать, не следует подключать к панели управления.● Соблюдайте полярность при подключении тестера линии.

За более подробной информацией обратитесь к документации панели управления.

- ▷ Линии, которые необходимо проверить, при выполнении тестирования следует отключить от панели управления.
- Проверьте, отключены ли линии, и убедитесь в том, что они остаются отключенными во время проведения теста.

Для шлейфа в петлю

1. Всегда подключайте оба конца линии к тестеру.
2. Подключите концы линии электропитания к линии **A**.
3. Подключите концы обратной линии к линии **B**.

Для шлейфа в линию или отдельного устройства

- Подключите концы линии к линии А.

Для одновременно двух шлейфов в линию или отдельных линейных устройств

1. Подключите концы линии для первого шлейфа в линию/линейного устройства к линии А.
2. Подключите концы линии для второго шлейфа в линию/линейного устройства к линии В.

Смотри также

- 📖 Устройство [→ 15]
- 📖 Соединительные гнезда [→ 17]

4.1.3 Включение/выключение тестера линии (Switching the line tester on/off)

Включение

- Установите переключатель вкл./выкл. в положение <I>.
- ⇒ На экране быстро отображается версия программного обеспечения тестера линии и сконфигурированная панель управления.
- ⇒ Индикатор на экране сменяется меню 'Запуск линии' ('Startup Line').
- ⇒ Тестер линии готов к работе.

Выключение

- Установите переключатель вкл./выкл. в положение <O>.
- ⇒ Экран гаснет, блок питания можно выключить.

Смотри также

- 📖 Устройство [→ 15]

4.1.4 Конфигурация тестера линии (Configuring the line tester)

Если тестер линии используется в линии извещателей, необходимо выполнить определенные настройки в соответствующей панели управления.

Выполните следующие действия:

- ▷ Тестер линии должен быть отключен.
- 1. Нажмите и удерживайте <Выход> и переключите тестер в положение <I>.
 - ⇒ Выполняется конфигурация тестера линии.
- 2. Выберите 'Режим' с помощью клавиши <Вверх/Вниз>.
- 3. Выберите нужное подменю или функцию с помощью клавиши <Вверх/Вниз>.
- 4. Подтвердите выбор нажатием <OK>.
- 5. Аналогичным образом выполняются дополнительные изменения в субменю или функции.
- 6. Чтобы выйти из подменю или функции, нажмите кнопку <Выход>.
- 7. Чтобы выйти из 'Конфигурации', выберите 'Сохранить & Выйти' или 'Выход'.
- ⇒ Тестер линии переходит в режим работы в линии.

Смотри также

- 📖 Обновление программного обеспечения [-> 38]
- 📖 Перемещение по дереву меню [-> 27]

4.2 Управление в режиме работы в линии (Operation in line mode)

4.2.1 Считывание топологии линии (Reading in the line topology)

Чтобы считать топологию линии, выполните следующие действия:

- ▷ Линия извещателей или секция должны быть отключены от панели управления.
- 1. Подключите тестер к линии извещателей или секции. Соблюдайте полярность.
- 2. Включите тестер линии.
- 3. Проверьте, правильная ли панель управления отображается на экране. Если нет, выполните повторную конфигурацию тестера.
- 4. Нажмите <ОК>.
 - ⇒ Топология считывается автоматически.
- 5. Нажмите <ОК>.
 - ⇒ Отображается меню 'Топология'.
- 6. Выберите необходимое меню с помощью клавиши <Вверх/Вниз>.
 - ⇒ На экране отображаются соответствующие результаты.

Смотри также

- 📖 Конфигурация тестера линии [-> 23]
- 📖 Перемещение по дереву меню [-> 27]

4.2.2 Просмотр топологии линии (Viewing line topology)

Чтобы просмотреть топологию линии, выполните следующие действия:

1. С помощью клавиши <Вверх/Вниз> выберите подменю 'Устройства' и подтвердите выбор нажатием <ОК>.
 - ⇒ Отображается топология линии и количество устройств.
2. С помощью клавиши <Вверх/Вниз> выберите 'Устройства в А' или 'Устройства в В' и подтвердите выбор нажатием <ОК>.
 - ⇒ В зависимости от топологии линии, отображаются линейные устройства.
3. Активируйте функцию 'Поиск сирен' для просмотра оснований с сиренами.
 - ⇒ В ходе данного процесса выходные сигналы извещателей на короткий промежуток времени становятся активными.

4.2.3 Запуск линии (Starting up a line)

При запуске линии извещатели, как правило, не проходят адресацию повторно. Для неисправных извещателей выполняется переадресация, если обнаруживаются конфликтующие адреса или устройства без адреса.

