

# process AUTOMATION

**SIEMENS**

Дисплейный самописец  
SIREC D



# Дисплейный самописец SIREC D

Новости  
каталога MP 20 · 2007



Заменяет:  
Новости каталога MP 20 · 2005

Продукты, содержащиеся в данном каталоге, также можно найти в электронном каталоге CA 01  
Зак. номер:  
E86060-D4001-A110-C5-7600 (CD-ROM)  
E86060-D4001-A510-C5-7600 (DVD)

Обращайтесь в местное  
представительство Siemens

© Siemens AG 2007

*Продукты и системы, перечисленные в этом каталоге, распространяются и производятся с применением сертифицированной системы управления качеством, соответствующей DIN EN ISO 9001.*

  
**SIEMENS**

SIREC D200

2

SIREC D300 и SIREC D400

13

Прикладное программное обеспечение  
SIREC D

29

Условия продажи и доставки

32

# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D200

### Обзор



#### Легко читаемый дисплей

- 5" цифровой цветной ЖК-дисплей (TFT)
- Разрешение QVGA (320 x 240 пикселей)
- Четкое и интуитивно понятное управление
- Промышленный износостойчивый сенсорный экран с быстрой навигацией

#### Многочисленные возможности подключения

- 10/100 Ethernet (DHCP), Web, OPC Server Web и E-mail
- FTP и TCP/IP
- RS485 Modbus-протокол (опция)
- USB-порт спереди в качестве стандартного для клавиатуры и мыши. Опция USB на задней стороне.

#### Хранение данных

- Энергонезависимая память на плате – до 400 МБайт
- Сменное USB-устройство для хранения данных
- Отсутствуют подвижные детали – только твердотельная Flash-память

#### Строгая система безопасности – Полная целостность данных

- Защита паролем - 21CFR часть 11
- ESS – Расширенная система безопасности

#### Плюс..

- Система Health Watch (Надзор за состоянием) для профилактического обслуживания
- Удаленный доступ – Расширенный анализ данных с помощью ПО на вашем ПК
- Независимые скорости для графиков и для сохранения
- Поддержка большого числа языков
- Быстрый обзор и воспроизведение данных на самописце
- Допуски - CE, CSA, UL
- Опция NEMA 4X/IP66
- Сохранение до 10 Гц (100 мсек) (включая опцию карты расширения)
- До 12 аналоговых входов
- Инструментарий для удаленного просмотра
- 4 импульсных входа через карту цифрового ввода-вывода (опция)

### Функции

#### Дисплей

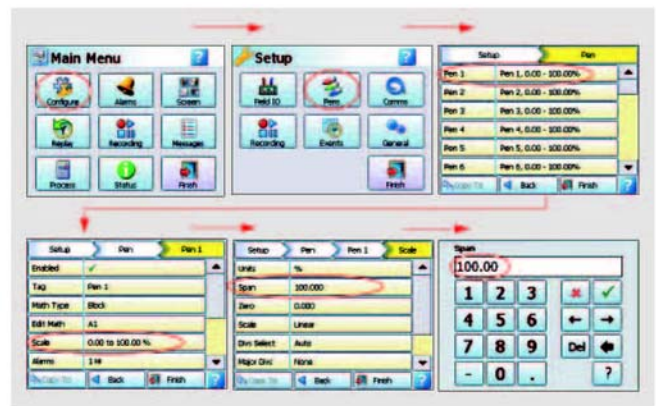
##### 5" цветная активная TFT-матрица

С поддержкой более чем 256 000 цветов упрощает интерпретацию данных процесса и выполнение действий с помощью интуитивных гистограмм, цифровых значений, трендов или дисплеев трендов. Для увеличения срока службы подсветки фона может использоваться функция хранителя экрана с настройкой от 1 до 720 минут.

##### Сенсорный экран

Надежный износостойкий сенсорный экран обеспечивает простой ввод данных и быструю навигацию по меню. Сенсорный экран предоставляет простой и быстрый доступ к меню самописца, что делает настройку и анализ данных быстрым и эффективным.

Навигация по меню и ввод текста просты и интуитивно понятны:



Пример пути по меню самописца от Главного меню до конфигурации Шкалы пера, с быстрой и понятной навигацией

#### Стандартные экраны

Может быть сконфигурировано до 10 экранов, отображающих различные комбинации графиков, гистограмм и цифровых показаний, См. 6 примеров ниже.

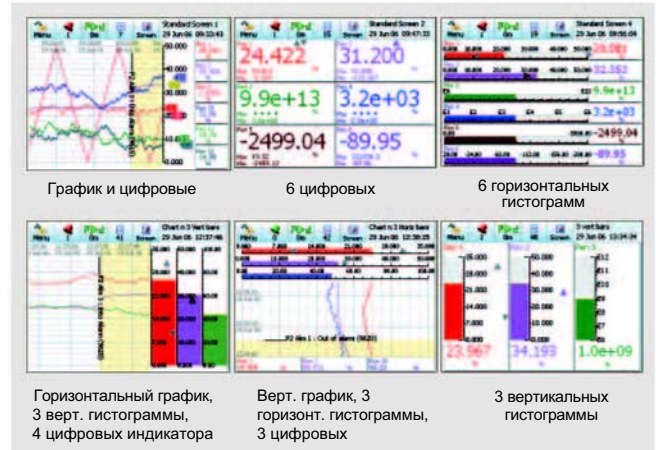


График и цифровые

6 цифровых

6 горизонтальных гистограмм

Горизонтальный график, 3 верт. гистограммы, 4 цифровых индикатора

Верт. график, 3 горизонт. гистограммы, 3 цифровых

3 вертикальных гистограммы

#### Файлы помощи

На экране самописца можно получить доступ и просмотреть полную контекстно-зависимую систему помощи.

#### Логарифмические шкалы

Все отображаемые шкалы можно настроить как логарифмические или как линейные.

### Воспроизведение с масштабированием

Выбирайте режим воспроизведения и приближение на определенные области экрана. Данные очень легко могут быть воспроизведены на самописце, с возможностью "приближения". Сенсорный экран позволяет очень быстро выполнять обзор и анализ накопленных данных. Функции "перескакивания" позволяют вам переходить из любого сообщения в списке непосредственно к тренду, показывающему возникновение сигнализации.

### Языковая поддержка

Стандартные сообщения на следующих языках:

- Английский (США и Великобритания)
- Французский
- Немецкий
- Итальянский
- Испанский
- Португальский (Браз.)
- Польский
- Словацкий
- Чешский
- Турецкий
- Румынский
- Венгерский
- Русский

### Коммуникации

Самописец поддерживает FTP, Modbus TCP/IP (режим подчиненного устройства), web и электронную почту email через коммуникационный порт Ethernet (стандарт DHCP) и Modbus RTU (режим подчиненного) через порт RS485 (опция). USB-порты позволяют использовать стандартное устройство для считывания штрих-кода в ASCII. Отправка электронных сообщений на ваш подключенный к сети ПК срабатывает в ответ на сигнализации или события.

### Возможность подключения к Ethernet

Соединение Ethernet (стандарт DHCP) с поддержкой различных протоколов предоставляет неограниченные возможности подключения к локальным вычислительным сетям (ЛВС, LAN). Стандартный интерфейс Ethernet делает подключение самописца к ЛВС или всемирной паутине www быстрым и удобным. Протокол Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) автоматически запрашивает сетевые настройки (IP-адрес) у DHCP-сервера.

### Протокол Simple Network Time Protocol (SNTP)

Самописец может быть синхронизирован по сети ethernet через SNTP-клиент, или синхронизировать другие самописцы через Сервер.

### Web-сервер

Если самописец подключен к ЛВС, все переменные процесса, сигнализации и сообщения можно просмотреть через Интернет-браузер; значения обновляются автоматически.

### USB-порты

Передний и задний хост-порты USB предназначены для передачи через них данных и настроек. Передний USB-порт является стандартным, а задний USB-порт поставляется с опцией Коммуникационная карта. Используйте эти порты для подключения внешних устройств (клавиатуры или мыши), для непосредственного взаимодействия с самописцем.

### Средство удаленного просмотра

Предоставляет пользователю возможность взаимодействия с самописцем через настольный ПК. Обеспечивает удаленный просмотр модуля, запускаемый из веб-браузера. В качестве опции доступны функции полного удаленного управления. Совместим с Microsoft<sup>TM</sup> Internet explorer 6 и выше.

### Хранение данных

#### Внутреннее устройство хранения данных

Для хранения данных и накопленных графиков имеется от 70 МБ до 400 МБ расширяемой внутренней энергонезависимой flash-памяти.

Перья	70 МБайт	400 Мбайт
6	32 дней	182 дней
12	16 дней	91 дней
24	8 дней	45 дней

Внутренняя память (Частота сохранения = 1 с)

#### Экспорт данных

Сменное USB-устройство хранения данных (flash). Данные хранятся в надежном двоичном зашифрованном формате, с конфигурациями самописца, обеспечивая дополнительную защищенность файлов данных

#### События

Определенные условия или операции могут настраиваться и сохраняться согласно времени и даты их возникновения. В последствии события могут быть просмотрены в виде списка, или представлены на графике.

#### Пакеты

Пакеты расширяют возможности управления данными, собранными в прерывистых процессах, называемых пакетной обработкой, используемых в термообработке, стерилизации, производстве пищевых продуктов и химических реакциях.

#### Программные сигнализации

Для отображения и регистрации выбранных условий нарушения пределов легко могут быть настроены 6 "программных" сигнализаций для каждого пера. Они могут быть привязаны к релейным или цифровым выходам для приведения в действие внешнего оборудования пользователя.

#### Независимые скорости для отображаемых графиков и для сохранения

Частоты сохранения могут быть запрограммированы совершенно отдельно от скорости отображения графиков, что позволяет отображать и сохранять данные с теми скоростями, которые наилучшим образом отвечают требованиям задачи.

#### Fuzzy-сохранение

Эта стандартная функция предоставляет уникальный способ для увеличения возможностей хранения данных самописца. Данные просматриваются для определения изменений в данных процесса; если изменения отсутствуют, данные сохраняются лишь периодически. Если данные меняются быстро, они сохраняются обычным способом с запрограммированной частотой. Благодаря тому, что статические данные не сохраняются, может быть достигнута степень сжатия до 100:1 и даже больше, что экономит ценную память.

#### Импульсные входы

Оptionальная карта 8 цифровых вх/вых имеет 4 канала, которые могут быть настроены как импульсные входы (первые 4 канала). Макс. рабочая частота для импульсных входов этой карты составляет 1 кГц.

### Защита данных

#### Полная целостность данных

Данные сохраняются в надежных зашифрованных файлах, что упрощает получение данных в зависимости от информации процесса. Данные распознаются автоматически, без необходимости запоминания названий файлов.

#### Защита паролем

Доступно до 4 уровней защиты паролем с поддержкой до 50 пользователей. Несколько уровней защиты паролем и контрольные записи обо всех действиях повышают надежность данных.

#### Extended Security System – Расширенная система безопасности (опция)

ESS предоставляет расширенные функции, включая ввод уникальных идентификаторов и паролей пользователя, таймаутов ввода пароля, истечение срока действия паролей и возможность отслеживания действий пользователя. ESS совместима с требованиями 21CFR часть 11.

## SIREC D200

### Стандарты безопасности

#### Маркировка CE

Соответствует 73/23/ЕЕС, Указаниям по низкому напряжению и Указаниям по ЭМС 89/336/ЕЕС.

#### Степень защиты корпуса

стандартный тип защиты NEMA 3/IP54 со стороны лицевой панели. Опционально - NEMA 4X/IP66.

#### Защитная этикетка

"Предоставление уплотнения с проволочной прокладкой", обеспечивающего повышенную надежность в уплотнении передней дверцы и задней проводки при использовании опциональной задней крышки для предотвращения скрытого проникновения в эти области самописца.

### Технические характеристики

#### Параметры конструкции

Размер и тип дисплея	диагональ 5", цветной цифровой ЖК-дисплей (TFT) с сенсорным экраном промышленного назначения, регулировкой яркости и широким углом обзора
Разрешение	QVGA (320 x 240 пикселей)
Хранитель экрана	Настраивается в минутах от 1 до 720, может быть настроен на затемнение или выключение экрана. Возможность автоматической активации при сигнализации
Регулировка яркости	Регулируется от 10 до 100%, по умолчанию - 80% яркости
Срок службы фоновой подсветки	40000 часов до половины яркости, при использовании в режиме 100% (62500 ч если при 80%). Макс. яркость 450 кд/м <sup>2</sup>
Срок службы сенсорного экрана	1 000 000 прикосновений
Частота обновления экрана	Отображаемые значения обновляются каждую секунду
Индикация статуса	Панель статуса в верхней части экрана в реальном времени отображает иконки статуса самописца, такие, как оставшееся время записи и активные сигнализации.
Коммуникации	Ethernet 10/100 base - Т с разъемом RJ45 поддерживает Modbus/TCP, FTP, Internet, DHCP или фиксированный IP-адрес. RS485 Modbus RTU (скорость – до 115200 бод). Как опция доступен RS485 на карте Comms card
Математика	Базовая математика включает Сложение, Вычитание, Умножение, Деление, Деление по модулю и возведение в степень. Полная математика (опция) поддерживает до математические выражения в произвольной форме до 100 символов для каждого пера. Например, SIN, COS, TAN, Log, скобки (напр. A1 + A2), коммуникационные переменные, свободная память и доступ к любой переменной объекта данных (A1, P1, D1 и т.д.)
Передний (стандартно) и Задний (опция) USB-порты	Хост-порты USB спереди (стандартно) и сзади (опция) для передачи данных и настроек. Внешние устройства: клавиатура или мышь, устройство чтения штрих-кодов, или внешнее устройство хранения данных (совместимы с USB 1.1)

#### Стандартные экраны

Полностью программируемые, отображение значений в инженерных единицах. Метки времени и даты на каждой шкале. Имеется набор стандартных экранов для отображения данных на графике, цифровом полях, гистограммах или многочисленных их комбинациях. Свойства экрана можно изменять на самописце и настраивать согласно требованиям. Отображаемые цифровые значения включают:

- сигнализации на полосках,
- единицы измерения
- название пера,
- тэг, время и дату
- 20-символьное описание и
- суммарные значения

#### Хранение данных

- Опции локального хранения данных
    - Карта памяти USB – до 2 ГБ
    - Жесткий диск USB – до 120 ГБ
  - Внутренний буфер данных
    - Энергонезависимый, 70 МБ (16 миллионов значений) и 400 МБ (до 90 миллионов точек)
  - Конфигурация и экраны
    - Хранится внутри в энергонезависимой памяти
  - Сохранение вручную
    - Сохранение данных на вставляемую карту памяти USB
  - Период сохранения данных
    - Зависит от частоты сохранения, количества перьев, суммарных значений и сигнализаций. Каждое перо может иметь собственную независимую частоту сохранения (200 мс ... 60 ч)
  - Формат данных
    - Двоичный закодированный формат
  - Циклический режим
    - Внутренняя память поддерживает режим FIFO (First In First Out), при котором самые новые данные записываются вместо самых старых
- #### Требования к питанию
- Напряжение (действующ. напр.)
    - 100 V AC ... 250 V AC (выбирается автоматически)
  - Частота
    - 50/60 Гц
  - Энергопотребление
    - < 40 Вт
  - Опциональное питание прибора
    - 20 ... 30 V DC / 20 ... 25 V AC
    - Энергопотребление: < 40 Вт
- #### Батарея
- Резервирование от батареи для часов, сменная литиевая батарея, тип 6032, 3.0 V – срок службы 10 лет (при наличии питания на самописце), или 4 года, типично (при отсутствии питания).
- #### Защита паролем
- Управление Администратором настройкой паролей с четырьмя уровнями защиты паролями для – Инженера, Инспектора, Тех. специалиста и Оператора. Возможно до 50 различных пользователей. Защита паролями ограничивает доступ пользователя к настройке самописца и определенным экранам.
- Инженер
    - Наивысший доступ ко всем уровням, Инспектора, Тех. специалиста и оператора
  - Инспектор
    - 2-й уровень, включающий доступ Тех. специалиста и Оператора
  - Технический специалист
    - 3-й уровень, включающий доступ Оператора
  - Оператор
    - 4-й, самый низкий уровень доступа

