

Стр. 1 из 61

Руководство по установке ПО и работе

Оглавление

5
7
по версии 2) 7
8
1 3)
25
26
28
40
40 Л7
47 ДЯ
49



3.12.2 Monitor / Монитор	53
3.12.3 Data Logger / Регистрация данных	53
3.13 D5212Q / D6212Q	54
3.13.1 Configuration / Конфигурация	55
3.13.2 Monitor / Монитор	58
3.13.3 Data Logger / Регистрация данных	58
3.14 5700	59
3.14.1 Configuration / Конфигурация	59
4. MONITOR / MOHИTOP	60
5. DATA LOGGER / РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ	60
6. CONFIGURATION FILE / КОНФИГУРАЦИОННЫЙ ФАЙЛ	60
7. REPORT SHEET / РАСПЕЧАТКА ПРОТОКОЛА	60
8. УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ И БЫСТРЫЙ СТАРТ	61
8.1 Установка драйвера адаптера РРС5092 USB-MiniUSB	61
8.2 Установка программы SWC5090	61



1. Введение

Конфигурационная программа SWC5090 обеспечивает пользователю ПК интерфейс для работы с модулями серий D5000/D6000, который обеспечивает:

- Считывание и запись параметров конфигурации с модуля и в него (через СОМ-порт);
- Запись данных на локальный жесткий диск и считывании данных с него для резервного копирования.
- Мониторинг входных сигналов (через СОМ порт).
- Запись результатов мониторинга и сохранение данных в файлах.

1.1 Получение программы SWC5090

Программа SWC5090 бесплатная и поставляется на CD-ROM в комплекте с адаптером PPC5092.

Также последние версии программы вы всегда можете свободно скачать на нашем сайте www.gminternational.com.

1.2 Конфигурируемые модели

Следующие модели G.M. International могут конфигурироваться с помощью программы SWC5090:

- Интеллектуальные драйверы соленоидов: D5293S, D5294S, D5295S.
- Температурные преобразователи: D5072S, D5072D, D5273S, D6072S, D6072D, D6273S.
- Повторители сопротивления: D5072S-087, D5072D-087.
- Повторители термопар / мВ источников: D5072S-096, D5072D-096.
- Аналоговый вход: D5212Q, D6212Q
- Цифровой вход: D5231E, D6231E.
- Цифровой выход: D5240T.
- Аналоговый преобразователь сигналов с пороговыми усилителями: D5254S, D6254S.
- Преобразователь для весовых ячеек / тензометрического моста: D5264S.
- HART® мультиплексор / модем: 5700.

1.3 Требования к компьютеру

Программа конфигурирования может устанавливаться на компьютеры со следующими минимальными параметрами:

- Процессор класса Pentium 200 МГц;
- Дисплей с разрешением 800х600 точек;
- 256 MB RAM;
- 1 USB порт;
- Операционная система "Microsoft Windows" с последними обновлениями;
- Пользователи Windows 7 и 8 должны установить размер текста 100% (Small) в настройках дисплея (Display settings) панели управления (Control Panel) (см. скриншот Рис. 1).



Стр. 4 из 61



Рис. 1: Установка размера текста на дисплее

Кроме этого необходимы следующие принадлежности:

- PPC5092 (адаптер USB-MiniUSB) с установленным корректным драйвером (См. раздел 8.1);
- Кабель MiniUSB (поставляется с PPC5092).



Рис. 2: Адаптер РРС5092



Рис. 3: Кабель Mini-USB поставляемый с РРС5092

2. Главное окно программы SWC5090

При запуске программа SWC5090 загружает главное окно, одинаковое для всех модулей. Главное окно содержит в верхней части меню и строку с кнопками внизу.

В том случае, если модуль уже правильно подключен к ПК, программа SWC5090 обнаруживает его и спрашивает пользователя желает ли он считывать параметры непосредственно с модуля. СОМ порт автоматически установлен в конфигурационном файле для последующих сессий.

Если модуль не подключен до запуска программы, пользователь может:

• Решить работать в режиме оф-лайн, выбрав нужную модель в разделе меню "Module"



Стр. 5 из 61

• Считать параметры, сохраненные в файле, перейдя к "File -> Open file" в меню.

Если модуль подключен после запуска программы, пользователь должен вручную считать параметры, нажав специальную кнопку в верхнем правом углу экрана.

2.1 Главное меню

💷 G.M. Interna	ional - SWC50	090 Configuration Software - D5072S\D6072S -		– 🗆 X	
File Setting	Module	?	Store to device	Load from device	
		D (11)			

Рис. 4: Меню

Меню в верхней части главного окна (см. Рис. 4) содержит следующие элементы:

- "File"
 - Open: загрузка данных конфигурации с локального жесткого диска;
- Save: сохранение данных конфигурации на текущем локальном жестком диске;
- Save as...: сохранение данных конфигурации на другом жестком диске;
- Print Preview: предварительный просмотр протокола конфигурации перед выводом на печать;
- Print: печать протокола конфигурации;
- Exit: выход из программы конфигурирования.
- "Settings"
- Serial

В окне COM Port Setup (см. Рис. 5) пользователь может выбрать COM-порт PPC5092 в выпадающем меню вверху. Подключение модуля можно проверить, нажав кнопку "**Test Port COM#**".

Наконец, СОМ-порт можно обновить, нажав кнопку "Update Com Port & Exit", или оставить без изменений, нажав кнопку "Exit without changes"

COM1	~
Test Port (COM1
Update Com F	Port & Exit
E a al a	

Рис. 5: Окно настройки СОМ порта

Modbus

В окне настройки Modbus модуля (см. Рис. 6) пользователь может ввести адрес Modbus модуля (от 1 до 247), скорость передачи данных Modbus (выбирается из 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 и 115200 бит/с) и формат Modbus (нет четности 1 стоп-бит, четная четность 1 стоп-бит, нечетная четность 1 стоп-бит). Изменения сохраняются нажатием кнопки "**Ok**", а сбрасываются нажатием кнопки "**Cancel**". Обратите внимание, что для того, чтобы настройки Modbus вступили в силу, необходимо нажать кнопку "**Store to device**" в строке меню. Кроме того, питание модуля должно быть и включено.



Стр. 6 из 61

Address		1	
Baud Rate	38400		~
Format	no parity	1 stop bit	~
Term Res	OFF		~
Endianness	Little Endian		~

Рис. 6: Окно настройки Modbus

- Тетрегаture Scale / Шкала температуры (только для преобразователей температуры)
 Выберите градусы Цельсия °С или Фаренгейта °F. Эта настройка сохраняется в файле конфигурации для дальнейшего использования.
- "Module" / Модуль
- Select Model / Выбор модели: В случае работы в режиме оф-лайн, выберите модель модуля из предлагаемого списка;
- Show Identification / Показать идентификацию: Показывает код модуля и опции, а также версию программного и аппаратного обеспечения. Идентификация доступна только после успешного завершения операции чтения из модуля.
- Load Factory Settings / Загрузка заводских настроек: Загрузка параметров по умолчанию на экран конфигуратора для выбранного модуля.
- "?" (Справка)
- Show EULA: Появится лицензионное соглашение с конечным пользователем и его копия может быть сохранена;
- Help: Открывается этот документ в формате PDF;
- About SWC5090: Показывает номер версии установленной программы SWC5090.
- В окне Update Manager (см. рис. 7) пользователь может автоматически сверить установленную версию программы (Running Version) с последней выпущенной версией (Last released Version) из базы данных G. M. International. Программу конфигурирования можно обновить, нажав кнопку "Update" или оставить установленную программу без изменений, нажав "Exit".