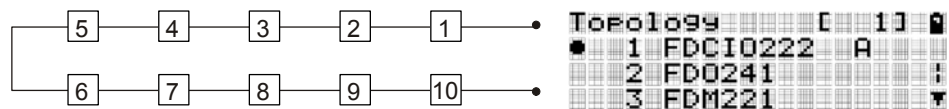
4.2.4 Примеры топологий линии (Examples of line topologies)

Ниже приводится описание нескольких вариантов возможных топологий линии.

4.2.4.1 Шлейф в петлю (Loop)

- К тестеру линии подключаются оба конца шлейфа в петлю (вход и выход, A/B).
- Выполняется параллельное включение тестеров в линию извещателей.

На экране появляется следующее упрощенное изображение шлейфа в петлю.

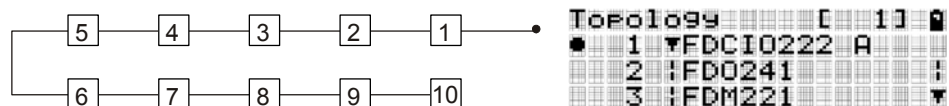


Шлейф в петлю

4.2.4.2 Шлейф в линию (Stub)

- К тестеру подключается один конец шлейфа в линию.
- Шлейф в линию соединяется с последним линейным устройством с помощью другого конца линии.
- Выполняется параллельное включение тестеров в линию извещателей.

На экране появляется следующее упрощенное изображение шлейфа в линию.

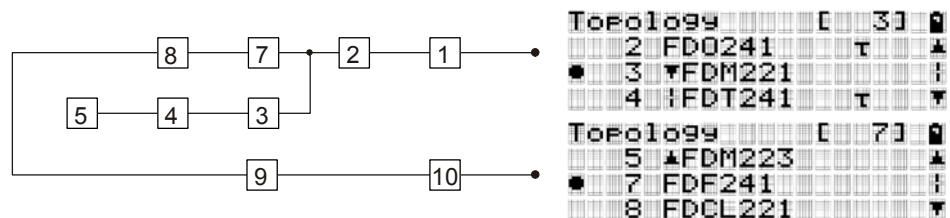


Шлейф в линию

4.2.4.3 Шлейф в линию в кольцевом шлейфе (Stub on loop)

- К тестеру линии подключаются оба конца кольцевого шлейфа (вход и выход, A/B).
- В кольцевом шлейфе один или несколько шлейфов в петлю.

На экране появляется следующее упрощенное изображение кольцевого шлейфа со шлейфом в линию.



Шлейф в линию в кольцевом шлейфе

4.2.4.4 Шлейф в линию/шлейф в линию и кольцевой шлейф со шлейфом в линию/шлейфом в линию (Stub/stub and loop with stub/stub)

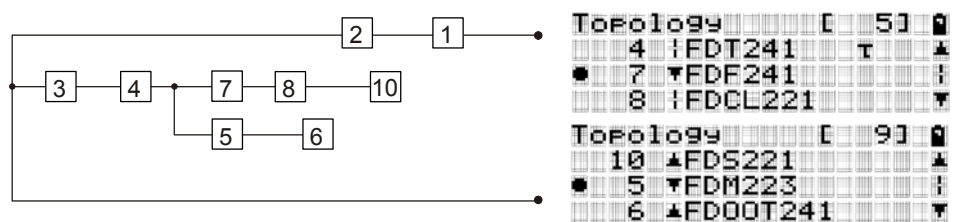
- Обнаружена топология шлейф в линию/шлейф в линию.
- Обнаружена топология шлейф в линию/шлейф в линию в кольцевом шлейфе.

	⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Одновременный сбой нескольких линейных устройств Огонь может распространяться беспрепятственно.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Использование топологии линии шлейф в линию/шлейфов в линию не допускается.

- К тестеру линии подключаются оба конца кольцевого шлейфа (вход и выход, A/B).
- Обнаружена топология шлейф в линию/шлейф в линию в кольцевом шлейфе.

Прослеживаемость топологии линии и последующий поиск неисправного линейного устройства затруднительны.

На экране появляется следующее упрощенное изображение кольцевого шлейфа со шлейфом в линию/шлейфом в линию.