Языки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Английский (США и Великобрит.)</li> <li>• Французский</li> <li>• Немецкий</li> <li>• Итальянский</li> <li>• Испанский</li> <li>• Польский</li> <li>• Португальский (Браз.)</li> <li>• Словацкий</li> <li>• Чешский</li> <li>• Турецкий</li> <li>• Румынский</li> <li>• Венгерский</li> <li>• Русский</li> </ul>	Соответствие CE (маркировка CE)	Этот продукт отвечает требованиям защиты следующих указаний Европейского совета: 73/23/ЕЕС, Указания по низк. напряжению, и 89/336/ЕЕС, Указания по ЭМС. Не следует предполагать соответствие этого продукта каким-либо другим директивам "маркировки CE".
Единицы измерения температуры	°C, °F, K	Классификация продукта по защищенности	Соответствует EN 61326 класс I: Подключаемое шнуром, монтируемое в панель промышленное управляющее оборудование с защитным заземлением, (EN 61010-1)
Идентификация самописца	Строка состояния: Попеременно показывает ID самописца и имя экрана самописца, показывает время и дату	Степень защиты корпуса	Конструкция лицевой панели NEMA 3/ IP54 (опция: NEMA 4X/IP66)
Часы		Требования к монтажу	Категория II: Перенапряжение (EN 61010-1) Степень загрязнения 2
• Точность	± 29 ppm (± 1 минуту/месяц) при 25°C	Стандарты по ЭМС	Излучения - EN 61326 класс В Устойчивость - EN 61326 Промышленные уровни
Уставки сигнализации	<p>Подстройка времени лето/зима – вручную или автоматически, или через коммуникации. Для синхронизации по Ethernet есть SNMP-клиент и/или сервер</p> <p>Для сообщения о выбранных условиях выхода за пределы легко настраиваются 6 уставок объединенных "программных" сигнализаций на перо; пользователь может настроить изменение фонового цвета графика при срабатывании сигнализации.</p>	Безопасность	Соответствует EN 61010-1: 2001 Монтируемое в панель оборудование, клеммы должны быть закрыты в панели
• Триггеры сигнализации	Триггеры сигнализации могут быть настроены на Высокий, Низкий, Отклонение. Фиксируемые сигнализации требуют квитирования оператором	<b>Аналоговые входы</b>	
• Демпфирование сигнализации	1 с ... 24 ч	Количество входов	3, 6, 9 или 12 каналов ввода
• Гистерезис	± 100% от шкалы пера Сигнализация может изменять частоту сохранения для соответствующего пера	Типы входов	mВ, В, mA с внешним шунтом (предусмотрен), терморпара, термосопротивление и Ом
Режим воспроизведения данных	Функция воспроизведения данных на графике показывает с нормальной, быстрой или медленной скоростями с масштабированием и курсором. Возможность «перескакивания» из списка журнала сигнализаций непосредственно к месту возникновения на графике	Минимальный входной интервал	Полностью конфигурируемый диапазон, с выбираемым ограничением интервала рабочего диапазона, с возможностью 4% выхода за диапазон вниз и до 4% за диапазон вверх (50 В диапазон 2%)
Скорости дисплейных графиков		Прогорание (терморпара)	Активное (высок. или низк.), Пассивное и «Надзор за состоянием»/обслуживание (опция)
• Скорости графиков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 мм/ч</li> <li>• 5 мм/ч</li> <li>• 10 мм/ч</li> <li>• 20 мм/ч</li> <li>• 30 мм/ч</li> <li>• 60 мм/ч</li> <li>• 120 мм/ч</li> <li>• 600 мм/ч</li> <li>• 1200 мм/ч</li> <li>• 6000 мм/ч</li> </ul> <p>Можно смешивать различные комбинации скоростей и независимо настраивать скорости для каждого графика. Скорости отображения независимы от скорости сохранения</p>	Компенсация холодного спая	Внутренняя компенсация с возможностью ручной подстройки значений, внешний вход для компенсации, указывается внешнее значение CJC 0.0015% (16-битное АЦП)
Экраны сообщений	Экран сообщений показывает системную информацию и регистрирует любые действия по изменению конфигурации. Он также обеспечивает обновление сообщений об ошибках и предупреждениях, содержит действия по сигнализациям и показывает определяемые пользователем метки на графиках	Разрешение входа	
		Сопrotивление входа	• Сопrotивление токовой петли 10 Ω, используйте внешн. резистор ± 0.1%, Вольты > 1 МОм, все остальные > 10 МОм
		Сопrotивление источника	• терморпара и термосопротивление макс. 100 Ω на вывод (одноточечная калибровка для слота А улучшит точность для проволочного резистора выше 10 Ω)
		Извлечение квадратного корня	Стандартно имеется для входов типов Вольты и mA
		Компенсация сенсора	Одно- и двухточечная для каждого типа входа
		Частота дискретизации по входу	В самописце имеется 2 слота, каждый до 6 аналоговых входов; первый слот фиксирован
		• Карта аналогового ввода (стандарт)	200 мс (5 Гц), 500 мс (2 Гц)
		• Карта расширения аналогового ввода (опция)	100 мс (10 Гц), 200 мс (5 Гц), 500 мс (2 Гц)
		Линейные шкалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нормальная и Научная запись</li> <li>• Десятичная точка – автоматическая или программируемая</li> <li>• Инженерные единицы, программируются пользователем, (10 символов)</li> </ul>

# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D200

Логарифмические шкалы	
• Пределы по логарифмическим декадам	-38 мин ... +38 макс, (для читабельности рекомендуется до 20 декад на одном экране)
Изоляция входа	300 V AC между каналами, между каналом и землей (Термосопротивления не изолированы для начальной карты, термосопротивления карты расширения – изолированы)
Шумоподавление	При 50/60Гц ± 2%
• Карта аналогового ввода (стандартн.)	
- Общий режим	2 Гц = -120 дБ, 5 Гц = -120 дБ
- Нормальный режим	2 Гц = -80 дБ, 5 Гц = -25 дБ
• Карта расширения ан. ввода (опция)	
- Общий режим	2 Гц = -120 дБ, 5 Гц = -120 дБ, 10 Гц = -120 дБ
- Нормальный режим	2 Гц = -85 дБ, 5 Гц = -80 дБ, 10 Гц = -48 дБ
<b>Характеристики и точность входного диапазона</b>	Для карт аналогового ввода – стандартной и расширения
<b>Возбуждение входа (линейное)</b>	<b>Диапазон</b>
• мВ (пост. напряжение)	-1000 ... +1000
• В (пост. напряжение)	-50 ... +50
• мА	4 ... 20, 0 ... 20
• 200 Ω	0 ... 200
• 500 Ω	0 ... 500
• 1000 Ω	0 ... 1000
• 4000 Ω	0 ... 4000
<b>Термопары</b>	<b>Температурный диапазон</b>
• В	260 ... 538 °C (500 ... 1000 °F) 538 ... 1816 °C (1000 ... 3300 °F)
• E	-270 ... -200 °C (-454 ... -328 °F) -200 ... -70 °C (-328 ... -94 °F) -70 ... 1000 °C (-94 ... 1832 °F)
• J	-210 ... 0 °C (-346 ... 32 °F) 0 ... 1200 °C (32 ... 2192 °F)
• K	-270 ... -70 °C (-454 ... -94 °F) -70 ... 1372 °C (-94 ... 2502 °F)
• R	-50 ... 260 °C (-58 ... 500 °F) 260 ... 650 °C (500 ... 1202 °F) 650 ... 1768 °C (1202 ... 3214 °F)
• S	-50 ... 260 °C (-58 ... 500 °F) 260 ... 1000 °C (500 ... 1832 °F) 1000 ... 1768 °C (1832 ... 3214 °F)
• T	-270 ... -210 °C (-454 ... -346 °F) -210 ... 400 °C (-346 ... 752 °F)
• L	-200 ... 0 °C (-328 ... 32 °F) 0 ... 900 °C (32 ... 1652 °F)
• G (W_W26)	0 ... 100 °C (32 ... 212 °F) 100 ... 316 °C (212 ... 600 °F) 316 ... 830 °C (600 ... 1526 °F) 830 ... 1515 °C (1526 ... 2759 °F) 1515 ... 2315 °C (2759 ... 4119 °F)
• C (W5, W26)	0 ... 180 °C (32 ... 356 °F) 180 ... 1220 °C (356 ... 2228 °F) 1220 ... 2315 °C (2228 ... 4199 °F)
• M (NiMo-NiCo) (NNM90)	-50 ... 370 °C (-58 ... 698 °F) 370 ... 1410 °C (698 ... 2570 °F)
• N (Nicosil Nisil)	-200 ... 100 °C (328 ... 212 °F) 100 ... 1300 °C (212 ... 2372 °F)
• Chromel/Copel	-50 ... 600 °C (-58 ... 1112 °F)

• P (Platinel)	0 ... 1390 °C (32 ... 2534 °F)
• D	0 ... 180 °C (32 ... 356 °F) 180 ... 1840 °C (356 ... 3344 °F) 1840 ... 2490 °C (3344 ... 4515 °F)
<b>Термосопротивления</b>	<b>Температурный диапазон</b>
• Pt100 α = 0,00385	-200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F)
• Pt200 α = 0,00385	-200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F)
• Pt500 α = 0,00385	-200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F)
• Pt1000 α = 0,00385	-200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F)
• Никель, 100 Ω	-60 ... 180 °C (-76 ... 356 °F)
• Никель, 120 Ω	-80 ... 260 °C (-112 ... 500 °F)
<b>Сохранение</b>	
Метод сохранения	Отсчеты, усреднение, мин/макс – может устанавливаться независимо для каждого пера
Типы сохранения	Непрерывное, Fuzzy
Частота сохранения	От 100 мс до 60 ч на перо
Fuzzy-сохранение	Надежный метод сохранения данных, обеспечивающий сжатие до 100:1 и более; самообучающийся, сохраняет данные с переменной частотой в зависимости от процесса
<b>Механическая конструкция</b>	
Корпус/панель	Ящик из цинкованной листовой стали с ударопрочной поликарбонатной панелью; устойчивое к царапанью стекло (полиэтилен-терефталат). Стандартный класс защиты NEMA 3/IP54. Опционально NEMA 4X/IP66 (только лицевая панель)
• Класс защиты корпуса	Лицевая панель – согласно NEMA 3/IP54 (Опция: NEMA 4X/IP66)
• Цвет	Панель: серая
Монтажная панель	Неограниченный угол монтажа. Для наилучшего обзора дисплея угол обзора не должен превышать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 55° слева или справа,</li> <li>• 10° при взгляде вниз</li> <li>• 30° при взгляде вверх на дисплей самописца. Крепеж регулируется для толщины панели от 2 до 20 мм. Имеются наборы для закрывания существующих вырезов в панели</li> </ul>
Размеры (Ш x В x Г) в мм	144 x 144 x 200 (5.67 x 5.67 x 7.87")
	Рекомендуется зазор 80 мм (3.15") для прямых жестких кабелей питания и сигнальных разъемов
Вырез (Ш x В) в мм	138 x 138 мм (5.43 x 5.43")
Вес	Макс. 2.4 кг (5.3 фунта)
Проводные соединения	Штекер питания IEC. Съёмная клеммная колодка для подключения входов и сигнализаций
<b>Окружающие и эксплуатационные условия</b>	
Окружающая температура	0 °C ... 50 °C (32 °F... 122 °F)
Отн. влажность (%RH)	10 ... 90
Вибрация	
• Частота (Гц)	0 ... 70
• Ускорение (g)	0.1
Механический удар	
• Ускорение (g)	1

• Длительность (см)	30
Отклонение от вертикали	
• Наклон вперед	40°
• Наклон назад	65°
• Наклон вбок (±)	65°
Требование к питанию	
• Сетевое питание (действующее)	100 ... 250
• Низковольтн. перем. (действ.)	20 ... 25
• Постоянное напряжение (DC)	20 ... 30
• Частота (Гц)	47 ... 63
Энергопотребление	АС: < 40 Вт (макс.), DC: <40 Вт (макс.), типично 20 Вт
Прогрев	минимум 30 минут
<b>Опции</b>	
Выходы сигнализации	Программируемые уставки сигнализаций (6 на перо) могут быть сконфигурированы на активацию до 8 выходов
• Частота обновления	200 мс для всех сигнализаций
• Количество/тип	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 или 8 перекидных релейных контакта, 3 А 240 V AC, 3 А 24 V AC/DC, 0.2А 240 V DC (неиндукт., с внутренним подавлением)</li> <li>• 8 входа/выхода – НО, 1 А 24 V DC (неиндукт., с внутренним подавлением)</li> </ul>
• Срабатывание	Свободно программируемые внутренние уровни сигнализации. Могут назначаться на любой релейный выход
Цифровой ввод/вывод	
• Количество	• 8 входов/выходов
	Все каналы свободно выбираются как входы или как выходы. Карта цифрового ввода/вывода имеет 4 канала, которые можно настроить как импульсные входы (каналы 1 ... 4). Макс. рабочая частота для имп. входов карты цифрового ввода/вывода равна 1кГц.
- Входы	Без напряжения, изолированы
- Выходы	4 релейных выхода, все четыре канала – только релейные выходы
• Карта реле/цифр. входов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• карта 8 реле/ 2 цифр. входа</li> </ul> <p>2 выхода могут быть настроены для использования в кач-ве цифр. входов: Цифровой ввод обеспечивается обесточенным контактом между нормально откр. (НО) и общим (С) выводами выходного реле. Если используются 2 цифровых входа, доступно только 6 релейных выходов.</p> <p>Замкнут &lt; 500 Ом, Разомкнут &gt; 300 кОм</p> <p>Настройте учетные записи эл. почты, чтобы отправлять сообщения при срабатывании сигнализации. Эл. почта также может отправляться как часть произошедшего события, напр: Сигнализации – Приход / Уход / Квит., Сумматор – Старт, Стоп или Сброс, Цифр. входы – Вкл., Выкл. или Изменение состояния, Прогорание термопары – по конкретному каналу ан. ввода, События по расписанию – Однократные, По интервалу, Конкретные дни, Конец месяца</p>
Электронная почта	
OPC-сервер	Совместим с OPC DA и AE 3.0. Через OPC-сервер можно передавать сумматоры и до 24 перьев OPC, макс. скорость опроса 1/с