Opdate Manager	~
Running Version	1.3.6
Last Released Version	1.3.6
The current version is the l	atest available terminate
Push button <exit> to</exit>	

Рис. 7: Окно обновления программы

В правой части меню имеются две быстрые кнопки: "Load from device" (Загрузить с устройства), "Store to device" (Сохранить в устройстве).



Стр. 7 из 61

При нажатии на первую из них считываются из модуля и отображаются параметры конфигурации, настройки Modbus и ТЭГ, хранящиеся в данный момент в модуле. Поскольку эта операция перезаписывает настройки на экране, пользователю предлагается подтвердить операцию.

Кнопка "Store to device" позволяет сохранить в модуле настройки конфигурации, настройки Modbus и ТЭГ, которые в данный момент отображаются в окне конфигурации. При этом предыдущие настройки, сохраненные в модуле, перезаписываются.

Обратите внимание, что все функции конфигурации доступны только в режиме оф-лайн (монитор или регистратор данных неактивны).

В частности, кнопка "**Store to device**" активируется только тогда, когда данные конфигурации были успешно считаны из модуля или загружены из файла резервной копии.

2.2 Нижняя панель

Idle	2017 May 26 - 12:20:56

Рис. 8: Нижняя панель.

Нижняя панель (см. Рис. 8) включает в себя строку состояния, индикатор выполнения, показывающий выполнение операции, а также текущую дату и время.

3. Окна приложений

Центр окна программы SWC5090 занят окном приложений (Application Window), которое отличается для каждого модуля. В окне приложений пользователь может прочитать данные полевого устройства, настроить диапазоны данных и так далее.

3.1 D5072S, D5072D, D5273S, D6072S, D6072D, D6273S (ПО до версии 2)



D5072S, D5072D, D5273S, D6072S, D6072D, D6273S являются универсальными преобразователями и имеют одинаковые экраны, за исключением количества входных, выходных каналов и каналов аварийной сигнализации. Пользовательский интерфейс окна приложений делится на следующие области:

- Configuration /Конфигурация
 - Input / Вход
 - Output / Выход
 - Alarm / Аварийная сигнализация
- Monitor / Монитор)
- Data Logger / Регистрация данных



Стр. 8 из 61

3.1.1 Configuration / Конфигурация

3.1.1.1 Input / Вход

uration Monitor Data Logger				2000 11011 00 1100
ut Output Alarm				
Input 1 Sensor Connection TC J Downscale (°C) [Upscale (°C) [Cold Junction Source Cold Junction Reference (°C) [Integration Speed] Mains Frequency Offset (µV) [Multipiler] Tag	✓ Open 0.0 0.0 1000.0 0.0 Automatic ✓ 0.0 375 ms 50 Hz 0 1 Channel 1	Input 2 Sensor Connection TC Sensor Type TC Downscale (°C) Upscale (°C) Cold Junction Source Cold Junction Reference (°C) Integration Speed Offset (µ/) Multiplier Tag	2 V 0.0 10000 Automatic 100 slow V 37 0 1 Channel 2	Open Sms

Рис. 9: D5072D / D6072D экран конфигурации входов

INPUT / ВХОД

Sensor Connection / Входной датчик:

- ТС (Термопара)
- RTD (Термометр сопротивления)
- Potentiometer (Потенциометр)
- Voltage (Напряжение)
- Resistance (Сопротивление)

Sensor Type / Тип датчика: тип входного датчика (см. список в разделе "Спецификации входов" Руководства по эксплуатации). Возможность конфигурирования полностью кастомизированной характеристики преобразования входного сигнала (Термопара / Термометр сопротивления)

Wires / Подключение: 2, 3, 4-проводное подключение входов для термометров (RTD) / резистивных датчиков Downscale / Нижнее значение шкалы: значение входного диапазона измерений, соответствующее выбранному нижнему выходному значению.

Upscale / Верхнее значение шкалы: значение входного диапазона измерений, соответствующее выбранному верхнему выходному значению.

Cold Junction Source / Источник компенсации потенциала холодного спая термопары: способ компенсации потенциала холодного спая термопары (только для термопар):

- Automatic (Автоматическая): с помощью внутреннего компенсатора (1 для каждого канала)
- Fixed (Фиксированная): программируемая компенсация при фиксированной температуре
- Other Input (Другой вход): компенсация с помощью терморезистора, установленного на втором канале

Cold Junction Reference / Температура компенсации: фиксированное значение температуры компенсации (только для фиксированной компенсации), диапазон от - 60 до +100 °C.

Integration speed / Скорость усреднения:

• Slow (Медленная): 250 мс (мВ / термопары, 2-пров. RTD); 375 мс (потенциометр), 500 мс (3,4-пров. RTD)

• Fast (Быстрая): 50 мс (мВ / термопары, 2-пров. RTD); 75 мс (потенциометр), 100 мсs (3, 4-пров. RTD)

Mains Frequency / Частота сети питания:

- 50 Hz
 - 60 Hz Возможно только при быстрой скорости усреднения.

Offset / Смещение: значение, которое должно быть добавлено/вычтено к входному значению (мкВ или мОм в зависимости от входного датчика)

Multiplier / Мультипликатор: значение входного мультипликатора

Тад (ТЭГ): 16 алфавитно-цифровых символов

<u>Примечание</u>: Настройки Downscale и Upscale должны соответствовать минимальному диапазону, указанному в спецификациях, чтобы избежать негативного влияния на выходное разрешение



Стр. 9 из 61

3.1.1.2 Output / Выход



Рис. 10: D5072D / D6072D экран конфигурации выходов.

ОИТРИТ / ВЫХОД

Function / Функции:

- Input 1 (Вход 1): Аналоговый выход представляет вход первого канала
- Input 2 (Вход 2): Аналоговый выход представляет вход второго канала
- Input 1 + 2 (Вход 1+2): Аналоговый выход представляет сумму входов первого и второго каналов
- Input 1 2 (Вход 1-2): Аналоговый выход представляет разность входов первого и второго каналов
- Min(Input 1, Input 2):
 - Аналоговый выход представляет канал с меньшим входным сигналом.
- Max(Input 1, Input 2): Аналоговый выход представляет канал с большим входным сигналом.

Туре / Тип:

- 0-20 мА Sink (пассивный)
- 4-20 мА Sink (пассивный)
- Custom Sink (пассивный кастомизированный): Все выходные параметры полностью кастомизируются
- 0-20 мА Source (активный)
- 4-20 мА Source (активный)

• Custom Source (активный кастомизированный): Все выходные параметры полностью кастомизируются. Downscale: Нижнее значение аналогового выхода в нормальных рабочих условиях (диапазон от 0 до 24 мА) Upscale: Верхнее значение аналогового выхода в нормальных рабочих условиях (диапазон от 0 до 24 мА) Underrange: Нижнее значение аналогового выхода в условиях выхода за диапазон (диапазон от 0 до 24 мА) Overrange: Верхнее значение аналогового выхода в условиях выхода за диапазон (диапазон от 0 до 24 мА) Fault Output Value: Значение аналогового выхода при аварии (диапазон от 0 до 24 мА)

Fault in case of: Аналоговый выход принудительно переводится на "Fault Output Value" в случае:

- Burnout обрыв входного датчика
- Internal fault внутренняя неисправность модуля
- Sensor out of range входной датчик вышел за сконфигурированный входной диапазон
- Output Saturation выход ниже значения Underrange или выше Overrange
- Module Temp. Out of range внутренняя температура модуля ниже или выше допустимых пределов