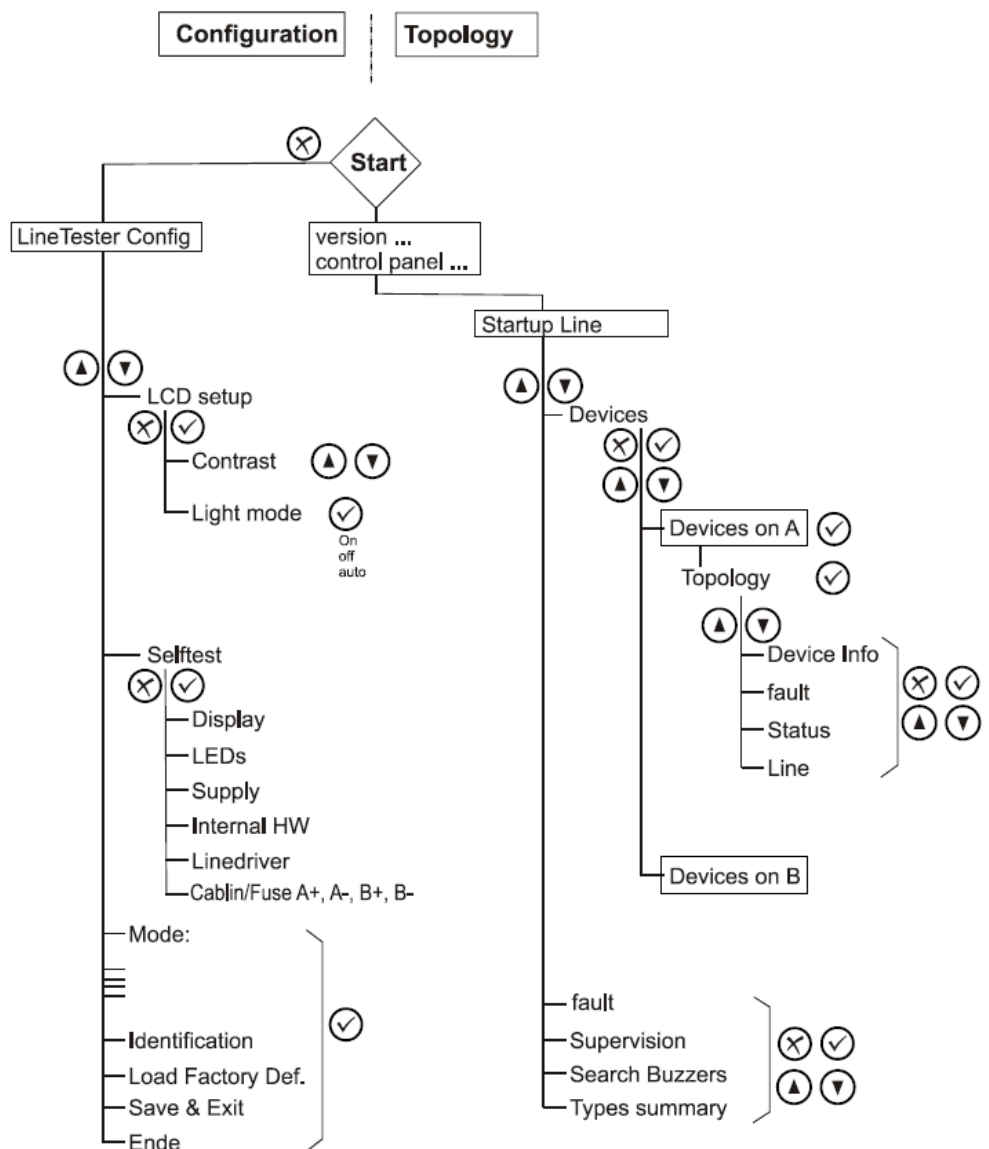


Шлейф в линию/шлейф в линию и кольцевой шлейф со шлейфом в линию/шлейфом в линию

4.3 Перемещение по дереву меню (Navigating in the menu tree)

На следующем рисунке показана структура дерева меню и возможности перемещения по нему. Отображены возможные команды.

1. Чтобы открыть Топологию, включите тестер линии.
2. Чтобы открыть конфигурацию, включите тестер линии, при этом нажав и удерживая кнопку <Выход>.
3. Чтобы переключиться из конфигурации в Топологию и наоборот, выключите тестер линии и включите его так, как описано выше.
4. Для перемещения используйте кнопки <Вверх>, <Вниз>, <Выход> и <OK>.
5. Выход из конфигурации осуществляется через меню 'Выход'.



Перемещение по дереву меню

4.3.1 Работа 'устройства' (The 'device' function)

Значение строк

Работа линейного устройства отображается в четырех строках экрана.

Строка	Дисплей
1	<ul style="list-style-type: none"> ● Состояние устройства ввода ● Неисправность устройства ввода ● Неисправность линейного устройства ● Выходы A, B, C, D ● Состояние выключателя ● Выход для внешнего индикатора тревоги
2	<ul style="list-style-type: none"> ● Адрес линейного устройства ● Состояние первой строки
3	<ul style="list-style-type: none"> ● Имя линейного устройства ● Курсор (индикация положения) для редактирования
4	<ul style="list-style-type: none"> ● Серийный номер (идентификационный номер) и версия изделия (ES) линейного устройства ● Индикация положения при редактировании обычного текста

Если линейным устройством уже управляли через панель управления, оно не будет вновь запускаться. Панелью управления принимается существующая конфигурация.

Пример:

В FS20 или AlgoRex, устройства ввода на FDCIO222, которые не используются (= не связаны) в устройстве непосредственно устанавливаются как 'выкл.'. Состояние устройства ввода тестера линии, следовательно, не отображается.