События	<p>Определяемые пользователем события процесса регистрируются, и могут быть настроены таким образом, чтобы вызывать определенные действия самописца. События могут состоять из запуска/остановки записи, цифровых входов, сигнализаций, действий по суммированию, таймеров, штрих-кодов и т.д. Когда событие было вызвано, оно может произвести определяемый набор воздействий на самописец, которые могут включать в себя метку на графике, релейные выходы, управление записью, квитирование сигнализации, вызов события, установка/сброс реле, изменение экрана, отправку эл. почты и сброс макс./мин. Каждый маркер события может быть записан для анализа с помощью прикладного ПО SIREC D.</p>
Функция Надзор за состоянием / Обслуживание	<p>Самописец отслеживает важные события "жизнедеятельности" для улучшенной диагностики и предупредительного оповещения об обслуживании.</p> <p>Включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включен</li> <li>• Включение</li> <li>• Время работы с момента подачи питания</li> <li>• Общее время работы</li> <li>• Общее время в сост. «Выкл»</li> <li>• Наибольшее время выключения</li> <li>• Срок службы литиевого элемента</li> <li>• Оставшийся срок службы подсветки при 100% яркости</li> <li>• Hi/Lo значение SJC (температуры Высок. &amp; Низк.),</li> <li>• Последняя заводская / пользовательская калибровка ан. входа</li> <li>• Операции реле</li> <li>• последнее измен. конфигурации</li> </ul>
Допуски	
• CSA	CSA22.2-№.1010.1-2004 Номер сертификата L211230
• UL	ANSI/UL61010-1-2004 File # 201698 FM класс 1 раздел 2 (опция)
Питание измерительного преобразователя	130 мА при 24 V DC ± 3 V DC
Extended Security System (ESS) – Расширенная система безопасности	<p>Обеспечивает полную поддержку 21 CFR часть 11.</p> <p>Включает функции для ввода уникальных идентификаторов и паролей пользователя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тайм-аут по отсутствию активности (1 ... 10 мин)</li> <li>• Истечение срока действия пароля (1 ... 365 дней)</li> <li>• До 50 пользователей</li> <li>• Блокировка попыток ввода пароля при неверном вводе пароля более 3 раз, запрет повторного использования паролей (программируется 4 ... 12 раз)</li> <li>• Отслеживание по имени пользователя</li> </ul>



# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D200

Сумматор/Стерилизация*	<p>Один сумматор на каждый вход. Для отображения и сохранения значение сумматора должно быть назначено какому-либо перу. Многократные суммирование (опция Математика) возможны при использовании дополнительных перьев (опция). Сброс может быть ручным, или программируемым. Накопленные значения могут иметь 10 цифр плюс показатель степени.</p> <p>Каждое перо может суммироваться согласно функциям стерилизации Fo или Po* при 121.11°C. Стандартная эталонная температура и Тепловое сопротивление (значение Z) – это полностью настраиваемые значения для X, Y, W и V. Стартовая температура, эталонная температура и коэффициент Z определяются пользователем, что обеспечивает поддержку различных типов приложений стерилизации.</p> <p><b>*Таблица спецификации для стерилизации</b></p> <p>Fo/Po определяется как время стерилизации/пастеризации в минутах, требуемое для разрушения заданного количества организмов с известным z при температуре T.</p>
Пакеты	<p>Пакетная функция позволяет пользователю сегментировать порции данных для дальнейшего анализа. Управление пакетами включает</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Старт,</li><li>• Стоп,</li><li>• Пауза,</li><li>• для просмотра</li><li>• Возобновить и Прервать.</li></ul>
Поддержка печати	<p>Печать по сети с экранов статуса, сообщений и воспроизведения. Плюс функция мгновенного снимка экрана для экранов процесса с помощью базового PCL-принтера стандарта USB.</p>
Математические алгоритмы	<p>Все каналы аналогового ввода имеют блок математических выражений. Он представляет собой свободно программируемое пользователем 100-символьное математическое выражение для каждого пера. Математические вычисления доступны для всех перьев, одно на каждый вход плюс 12 дополнительных перьев для самописца SIREC D200.</p>
Прочее	<p>Оptionальная пользовательская идентификационная маркировка (3 строки по 22 символа максимум)</p>

### Кредитная система встроенного ПО

Кредитная система – это гибкий способ добавления функций самописца без необходимости модернизации встроенного программного обеспечения. Просто приобретите столько кредитов, сколько необходимо для обеспечения ваших текущих и возможных дальнейших потребностей, и эти кредиты уже будут загружены в самописец при поставке. Размер кредита в каждом самописце можно посмотреть в меню Factory.

- Выберите кнопку Options: функциональность самописца изменяется путем активации и деактивации опций в кредитном списке. Если какой-либо пункт списка затенен, это означает, что для этой опции в самописце недостаточно кредитов

Кредиты можно использовать для функций встроенного ПО по желанию, до тех пор, пока не будет полностью использовано общее количество приобретенных кредитов. Дополнительные кредиты можно приобрести позднее, если необходимо активировать новые функции, для которых недостаточно имеющихся кредитов.

Опция встроенного ПО	Размер кредита	Описание
Полная поддержка математики	4	Полная поддержка математики обеспечивает обработку математических выражений, которые могут состоять из выражений длиной до 100 символов. (Примечание 1)
События	6	События – это определенные условия или операции, которые можно настраивать и сохранять согласно времени и дате возникновения. Впоследствии события могут быть просмотрены или отображены на графике. События можно настроить на выполнение следующих действий: метка на графике, старт/стоп сохранения, старт/стоп/сброс сумматоров, квитирование сигнализации, вызов события, установка/сброс реле, смена экрана, отправка электронного сообщения и сброс макс./мин. (Примечание 2)
Сумматоры/Вычисление стерилизации	4	Каждое перо может быть связано с сумматором. С помощью дополнительных перьев, суммарные значения могут отображаться и записываться; несколько суммарных значений можно вычислять из одной и той же переменной (еженедельно, ежемесячно и т.д.). Функция сумматора может выполнять вычисления стерилизации Fo и Po. (Примечание 1)
Надзор за состоянием/Обслуживание	2	Самописец отслеживает важные события "жизнедеятельности" для улучшенной диагностики и предупредительного оповещения об обслуживании. Сюда входят Включен, Последнее включение, Время работы с подачи питания, Общее время работы при наличии питания, Общее время в состоянии "выключен", Наибольшее время в состоянии "выключен", Срок службы литиевого элемента, Оставшийся срок службы подсветки при 100% яркости, Hi/Lo значение SJC (температуры Высок. & Низк.), Последняя заводская / пользовательская калибровка ан. входа, Операции реле.
Поддержка печати	2	Печать по сети с экранов статуса, сообщений и воспроизведения. Плюс функция мгновенного снимка экрана для экранов процесса с помощью базового PCL-принтера стандарта USB.
Пакеты	3	Пакетная функция позволяет пользователю сегментировать порции данных для дальнейшего анализа. Управление пакетами включает Старт, Стоп, Пауза для просмотра, Возобновить и Прервать.
Группы	2	Группы перьев могут быть заданы и названы Номером группы для отображения на самописце.
Средство удаленного просмотра	3	Предоставляет пользователю возможность взаимодействия с самописцем через настольный ПК. Обеспечивает полное удаленное управление модулем, запускается из веб-браузера.
Электронная почта	3	Настройте учетные записи эл. почты, чтобы отправлять сообщения при срабатывании сигнализации. Эл. почта также может отправляться как часть произошедшего события, напр: Сигнализации – Приход / Уход / Квит., Сумматор – Старт, Стоп или Сброс, Цифр. входы – Вкл., Выкл. или Изменение состояния, Прогорание термпары – по конкретному каналу ан. ввода, События по расписанию – Однократные, По интервалу, Конкретные дни, Конец месяца
ОПС-сервер	8	ОПС (OLE для управления процессом) – Программное приложение для взаимодействия между серверами и клиентами в реальном времени. ОПС – это программный стандарт, определяющий общие интерфейсы для обмена данными между устройствами, такими как самописцы, контроллеры, ПЛК и приложениями для Microsoft Windows
Дополнительные перья	2	4 дополнительных пера для сохранения и отображения суммарных значений, результатов вычислений и т.д. Максимум до 12 дополнительных перьев для самописца SIREC D200.

### Примечания

- (1) Дополнительные перья ("Extra Pens") могут использоваться для отображения и сохранения результатов вычислений, сумматоров, переменных, импортированных через коммуникации, или для сохранения значений.
- (2) Маркеры событий требуются для автоматического сброса счетчиков, например, периодически, или по внешнему условию. (Не требуется, если сумматоры сбрасываются вручную)

Дополнительная информация имеется в Интернет по адресу:



<http://www.siemens.com/sirec>

# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D200

Данные для выбора и заказа	Заказной номер	Принадлежности	Заказной номер
<b>Дисплейный самописец SIREC D200 <sup>1)</sup></b> Размеры спереди: 144 мм x 144 мм, для всех стандартных приложений/ 5 TFT-дисплей, Ethernet-интерфейс (сзади) и USB-интерфейс (спереди)	<b>7ND4121-</b> A - -	<b>Опции встроенного ПО для SIREC D200</b> Требуется кодовый ном. самописца	
<b>Питание</b> 50 или 60 Гц, 90 ... 240 V AC 24 V DC	1 4	10 кредитов 20 кредитов 30 кредитов 40 кредитов	7ND4 801-8AD 7ND4 801-8BD 7ND4 801-8CD 7ND4 801-8DD
<b>Сигнальные входы</b> Универсальные входы (mA, mB, B, терморезистор, термосопротивл., сопротивление) • 3 входа • 6 входов • 12 входов	A B C	<b>Опции/активация программного обеспечения SIREC D</b> Требуется кодовый ном. самописца Активация SIREC D-Manager Активация SIREC D-Server Модернизация SIREC D-Manager до SIREC D-Server	7ND4 800-8BA 7ND4 800-8CA 7ND4 800-8EA
<b>Коммутирующие выходы и входы</b> Нет (доустановка цифровых входов/ выходов невозможна) Нет (доустановка цифровых входов/ выходов возможна) 4 реле (240 V) 8 реле, из которых 2 могут быть по желанию сконфигурированы как цифровые входы (240 V) 8 цифровых выходов и входов (реле 24 V/свободно конфигурируемые)	0 1 2 3 4	<b>Программн. обеспечение SIREC D</b> Только для последующих заказов; ПО включено в объем поставки самописца Ознакомительное ПО для SIREC D200/D300/D400 (на CD), вкл. активацию для SIREC D-Viewer и руководства по программному обеспечению на CD на немецком, английском и французском	7ND4 800-8AA
<b>Встроенное хранилище данных</b> 70 МБайт (стандартно) 400 МБайт	1 2	<b>Документация</b> Включена в объем поставки, на компакт-диске Руководство по самописцу SIREC D200	
<b>Питание измерительного преобразователя/порты на задней стороне</b> Нет 24 V DC макс. 200 mA/USB и RS485 (на задней стороне)	1 2	• на немецком (также можно скачать из Интернет) • на английском (также можно скачать из Интернет) • на французском (можно скачать только из Интернет)	A5E01001785-03 A5E01001767-03
<b>Опции встроенного ПО</b> (см. ниже таблицу „Опции встроенного ПО и требуемые кредиты“) Нет 10 кредитов 20 кредитов 30 кредитов 40 кредитов	A B C D E	<b>Опции встроенного ПО и требуемые кредиты</b>	
<b>Расширенная система безопасности (ESS)</b> Стандарт класса защиты IP54 (лицевая сторона) • без ESS • с ESS Стандарт класса защиты IP66 (NEMA 4X) (лицевая сторона) • без ESS • с ESS	A B C D	Группы/суммирование каналов Диагностические функции Поддержка печати 8 дополнительных перьев Счетчик Средство удаленного просмотра Пакеты Функция электронной почты Сумматоры Математика (произвольные функции) События (логические соединения) OPC-интерфейс	2 2 2 2 2 3 3 4 4 6 8
<b>Документация</b> Руководство на немецком языке Руководство на английском языке	1 2		

► Поставляется со склада

<sup>1)</sup> Попадает под действие правил экспорта AL:N, ECCN: EAR99

### Объем поставки:

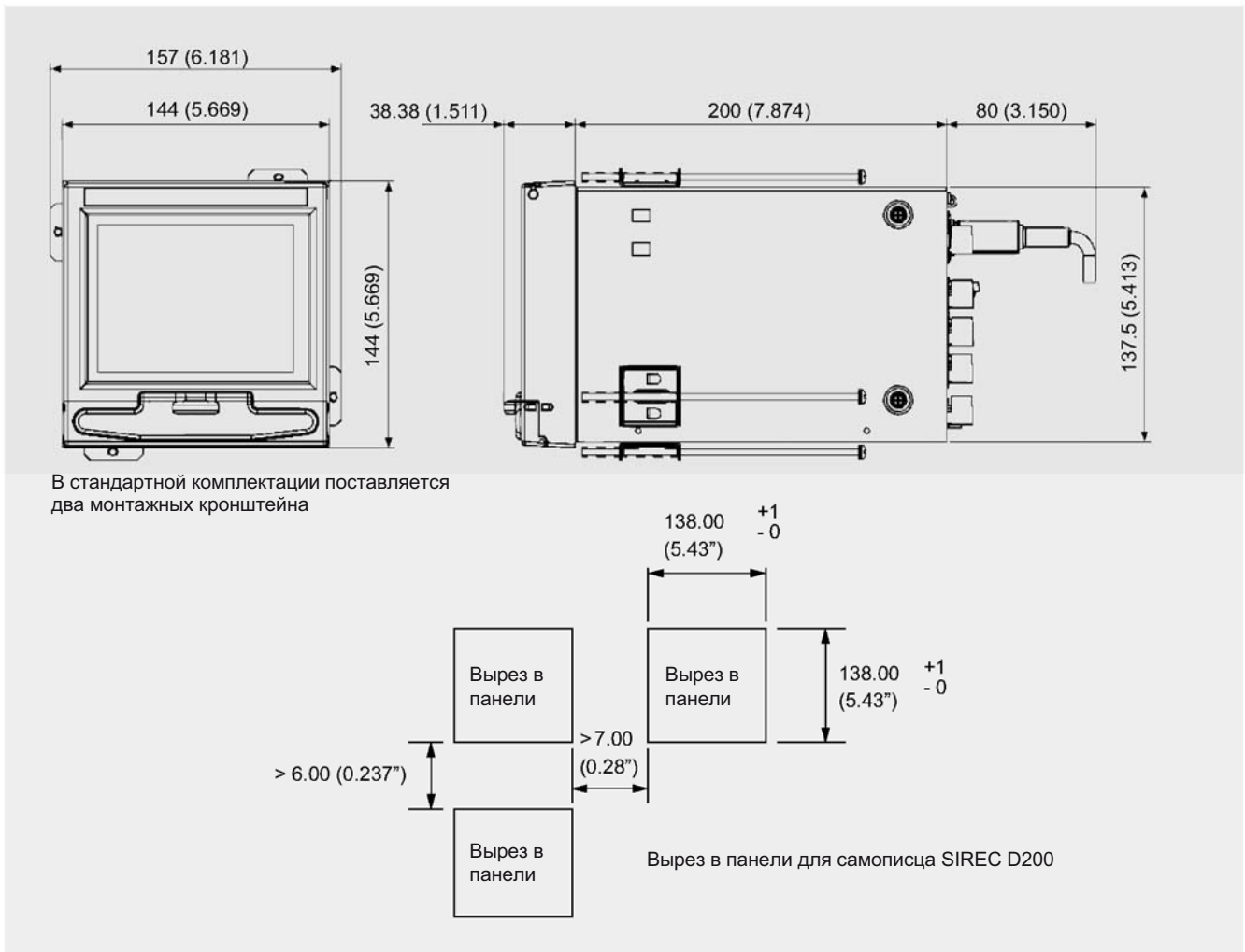
Самописец, компакт диск с руководством на немецком и английском, программное обеспечение SIREC D (просмотрщик SIREC D-Viewer).