Стр. 10 из 61

3.1.1.3 Alarm / Аварийная сигнализация

The settings module .	Store to device Load from device	File Settings Module ?	Store to device Load from device
Configuration Monitor Data Logger		Configuration Monitor Data Logger	
Input Output Alarm		Input Output Alarm	
Aam B Type None Source Imput 3 <t< th=""><th></th><th>Index Oddpack Name Alam A Type Window ✓ Source liped 1 ✓ ✓ Condition NE ✓ ✓ ✓ Low Set (°C) 1000 ✓ ✓ Low Hysteresis (°C) 1000 ✓ ✓ On Delay (b) 1.0 ✓ ✓ Off Delay (b) 1.0 ✓ ✓ Faults : Eternor Guid Fault Secro Cuid Of Range Module Temperature Out Of Range Module Temperature Out Of Range</th><th>Aam B Type Window Source Ippd. 1 Condition NE Low Mysteesia (C) 10.0 High Set (C) 500.0 High Hysteesia (C) 10.0 On Delay (a) 10.0 Off Delay (a) 10.0 In case of Fault Go.On Example Internal Fault In case of Fault Go.On In case of Act (C) Hange In case of Act (C) Internal Fault In case of Act (C) Hange</th></t<>		Index Oddpack Name Alam A Type Window ✓ Source liped 1 ✓ ✓ Condition NE ✓ ✓ ✓ Low Set (°C) 1000 ✓ ✓ Low Hysteresis (°C) 1000 ✓ ✓ On Delay (b) 1.0 ✓ ✓ Off Delay (b) 1.0 ✓ ✓ Faults : Eternor Guid Fault Secro Cuid Of Range Module Temperature Out Of Range Module Temperature Out Of Range	Aam B Type Window Source Ippd. 1 Condition NE Low Mysteesia (C) 10.0 High Set (C) 500.0 High Hysteesia (C) 10.0 On Delay (a) 10.0 Off Delay (a) 10.0 In case of Fault Go.On Example Internal Fault In case of Fault Go.On In case of Act (C) Hange In case of Act (C) Internal Fault In case of Act (C) Hange

Рис. 11: D5072D/D6072D (слева) и D5273S/D6273S (справа) экран конфигурации аварийной сигнализации

ALARM / АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Туре (Тип):

- None Сигнализация отключена
- Low Сигнализация срабатывает, когда источник опускается ниже значения "Low Set"
- LowLock Сигнализация не срабатывает до тех пор, пока источник не превысит значение "Low Set" и потом, она ведет себя как при стандартной "Low" конфигурации
- High Сигнализация срабатывает, когда источник поднимается выше значения "High Set"
- HighLock Сигнализация не срабатывает до тех пор, пока источник не опустится ниже "High Set" и потом, она ведет себя как при стандартной "High" конфигурации
- Window Сигнализация срабатывает ниже "Low Set" и выше "High Set"
- Fault Repeater Выход аварийной сигнализации отображает выбранное (одно или несколько) аварийных состояний
- Source: опорное значение (источник) для срабатывания сигнализации
- Input 1 Вход первого канала
- Input 2 Вход второго канала
- Input 1 + 2 Сумма двух входных каналов
- Input 1 2 Разность двух входных каналов
- Min(Input 1, Input 2) Меньший из двух входных каналов
- Max(Input 1, Input 2) Больший из двух входных каналов

Condition / Состояние:

- NE выход аварийной сигнализации в находится под напряжением при неактивированной сигнализации
- ND выход аварийной сигнализации обесточен в нормальном состоянии при неактивированной сигнализации

Low Set: Пороговое значение, при котором срабатывает сигнализация (в режимах Low, Low Lock, Window)

Low Hysteresis: Сигнализация, сработавшая по порогу Low Set, деактивируется при достижении значения Low Set + Low Hysteresis (0-500 °С, 0-50 мВ, 0-50 %)

High Set: Пороговое значение, при котором срабатывает сигнализация (в режимах High, High Lock, Window)

High Hysteresis: Сигнализация, сработавшая по порогу High Set, деактивируется при достижении значения High Set - High Hysteresis (0-500 °C, 0-50 мВ, 0-50 %)

On Delay: Задержка включения сигнализации, может устанавливаться от 0 до 1000 секунд с шагом 100 мс.

Off Delay: Задержка выключения сигнализации, может устанавливаться от 0 до 1000 секунд с шагом 100 мс.

In case of fault / В случае аварии:

- Ignore Сигнализация не включается
- Lock status Сигнализация остается в том же состоянии, что было перед аварией
- Go On Сигнализация включается



• Go Off Сигнализация отключается

Faults / Аварии: Если "Туре" установлен как "Fault repeater", выберите, какие виды неисправностей будут отображаться на выходе аварийной сигнализации. Если "In case of fault" отличается от "Ignore", выберите, какие неисправности должны отображаться на аварийном выходе.

3.1.2 Monitor / Монитор

Программа SWC5090 способна непрерывно сканировать модуль и отображать на экране значения в реальном времени. Обратите внимание, что во время мониторинга модуля экраны конфигурации отключены.



Puc. 12: D5273S/D6273S Monitor screen.

На дисплее отображаются входные и теоретические выходные значения, состояния неисправности и аварийной сигнализации, а также график выбранной переменной.

3.1.2.1 Input / Вход

Входная переменная отображается в том виде, в каком она обнаружена модулем, после применения сконфигурированных вычислений (Offset / Смещение, Multiplie / Мультипликатор) и преобразований.

Температура холодного спая термопары показывает значение температуры внутреннего холодного спая; это значение будет влиять на выходное измерение, когда конфигурация холодного спая установлена в положение "Automatic" (автоматическая).

3.1.2.2 Output / Выход

Это значение представляет собой теоретический выход. При определенных условиях это значение может отличаться от измеренного значения на выходных клеммах.

3.1.2.3 Alarm status / Статус аварийной сигнализации

Статус аварийной сигнализации отображается СД индикатором, который горит КРАСНЫМ при срабатывании сигнализации. СД отображает статус аварийной сигнализации в соответствии с тем, как она сконфигурирована.

3.1.2.4 Faults / Аварии

О каждой аварийной ситуации сигнализирует СД FAULT, который горит КРАСНЫМ цветом.

Обратите внимание, что состояние светодиода не учитывает текущую конфигурацию модуля, поэтому оно указывает только на наличие неисправного состояния, независимо от любого сконфигурированного поведения в случае аварийной ситуации.

3.1.2.5 Graph / График

На графике может отображаться только одна переменная, которую необходимо отметить указанными выше флажками.

3.1.3 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может сканировать и записывать данные с модуля через постоянные настраиваемые интервалы времени. Изменяя параметры, пользователь может самостоятельно задавать продолжительность периода записи



и частоту опроса. После нажатия кнопки "Пуск" SWC5090 запросит имя файла, в котором значения будут сохранены в формате .CSV.

Обратите внимание, что во время записи экраны конфигурации отключаются, а мониторинг остается активным.



Puc. 13: Экран Data Logger

3.2 D5072S, D5072D, D6072S, D6072D (ПО начиная с версии 3)



D5072S, D5072D, D6072S, D6072D являются универсальными преобразователями и имеют одинаковые экраны, за исключением количества входных, выходных каналов и каналов аварийной сигнализации.