Значение входных сигналов

Индикация зависит от подключенного устройства. В следующей таблице показано, как FDUL221 отображает входные сигналы:

Уровень опасности	Значение	Дисплей FDULL	Состояние входного сигнала	Дисплей FDULL	Состояние входного сигнала	Дисплей FDULL
0	Нет опасности	'0'	Выключен	'-'	Не активный	'-'
1	Возможная опасность	'1'	Сброс / Не готов	'r'		
2	Вероятная опасность	'2'	Начальная активация / тестирование	'a'	Активный	'a'
3	Наиболее вероятная опасность	'A'	Активация тревоги	'A'		

Назначение выходов

Назначение выходов А, В, С, D зависит от линейного устройства.

Линейное устройство	Выход А	Выход В	Выход С	Выход D	Примечания
Точечный извещатель (тепловой/оптический)	Внеш. AI	Активация сигнала эвакуации	Активация сигнала тревоги	-	-
Ручной извещатель	Внеш. AI	-	-	-	Доступ не для всех устройств
Линейный извещатель дыма	Внеш. AI	-	-	-	-
Извещатель пламени	Внеш. AI	-	-	-	-
Модули ввода/вывода	Активация реле	Активация реле	Активация реле	Активация реле	Если выход доступен
Транспондер	Активация реле	Активация реле	Активация реле	Активация реле	Если настроен как выход
Аспирационный извещатель дыма VLF	Сброс	День / Ночь	Дежурный режим	Нормализация	-
Пожарный видеоконтроллер	Розетка для запуска	Розетка для запуска	-	-	-
Сирена	Внеш. AI	Активация сигнала эвакуации	Активация сигнала тревоги	-	-
Передачик сирены и светозвукового оповещателя	Внеш. AI	Активация сигнала эвакуации	Активация сигнала тревоги	Активация световой сигнализации оповещателя	-
Адресный индикатор тревоги	Внеш. AI	-	-	-	-
Радиошлюз	Внеш. AI	-	-	-	-

4.4 Работа FDUL221 с ПК (Operating FDUL221 with PC)

Тестером линии можно управлять через подключенный ПК. Программное обеспечение для ПК предоставляется на CD вместе с тестером линии или же его можно загрузить из Intranet.

Для ввода в эксплуатацию выполните следующие действия:

- ▷ ПК, MCL-USB-адаптер FDUZ221 с кабелем, CD с программным обеспечением или выход в Интернет с доступом к Siemens Service.
1. Установите программное обеспечение на ПК.
 2. Подключите FDUZ221 к USB-порту компьютера с помощью прилагаемого кабеля (USB и MC link).
 3. Подключите тестер линии (MC link-соединение) к последовательному порту FDUZ221.
 4. Подсоедините тестер линии к сети электропитания, затем включите его.
 5. Запустите программу на ПК.
 6. Следуйте инструкциям, появляющимся на экране ПК.
 - Повторная адресация всех линейных устройств с опциональным стартовым адресом
 - Сохранение считанной топологии линии

По имеющимся вопросам обращайтесь на “горячую линию”.

4.5 Указания по диагностике неисправностей в линии извещателей (Tips for troubleshooting on the detector line)

После завершения считывания линии извещателей тестер детектирует следующие ошибки:

- Обрыв линии
- Замыкание на землю
- Короткое замыкание
- Нарушение экранирования
- Проницаемость экранирования
- Замыкание на землю экрана

4.5.1 Обрыв положительной линии (Open line on the positive line)

Обрыв проводника положительной линии обозначается тестером как '(+) обрыв' в режиме работы в линии в меню 'неисправность'.

Шлейф в петлю

- Обнаруживается обрыв в шлейфе в петлю.
- Необходимо отсоединить один конец шлейфа в петлю, чтобы локализовать обрыв.
- Обрыв линии находится за последним отображенным извещателем.

Шлейф в линию

- В случае обрыва в шлейфе в линию отображаются только те извещатели, которые находятся перед обрывом.
- Извещатели, находящиеся за обрывом линии, не отображаются.
- Обрыв линии находится за последним отображенным извещателем.

Смотри также

- 📖 Устройство [→ 15]
- 📖 Перемещение по дереву меню [→ 27]

4.5.2 Обрыв отрицательной линии (Open line on the negative line)

Обрыв проводника отрицательной линии обозначается тестером как '(-) обрыв' в режиме работы в линии в меню 'неисправность'.

Шлейф в петлю

- В случае обрыва в шлейфе в петлю тестер отображает два шлейфа в линию.
- Обрыв линии находится между последними двумя извещателями, отображенными для двух шлейфов в линию.

Шлейф в линию

- В случае обрыва в шлейфе в линию отображаются только те извещатели, которые находятся перед обрывом.
- Извещатели, находящиеся за обрывом линии, не отображаются.
- Обрыв линии находится за последним отображенным извещателем.