### Опции

#### Опции – Аппаратная часть

- Карта сигнализации
  - 4 или 8 выходных контакта реле SPCO 240 V
  - 8 цифровых вх./вых. – однополюсные, НО, 24 V DC
  - Можно сконфигурировать программируемые уставки сигнализаций для активации до 8 выходов
- RS485 Modbus
  - соединение RS485 позволяет передавать данные процесса в другие устройства, или записывать полученные данные по протоколу MODBUS RTU (только в режиме подчиненного)
- Портативные самописцы
  - В качестве принадлежности имеются портативные кофухи
- Цифровой ввод
  - Имеется два варианта цифрового ввода
  - 2 входа на 8-канальной карте сигнализации,
  - 8 входов на карте цифрового ввода/вывода.
  - Цифровые входы позволяют пользователю удаленно вызывать выбранные функции самописца путем замыкания сухого контакта
- Допуски
  - CSA и UL
- Питание 24 V AC/DC
  - 20 до 30 V DC
  - 20 до 25 V AC
- Питание измерительного преобразователя 24 V DC
  - Может выдавать до 130 мА для внешних измерительных преобразователей
- Поддержка печати
  - Печать по сети с экранов статуса, сообщений и воспроизведения. Плюс функция мгновенного снимка экрана для экранов процесса с помощью базового PCL-принтера стандарта USB.

### Габаритные чертежи

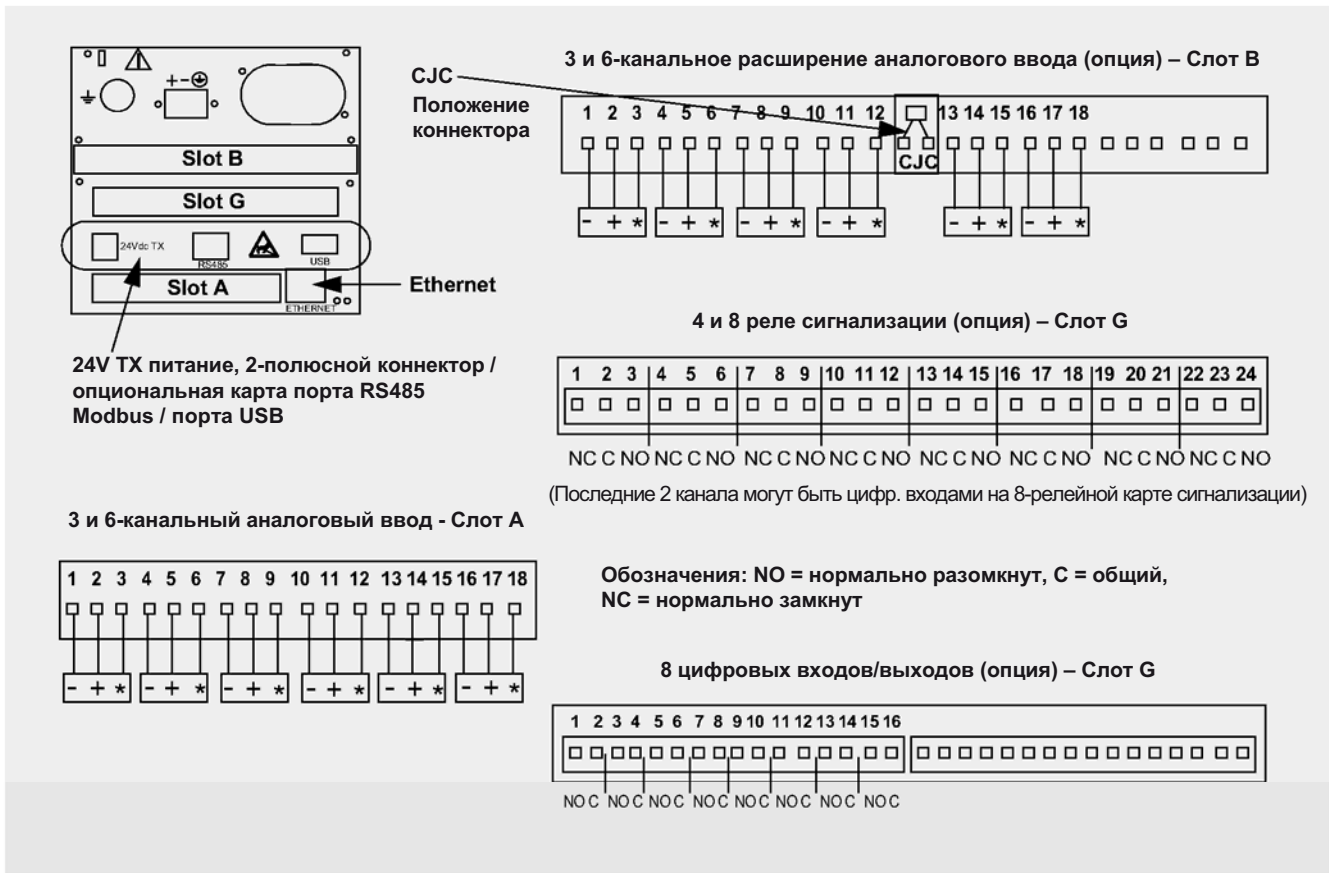


SIREC D200, размеры в мм (дюймах) и вырез в панели

# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D200

### Схемы



SIREC D200 – Назначение выводов и требования к питанию (задняя сторона модуля)

### Дополнительная информация

Дополнительная информация имеется в Интернет по адресу:



<http://www.siemens.com/sirec>

### Обзор



#### Легкочитаемый дисплей

- Цифровой цветной ЖК-дисплей (TFT)
- Разрешение
  - SIREC D300: Разрешение QVGA (320 x 240 пикселей)
  - SIREC D400: Разрешение SVGA (800 x 600 пикселей)
- Четкое и интуитивно понятное управление
- Промышленный износостойчивый сенсорный экран с быстрой навигацией
- Конфигурируемые экраны

#### Многочисленные возможности подключения

- 10/100 Ethernet (DHCP), Web, Email, OPC-сервер
- FTP, TCP/IP и RS485 Modbus-протокол
- USB-порты для клавиатуры и мыши

#### Хранение данных

- Энергонезависимая память на плате – до 1850 МБ
- Сменное хранилище Compact Flash и USB
- Отсутствуют подвижные детали – только твердотельные устройства хранения

#### Строгая система безопасности – Полная целостность данных

- Защита паролем - 21CFR часть 11
- ESS – Расширенная система безопасности

#### Плюс..

- Система Health Watch (*Надзор за состоянием*) для профилактического обслуживания
- Удаленный доступ – Расширенный программный анализ данных
- Анализ на вашем ПК
- Независимые скорости для графиков и для сохранения
- Поддержка большого числа языков
- Быстрый обзор и воспроизведение данных на самописце
- Допуски - CE, CSA, UL, FM
- NEMA 4X/IP66 (опция)
- Сохранение с частотой до 50 Гц (20 мс)
- Аналоговые входы
  - SIREC D300: До 16 аналоговых входов
  - SIREC D400: До 48 аналоговых входов
- Инструментарий для удаленного просмотра

### Функции

#### Дисплей

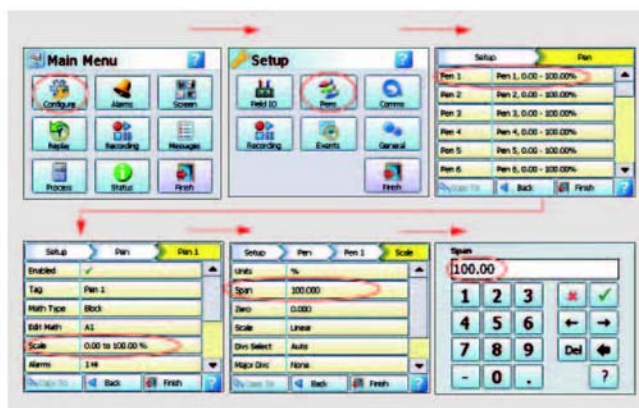
12.1" цветная активная TFT-матрица (SIREC D300)/5.5" цветная активная TFT-матрица (SIREC D400)

С поддержкой более чем 256 000 цветов упрощает интерпретацию данных процесса и выполнение действий с помощью интуитивных гистограмм, цифровых значений, трендов или дисплеев трендов. Для увеличения срока службы подсветки фона может использоваться функция хранителя экрана с настройкой от 1 до 720 минут.

#### Сенсорный экран

Надежный износостойкий сенсорный экран обеспечивает простой ввод данных и быструю навигацию по меню. Сенсорный экран предоставляет простой и быстрый доступ к меню самописца, что делает настройку и анализ данных быстрым и эффективным.

Навигация по меню и ввод текста просты и интуитивно понятны:



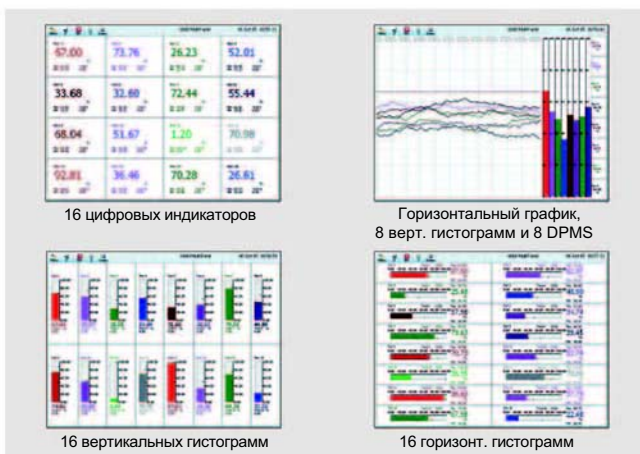
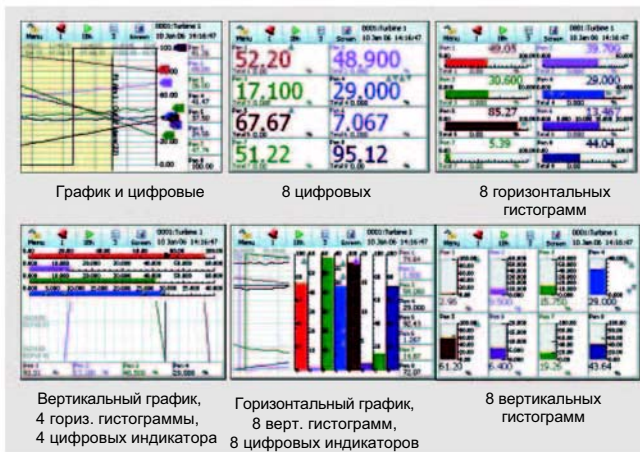
Пример пути по меню самописца от Главного меню до конфигурации Шкалы пера, с быстрой и понятной навигацией

# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D300 и SIREC D400

### Стандартные экраны

Может быть сконфигурировано до 20 (SIREC D300) и до 30 (SIREC D400) экранов, отображающих различные комбинации графиков, гистограмм и цифровых показаний. См. 4 и, соответственно, 6 (SIREC D300 и SIREC D400) примеров ниже.



### Файлы помощи

На экране самописца можно получить доступ и просмотреть полную контекстно-зависимую систему помощи.

### Логарифмические шкалы

Все отображаемые шкалы можно настроить как логарифмические или как линейные.

### Воспроизведение с масштабированием

Выбирайте режим воспроизведения и приближение на определенные области экрана. Данные очень легко могут быть воспроизведены на самописце, с возможностью "приближения". Сенсорный экран позволяет очень быстро выполнять обзор и анализ накопленных данных. Функции "перескакивания" позволяют вам переходить из любого сообщения в списке непосредственно к тренду, показывающему возникновение сигнализации.

### Языковая поддержка

Стандартные сообщения на следующих языках:

- Английский (США и Великобритания)
- Французский
- Немецкий
- Итальянский
- Испанский
- Португальский
- Бразильский
- Польский
- Словацкий
- Чешский
- Турецкий
- Румынский
- Венгерский
- Русский

### Коммуникации

Самописец поддерживает FTP, Modbus TCP/IP (режим подчиненного устройства), web и электронную почту email через коммуникационный порт Ethernet (стандарт DHCP) и Modbus RTU (режим подчиненного) через порт RS485 (опция). USB-порты позволяют использовать стандартное устройство для считывания штрих-кода в ASCII. Отправка электронных сообщений на подключенный к сети ПК срабатывает в ответ на сигнализации или события.

### Возможность подключения к Ethernet

Соединение Ethernet (стандарт DHCP) с поддержкой различных протоколов предоставляет неограниченные возможности подключения к локальным вычислительным сетям (ЛВС, LAN). Стандартный интерфейс Ethernet делает подключение самописца к ЛВС или всемирной паутине www быстрым и удобным. Протокол Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) автоматически запрашивает сетевые настройки (IP-адрес) у DHCP-сервера.

### RS485 Modbus

Подключение RS485 позволяет передавать данные о процессе на другие устройства, или регистрировать данные, полученные по протоколу MODBUS RTU (только в режиме подчиненного).

### Протокол Simple Network Time Protocol (SNTP)

Самописец может быть синхронизирован по сети ethernet через SNTP-клиент, или синхронизировать другие самописцы через Сервер.

### Web-сервер

Если самописец подключен к ЛВС, все переменные процесса, сигнализации и сообщения можно просмотреть через Интернет-браузер; значения обновляются автоматически.

### USB-порты

Передний и задний хост-порты USB предназначены для передачи через них данных и настроек. Передний USB-порт является стандартным, а задний USB-порт поставляется с опцией Коммуникационная карта. Используйте эти порты для подключения внешних устройств (клавиатуры или мыши), для непосредственного взаимодействия с самописцем.

### Общий релейный выход

Отдельный релейный выход сигнализации на задней стороне модуля может быть настроен в качестве выхода сигнализации.

### Средство удаленного просмотра

Предоставляет пользователю возможность взаимодействия с самописцем через настольный ПК. Обеспечивает удаленный просмотр модуля, запускаемый из веб-браузера. В качестве опции доступны функции полного удаленного управления. Совместим с Microsoft<sup>TM</sup> Internet explorer 6 и выше.

### Хранение данных

#### Внутреннее устройство хранения данных

Для хранения данных и накопленных графиков имеется от 70 МБ до 400 МБ расширяемой внутренней энергонезависимой flash-памяти.

Перья	70 МБ	180 МБ	400 МБ	890 МБ	1850 МБ
16	12 дней	30,5 дней	68,5 дней	750 дней	311 дней
32	6 Дней	15 дней	34 дней	75 дней	155 дней
48	4	10 дней	22 дней	50 дней	103 дней
96	2	5 дней	11 дней	25 дней	51 дней

Внутренняя память (Частота сохранения = 1 с) - SIREC D400

Перья	70 МБ	180 МБ	400 МБ	890 МБ	1850 МБ
8	24 дней	61 дней	137 дней	301 дней	622 дней
16	12 дней	30,5 дней	68,5 дней	750 дней	311 дней
32	6 дней	15 дней	34 дней	75 дней	155 дней

Внутренняя память (Частота сохранения = 1 с) - SIREC D300

#### Экспорт данных

Сменное USB-устройство хранения данных (flash) и compact flash предоставляют множество вариантов хранения данных. Данные хранятся в надежном двоичном зашифрованном формате, с конфигурациями самописца, обеспечивая дополнительную защищенность файлов данных. Устройства хранения Compact flash и USB-flash.

#### События

Определенные условия или операции могут настраиваться и сохраняться согласно времени и даты их возникновения. В последствии события могут быть просмотрены в виде списка, или представлены на графике.

#### Пакеты

Пакеты расширяют возможности управления данными, собранными в прерывистых процессах, называемых пакетной обработкой, используемых в термообработке, стерилизации, производстве пищевых продуктов и химических реакциях.

#### Программные сигнализации

Для отображения и регистрации выбранных условий нарушения пределов легко могут быть настроены 6 "программных" сигнализаций для каждого пера. Они могут быть привязаны к релейным или цифровым выходам для приведения в действие внешнего оборудования пользователя.