Пользовательский интерфейс окна приложений делится на следующие области:

- Configuration (Конфигурация)
 - Input (Вход)
 - Output (Выход)
 - Alarm (Аварийная сигнализация)
- Monitor (Монитор)
- Data Logger (Регистрация данных)



Стр. 13 из 61

3.2.1 Configuration / Конфигурация

3.2.1.1 Input / Вход

guration Meniter Data Leaguer					
Section Monitor Data Ebgger					
out Output Alarm					
Input 1	-		Input 2	-	
Sensor family	Tc	~	Sensor family	Tc	~
Sensor connection	2 wires	\sim	Sensor connection	2 wires	~
Sensor Type	Thermocouple J	~	Sensor Type	Thermocouple J	~
Burnout	Active	\sim	Burnout	Active	~
Cold Junction Source	Internal	\sim	Cold Junction Source	Internal	~
Cold Junction Reference	0.0 ['C]		Cold Junction Reference	0.0 ['C]	
Cable resistance	0.00 [0]		Cable resistance	0.00 [0]	
Multipline	0.00 [**]		M. Aintan	0.00 [**]	
T	U		T	U	_
Tag	Channel1		Tag	Channel2	
Common parameters					
Integration Speed Sion	v v				
Open custom ta	able				
Callendar-Van D	usen				

Рис. 14: D5072D / D6072D экран конфигурации входов

INPUT / ВХОД

Sensor Family / Категория датчика:

- ТС (Термопара)
- RTD (Термометр сопротивления)
- Voltage (Напряжение)
- Resistance (Сопротивление)
- Potentiometer (Потенциометр)

Sensor Type / Тип датчика: тип входного датчика (см. список в разделе "Спецификации входов")

Возможность конфигурирования полностью кастомизированной характеристики преобразования в ходного сигнала (Термопара / Термометр сопротивления)

Sensor connection / Подключение датчика: 2, 3, 4-проводное подключение входов для RTD / резист. дтчиков

2-проводный термометр или внешний компенсатор холодного спая для термопары

3-проводное для потенциометра

Downscale / Нижнее значение диапазона: значение входного диапазона, соответствующее заданному нижнему значению выходной величины.

Upscale / Верхнее значение диапазона: значение входного диапазона, соответствующее заданному верхнему значению выходной величины.

Cold Junction Source / Источник компенсации потенциала холодного спая термопары: вид компенсации потенциала холодного спая (только для термопар)

- Automatic (Автоматическая): с помощью внутреннего компенсатора (1 для каждого канала)
- Fixed (Фиксированная): программируемая компенсация при фиксированной температуре
- Other Input (Другой вход): компенсация с помощью терморезистора, установленного на втором канале

Cold Junction Reference (Температура компенсации): фиксированное значение температуры компенсации (только для фиксированной компенсации), диапазон от - 60 до +100 °C.

Cable resistance/Сопротивление кабеля: только для RTD и резист. датчиков. Конфигурируется от 0 до 50 Ом. **External compensator/Внешний компенсатор:** компенсация с помощью RTD, кривая Каллендера ван Дюзена (Callendar van Dusen) или пользовательская кривая.

Integration speed (Скорость усреднения):

- Slow (Медленная): 250 мс (мВ/ термопары, 2-пров. RTD); 375 мс (потенциометр), 500 мс (3,4-пров. RTD)
- Fast (Быстрое): 50 мс (мВ/ термопары, 2-пров. RTD); 75 мс (потенциометр), 100 мсs (3, 4-пров. RTD)
- Multiplier (Мультипликатор): значение входного мультипликатора

Tag: 16 alphanumerical characters

<u>Примечание</u>: Настройки Downscale и Upscale должны соответствовать минимальному диапазону, указанному в спецификациях, чтобы избежать негативного влияния на выходное разрешение



Стр. 14 из 61

3.2.1.2 Output / Выход



Рис. 15: D5072D / D6072D экран конфигурации выходов

ОИТРИТ / ВЫХОД

Function / Функции:

- Temp 1 Аналоговый выход представляет вход первого канала
- Тетр 2 Аналоговый выход представляет вход второго канала
- Temp 1 2 Аналоговый выход представляет разность двух входных каналов
- Temp 2 1 Аналоговый выход представляет разность двух входных каналов
- Temp mean Представляет среднюю температуру входов.
- Minimum: Аналоговый выход представляет канал с меньшим входным сигналом.
- Maximum: Аналоговый выход представляет канал с большим входным сигналом.
- Redundancy Когда оба датчика исправны (нет условия Burnout), входное значение представляет собой среднее значение входов. В случае, если один из них выходит из строя, входное значение представляет единственный работающий датчик.
- Value 1 Аналоговый выход представляет вход первого канала (не используется для TC/RTD)
- Value 2 Аналоговый выход представляет вход второго канала (не используется для TC/RTD)

Drive / Вид выхода: Source (активный), Sink (пассивный).

Туре / Тип:

- 4-20 мА Low (4-20 мА низкий)
- 4-20 мА High (4-20 мА высокий)
- 0-20 мА High (0-20 мА низкий
- 4-20 мА NE43 Low (4-20 мА низкий) РЕКОМЕНДАЦИИ NAMUR
- 4-20 мА NE43 High (4-20 мА высокий) РЕКОМЕНДАЦИИ NAMUR
- Custom Scale: Все выходные параметры полностью кастомизируются
- Damping factor / Коэффициент демпфирования: Включает фильтрацию низких частот, аналогичную R-C цепочке. Хотя высокие значения демпфирования значительно подавляют шум и делают выходной сигнал стабильным, это приводит к снижению скорости реакции.
- **Downscale (Нижнее значение диапазона):** нижнее значение аналогового выхода в нормальных рабочих условиях (диапазон от 0 до 24 мА).
- Upscale: (Верхнее значение диапазона): верхнее значение аналогового выхода в нормальных рабочих условиях (диапазон от 0 до 24 мА).
- Underrange (Ниже диапазона): нижнее значение аналогового выхода в условиях выхода за диапазон (диапазон от 0 до 24 мА)
- **Overrange (Выше диапазона):** верхнее значение аналогового выхода в условиях выхода за диапазон (диапазон от 0 до 24 мА)
- Fault Output Value (Значение выхода при аварии): значение аналогового выхода при аварии (диапазон от 0 до 24 мА)



Стр. 15 из 61

Fault in case of (Виды аварий): аналоговый выход принудительно выводится на "Fault Output Value" в случае:

- Burnout Обрыв входного датчика
- Internal fault Внутренняя неисправность модуля
- Cold junction Компенсация потенциала холодного спая
- Cable resistance Сопротивление кабеля больше 50 Ом
- Sensor out of range Входной датчик вышел за пределы сконфигурированного диапазона
- Output Saturation Выходной сигнал ниже Underrange или выше Overrange
- Module Temp. Out of range Внутренняя температура модуля ниже или выше рабочего
 - диапазона температур

3.2.1.3 Alarm / Аварийная сигнализация

e Settings Module ?					Store to device	Load from device
figuration Monitor Data Logger						
nput Output Alarm						
	Alam2					
	Type	None		~		
	Function	Temp1		~		
	Alam lock:					
	Contact position in alarm	Upen	1	~		
	Low set	0.0	[°C]			
	Low hysteresis	0.0	[°C]			
	High set	0.0	[°C]			
	High hysteresis	0.0	[°C]			
	On delay [s]	0.0	[s]			
	Off delay [s]	0.0	[s]			
	In case of fault	Ignore		~		
	Fault Burnout					
	Internal fault					
	Cold junction					
	Cable resistance					
	Sensor out of specification					
	Out saturation					

Рис. 16: D5072D/D6072D экран конфигурации аварийной сигнализации

ALARM / АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Туре / Тип:

- None Сигнализация отключена
- Low Сигнализация включается, когда источник опускается ниже значения "Low Set"
- High Сигнализация включается, когда источник поднимается выше значения "High Set"
- Window Сигнализация срабатывает ниже "Low Set" и выше "High Set"
- Fault Repeater Выход аварийной сигнализации отображает выбранное состояние (одно или несколько) **Function / Функции:**

 - Тетр 1 Аналоговый выход представляет вход первого канала
 - Тетр 2 Аналоговый выход представляет вход второго канала
 - Temp 1 2 Аналоговый выход представляет разность двух входных каналов
 - Temp 2 1 Аналоговый выход представляет разность двух входных каналов
 - Temp mean Представляет среднюю температуру входов.
 - Minimum Аналоговый выход представляет канал с меньшим входным сигналом.
 - Maximum Аналоговый выход представляет канал с большим входным сигналом.
 - Redundancy Когда оба датчика исправны (нет условия Burnout), входное значение представляет собой среднее значение входов. В случае, если один из них выходит из строя, входное значение представляет единственный работающий датчик.
 - Value 1 Аналоговый выход представляет вход первого канала (не используется для TC/RTD)
 - Value 2 Аналоговый выход представляет вход второго канала (не используется для TC/RTD)

Alarm lock / Блокировка аларма: Сигнал тревоги блокируется до тех пор, пока источник не поднимется выше "Low Set"или не упадет ниже "High Set", а затем ведет себя как при стандартной конфигурации "Low" или "High". Contact position in alarm:

• Open Контакт аварийного выхода нормально разомкнут при срабатывании сигнализации



Стр. 16 из 61

Closed Контакт аварийного выхода нормально замкнут при срабатывании сигнализации
 Low Set: Пороговое значение, при котором срабатывает сигнализация (в режимах Low, Low Lock, Window)

Low Hysteresis: Сигнализация, сработавшая по порогу Low Set, деактивируется при достижении значения Low Set + Low Hysteresis

High Set: Пороговое значение, при котором срабатывает сигнализация (в режимах High, High Lock, Window) High Hysteresis: Сигнализация, сработавшая по порогу High Set, деактивируется при достижении значения High Set - High Hysteresis

On Delay: Задержка включения сигнализации, может устанавливаться от 0 до 1000 секунд с шагом 100 мс. Off Delay: Задержка выключения сигнализации, может устанавливаться от 0 до 1000 секунд с шагом 100 мс. In case of fault / В случае аварии:

- Ignore Сигнализация не включается
- Lock Сигнализация остается в том же состоянии, что было перед аварией
- Alarm active Сигнализация включается
- Alarm inactive Сигнализация не включена

Faults / Авария: Если "Туре" установлен как "Fault repeater", выберите, какие неисправности будут повторяться сигнальным выходом; если параметр "In case of fault" отличается от "Ignore", выберите, какие неисправности должны влиять на поведение выхода аварийной сигнализации.

3.2.2 Monitor / Монитор

Программа SWC5090 способна непрерывно сканировать модуль и отображать на экране значения в реальном времени. Обратите внимание, что во время мониторинга модуля экраны конфигурации отключены.



Рис. 17: D5072D/D6072D экран.

На дисплее отображаются входные и теоретические выходные значения, состояния неисправности и аварийной сигнализации, а также график выбранной переменной.

3.2.2.1 Input / Вход

Входная переменная отображается в том виде, в каком она обнаружена модулем, после применения сконфигурированных вычислений (Мультипликатор) и преобразований.

3.2.2.2 Output / Выход

Это значение представляет собой теоретический выход. При определенных условиях это значение может отличаться от измеренного значения на выходных клеммах.

3.2.2.3 Alarm status / Статус аварийной сигнализации

Статус аварийной сигнализации отображается СД индикатором, который горит КРАСНЫМ при срабатывании сигнализации. СД отображает статус аварийной сигнализации в соответствии с тем, как она сконфигурирована.



Стр. 17 из 61

3.2.2.4 Faults / Аварии

О каждой неисправности сигнализирует СД, который горит КРАСНЫМ цветом.

Обратите внимание, что состояние светодиода не учитывает текущую конфигурацию модуля, поэтому оно указывает только на наличие неисправного состояния, независимо от любого сконфигурированного поведения в случае неисправности.

3.2.3 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может считывать и записывать данные с модуля через постоянные настраиваемые интервалы времени. Изменяя параметры, пользователь может самостоятельно задавать продолжительность периода записи и частоту опроса. После нажатия кнопки "Пуск" SWC5090 запросит имя файла, в котором значения будут сохранены в формате .CSV.

Обратите внимание, что во время записи экраны конфигурации отключаются, а мониторинг остается активным.



Puc. 18: Экран Data Logger

3.3 D5072S-087, D5072D-087 (ПО начиная с версии 3)



D5072S-087, D5072D-087 являются универсальными повторителями и имеют одинаковые экраны, за исключением количества входных, выходных каналов и каналов аварийной сигнализации. Пользовательский интерфейс окна приложений делится на следующие области:

- Configuration /Конфигурация
 - Input / Output Вход / Выход
- Monitor / Монитор
- Data Logger / Регистратор данных



Стр. 18 из 61

3.3.1 Configuration / Конфигурация

3.3.1.1 Input / Вход

nfiguration	Monitor Data Logger				
nout\Output	internet bate bogger				
- Input	1 Sensor connection	3 wires ~	Input 2 Sensor connection	3 wires	~
	Burnout	Active V	Burnout	Active	~
	Multiplier Cable resistance [Ω]	0.00	Multiplier Cable resistance	[Ω]	0.00
	Tag	Channel1	Tag	Channel 2	
- Outpu	Integration Speed Sio Fault Internal fault Burnout	w ~	Output2 Integration Speed Fault Internal fault Burnout	Slow ~	
Input	common parameters Open custom ta	able	Output duplication		
	Integration Speed Slo	w ~	Active/Inactive		

Рис. 19: D5072D-087 экран конфигурации входа/выхода

INPUT / ВХОД

Sensor connection / Подключение датчиков: 2, 3, 4-проводное

Input / Output function - Входные / выходные функции:

- Linear standard (Стандартная линейная): Выход отображает входной сигнал (стандартный диапазон)
- Linear extended (Линейная расширенная): Выход отображает входной сигнал (расширенный диапазон)
- Custom (Кастомная): Возможно задать полностью кастомизированную входную характеристику.

Burnout:

- Active (активный): Если режим активирован, Burnout включается при обнаружении обрыва датчика
- Inactive (неактивный): Если режим не активирован, Burnout не включается при обнаружении обрыва датчика

Multiplier / Мультипликатор: Значение входного мультипликатора

Cable resistance / Сопротивление кабеля: Конфигурируется от 0 до 50 Ом

Тад / Тэг: 16 буквенно-цифровых символов

Output Integration speed / Скорость усреднения выходного сигнала:

- Slow (Медленная)
- Fast (Быстрая)

Fault condition / Условие аварийной ситуации:

- Internal fault: Внутренняя неисправность модуля
- Burnout: Обрыв входного датчика

Input Integration speed / Скорость усреднения входного сигнала:

- Slow (Медленная)
- Fast (Быстрая)

Output duplication / Дублирование выхода:

• Active / Inactive (Включено / Выключено): когда включено, Вход 2 и настройки Выхода 2 отключаются

3.3.2 Monitor / Монитор

Программа SWC5090 способна непрерывно сканировать модуль и отображать на экране значения в реальном времени. Обратите внимание, что во время мониторинга модуля экраны конфигурации отключены.