Смотри также

- 📖 Устройство [→ 15]
- 📖 Перемещение по дереву меню [→ 27]

4.5.3 Короткое замыкание (Short circuit)

Шлейф в петлю

- Короткое замыкание обозначается тестером как '(-) обрыв' в режиме работы в линии в меню 'неисправность'.
- Отображаются два извещателя, между которыми произошло короткое замыкание.

Шлейф в линию

- Короткое замыкание обозначается тестером как '(-) обрыв' и '(+) обрыв' в режиме работы в линии в меню 'Контроль'.
- В шлейфе в линию детектируются только те извещатели, которые находятся перед местом короткого замыкания. Извещатели, находящиеся после места короткого замыкания, не отображаются. Короткое замыкание происходит за последним отображенным извещателем.

Смотри также

- 📖 Устройство [→ 15]
- 📖 Перемещение по дереву меню [→ 27]

4.5.4 Замыкание на землю (Ground fault)

Отрицательная линия

- Заземление на землю обозначается тестером как 'Заземление на землю (-)' в режиме работы в линии в меню 'неисправность'.
- Отображается извещатель, перед которым в линии возникло заземление на землю.

Положительная линия

- Заземление на землю обозначается тестером как 'Заземление на землю (+)' в режиме работы в линии в меню 'неисправность'.
- Точное определение места заземления на землю возможно только в том случае, если линия извещателей разделена на секции.

Смотри также

- 📖 Устройство [→ 15]
- 📖 Перемещение по дереву меню [→ 27]

4.5.5 Экранирование (Shielding)

Нарушение экранирования

- ▷ Линия извещателей остается подключенной к тестеру линии.
- Также соедините экран с 'заземлением' тестера линии.
- ⇒ Тестер линии детектирует нарушение экранирования.
- ⇒ В режиме работы в линии отображается 'Замыкание на землю' в меню 'неисправность'.

Чтобы найти место нарушения, выполните действия, описанные в главе 'Замыкание на землю'.

Проницаемость экрана / Замыкание на землю экрана

Проницаемость экрана определяется измерением сопротивления.

1. Подсоедините экранированный участок А-стороны к контакту 'А+'.
 2. Подсоедините экранированный участок В-стороны к контакту 'В+'.
 3. Соедините 'заземление' тестера линии с заземлением здания.
 4. Все другие соединения остаются разомкнутыми.
- ⇒ Сопротивление экрана и возможные замыкания на землю можно считывать в режиме работы в линии в меню 'неисправность'.

Смотри также

- 📖 Устройство [→ 15]
- 📖 Замыкание на землю [→ 32]

5 Техобслуживание / Ремонт (Maintenance / Repair)

5.1 Проверка тестера линии (Testing the line tester)

Тестер линии настраивается производителем. Пользователь не может поменять параметры настройки.

Во время самопроверки настройки тестируются автоматически, путем электронного подключения и измерения опорных сопротивлений в разной конфигурации. Калибровку можно также проверить вручную.

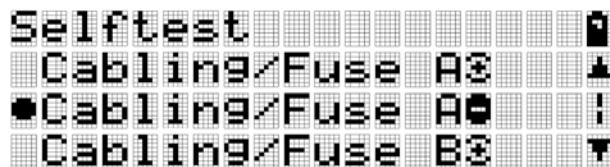
5.1.1 Самопроверка (Selftest)

- ▷ Для тестирования необходим кабель.
- 1. Перейдите в конфигурацию в подменю 'Самопроверка'.
- 2. Выполните тесты в соответствии с информацией, предлагаемой на экране.
 - ⇒ Отображается соответствующий результат теста.
- 3. Чтобы перейти к следующему тесту, подтвердите успешно проведенные тесты нажатием <ОК>.
- 4. Чтобы вернуться к предыдущему тесту, подтвердите неудачные тесты нажатием <Выход>.
- 5. Подсоедините кабель согласно инструкциям во время тестирования. Контакты для линий и заземления снабжены соответствующими значками.
- 6. Исправьте отображенные неисправности.
- 7. Если на экране отображается неисправность 'Кабель/Предохранитель', проверьте внутренние предохранители.

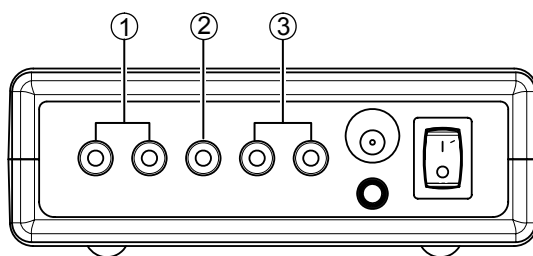
Процедура проверки

- Дисплей
 - 'Тест дисплея'
 - 'Черные строки ОК'
- Индикаторы
 - 'Тест индикаторов'
 - 'Красный индикатор вкл.?'
 - 'Зеленый индикатор мигает?'
- Питание
 - 'Тест питания'
 - 'Vбат.=мВ'
 - 'UL=.....мВ'
- Внутреннее оборудование
 - 'Тест оборудования'
- Линейный драйвер
 - 'Тест линейного драйвера'