#### Независимые скорости для отображаемых графиков и для сохранения

Частоты сохранения могут быть запрограммированы совершенно отдельно от скорости отображения графиков, что позволяет отображать и сохранять данные с теми скоростями, которые наилучшим образом отвечают требованиям задачи.

#### Fuzzy-сохранение

Эта стандартная функция предоставляет уникальный способ для увеличения возможностей хранения данных самописца. Данные просматриваются для определения изменений в данных процесса; если изменения отсутствуют, данные сохраняются лишь периодически. Если данные меняются быстро, они сохраняются обычным способом с запрограммированной частотой. Благодаря тому, что статические данные не сохраняются, может быть достигнута степень сжатия до 100:1 и даже больше, что экономит ценную память.

#### Импульсные входы

Опциональная карта 8 цифровых вх/вых имеет 4 канала, которые могут быть настроены как импульсные входы (первые 4 канала). Макс. рабочая частота для импульсных входов этой карты составляет 1 кГц.

### Защита данных

#### Полная целостность данных

Данные сохраняются в надежных зашифрованных файлах, что упрощает получение данных в зависимости от информации процесса. Данные распознаются автоматически, без необходимости запоминания названий файлов.

#### Защита паролем

Доступно до 4 уровней защиты паролем с поддержкой до 50 пользователей. Несколько уровней защиты паролем и контрольные записи обо всех действиях повышают надежность данных.

#### Extended Security System – Расширенная система безопасности (опция)

ESS предоставляет расширенные функции, включая ввод уникальных идентификаторов и паролей пользователя, таймаутов ввода пароля, истечение срока действия паролей и возможность отслеживания действий пользователя. ESS совместима с требованиями 21CFR часть 11.

#### Стандарты безопасности

##### Маркировка CE

Соответствует 73/23/ЕЕС, Указаниям по низкому напряжению и Указаниям по ЭМС 89/336/ЕЕС.

##### Степень защиты корпуса

стандартный тип защиты NEMA 3/IP54 со стороны лицевой панели. Опционально - NEMA 4X/IP66.

##### Защитная этикетка

"Предоставление уплотнения с проволочной прокладкой", обеспечивающего повышенную надежность в уплотнении передней дверцы и задней проводки при использовании опциональной задней крышки для предотвращения скрытого проникновения в эти области самописца.



# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D300 и SIREC D400

### Технические характеристики

#### Параметры конструкции

Размер и тип дисплея	цветной цифровой ЖК-дисплей (TFT) с сенсорным экраном промышленного назначения, регулировкой яркости и широким углом обзора
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIREC D300</li> <li>• SIREC D400</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>диагональ 5.5" (14 см), цветной</li> <li>диагональ 12.1" (30.7 см), цветн.</li> </ul>
Разрешение	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIREC D300</li> <li>• SIREC D400</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>QVGA (320 x 240 пикселей)</li> <li>SVGA (800 x 600 пикселей)</li> </ul>
Хранитель экрана	Устанавливается в минутах от 1 до 720, может быть настроен на затемнение или выключение экрана.
Регулировка яркости	Регулируется от 10 до 100%, по умолчанию - 80% яркости
Срок службы фоновой подсветки	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIREC D300</li> <li>• SIREC D400</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>55 000 часов до половины яркости, при использовании в режиме 100% (86 000 ч при 80%). Макс. яркость 400 кд/м<sup>2</sup></li> <li>43 000 часов до половины яркости, при использовании в режиме 100% (67 000 ч при 80%). Макс. яркость 400 кд/м<sup>2</sup></li> </ul>
Частота обновления экрана	Отображаемые значения обновляются каждую секунду
Индикация статуса	Панель статуса в верхней части экрана в реальном времени отображает иконки статуса самописца, такие, как оставшееся время записи и активные сигнализации.
Коммуникации	Ethernet 10/100 base - Т с разъемом RJ45 поддерживает Modbus/TCP, FTP, Internet, DHCP или фиксированный IP-адрес. RS485 Modbus RTU (скорость – до 115200 бод).
Математика	Базовая математика включает Сложение, Вычитание, Умножение, Деление, Деление по модулю и возведение в степень. Полная математика (опция) поддерживает до математические выражения в произвольной форме до 100 символов для каждого пера. Например, SIN, COS, TAN, Log, скобки (напр. A1 + A2), коммуникационные переменные, свободная память и доступ к любой переменной объекта данных (A1, P1, D1 и т.д.)
Передний и Задний USB-порты	Хост-порты USB спереди и сзади для передачи данных и настроек. Внешние устройства: клавиатура или мышь, устройство чтения штрих-кодов, или внешнее устройство хранения данных (совместимы с USB 1.1)

#### Стандартные экраны и Конфигурируемые экраны

	Полностью программируемые, отображение значений в инженерных единицах. Метки времени и даты на каждой шкале. Имеется набор стандартных экранов для отображения данных на графике, цифровом полях, гистограммах или многочисленных их комбинациях. Свойства экрана можно изменять на самописце и настраивать согласно требованиям. Конфигурируемые экраны, созданные в ПО Screen Designer могут быть импортированы в самописец для специализированных приложений. Требуется опция прошивки Custom Screen.
	Отображаемые цифровые значения включают: <ul style="list-style-type: none"> <li>• сигнализации на полосках,</li> <li>• инж. единицы измерения</li> <li>• название пера,</li> <li>• тэг, время и дату</li> <li>• 20-символьное описание и</li> <li>• суммарные значения</li> <li>• тэг, время и дату</li> </ul>
Хранение данных	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сменный носитель</li> <li>• Опции локального хранения данных</li> <li>• Внутренний буфер данных</li> <li>• Конфигурация и экраны</li> <li>• Сохранение вручную</li> <li>• Период сохранения данных</li> <li>• Формат данных</li> <li>• Циклический режим</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Карта Compact Flash, поддержка до 1850 МБ</li> <li>• Карта памяти USB – до 2 ГБ</li> <li>• Жесткий диск USB – до 120 ГБ</li> <li>Энергонезависимый, 70 МБ (16 миллионов значений) до 1850 МБ (400 миллионов точек)</li> <li>Хранится внутри в энергонезависимой памяти</li> <li>Сохранение данных на вставляемую карту памяти USB</li> <li>Зависит от частоты сохранения, количества перьев, суммарных значений и сигнализаций. Каждое перо может иметь собственную независимую частоту сохранения (200 мс ... 60 ч)</li> <li>Двоичный закодированный формат</li> <li>Внутренняя память поддерживает режим FIFO (First In First Out), при котором самые новые данные записываются вместо самых старых</li> </ul>
Требования к питанию	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение (действующее)</li> <li>• Частота</li> <li>• Энергопотребление</li> <li>- SIREC D300</li> <li>- SIREC D400</li> <li>• Опциональное напряжение питания приборов</li> <li>- SIREC D300</li> <li>- SIREC D400</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 V AC ... 250 V AC (автovyбор)</li> <li>50/60 Гц</li> <li>&lt; 40 Вт</li> <li>&lt; 60 Вт</li> <li>20 ... 55 V DC / 20 ... 30 V AC</li> <li>Энергопотребление: &lt; 40 Вт</li> <li>20 ... 55 V DC / 20 ... 30 V AC</li> <li>Энергопотребление: &lt; 60 Вт</li> </ul>
Общий релейный выход (однополюсный)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Реле общей сигнализации (H3)</li> </ul>	2 контакта, нормально открыты при наличии питания на самописце (нет активных сигнализаций), номинал 24 V, 1 A
Батарея	Резервирование от батареи для часов, сменная литиевая батарея, тип 6032, 3.0 V – срок службы 10 лет (при наличии питания на самописце), или 4 года, типично (при отсутствии питания).

# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D300 и SIREC D400

Защита паролем	Управление Администратором настройкой паролей с четырьмя уровнями защиты паролями для – Инженера, Инспектора, Тех. специалиста и Оператора. Возможно до 50 различных пользователей. Защита паролями ограничивает доступ пользователя к настройке самописца и определенным экранам.	Скорости дисплейных графиков	
• Инженер	Наивысший доступ ко всем уровням, Инспектора, Тех. специалиста и оператора	• Скорости графиков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 мм/ч</li> <li>• 5 мм/ч</li> <li>• 10 мм/ч</li> <li>• 20 мм/ч</li> <li>• 30 мм/ч</li> <li>• 60 мм/ч</li> <li>• 120 мм/ч</li> <li>• 600 мм/ч</li> <li>• 1200 мм/ч</li> <li>• 6000 мм/ч</li> </ul>
• Инспектор	2-й уровень, включающий доступ Тех. специалиста и Оператора		Можно смешивать различные комбинации скоростей и независимо настраивать скорости для каждого графика. Скорости отображения независимы от скорости сохранения.
• Технический специалист	3-й уровень, включающий доступ Оператора	Экраны сообщений	Экран сообщений показывает системную информацию и регистрирует любые действия по изменению конфигурации. Он также обеспечивает обновление сообщений об ошибках и предупреждениях, содержит действия по сигнализациям и показывает определяемые пользователем метки на графиках
• Оператор	4-й, самый низкий уровень доступа	Соответствие CE (маркировка CE)	Этот продукт отвечает требованиям защиты следующих указаний Европейского совета: 73/23/ЕЕС, Указания по низк. напряжению, и 89/336/ЕЕС, Указания по ЭМС. Не следует предполагать соответствие этого продукта каким-либо другим директивам "маркировки CE".
Языки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Английский (США и Великобр.)</li> <li>• Французский</li> <li>• Немецкий</li> <li>• Итальянский</li> <li>• Испанский</li> <li>• Польский</li> <li>• Португальский</li> <li>• Бразильский</li> <li>• Словацкий</li> <li>• Чешский</li> <li>• Турецкий</li> <li>• Румынский</li> <li>• Венгерский</li> <li>• Русский</li> </ul>	Классификация продукта по защищенности	Соответствует EN 61326 класс I: Подключаемое шнуром, монтируемое в панель промышленное управляющее оборудование с защитным заземлением, (EN 61010-1)
Единицы измерения температуры	°C, °F, K	Степень защиты корпуса	Конструкция лицевой панели NEMA 3/IP54 (опция: NEMA 4X/IP66)
Идентификация самописца	Строка состояния: Попеременно показывает ID самописца и имя экрана самописца, показывает время и дату	Требования к монтажу	Категория II: Перенапряжение (EN 61010-1) Степень загрязнения 2
Часы	Точность: ± 29 ppm (± 1 минута/месяц) при 25°C. Подстройка времени лето/зима – вручную или автоматически, или через коммуникации. Для синхронизации по Ethernet есть SNMP-клиент и/или сервер	Стандарты по ЭМС	Излучения - EN 61326 класс B Устойчивость - EN 61326 Промышленные уровни
Уставки сигнализации	Для сообщения о выбранных условиях выхода за пределы легко настраиваются 6 уставок объединенных "программных" сигнализаций на перо; пользователь может настроить изменение фонового цвета графика при срабатывании сигнализации.	Безопасность	Соответствует EN 61010-1: 2001 Монтируемое в панельное оборудование, клеммы должны быть закрыты в панели
• Триггеры сигнализации	Триггеры сигнализации могут быть настроены на Высокий, Низкий, Отклонение. Фиксируемые сигнализации требуют квитирования	<b>Аналоговые входы</b>	
• Демпфирование сигнализации	1 с ... 24 ч	Количество входов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIREC D300 4, 6, 8, 12 или 16 входных каналов</li> <li>• SIREC D400 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, 40 или 48 входных каналов</li> </ul>
• Гистерезис	± 100% от шкалы пера	Типы входов	mВ, В, mA с внешним шунтом (предусмотрен стандартно), термopара, термосопротивление и Омy
• Общий релейный выход	1 A , 24 V; может быть активирован любой сигнализацией	Минимальный входной интервал	Полностью конфигурируемый диапазон, с выбираемым ограничением интервала рабочего диапазона, с возможностью 4% выхода за диапазон вниз и до 4% за диапазон вверх (50 В диапазон 2%)
Режим воспроизведения данных	Функция воспроизведения данных на графике показывает с нормальной, быстрой или медленной скоростями с масштабированием и курсором	Прогорание (термopара)	Активное (высок. или низк.), Пассивное и «Надзор за состоянием»/обслуживание (опция)
		Компенсация холодного спая	Внутренняя компенсация с возможностью ручной подстройки значений, внешний вход для компенсации, указывается внешнее значение CJC

# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D300 и SIREC D400

Разрешение входа	0.0015% (16-битное АЦП)
Сопrotивление входа	
• Сопrotивление токовой петли	10 Ω, используйте внешн. резистор ± 0.1%, Вольты > 1 МОм, все остальные > 10 МОм
Сопrotивление источника	
• термопара и термосопротивление	макс. 100 Ω на вывод (Cu10 = 15 Ω)
Извлечение квадратного корня	Стандартно имеется для всех типов входов
Компенсация сенсора	Одно- и двухточечная
Частота дискретизации по входу	
• SIREC D300	Самописец имеет 2 слота, каждый - до 8 аналоговых входов; частота дискретизации по входу зависит от типа возбуждения
• SIREC D400	Самописец имеет 6 слотов, каждый - до 8 аналоговых входов; частота дискретизации по входу зависит от типа возбуждения
• Все входы	100 мс (10 Гц), 200 мс (5 Гц), 500 мс (2 Гц)
• Быстрая дискретизация	20 мс (50 Гц) – только мА, мВ, вольты и Ом
Линейные шкалы	• Нормальная и Научная запись • Десятичная точка – автоматическая или программируемая • Инженерные единицы, программируются пользователем, (10 симв.)
Логарифмические шкалы	Пределы по логарифмическим декадам: -38 мин ... +38 макс, (для читабельности рекомендуется до 20 декад на одном экране)
Изоляция входа	300 V AC между каналами, между каналом и землей
Шумоподавление	При 50/60Гц ± 2%
- Общий режим	2 Гц = -120 дБ, 5 Гц = -120 дБ, 10 Гц = -120 дБ
- Нормальный режим	2 Гц = -85 дБ, 5 Гц = -80 дБ, 10 Гц = -48 дБ

### Возбуждение входа (линейное)

• мV (DC)	-1000 ... +1000
• V (DC)	-50 ... +50
• mA	4 ... 20, 0 ... 20
• 200 Ω	0 ... 200
• 500 Ω	0 ... 500
• 1000 Ω	0 ... 1000
• 4000 Ω	0 ... 4000

### Термопары

• B	260 ... 538 °C (500 ... 1000 °F) 538 ... 1816 °C (1000 ... 3300 °F)
• E	-270 ... -200 °C (-454 ... -328 °F) -200 ... -70 °C (-328 ... -94 °F) -70 ... 1000 °C (-94 ... 1832 °F)
• J	-210 ... 0 °C (-346 ... 32 °F) 0 ... 1200 °C (32 ... 2192 °F)
• K	-270 ... -70 °C (-454 ... -94 °F) -70 ... 1372 °C (-94 ... 2502 °F)
• R	-50 ... 260 °C (-58 ... 500 °F) 260 ... 1768 °C (500 ... 3214 °F)
• S	-50 ... 260 °C (-58 ... 500 °F) 260 ... 1768 °C (500 ... 3214 °F)
• T	-270 ... -210 °C (-454 ... -346 °F) -210 ... 400 °C (-346 ... 752 °F)