Стр. 19 из 61

rile Sett	tings Module ?		Store to device	Load from device
Configuration	Monitor Data Logger			
-	Channel 1	Channel 2		
	Field values	Field values		
	Head 1 measured value	[Ω]	Head 2 measured value	[Ω]
	Theoretical output	[Ω]	Theoretical output	[Ω]
	Faults	Faults		
	Open / burnout	Open /	/ burnout	
	Cumulative faults			
	Internal / hardware fault			
	Configuration fault			
	·			
		Start		
		Start		
		Start		
	-	Start		
		Start		

Puc. 20: D5072D-087 экран Monitor

На дисплее отображаются входные значения и неисправности.

3.3.2.1 Field values / Входные значения

Входные значения представляют собой измеренные значения с датчиков и теоретические выход.

3.3.2.2 Faults / Аварии

О каждой аварийной ситуации сигнализирует СД, который горит КРАСНЫМ цветом.

Обратите внимание, что состояние светодиода не учитывает текущую конфигурацию модуля, поэтому оно указывает только на наличие неисправного состояния, независимо от любого сконфигурированного поведения в случае неисправности.

3.3.3 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может считывать и записывать данные с модуля через постоянные настраиваемые интервалы времени. Изменяя параметры, пользователь может самостоятельно задавать продолжительность периода записи и частоту опроса. После нажатия кнопки "Пуск" SWC5090 запросит имя файла, в котором значения будут сохранены в формате .CSV.

Обратите внимание, что во время записи экраны конфигурации отключаются, а мониторинг остается активным.

	Module ?	Store to device	Load from device
	D. I	 Store to device	Lodd from device
Infiguration Monit	or Data Logger		
Parameters	Setup		
Days	0 ~		
Hours	0 ~		
	0		
Minutes	0 ~		
Scan Rate	[s] U.5 V		
Start	Clear		

Puc. 21: Экран Data Logger



Стр. 20 из 61

3.4 D5072S-096, D5072D-096



D5072S-096, D5072D-096 являются универсальными повторителями и имеют одинаковые экраны, за исключением количества входных, выходных каналов и каналов аварийной сигнализации. Пользовательский интерфейс окна приложений делится на следующие области:

- Configuration / Конфигурация
- Input / Output Вход / Выход
- Monitor / Монитор
- Data Logger / Регистрация данных
- 3.4.1 Configuration / Конфигурация
 - 3.4.1.1 Input / Вход

S	ettings Module ?				Store to device	Load from device		
igurati	ion Monitor Data Logger							
put\0	utput							
	Input 1			- Input 2				
	In Out function	Linear	\sim	In\Out function	Linear	~		
	Burnout	Active	~	Burnout	Active	~		
	Cold Junction Source	Internal	\sim	Cold Junction Source	Internal	~		
	Cold Junction Reference ["C]		0.0	Cold Junction Reference [°C]		0.0		
	Tag	Channel1		Тад	Channel2			
	Output1			Output2				
	Fault			Fault				
	Internal fault			Internal fault				
	Burnout			Burnout				
	Input common parameters							
	Open custom table							
	Integration Speed Slow	~						

Рис. 22: D5072D-096 экран конфигурации входа/выхода

INPUT / ВХОД

Input / Output function - Входные / выходные функции:

- Linear (Линейная): Выход отображает входной сигнал (стандартный диапазон)
- Custom (Кастомная): Возможно задать полностью кастомизированную входную характеристику (термопара)
- Thermocouple (Термопара): Тип входного датчика (см. перечень в разделе "Спецификации входов")

Burnout

- Active (активный):
- Если режим активирован, Burnout включается при обнаружении обрыва датчика
- Inactive (неактивный): Если режим не активирован, Burnout не включается при обнаружении обрыва датчика.



Стр. 21 из 61

Cold junction source / Источник компенсации холодного спая:

- Internal (Внутренний): Внутренний компенсатор (1 для каждого канала)
- External (Внешний): Программируемая компенсации при фиксированной температуре

Cold Junction Reference (Температура компенсации): фиксированное значение температуры компенсации (только для фиксированной компенсации), диапазон от - 60 до +100 °C.

Tag / Тэг: 16 буквенно-цифровых символов.

Integration speed / Скорость усреднения:

- Slow (Медленная)
- Fast (Быстрая)

Fault condition / Условие аварийной ситуации:

- Internal fault: Внутренняя неисправность модуля
- Burnout: Обрыв входного датчика

3.4.2 Monitor / Монитор

Программа SWC5090 способна непрерывно сканировать модуль и отображать на экране значения в реальном времени. Обратите внимание, что во время мониторинга модуля экраны конфигурации отключены.

	ngs Mod	ule ?				Store to device	Load from device	е
onfiguration	Monitor D	ata Logg	er					
	Channel 1				Channel 2			
	Field val	ues			Field values			
			Head 1 measured value	[mV]		Head 2 measured value	[mV]	
			Theoretical output	[mV]		Theoretical output	[mV]	
	Faults				Faults			
	Op	en / bum	out		Open / bi	umout		
	Cumulative	e faults						
	Inte	mal / ha	rdware fault					
	Cor	figuration	n fault					
				S	tart			
				S	tart			
				S	tart			
				S	tart			
				S	tart			
				S	tart			
				S	tart			
				S	tart			
				S	tart			
				S	tart			
				S	tat			
				S	tart			

Puc. 23: D5072D-096 экран Monitor

На дисплее отображаются входные значения и неисправности.

3.4.2.1 Field values / Входные значения

Входные значения представляют собой измеренные значения с датчиков и теоретические выходы.

3.4.2.2 Faults / Неисправности

О каждой неисправности сигнализирует СД, который горит КРАСНЫМ цветом.

Обратите внимание, что состояние светодиода не учитывает текущую конфигурацию модуля, поэтому оно указывает только на наличие неисправного состояния, независимо от любого сконфигурированного поведения в случае неисправности.

3.4.3 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может считывать и записывать данные с модуля через постоянные настраиваемые интервалы времени. Изменяя параметры, пользователь может самостоятельно задавать продолжительность периода записи и частоту опроса. После нажатия кнопки "Пуск" SWC5090 запросит имя файла, в котором значения будут сохранены в формате .CSV. Обратите внимание, что во время записи экраны конфигурации отключаются, а мониторинг остается активным.



Стр. 22 из 61

G.W. International - SWC5090 Configuration Software - D5072D-090 -		
ile Settings Module ?	Store to device	Load from device
nfiguration Monitor Data Logger		
Parameters Setup		
Days 0 ~		
Hours 0 V		
Minutes 0 V		
Scan Rate [s] 0.5 V		
Start Clear		

Puc. 24: Экран Data Logger

3.5 D5231E / D6231E (ПО версии 0)



D5231E - искробезопасный восьмиканальный повторитель состояния контактов / проксимиторов. Выход Modbus RTU RS-485 на разъеме шины Power Bus.