- Кабель/Предохранитель A(+)
 - 'Соединить ЗЕМЛЮ с A(+)'
- Кабель/Предохранитель A(-)
 - 'Соединить ЗЕМЛЮ с A(-)'
- Кабель/Предохранитель B(+)
 - 'Соединить ЗЕМЛЮ с B(+)'
- Кабель/Предохранитель B(-)
 - 'Соединить ЗЕМЛЮ с B(-)'
- 'Самопроверка завершена'
- 'Выход'



Индикация на экране для самопроверки



Измерительные контакты

- 1 Линия В (соединительные гнезда В+ и В-)
- 2 Земля (соединительное гнездо)
- 3 Линия А (соединительные гнезда А+ и А-)

Смотри также

- ☰ Замена внутренних предохранителей [→ 36]

5.1.2 Ручная калибровка (Manual calibration)

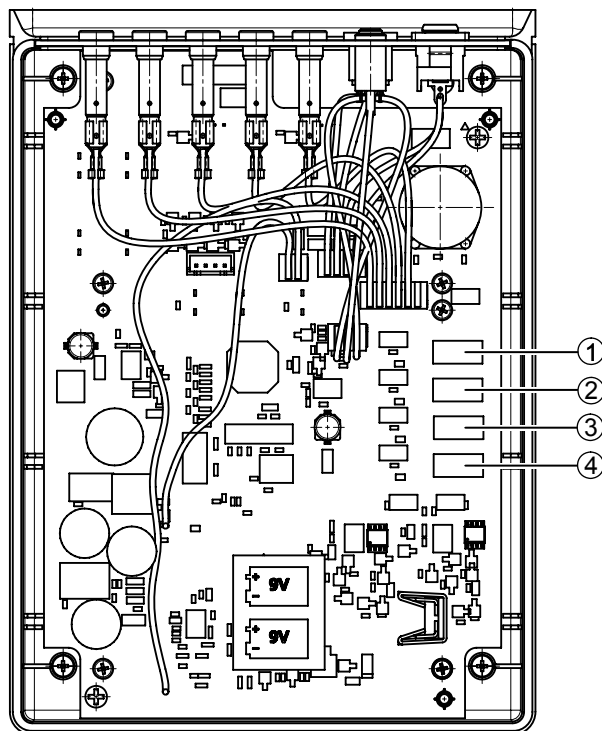
При калибровке, выполняемой вручную, используйте цифровой вольтметр с 'True RMS' (истинное среднеквадратичное значение).

В следующей таблице приводится номинальное измеренное значение как функция сконфигурированной панели управления.

Панель управления	Режим	Соединение	Настройки	Номинальное измеренное значение
<ul style="list-style-type: none"> ● FS20.. ● FS720.. ● CS114.. 	FDnet 32 В	Линия А	Запуск линии	Пост.т. 28 В ± 5% Перем.т. 10 В ± 10%
		Линия В	Запуск линии	Пост.т. 28 В ± 5% Перем.т. 10 В ± 10%
<ul style="list-style-type: none"> ● SIGMASYS 	FDnet SIGMA	Линия А	Запуск линии	Пост.т. 24 В ± 5% Перем.т. 8 В ± 10%
		Линия В	Запуск линии	Пост.т. 24 В ± 5% Перем.т. 8 В ± 10%

5.2 Замена внутренних предохранителей (Replacing internal fuses)

- ▷ Тестер линии отключается от сетевого питания.
 - ▷ Тестер линии выключен.
 - ▷ В соответствии со спецификацией имеются новые предохранители.
 - 1. Открепите четыре винта от корпуса и откройте его.
 - 2. Проверьте предохранители.
 - 3. Замените перегоревшие предохранители.
 - 4. Закройте корпус и вновь закрепите винты.
 - 5. Возобновите подачу питания.
 - 6. Выберите меню 'Самоконтроль' и протестируйте предохранители в меню 'Кабель/Предохранитель'.
- ⇒ Предохранитель успешно заменен.



Местонахождение внутренних предохранителей

1 Линия А (+)

2 Линия А (-)

3 Линия В (+)

4 Линия В (-)

Смотри также

- 📖 Технические характеристики [→ 40]

5.3 Замена аккумуляторных батарей (Replacing batteries)

Состояние заряда аккумуляторных батарей отображается в правой части экрана тестера линии. Чтобы гарантировать бесперебойную работу тестера линии, необходимо заменять слабые аккумуляторные батареи на новые.