• L	-200 ... 0 °C (-328 ... 32 °F) 0 ... 900 °C (32 ... 1652 °F)
• G (W_W26)	0 ... 100 °C (32 ... 212 °F) 100 ... 316 °C (212 ... 601 °F) 316 ... 2315 °C (601 ... 4199 °F)
• C (W5, W26)	0 ... 180 °C (32 ... 356 °F) 180 ... 1220 °C (356 ... 2228 °F) 1220 ... 2315 °C (2228 ... 4199 °F)
• M (NiMo-NiCo) (NNM90)	-50 ... 370 °C (-58 ... 698 °F) 370 ... 1410 °C (698 ... 2570 °F)
• N (Nicosil Nisil)	-200 ... 100 °C (328 ... 212 °F) 100 ... 1300 °C (212 ... 2372 °F)
• Chromel/Copel	-50 ... 600 °C (-58 ... 1112 °F)
• P (Platinel)	0 ... 1390 °C (32 ... 2534 °F)
• D	0 ... 180 °C (32 ... 356 °F) 180 ... 1840 °C (356 ... 3344 °F) 1840 ... 2490 °C (3344 ... 4515 °F)

### Термосопротивления

• Pt100 α = 0,00385	-200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F)
• Pt200	-200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F)
• Pt500	-200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F)
• Pt1000	-200 ... 850 °C (-328 ... 1562 °F)
• Nickel, 100 Ω	-60 ... 180 °C (-76 ... 356 °F)
• Nickel, 120 Ω	-80 ... 260 °C (-112 ... 500 °F)
• Cu10	-200 ... 260 °C (-328 ... 500 °F)
• Cu53	0 ... 150 °C (32 ... 302 °F)

### Температурный диапазон

### Сохранение

Метод сохранения	Отсчеты, усреднение, мин/макс – может устанавливаться независимо для каждого педа
Типы сохранения	Непрерывное, Fuzzy
Частота сохранения	От 100 мс до 60 ч на перо
Fuzzy-сохранение	Надежный метод сохранения данных, обеспечивающий сжатие до 100:1 и более; самообучающийся, сохраняет данные с переменной частотой в зависимости от процесса

### Механическая конструкция

Корпус/панель	Ящик из цинкованной листовой стали с ударопрочной поликарбонатной панелью; устойчивое к царапанью стекло
• Класс защиты корпуса	• Стандартный класс защиты NEMA 3/IP54 • Опционально NEMA 4X/IP66 (Только лицевая сторона)
• Цвет	Панель: серая
Монтажная панель	Неограниченный угол монтажа. Для наилучшего обзора дисплея угол обзора не должен превышать: <b>SIREC D300</b> • 55° слева или справа, • 40° при взгляде вниз и • 50° при взгляде вверх на дисплей самописца. <b>SIREC D400</b> • 70° слева или справа, • 45° при взгляде вниз и • 55° при взгляде вверх на дисплей самописца. Крепеж регулируется для толщины панели от 2 до 20 мм. Имеются наборы для закрывания существующих вырезов в панели.

## SIREC D300 и SIREC D400

Размеры (Ш x В x Г) в мм	Рекомендуется дополнительный зазор 80 мм (3.15") для прямых жестких кабелей питания и сигнальных разъемов
• SIREC D300	144 x 144 x 200
• SIREC D400	288 x 288 x 247
Вырез (Ш x В) в мм	
• SIREC D300	138 x 138 мм
• SIREC D400	281 x 281 мм
Вес	
• SIREC D300	Макс. 3.5 кг
• SIREC D400	Макс. 10 кг
Проводные соединения	Штекер питания IEC. Съёмная клеммная колодка для подключения входов и сигнализаций

### Окружающие и эксплуатационные условия

Окружающая температура	0 °C ... 50 °C
Отн. влажность (%RH)	10 ... 90
Вибрация	
• Частота (Гц)	0 ... 70
• Ускорение (g)	0.1
Механический удар	
• Ускорение (g)	1
• Длительность (см)	30
Отклонение от вертикали	
• Наклон вперед	40°
• Наклон назад	65°
• Наклон вбок (±)	65°
Требование к питанию	
• Сетевое питание (действующее)	100 ... 250
• Низковольтн. перем. (действ.)	20 ... 30
• Постоянное напряжение (DC)	20 ... 55
• Частота (Гц)	47 ... 63
Энергопотребление	
• SIREC D300	AC: < 40 Вт (макс.), DC: < 40 Вт (макс.). Типично 20 Вт
• SIREC D400	AC: < 60 Вт (макс.), DC: < 60 Вт (макс.). Типично 30 Вт
Прогрев	минимум 30 минут
Сейсмическая оценка	Соответствует IEEE 323-1974 и/или 1983 и IEEE 344-1975 и/или 1987 (опционально)

### Опции

Импульсный вход	
• Количество	4 изолированных входов на плате
• Частота	1 Гц ... 25 кГц, обновляется раз в секунду
• Вход	Низк. < 1V, Высок. > 4 V ... < 50 V или вход без напряжения: Низк. = цепь замкнута, Высок. = цепь разомкнута.
Выходы сигнализации	Программируемые установки сигнализаций (6 на перо) могут быть сконфигурированы на активацию до 16 выходов (SIREC D300) и 48 выходов (SIREC D400)
• Частота обновления	200 мс для всех сигнализаций

• Количество/тип	• 4 или 8 перекидных релейных контакта, 3 A 240 V AC, 3 A 24 V AC/DC, 0.2A 240 V DC (неиндукт., с внутренним подавлением) • 8 или 16 вх./вых. - НО, 1 A 24 V DC (неиндукт., с внутренним подавлением)
• Срабатывание	Свободно программируемые внутренние уровни сигнализации. Могут назначаться на любой релейный выход
Цифровой ввод/вывод	
• Количество	• 8 или 16 вх./вых. Все каналы свободно выбираются как входы или как выходы. Карта цифрового ввода/вывода имеет 4 канала, которые можно настроить как импульсные входы (каналы 1 ... 4). Макс. рабочая частота для имп. входов карты цифрового ввода/вывода равна 1кГц.
• Релейные выходы	• 4 релейных выхода Все четыре канала являются только релейными выходами
• Карта реле/цифр. входов	• Карта 8 реле/ 2 цифровых входа 2 выхода могут быть настроены для использования в кач-ве цифр. входов: Цифровой ввод обеспечивается обесточенным контактом между нормально откр. (НО) и общим (С) выводами выходного реле. Если используются 2 цифровых входа, доступно только 6 релейных выходов. Замкнуто < 500 Ω, разомкнуто > 300 кΩ. Дает самописцу возможность принимать сконфигурированные экраны из Screen Designer.
Конфигурируемые экраны	Настройте учетные записи эл. почты, чтобы отправлять сообщение при срабатывании сигнализации. Эл. почта также может отправляться как часть произошедшего события, напр: Сигнализации – Приход / Уход / Квит., Сумматор – Старт, Стоп или Сброс, Цифр. входы – Вкл., Выкл. или Изменение состояния, Прогорание термопары – по конкретному каналу ан. ввода, События по расписанию – Однократные, По интервалу, Конкретные дни, Конец месяца
Электронная почта	Совместим с OPC DA и AE 3.0. Через OPC-сервер можно передавать сумматоры и до 96 перьев OPC, макс. скорость опроса 1/с
OPC-сервер	Определяемые пользователем события процесса регистрируются, и могут быть настроены таким образом, чтобы вызывать определенные действия самописца. События могут состоять из запуска/остановки записи, цифровых входов, сигнализаций, действий по суммированию, таймеров, штрих-кодов и т.д. Когда событие было вызвано, оно может произвести определяемый набор воздействий на самописец, которые могут включать в себя метку на графике, релейные выходы, управление записью, квитирование сигнализации, вызов события, установка/сброс реле, изменение экрана, отправку эл. почты и сброс макс./мин. Каждый маркер события может быть записан для анализа с помощью прикладного ПО SIREC D. Имеются ретрансляционные выходы; каждым выходом управляет перо. Могут ретранслироваться аналоговые входы, суммарные значения или любые математические результаты.
Маркер событий	Аналоговые выходы (Ретрансляционные выходы)

# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D300 и SIREC D400

• Количество	2 или 4 ретрансляционных выхода
- SIREC D300	2, 4, 6 или 8 ретрансляционных выходов
- SIREC D400	2, 4, 6 или 8 ретрансляционных выходов
• Частота обновления	250 мс для всех
• Точность	± 0.1% (нагрузка 0 ... 500 Ω), ± 0.25% (нагрузка 500 Ω, 1 кΩ)
• Тип	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
• Макс. сопротивление нагрузки	1 кΩ
• Разрешение	0,002%
• Изоляция	300 V AC
Функция Надзор за состоянием / Обслуживание	Самописец отслеживает важные события "жизнедеятельности" для улучшенной диагностики и предупредительного оповещения об обслуживании. Включая: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Включен</li> <li>• Включение</li> <li>• Время работы с момента подачи питания</li> <li>• Общее время работы</li> <li>• Общее время в сост. «Выкл»</li> <li>• Наибольшее время выключения</li> <li>• Обновления аппаратной части/программного обеспечения</li> <li>• Срок службы литиевого элемента</li> <li>• Оставшийся срок службы подсветки при 100% яркости</li> <li>• Вставки Compact Flash</li> <li>• Hi/Lo значение CJC (температуры Высок. &amp; Низк.),</li> <li>• Последняя заводская / пользовательская калибровка ан. входа</li> <li>• Операции реле</li> </ul>
Допуски	
• CSA	CSA22.2-№.1010.1-2004 Номер сертификата L211230
• UL	ANSI/UL61010-1-2004 File # 201698 FM класс 1 раздел 2 (опция)
Питание измерительного преобразователя (опционально)	
• SIREC D300	200 mA при 24 V DC ± 3 V DC
• SIREC D400	1 A при 24 V DC ± 3 V DC
Extended Security System (ESS) – Расширенная система безопасности	Обеспечивает полную поддержку 21 CFR часть 11. Включает функции для ввода уникальных идентификаторов и паролей пользователя: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тайм-аут по отсутствию активности (1 ... 10 мин)</li> <li>• Истечение срока действия пароля (1 ... 365 дней)</li> <li>• До 50 пользователей</li> <li>• Блокировка попыток ввода пароля при неверном вводе пароля более 3 раз, запрет повторного использования паролей (программируется 4 ... 12 раз)</li> <li>• Отслеживание по имени пользователя</li> </ul>

Сумматор/Стерилизация	Один сумматор на каждый вход. Для отображения и сохранения значение сумматора должно быть назначено какому-либо перу. Многократные суммирование (опция Математика) возможны при использовании дополнительных перьев (опция). Сброс может быть ручным, или программируемым. Накопленные значения могут иметь 10 цифр плюс показатель степени. Каждое перо может суммироваться согласно функциям стерилизации Fo или Po* при 121.11°C. Стандартная эталонная температура и Тепловое сопротивление (значение Z) – это полностью настраиваемые значения для X, Y, W и V. Стартовая температура, эталонная температура и коэффициент Z определяются пользователем, что обеспечивает поддержку различных типов приложений стерилизации. <b>Таблица спецификации для стерилизации</b> Fo/Po определяется как время стерилизации/пастеризации в минутах, требуемое для разрушения заданного количества организмов с известным z при температуре T.
Пакеты	Пакетная функция позволяет пользователю сегментировать порции данных для дальнейшего анализа. Управление пакетами включает <ul style="list-style-type: none"> <li>• Старт,</li> <li>• Стоп,</li> <li>• Пауза,</li> <li>• для просмотра</li> <li>• Возобновить и Прервать.</li> </ul>
Поддержка печати	Печать по сети с экранов статуса, сообщений и воспроизведения. Плюс функция мгновенного снимка экрана для экранов процесса с помощью базового PCL-принтера стандарта USB.
Математические алгоритмы	Все каналы аналогового ввода имеют блок математических выражений. Он представляет собой свободно программируемое пользователем 100-символьное математическое выражение для каждого пера. Математические вычисления доступны для всех перьев, одно на каждый вход плюс 16 дополнительных перьев для SIREC D300 и 48 дополнительных перьев для SIREC D400. Математические сценарии добавляют условия и многострочные сценарии в математические выражения перьев. Поддержка функций, долгосрочных переменных и констант, таймеров. Максимум - 500 символов на каждое перо.
Прочее	Оptionальная пользовательская идентификационная маркировка (3 строки по 22 символа (каждый))

### Кредитная система встроенного ПО

Кредитная система – это гибкий способ добавления функций самописца без необходимости модернизации встроенного программного обеспечения. Просто приобретите столько кредитов, сколько необходимо для обеспечения ваших текущих и возможных дальнейших потребностей, и эти кредиты уже будут загружены в самописец при поставке. Размер кредита в каждом самописце можно посмотреть в меню Factory.

- Выберите кнопку Options: функциональность самописца изменяется путем активации и деактивации опций в кредитном списке. Если какой-либо пункт списка затенен, это означает, что для этой опции в самописце недостаточно кредитов

Кредиты можно использовать для функций встроенного ПО по желанию, до тех пор, пока не будет полностью использовано общее количество приобретенных кредитов. Дополнительные кредиты можно приобрести позднее, если необходимо активировать новые функции, для которых недостаточно имеющихся кредитов.

Опция встроенного ПО	Размер кредита	Описание
Полная поддержка математики	4	Полная поддержка математики обеспечивает обработку математических выражений, которые могут состоять из выражений длиной до 100 символов. (Примечание 1)
Полная поддержка математики и сценариев	6	Имеется мощное средство написания многострочных сценариев для решения сложных задач на основе состояний. Напр.: "Если ... произошло X, тогда произойдет Y, иначе ... возникнет Z. (Примечание 1)
События	6	События – это определенные условия или операции, которые можно настраивать и сохранять согласно времени и дате возникновения. Впоследствии события могут быть просмотрены или отображены на графике. События можно настроить на выполнение следующих действий: метка на графике, старт/стоп сохранения, старт/стоп/сброс сумматоров, квитирование сигнализации, вызов события, установка/сброс реле (цифровой), смена экрана, отправка электронного сообщения и сброс макс./мин. (Примечание 3)
Режим быстрого сканирования	5	Для быстрых процессов скорость сканирования и записи может быть установлена до 50 раз в секунду (20 мс) для <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIREC D300: до 8 входов</li> <li>• SIREC D400: до 16 входов</li> </ul>
Сумматоры/Вычисление стерилизации	4	Каждое перо может быть связано с сумматором. С помощью дополнительных перьев, суммарные значения могут отображаться и записываться; несколько суммарных значений можно вычислять из одной и той же переменной (еженедельно, ежемесячно и т.д.). Функция сумматора может выполнять вычисления стерилизации Fo и Po. (Примечание 1)
Конфигурируемые экраны	4	Импорт сконфигурированных экранов, созданных в SIREC D-Designer. (Примечание 2)
Надзор за состоянием/Обслуживание	2	Самописец отслеживает важные события "жизнедеятельности" для улучшенной диагностики и предупредительного оповещения об обслуживании. Сюда входят Включен, Последнее включение, Время работы с подачи питания, Общее время работы при наличии питания, Общее время в состоянии "выключен", Наибольшее время в состоянии "выключен", Срок службы литиевого элемента, Оставшийся срок службы подсветки при 100% яркости, Количество вставок Compact Flash, Hi/Lo значение CJS (температуры Высокая & Низкая), Последняя заводская / пользовательская калибровка ан. входа, Операции реле
Поддержка печати	2	Включает опцию принтера для печати текста с различных экранов с помощью базового PCL-принтера стандарта USB.
Пакеты	3	Пакетная функция позволяет пользователю сегментировать порции данных для дальнейшего анализа. Управление пакетами включает Старт, Стоп, Пауза для просмотра, Возобновить и Прервать.
Группы	2	Группы перьев могут быть заданы и названы Номером группы для отображения на самописце.
Средство удаленного просмотра	3	Предоставляет пользователю возможность взаимодействия с самописцем через настольный ПК. Обеспечивает полное удаленное управление модулем, запускается из веб-браузера.
Электронная почта	3	Настройте учетные записи эл. почты, чтобы отправлять сообщение при срабатывании сигнализации. Эл. почта также может отправляться как часть произошедшего события, напр: Сигнализации – Приход / Уход / Квит., Сумматор – Старт, Стоп или Сброс, Цифр. входы – Вкл., Выкл. или Изменение состояния, Прогорание термопары – по конкретному каналу ан. ввода, События по расписанию – Однократные, По интервалу, Конкретные дни, Конец месяца
OPC-сервер	8	OPC (OLE для управления процессом) – Программное приложение для взаимодействия между серверами и клиентами в реальном времени. OPC – это программный стандарт, определяющий общие интерфейсы для обмена данными между устройствами, такими как самописцы, контроллеры, ПЛК и приложениями для Microsoft Windows™
Дополнительные перья (4)	2	4 дополнительных пера для сохранения и отображения суммарных значений, результатов вычислений и т.д. <ul style="list-style-type: none"> <li>• SIREC D300: Максимально – до 16 дополнительных перьев</li> <li>• SIREC D400: Максимально – до 48 дополнительных перьев</li> </ul>