Пользовательский интерфейс окна приложений делится на следующие области:

- Configuration / Конфигурация
- Monitor / Монитор
- Data Logger / Регистрация данных



3.5.1 Configuration / Конфигурация

ile Settings	Module ?	Store to de	vice Load from device	File Settin	ngs Module	2		Store to de	vice Load from device
onfiguration Monit	tor Data Logger			Configuration	Monitor Data Log	ger			
puts Outputs				inputs Outs	puts				
	Inputs Input 1 Proximity V Fault on bus	Tags 1		Outputs	Source		Contact position when input is open	Contact position in case of fault	
	Input 2 Proximity V Fault on bus	Tag 2 2		Output 1	Input 1	Fault repeater - Open in normal condition. - Closed in fault condition.	Open 🗸	Closed ~	
	Input 3 Proximity V Fault on bus	Tag 3 3		Output 2	Input 2	Fault repeater - Open in normal condition. - Closed in fault condition.	Open 🗸	Closed ~	
				Output 3	Cumulative fault		Open 🗸	Closed ·	Cumulative fault : - Open in normal condition
	Input 4 Dry Contact V Fault on bus	Tag 4 4		Output 4	Input 4	in1in2in3ir	0pen ∨	Gpen V	- Closed in fault condition.
	Input 5 Dry Contact V Fault on bus	Tag 5 5		Output 5	Input 5	~	Open 🗸	Open 💛	
	Input 6 Dry Contact 🗸 Fault on bus	Tag 6 6		Output 6	Input 6	e.	Open \vee	Open 🗸	
	Input 7 Dry Contact V Fault on bus	Tag 7 7		Output 7	Input 7	×	Open 🗸	Open 😪	
	Input 8 Dry Contact V Fault on bus	Tag 8 8		Output 8	Logical Function		Open 🗸	Open 👘	
-					AND V	in 1 in 2 in 3 ir	14 ∐ ln 5 ∐ ln 6	5 [] In 7 [] In 8	P

Рис. 25: D5231E / D6231E экраны конфигурации входа (слева) и выхода (справа)

Параметры конфигурации можно считывать и записывать из модуля или из сохраненного файла. Также возможно вернуться к заводским конфигурациям модуля. Отчет о конфигурации можно распечатать.

INPUTS 1 to 8 / ВХОДЫ с 1 по 8:

• Sensor Туре / Тип датчика:

- Proximity (Проксимитор)
- Dry Contact (Сухой контакт)

<u>Примечание:</u> Чтобы обеспечить диагностику линии при работе с "сухим" контактом, следуйте инструкциям, приведенным в разделе "Operation" / "Работа" Руководства по эксплуатации и сконфигурируйте датчик как "Proximity" / "Проксимитор".

ТАGS 1 to 8 / ТЭГИ с 1 по 8:

16 алфавитно-цифровых символов OUTPUTS 1 to 8 / ВЫХОДЫ с 1по 8:

- Source / Источник:
 - Input /Вход 1 Выход представляет Вход 1
 - Input /Вход 2
 Bыход представляет Вход 2
 Bux d представляет Вход 2
 - Input / Вход 3
 Выход представляет Вход 3
 - Input / Вход 4 Выход представляет Вход 4
 - – Input / Вход 5
 Выход представляет Вход 5
 - Input / Вход 6 Выход представляет Вход 6
 - Input / Вход 7 Выход представляет Вход 7
 - Input / Вход 8 Выход представляет Вход 8
 - Логическая функция: Выход представляет функцию И / ИЛИ выбранных входов
 - Групповая сигнализация: Выход представляет функцию ИЛИ аварийных сигналов выбранных выходов

• Contact: нормальное состояние выходного контакта

- Ореп / Разомкнут
- Closed / Замкнут
- In case of fault / В случае обнаружения неисправности:
 - Ignore / Игнорировать
 - Ореп / Разомкнут
 - Closed / Замкнут
- Fault repeater / Повторитель неисправности: Выход повторяет состояние неисправного входа
- Logical Function / Логическая функция: Видна только когда выбрана в "Output source"
- Позволяет логическую привязку 2 или более (до 8) входов.
- AND / И Выход представляет логическую функцию И выбранных входов.
- OR / ИЛИ Выход представляет логическую функцию ИЛИ выбранных входов.



3.5.2 Monitor / Монитор

SWC5090 обеспечивает непрерывное сканирование модуля и отображение на экране в реальном масштабе времени контролируемых параметров.

Когда производится мониторинг модуля, экран конфигурации отключается.

le Settings Module ?			Store to device	Load from device
n u Manilan D. I	7		5,510 10 00 100	Loud non device
figuration Monitor Data Logger				
Input Status		Output Status		
Input 1		Output 1		
part		oupuri		
Input 2	-	Output 2		
Input 3		Output 3		
				
Input 4		Output 4		
Input 5	-	Output 5		
Input 6		Output 6		
Input 7	-	Output 7		
Input 8	-	Output 8		
		Quet		
		otan		

Рис. 26: D5231E / D6231E экран Monitor

INPUT STATUS / СТАТУС ВХОДОВ:

- Статус каждого входа показан:
 - Open circuit / Цепь разомкнута
- Off / Выкл
- On / Вкл

Обрыв цепи (только для входов проксимиторов) Off /Выкл

On / Вкл

Short circuit / Цепь замкнута
 Короткое замыкание цепи (только для входов проксимиторов)

ОUTPUT STATUS / СТАТУС ВЫХОДОВ: • Статус каждого выхода показан:

- Ореп / Разомкнут
- Open / Газомкну
 Closed / Замкнут

3.5.3 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может сканировать и регистрировать данные из модуля через постоянные конфигурируемые интервалы времени. Изменяя параметры, пользователь может выбирать длительность периода записи и их частоту. После нажатия кнопки "Start", SWC5090 подскажет имя файла, где данные будут сохранены в формате .CSV. Когда включен режим регистрации данных, экран конфигурации отключается, а экран мониторинга остается активным.



Стр. 25 из 61

G.M. Internatio	onal - SWC5090 Co	Software - D5231E\D6231E -	
ile Settings	Module ?	Store to de	vice Load from device
onfiguration Mor	nitor Data Logger		
Parameters Setup	p		
Days 0) ~		
Hours 0) ~		
Minutes 1	~		
Scan Rate [s] 0).5 ~		
Start	Clear		
a Editing			2017 May 30 - 10:39:00

Puc. 27: Экран Data Logger

PARAMETERS SETUP / YCTAHOBKA ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΒ:

- Days: Количество дней регистрации
- Hours: Количество часов регистрации
- Minutes: Количество минут регистрации
- Scan rate: Частота интервалов регистрации

3.6 D5231E / D6231E (ПО начиная с версии 1)



D5231E - искробезопасный восьмиканальный повторитель состояния контактов / проксимиторов. Выход Modbus RTU RS-485 на разъеме шины Power Bus.

Пользовательский интерфейс окна приложений делится на следующие области:

- Configuration / Конфигурация
- Monitor / Монитор
- Data Logger / Регистрация данных



Стр. 26 из 61

3.6.1 Configuration / Конфигурация

le Settings	Module ?		Store to device Load from device	File Sett	ngs Modu	ile ?			Store to de	vice Load from devic
figuration Moni	itor Data Logger			Configuration	Monitor Da	ta Logger				
uts Outputs				Inputs Out	puts					
	Inputs Input 1 Proximity ~ Fault on bus	Tags Tag 1	1	Outputs	Source	9		Contact position when input is open	Contact position in case of fault	
	Input 2 Proximity V Fault on bus	Tag 2	2	Output 1	Input 1	~	Fault repeater - Open in normal condition. - Closed in fault condition.	Open 🗠	Closed ~	
	Input 3 Proximity V Fault on bus	Tag 3	3	Output 2	Input 2	~	Fault repeater - Open in normal condition. - Closed in fault condition.	Open 🗸	Closed ~	
				Output 3	Cumulative fa	ault 🗸		Open ~	Closed	Cumulative fault : - Open in normal condition
	Input 4 Dry Contact V Fault on bus	Tag 4	4	Output 4	Input 4	~		Open 🗸	Open 🗸	Contraction of the contraction
	Input 5 Dry Contact V Fault on bus	Tag 5	5	Output 5	Input 5	~		Open \vee	Open 🗸	
	Input 6 Dry Contact V Fault on bus	Tag 6	6	Output 6	Input 6	~		Open 🗸	Open 🗸	
	Input 7 Dry Contact V Fault on bus	Tag 7	7	Output 7	Input 7	×		Open 🗸	Open 😔	
	Input 8 Dry Contact V Fault on bus	Tag 8	8	Output 8	Logical Func	tion $$		Open 🗸	Open 💛	
					AND V		h1 h2 h3 h	4 [ln 5 🗌 ln 6	🗌 ln 7 🗌 ln 8	
Editing			2017 May 30 - 10:29:14	Data Editing						2017 May 30 - 10

Рис. 28: D5231E / D6231E экраны конфигурации входов (слева) и выходов (справа).