- ▷ Имеется две новые, неповрежденные аккумуляторные батареи, номер для заказа A5Q00004142.
- 1. Выключите тестер линии.
- 2. Отсоедините тестер от линии извещателей.
- 3. Откройте отделение для батарей, расположенное с обратной стороны тестера линии.
 - Сдвиньте крышку с фиксатора.
 - Снимите крышку.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Короткое замыкание из-за неправильной установки аккумуляторных батарей

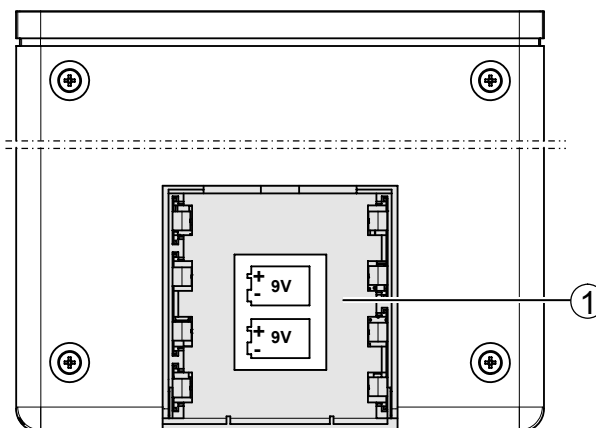
Нагревание аккумуляторных батарей и риск возгорания

- При установке аккумуляторных батарей соблюдайте полярность.

- 4. Выньте аккумуляторные батареи.
- 5. Перенесите заглушку для выводов с новых батарей на старые.
- 6. Установите новые батареи в отделение для батарей и убедитесь в том, что они установлены правильно.
- 7. Закройте отделение для батарей.



Проводите утилизацию аккумуляторных батарей экологически безвредным образом и соблюдайте национальные нормативы и правила.



Отделение для аккумуляторных батарей

- 1 Отделение для двух батарей с обозначением для правильной установки

Смотри также

- 📖 Батарея из литиевого диоксида магния 9 В [→ 21]

5.3.1 Срок службы аккумуляторных батарей (Service life of the batteries)

Срок службы в значительной степени зависит от линейного размещения, подсветки дисплея, рабочего режима и рабочей температуры.

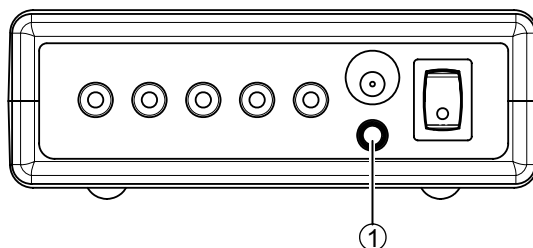
Рабочий режим	Срок службы при комнатной температуре	
	Подсветка ВКЛ.	Подсветка ВЫКЛ.
Нормальный режим работы (дежурный режим)	приблизительно 19 часов	приблизительно 51 часов
Режим работы в линии со 126 извещателями	приблизительно 7 часов	приблизительно 10 часов

Смотри также

- Батарея из литиевого диоксида магния 9 В [→ 21]

5.4 Обновление программного обеспечения (Software update)

При обновлении программного обеспечения можно установить новое программное обеспечение на выбранном языке. Оно перезаписывается на старое программное обеспечение. Тестер линии будет необходимо реконфигурировать.



- 1 Последовательный интерфейс для ПК через MC link (соединительное гнездо)

Обновление программного обеспечения с помощью ПК

- ▷ MCL-USB-адаптер FDUZ221
 - ▷ CD, включенный в комплект (но.: A5Q00008846)
 - ▷ Для подключения новых версий перейдите по ссылке https://intra.industry.siemens.com/bt/global/en/about_bt/business_units/fs/Customer_Support_Center/Pages/csc.aspx
 - ▷ Постоянная и надежная подача питания на тестер линии в ходе выполнения обновления
1. Загрузите новую версию программного обеспечения в ПК.
 2. Подключите FDUZ221 к USB-порту ПК с помощью прилагаемого кабеля (USB и MC link).
 3. Подключите тестер линии (MC link-соединение) к последовательному порту на FDUZ221.

4. Подсоедините тестер линии к сети электропитания и включите его.
5. На ПК откройте директорию, в которой находится программное обеспечение.
6. Запустите процесс загрузки, щелкнув дважды на файле *.exe'.
7. Следуйте инструкциям, всплывающим на экране ПК.
⇒ Новая версия программного обеспечения успешно установлена.
8. Отсоедините тестер линии от ПК.
9. Восстановите исходное рабочее состояние.
⇒ Обновление программного обеспечения завершено.

Обновление программного обеспечения с помощью системы пожарной сигнализации FS20/Cerberus PRO FS720

В системе пожарной сигнализации FS20/Cerberus PRO FS720 обновление программного обеспечения можно также выполнить с помощью Engineering tool FXS2007 или с помощью периферийной программы обновления update tool FXS2008.

Подробную информацию об обновлении встроенных программ для систем пожарной сигнализации FS20 можно найти в документе 009052, а для системы пожарной сигнализации FS720 – в документе A6V10210416.