### Примечания

- (1) Дополнительные перья ("Extra Pens") могут использоваться для отображения и сохранения результатов вычислений, сумматоров, переменных, импортированных через коммуникации, или для сохранения значений.
- (2) Не могут импортироваться экраны из Screen Designer для SIREC D300 и SIREC D400.
- (3) Маркеры событий требуются для автоматического сброса счетчиков, например, периодически, или по внешнему условию. (Не требуется, если сумматоры сбрасываются вручную)


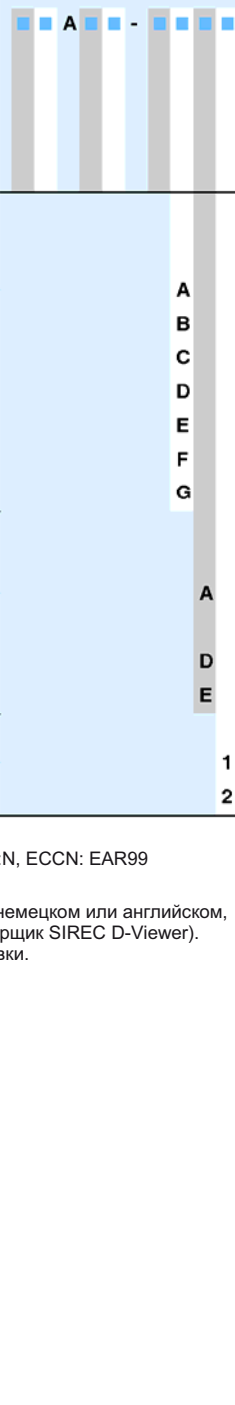
Дополнительная информация имеется в Интернет по адресу:



<http://www.siemens.com/sirec>

# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D300 и SIREC D400

Данные для выбора и заказа	Заказной номер	Данные для выбора и заказа	Заказной номер
<b>Дисплейный самописец SIREC D300<sup>1)</sup></b> Размеры спереди: 144 мм x 144 мм, для всех приложений, Время цикла: 200 мс для mA, V, мВ/500 мс для термопар/термосопр./сопротивлений Задняя сторона: Ethernet-интерфейс; RS485; USB Передняя сторона: слот для карты CF; USB-интерфейс	<b>7ND4421-</b> 	<b>Дисплейный самописец SIREC D300<sup>1)</sup></b> Размеры спереди: 144 мм x 144 мм, для всех приложений, Время цикла: 200 мс для mA, V, мВ/500 мс для термопар/термосопр./сопротивлений Задняя сторона: Ethernet-интерфейс; RS485; USB Передняя сторона: слот для карты CF; USB-интерфейс	<b>7ND4421-</b> 
<b>Источник питания</b> 50 или 60 Гц, 90 ... 240 V AC <ul style="list-style-type: none"> <li>• без питания измерит. преобразователя ▶ 1</li> <li>• 24 V DC, питание изм. преобразователя макс. 200 mA 2</li> <li>24/48 V DC / 24 V AC, 50/60 Гц, без питания измерительного преобразователя 4</li> </ul>		<b>Опции встроенного ПО</b> (см. ниже таблицу „Опции встроенного ПО и требуемые кредиты“) Нет ▶ 10 кредитов 20 кредитов 30 кредитов 40 кредитов 50 кредитов 60 кредитов	A B C D E F G
<b>Аналоговые входы/Импульсные входы</b> 8 аналоговых входов <ul style="list-style-type: none"> <li>• без аналоговых выходов ▶ A</li> <li>• 2 аналоговых выхода B</li> <li>• 4 аналоговых выхода C</li> <li>14 аналоговых входов, без аналог. выходов D</li> <li>16 аналоговых входов, без аналог. выходов E</li> <li>4 импульсных входа H</li> <li>• без аналоговых выходов J</li> <li>• 2 аналоговых выхода K</li> <li>• 4 аналоговых выхода L</li> <li>• 8 аналоговых входов, без аналог. выходов M</li> <li>8 импульсных входов, без аналог. выходов M</li> </ul>		<b>Стандарт класса защиты (лицевая сторона)</b> IP54 <ul style="list-style-type: none"> <li>• версия без сейсмостойкости ▶ A</li> <li>IP66 (NEMA 4X) D</li> <li>• версия без сейсмостойкости E</li> <li>• сейсмостойкая версия E</li> </ul>	
<b>Коммутирующие выходы и входы</b> Нет ▶ 0 4 реле (240 V) 1 8 реле, из которых 2 могут быть по желанию сконфигурированы как цифровые входы (240 V) 2 8 цифровых выходов и входов (24 V реле / свободно конфигурируемые) 3 16 цифровых выходов и входов (24 V реле / свободно конфигурируемые) 4		<b>Документация</b> Руководство на немецком ▶ 1 Руководство на английском 2	
<b>Встроенное хранилище данных</b> 70 МБайт (стандартно) ▶ 1 180 МБайт 2 400 МБайт 3 890 МБайт 4 1850 МБайт 5		▶ Поставляется со склада <sup>1)</sup> Попадает под действие правил экспорта AL:N, ECCN: EAR99	
<b>Расширенная система безопасности (ESS)</b> Есть ▶ 1 Нет 2		<b>Объем поставки:</b> Самописец, компакт диск с руководством на немецком или английском, программное обеспечение SIREC D (просмотрщик SIREC D-Viewer). Примечание: CF-карта входит в объем поставки.	

# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D300 и SIREC D400

Данные для выбора и заказа	Заказной номер
<b>Дисплейный самописец SIREC D400 <sup>1)</sup></b> Размеры спереди: 288 мм x 288 мм, для всех приложений	<b>7ND4461-</b>
<b>Питание</b> 50 или 60 Гц, 90 ... 240 V AC • без питания измерит. преобразователя ▶	1
• 24 V DC, питание изм. преобразователя макс. 200 mA	2
24/48 V DC / 24 V AC, 50/60 Гц, без питания измерительного преобразователя	4
<b>Аналоговые входы (в слоты 1 ... 4)</b> 16 аналоговых входов • без импульсных входов ▶	A
• 4 импульсных входа	B
• 8 импульсных входов	C
24 аналоговых входов • без импульсных входов	D
• 4 импульсных входа	E
32 аналоговых входа, без импульсных входов без аналоговых входов	F
• 4 импульсных входа	G
• 8 импульсных входов	H
• 12 импульсных входов	J
• 16 импульсных входов	K
<b>Аналоговые входы/Импульсные входы (в слоты 5 и 6)</b> без аналоговых входов • без аналоговых выходов ▶	A
• 2 аналоговых выхода	B
• 4 аналоговых выхода	C
8 аналоговых выходов • без аналоговых выходов	D
• 2 аналоговых выхода	F
16 аналоговых входа, без аналог. выходов	G
<b>Коммутирующие выходы и входы (распределены на 3 слота)</b> Нет ▶	0
4 реле (240 V)	1
8 реле, из которых 2 могут быть по желанию сконфигурированы как цифровые входы (240 V)	2
16 реле, из которых 4 могут быть по желанию сконфигурированы как цифровые входы (240 V)	3
24 реле, из которых 6 могут быть по желанию сконфигурированы как цифровые входы (240 V)	4
8 цифровых выходов и входов (24 V реле / свободно конфигурируемые)	5
16 цифровых выходов и входов (24 V реле / свободно конфигурируемые / 1 x 16)	6
24 цифровых выхода и входа (24 V реле / свободно конфигурируемые / 16 + 8)	7
48 цифровых выходов и входов (24 V реле / свободно конфигурируемые / 3 x 16)	8

Данные для выбора и заказа	Заказной номер
<b>Дисплейный самописец SIREC D400 <sup>1)</sup></b> Размеры спереди: 288 мм x 288 мм, для всех приложений	<b>7ND4461-</b>
<b>Встроенное хранилище данных</b> 70 МБайт (стандартно) ▶	1
180 МБайт	2
400 МБайт	3
890 МБайт	4
1850 МБайт	5
<b>Расширенная система безопасности (ESS)</b> Есть	1
Нет	2
<b>Опции встроенного ПО</b> (см. ниже таблицу „Опции встроенного ПО и требуемые кредиты“) Нет ▶	A
10 кредитов	B
20 кредитов	C
30 кредитов	D
40 кредитов	E
50 кредитов	F
60 кредитов	G
70 кредитов	H
<b>Стандарт класса защиты (лицевая сторона)</b> IP54 • версия без сейсмостойкости ▶	A
IP66 (NEMA 4X) • версия без сейсмостойкости	D
• сейсмостойкая версия	E
<b>Документация</b> Руководство на немецком ▶	1
Руководство на английском	2

▶ Поставляется со склада

<sup>1)</sup> Попадает под действие правил экспорта AL:N, ECCN: EAR99

#### Объем поставки:

Самописец, компакт диск с руководством на немецком или английском, программное обеспечение SIREC D (просмотрщик SIREC D-Viewer).  
Примечание: CF-карта входит в объем поставки.



# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D300 и SIREC D400

Принадлежности Заказной номер

Опции встроенного ПО для SIREC D300 и SIREC D400	Заказной номер
Требуется кодовый ном. самописца	
10 кредитов	7ND4 801-8AC
20 кредитов	7ND4 801-8BC
30 кредитов	7ND4 801-8CC
40 кредитов	7ND4 801-8DC
50 кредитов	7ND4 801-8EC
60 кредитов	7ND4 801-8FC
70 кредитов (только SIREC D400)	7ND4 801-8GC
<b>Опции/активация программного обеспечения SIREC D</b>	
Требуется кодовый ном. самописца	
Активация SIREC D-Manager	7ND4 800-8BA
Активация SIREC D-Server	7ND4 800-8CA
Активация SIREC D-Designer (только для SIREC D300 и SIREC D400)	7ND4 801-8DA
Модернизация SIREC D-Manager до SIREC D-Server	7ND4 800-8EA
<b>Программн. обеспечение SIREC D</b>	7ND4 800-8AA
Только для последующих заказов; ПО включено в объем поставки самописца	
Ознакомительное ПО для SIREC D200/D300/D400 (на CD), вкл. активацию для SIREC D-Viewer и руководства по программному обеспечению на CD на немецком, английском и французском	
<b>Документация</b>	
Включена в объем поставки, на компакт-диске	
Руководство по самописцам SIREC D300 и SIREC D400	
• на немецком (также можно скачать из Интернет)	A5E01001785-03
• на английском (также можно скачать из Интернет)	A5E01001767-03
• на французском (можно скачать только из Интернет)	

### Объем поставки:

Самописец, компакт диск с руководством на немецком и английском, программное обеспечение SIREC D (просмотрщик SIREC D-Viewer).  
Примечание: CF-карта входит в объем поставки.

### Опции встроенного ПО и требуемые кредиты SIREC D300

Опции	Требуемые кредиты
Группы/суммирование каналов	2
Диагностические функции	2
Поддержка печати	2
8 доп. перьев (виртуальных каналов)	2
16 доп. перьев (виртуальных каналов)	4
Счетчик	2
Средство удаленного просмотра	3
Пакеты	3
Функция электронной почты	3
Сумматоры	4
Математика (произвольные функции)	4
Математика и сценарии (произвольные функции)	6
События (логические соединения)	6
ОПС-интерфейс	8
Конфигурируемые экраны	4
Быстрое сканирование (20 мс / только для мВ/В/мА)	5

### SIREC D400

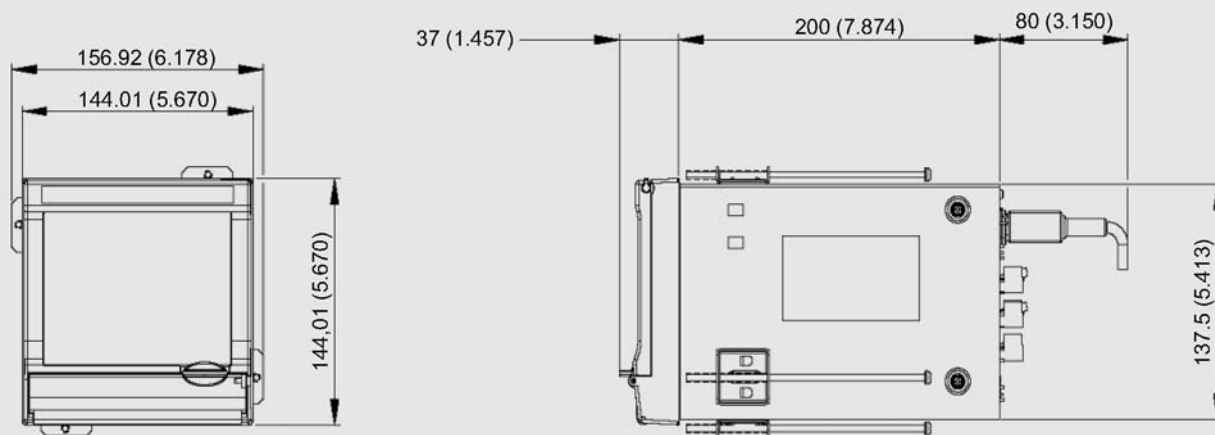
Опции	Требуемые кредиты
Группы/суммирование каналов	2
Диагностические функции	2
Поддержка печати	2
8 доп. перьев (виртуальных каналов)	2
16 доп. перьев (виртуальных каналов)	4
32 доп. перья (виртуальных каналов)	8
48 доп. перьев (виртуальных каналов)	12
Счетчик	2
Средство удаленного просмотра	3
Пакеты	3
Функция электронной почты	3
Полная поддержка математики	4
Математика (произвольные функции)	4
Математика и сценарии (произвольные функции)	6
События (логические соединения)	6
ОПС-интерфейс	8
Конфигурируемые экраны	4
Быстрое сканирование (20 мс / только для мВ/В/мА)	5

### Опции

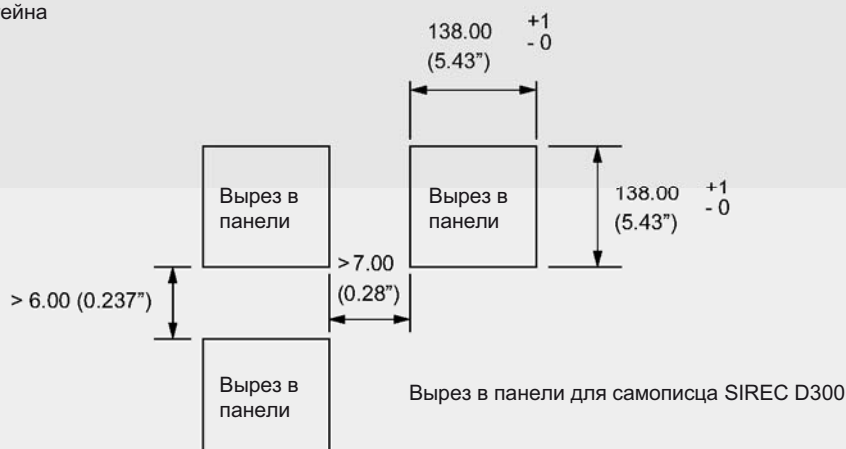
#### Опции – Аппаратная часть

- Карта сигнализации
  - 4 или 8 выходных контакта реле SPCO 240 V
  - 8 или 16 цифровых вх./вых. – однополюсные, НО, 24 V DC
  - Можно сконфигурировать программируемые уставки сигнализаций для активации до 16 выходов для SIREC D300 и 48 выходов для SIREC D400.
- Аналоговый вывод
  - имеется 2 или 4 выхода на каждой карте
  - Тип выхода: 0-20 мА или 4-20 мА
- Nema 4X/IP66
  - В качестве опции имеется класс защиты Nema 4X/IP66
- Портативные самописцы
  - В качестве принадлежности имеются портативные кожухи
- Цифровой ввод
  - Имеется два варианта цифрового ввода:
    - 2 входа на 8-канальной карте сигнализации, 8 входов на 8-канальной цифровой карте ввода/вывода и 16 входов на 16-канальной цифровой карте ввода/вывода. Цифровые входы позволяют пользователю удаленно вызывать выбранные функции самописца путем замыкания сухого контакта.
- Подсчет импульсов
  - До четырех счетных входов на карту, для подсчета сигналов с частотой до 25 кГц (SIREC D300: макс. 2 карты SIREC D400: макс. 6 карт).
- Допуски
  - допуски CSA, UL и FM CL1 Div 2
- Питание 24 V AC/DC или 48 V DC
  - 20 до 55 V DC
  - 20 до 30 V AC
- Питание измерительного преобразователя 24 V DC
  - Может выдавать до 200 мА (SIREC D300) или 1 А (SIREC D400) для внешних измерительных преобразователей.
- Поддержка печати
  - Печать по сети с экранов статуса, сообщений и воспроизведения. Плюс функция мгновенного снимка экрана для экранов процесса с помощью базового PCL-принтера стандарта USB.