6 Спецификации (Specifications)

6.1 Технические характеристики (Technical data)

Электропитание	Рабочее напряжение:	10 ... 30 В пост.т.
	Аккумуляторные батареи	2 x батарея из литиевого диоксида магния, тип U9VL Li/MnO ₂ 9 V, 1 А-ч 25 x 48 x 16 мм
	Сетевой адаптер	240 В перем.т. / 24 В пост.т. / 625 мА
	Рабочий ток	Зависит от подсветки дисплея и количества линейных устройств
	Линейное напряжение	
	FDnet (FS20, CS114x)	32 В пост.т.
	C-NET (FS720)	32 В пост.т.
	FDnet SIGMA (панели управления, SIGMASYS)	28 В пост.т.
Предохранители	Линия А (+)	1 АТ/250 В
	Линия А (-)	1 АТ/250 В
	Линия В (+)	1 АТ/250 В
	Линия В (-)	1 АТ/250 В
Интерфейсы	Линия	FDnet/C-NET
	ПК	через MCL-USB-адаптер FDUZ221
Максимальные контрольные цифры извещателей (МК) на линию	С сетевым адаптером	мин. 550
	С аккумуляторными батареями	мин. 150
Соединения	Линия	4 гнезда для лабораторного кабеля с зубчатыми зажимами/разъемом
	Земля	Гнезда для лабораторного кабеля с зубчатыми зажимами/разъемом
	Сеть электропитания	Гнездо для комплекта электропитания FDUL221-B
	ПК	Гнездо для MCL-USB-адаптера FDUZ221
Условия окружающей среды	Рабочая температура	-25 ... +40 °C (LCD 0 ... +40 °C)
	Температура хранения без аккумуляторных батарей	-30 ... +75 °C
	Температура хранения с аккумуляторными батареями	-25 ... +60 °C
	Влажность воздуха (без конденсата)	≤ 95 % относит.
	Категория защиты	IP30

Тестер линии FDUL221	Размеры (Д x Ш x В)	190 x 135 x 45 мм
	Цвет	~RAL 9002 серо-белый
	Материал корпуса	ABS
Вес	Тестер линии FDUL221	0,50 кг
	Набор проверки линии	0,10 кг
	Комплект электропитания	0,25 кг
Кожух	Размеры (Д x Ш x В)	340 x 275 x 90 мм
	Материал корпуса	PP
FDUL221	Знак соответствия CE	Да
	Технический класс	EN 60601
	Категория испытаний	4 kV
	Категории защиты	IEC 601 категория защиты II
	QA-стандарты	<ul style="list-style-type: none"> ● Siemens Standard SN 36350 ● ISO 9001 ● ISO 14001
	Категория защиты	<ul style="list-style-type: none"> ● IP30
Сетевой адаптер	Знак соответствия CE	Да
	Технический класс	EN 60601
	Категория испытаний	4 kV
	Категории защиты	IEC 601 категория защиты II
	QA-стандарты	<ul style="list-style-type: none"> ● Siemens Standard SN 36350 ● ISO 9001 ● ISO 14001
	Категория защиты	<ul style="list-style-type: none"> ● IP41

6.2 Соответствие требованиям охраны окружающей среды (Environmental compatibility)

- Материалы повторного использования
- Электроника и синтетические материалы легко разбираются
- Безгалогенные синтетические материалы, отмеченные штампованной маркировкой
- Используемые синтетические материалы при горении не выделяют токсичных веществ.

Пластиковые части больших размеров обозначены в соответствии с ISO 11469. Основные сокращения полимерных материалов соответствуют ISO 1043. На базе этих данных материалы можно разбирать и утилизировать.

7 Указатель (Index)

FDUZ221

Обзор, 13

Обновление программного обеспечения, 38

Подключение к ПК и FDUL221, 29

А

Аккумуляторная батарея

Замена аккумуляторных батарей, 37

Отделение для аккумуляторных батарей, 15, 19

Отображение степени заряженности, 16

Питание от аккумуляторных батарей, 22

Срок службы аккумуляторных батарей, 38

Д

Дисплей, 16

Дисплей для работы 'устройства', 28

З

Значки, 16

И

Измерительное соединение, 15

М

Меню

Дерево меню, 27

Кнопки меню, 17

П

Панель управления

Настройки в панели управления, 23

Предохранители

Замена внутренних предохранителей, 36

Самопроверка предохранителей, 34

С

Самопроверка, 33

Схема включения

Соединительные гнезда, 15

Т

Топология линии

Запуск линии, 25

Просмотр топологии, 24

Считывание топологии, 24

Шлейф в линию, 25

Шлейф в линию на шлейфе в петлю, 26

Шлейф в петлю, 25

ООО <Сименс>
Департамент
Siemens Building Technologies
Россия, Москва
Тел. +7 495 737 18 21
Факс +7 495 737 18 20
www.sbt.siemens.ru

© 2005-2009 Copyright Siemens Industry, Inc.
Данные и дизайн могут быть изменены без предупреждения.
Поставка при наличии.