### Габаритные чертежи



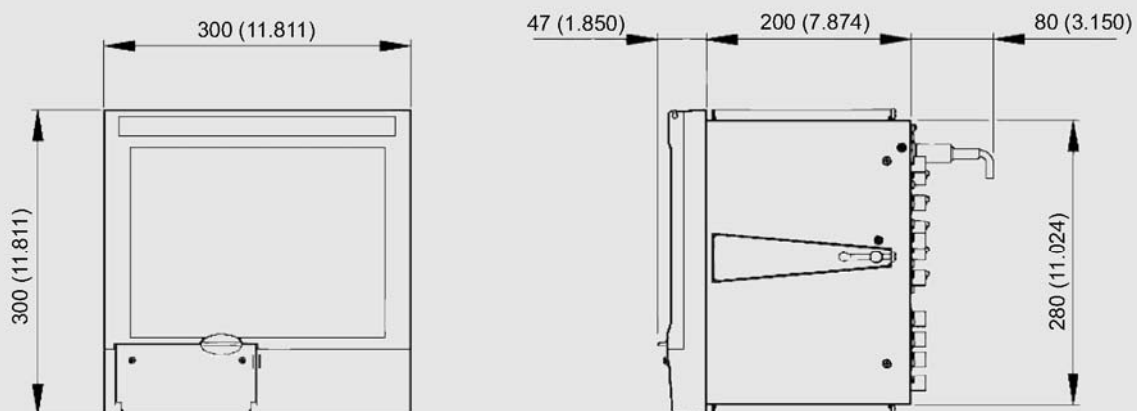
В стандартной комплектации поставляется два монтажных кронштейна



SIREC D300, размеры в мм (дюймах) и вырез в панели

# Дисплейный самописец SIREC D

## SIREC D300 и SIREC D400

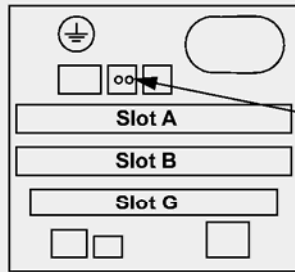


В стандартной комплектации поставляется два монтажных кронштейна



SIREC D400, размеры в мм (дюймах) и вырез в панели

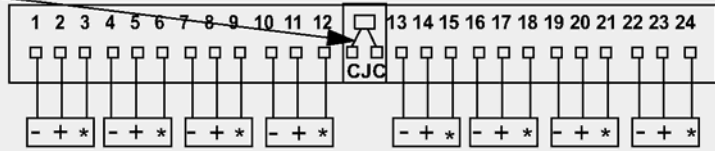
### Схемы



**CJC**  
Положение коннектора

24V TX питание, 2-полюсной коннектор

#### Аналоговый ввод – слоты А и В

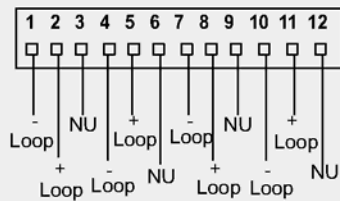


#### 4 и 8 реле сигнализации – слот G

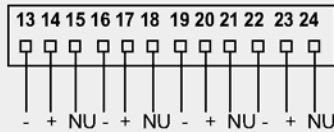


Последние 2 канала могут быть цифр. входами на 8-релейной карте сигнализации

#### Аналоговый вывод – только слот В



#### Импульсный ввод – слоты А и В (Положение коннектора справа)



#### Питание измерительного преобразователя 24 V

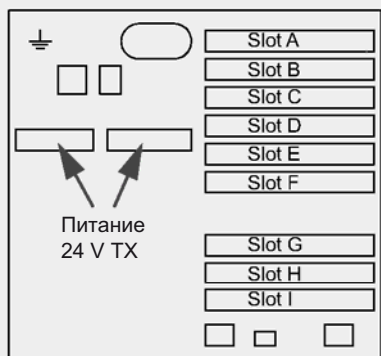
Уже встроено в плату питания в самописце. Соединение выполняется через 2-полюсной коннектор на задней стороне модуля

**Обозначения:** NO = нормально разомкнут, C = общий, NC = нормально замкнут, NU = не используется, Loop = петля

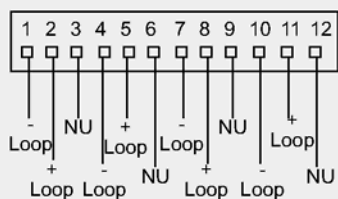
SIREC D300 – Назначение выводов и требования к питанию (задняя сторона модуля)

# Дисплейный самописец SIREC D

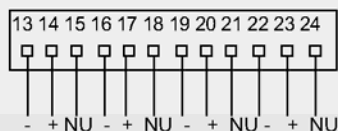
## SIREC D300 и SIREC D400



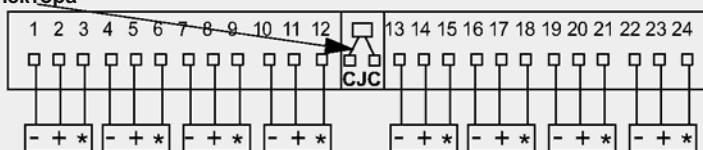
Аналоговый вывод – слоты E и F



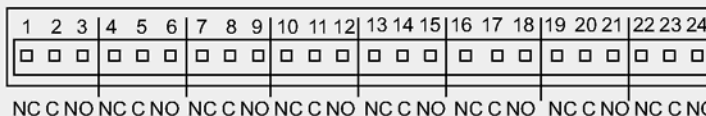
Импульсный ввод – слоты с A до F  
(Положение коннектора справа)



СJC Положение коннектора

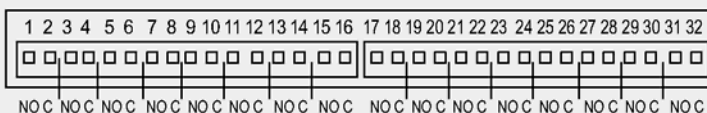


4 и 8 реле сигнализации – слоты с G до I



Последние 2 канала могут быть цифр. входами на 8-релейной карте сигнализации

8 и 16 цифровых входов/выходов – слоты с G до I



Питание измерительного преобразователя 24 V

Соединения выполняются через 10-полюсной разъем на задней стороне модуля

Обозначения: NO = нормально разомкнут, C = общий, NC = нормально замкнут, NU = не используется, Loop = петля

SIREC D400 – Назначение выводов и требования к питанию (задняя сторона модуля)

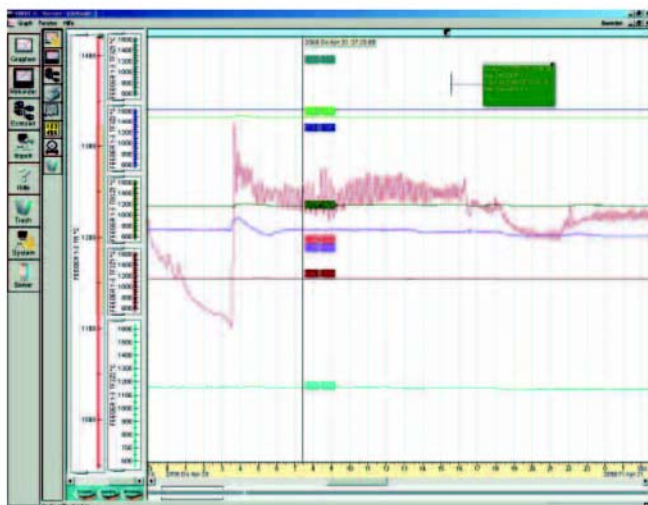
### Дополнительная информация

Дополнительная информация имеется в Интернет по адресу:



<http://www.siemens.com/sirec>

### Обзор



#### SIREC D-Viewer u SIREC D-Manager

Программное обеспечение SIREC D-Viewer включено в объем поставки самописца. Оно обеспечивает графическое или числовое отображение и распечатку измеряемых значений и данных.

Программный пакет SIREC D-Manager позволяет выполнять на ПК конфигурирование и моделирование самописца, а также архивирование, графическое представление, распечатку и экспорт данных в формат CSV.

#### SIREC D-Server

SIREC D-Server – это сетевое решение для отображения и архивирования данных, а также для коммуникации с (максимум) 256 самописцами. Для этого используется сеть RS485, или опция самописца Ethernet TCP/IP, которая обеспечивает возможность прямого взаимодействия с существующими ЛВС. Стандартный пакет предоставляет функции архивации, электронной почты, графики, печати и экспорта

Встроенная функция OPC обеспечивает экспорт данных в программы других разработчиков в режиме реального времени.

#### Инструменты для работы с базами данных

Это программное приложение работает с SIREC D-Manager и SIREC D-Server для предоставления инструментария для надежного администрирования данных для архивации, сортировки, перемещения, копирования и удаления данных, хранимых в локальных и удаленных базах данных.

Программное обеспечение "Инструменты для работы с базами данных" поставляется вместе с SIREC D-Server.

#### SIREC D-Designer (только для SIREC D300 u SIREC D400)

SIREC D-Designer дает пользователю возможность создавать собственные графические страницы, которые впоследствии выводятся на дисплей самописца. Может использоваться любая комбинация элементов отображения, например, тренды, цифровые индикаторы, гистограммы, растровые изображения, оцифрованные показания и изображения установки. При необходимости можно изменять различные аспекты этих элементов, для получения совершенно индивидуальных показаний.

Программное обеспечение SIREC D-Designer совместимо как с самописцами SIREC D300, так и с самописцами SIREC D400. Завершенные графические страницы могут быть загружены с дискеты/PC-карты в любое количество самописцев. Таким образом особенно легко достичь согласованного и стандартизованного отображения данных процесса.

### Функции

#### Сравнение функций SIREC D-Viewer, Manager u Server

Функции	SIREC D-Viewer	SIREC D-Manager	SIREC D-Server
Импорт данных с дискеты	X	X	X
Графическое отображение данных	X	X	X
Обновление через Интернет	X	X	X
Печать всех графических данных	X	X	X
Печать всех данных конфигурации		X	X
Конфигурирование графических самописцев с помощью ПК		X	X
Конфигурирование функции fuzzy-сохранения		X	X
Конфигурирование системы событий		X	X
Архивация данных в защищенных базах данных		X	X
Экспорт данных измерений в формат CSV		X	X
Экспорт оперативных данных измерений с помощью OPC			X
Коммуникация с (максимум) 256 самописцами через RS485			X
Коммуникация с самописцами через Ethernet TCP/IP			X
Доступ к данным самописца из ЛВС			X
Коммуникации FTP и Ethernet реального времени			X
Администрирование пользователей и защита паролем			X
Конфигурирование самописцев через Ethernet			X
Менеджер контрольного журнала			X

# Дисплейный самописец SIREC D

## Прикладное программное обеспечение SIREC D

### Технические спецификации

Системные требования	SIREC D-Viewer, SIREC D-Manager, SIREC D-Designer	SIREC D-Server
Процессор	Pentium 1 ГГц или выше	Pentium 1 ГГц или выше
Оперативная память	512 МБ ОЗУ (рекомендуется мин. 512 МБайт)	512 МБ ОЗУ (рекомендуется мин. 512 МБайт)
Место на жестком диске	50 МБайт	2 ГБайта
Операционная система	Microsoft Windows 2000, XP	Microsoft Windows 2000, XP
Разрешение экрана монитора	1024 x 768 (рекомендуемый минимум), high colour (16 бит), рекомендуется 24 бита (только SIREC D-Designer)	1024 x 768 (рекомендуемый минимум), high colour (установленный TCP/IP)
Устройство чтения Flash-карт или USB-порт	X	X
Привод CD-ROM	X	X
Мышь	X	X
OPC-сервер		совместим с OPC 2.0

### Данные для выбора и заказа

Заказной номер

<b>Программн. обеспечение SIREC D</b> Только для последующих заказов; ПО включено в объем поставки самописца Ознакомительное ПО для SIREC D200/D300/D400 (на CD), вкл. активацию для SIREC D-Viewer и руководства по программному обеспечению на CD на немецком, английском и французском	<b>7ND4 800-8AA</b>
<b>Опции/активация программного обеспечения SIREC D</b> Требуется кодовый ном. самописца Активация SIREC D-Manager	<b>7ND4 800-8BA</b>
Активация SIREC D-Server	<b>7ND4 800-8CA</b>
Активация SIREC D-Designer (только для SIREC D300 и SIREC D400)	<b>7ND4 801-8DA</b>
Модернизация SIREC D-Manager до SIREC D-Server	<b>7ND4 800-8EA</b>

## Дисплейный самописец SIREC D





[www.siemens.com/processinstrumentation](http://www.siemens.com/processinstrumentation)

**Siemens AG**

Automation and Drives Sensors  
and Communication 76181  
KARLSRUHE GERMANY

[www.siemens.com/automation](http://www.siemens.com/automation)

*Информация, представленная в этом каталоге, содержит описания или характеристики эксплуатационных показателей, которые при фактическом использовании не всегда соответствуют описанию, или которые могут измениться в результате дальнейшего развития продукции. Обязательства по обеспечению соответствующих характеристик существует только в том случае, когда это явно указано в условиях контракта. Наличие и технические спецификации могут быть изменены без уведомления.*

*Все обозначения продукта могут быть торговыми марками, принадлежащими Siemens AG или компаниям-поставщикам, использование которых третьими сторонами в своих собственных целях может нарушать права владельцев.*

**Заказной номер E86060-K6020-E101-A3-7600**