G.M. International - SWC5090 Configuration Software	- D5231E\D6231E - *		– 🗆 🗙	G.M. Inte	ernational - SWC5090 Configuration Soft	ware - D5231E\D6231E - *		- 🗆 🗙
File Settings Module ?		Store to device	Load from device	File Setti	ings Module ?		Store to device	Load from device
Configuration Monitor Data Logger				Configuration	Monitor Data Logger			
Inputs Outputs				Inputs Out	tputs			
Outputs Source	Contact position when input is open	Contact position in case of fault		Outputs	Source	Contact position when input is open	Contact position in case of fault	
Output 1 Custom Function V	Open 🗸	Open 🗸		Output 1	Custom Function ~ VIEW TABLE	Open 🗸	Open 🗠	
Output 2 Input 3 Input 4 Input 5	Open 🗸	Open		Output 2	Input 2 v	Open 🗸	Open 🗸	
Output 3 Input 7 Input 8 Logical Function	Open 🗸	Open 🗠		Output 3	Input 3 v	Open 🗸	Open \vee	
Output 4 Custom Function	Open ~	Open		Output 4	Input 4 V	Open 🗸	Open 🗸	
Output 5 Input 5 V	Open 🗸	Open 🛩		Output 5	Input 5 🗸	Open 🗸	Open 🗸	
Output 6 Input 6 🗸	Open 🗸	Open 💛		Output 6	Input 6 🗸	Open 🗸	Open 🗸 🗸	
Output 7 Input 7 ~	Open 🗸	Open		Output 7	Input 7 V	Open \vee	Open 🗸	
Output 8 Input 8 ~	Open 🗸	Open		Output 8	Input 8 🗸	Open 🗸	Open 🗸	
Data Editing		_	2021 Oct 05 - 09:47:16	Data Editing				2021 Oct 05 - 09:47:48

Рис. 29: D5231E / D6231E выбор кастомных функций

G.M. International - SWC5090 Configuration Soft	tware - D5231E\D6231E - *	- 🗆 🗙	G.M. International - SWC5090 Configuration Software - D5231E\D6231E - *	- 🗆 🗙
File Settings Module ?		Store to device Load from device	File Settings Module ?	Store to device Load from device
Configuration Monitor Data Logger			Configuration Monitor Data Logger	
Inputs Outputs			Inputs Outputs	
Output 1	D5231E INPUTS NPUT 1 NPUT 3 NPUT 3 NPUT 4 NPUT 4 NPUT 5 NPUT 5 NPUT 5 NPUT 5 NPUT 5 NPUT 7 NPUT 8 UPDATE TABLE		Input 2 Input 1 Output 1 0 0 0 0 1 0 1 0 1	
ADD OR REMOVE INPUTS	IMPORT CHANGES	EXIT WITHOUT CHANGES	ADD OR REMOVE INPUTS IMPORT CHANGES	EXIT WITHOUT CHANGES
ata Editing		2021 Oct 05 - 09:48:58	Data Editing	2021 Oct 05 - 09:49:18

Рис. 30: D5231E / D6231E конфигурация кастомных функций



Стр. 27 из 61

Параметры конфигурации можно считывать и записывать из модуля или из сохраненного файла. Также возможно вернуться к заводским конфигурациям модуля. Отчет о конфигурации можно распечатать.

INPUTS 1 to 8 / ВХОДЫ с 1 по 8:

- Sensor Type / Тип датчика:
 - Proximity / Проксимитор
 - Dry Contact / Сухой контакт

<u>Примечание</u>: Чтобы обеспечить диагностику линии при работе с "сухим" контактом, следуйте инструкциям, приведенным в разделе "Operation / Работа" Руководства по эксплуатации и сконфигурируйте датчик как "Proximity / Проксимитор".

ТАGS 1 to 8 / ТЭГИ с 1 по 8:

16 алфавитно-цифровых символов

OUTPUTS 1 to 8 / ВЫХОДЫ с 1 по 8:

- Source / Источник:
 - Input /Вход 1
 Выход представляет Вход 1
 - Input /Вход 2
 Выход представляет Вход 2
 - Input / Вход 3
 Выход представляет Вход 3
 - Input / Вход 4
 Выход представляет Вход 4
 - Input / Вход 5 Выход представляет Вход 5
 - Input / Вход 6
 Выход представляет Вход 6
 - Input / Вход 7 Выход представляет Вход 7
 - Input / Вход 8
 Выход представляет Вход 8
 - Логическая функция Выход представляет функцию И / ИЛИ выбранных входов
 - Групповая сигнализация: Выход представляет функцию ИЛИ аварийных сигналов выбранных выходов
- Contact / Контакт: нормальное состояние выходного контакта
 - Open / Разомкнут
 - Closed / Замкнут
- In case of fault / В случае обнаружения неисправности:
 - Ignore / Игнорировать
 - Ореп / Разомкнут
 - Closed / Замкнут
- Fault repeater / Повторитель неисправности: Выход повторяет состояние неисправного входа
- Logical Function / Логическая функция: Видна только, когда выбран в "Output source" Позволяет логическую привязку 2 или более (до 8) входов.
 - AND / И Выход представляет логическую функцию И выбранных входов,
 - OR / ИЛИ Выход представляет логическую функцию ИЛИ выбранных входов.
- Custom Function / Кастомные фукции (Процедура конфигурации):
 - Выберите в меню Output / Выходы опцию "Custom Function" / Кастомные функции
 - Кликните кнопку "VIEW TABLE", чтобы открыть панель конфигурации
 - Кликните "ADD OR REMOVE INPUTS", чтобы выбрать входы, используемые в кастомных функциях
 - Кликните "UPDATE TABLE", чтобы открыть логическую таблицу, затем выберите значения (0 или 1) в колонке выходов, соответствующие конфигурации входов.
 - Кликните "IMPORT CHANGES", чтобы сохранить сконфигурированную таблицу.



3.6.2 Monitor / Монитор

SWC5090 обеспечивает непрерывное сканирование модуля и отображение на экране в реальном масштабе времени контролируемых параметров. Когда производится мониторинг модуля, экран конфигурации отключается.

-fin unting	Monitor	Data Lagran					
ringuration	mornio	Data Logger					
In	put Status				Output Status		
	Inp	ut 1			Output 1		
	Inp	ut 2			Output 2		
	Inp	ut 3			Output 3		
	Inp	ut 4			Output 4		
	Inp	ut 5			Output 5		
	Inp	out 6			Output 6		
	Inp	ut 7			Output 7		
	Inp	ut 8	-		Output 8		
				Start			

Рис. 31: D5231E / D6231E экран Monitor

INPUT STATUS / СТАТУС ВХОДОВ:

- Статус каждого входа показан:
 - Open circuit / Цепь разомкнута
- Off / ВыклOn / Вкл

- Обрыв цепи (только для входов проксимиторов) Off /Выкл
- On / Вкл

Короткое замыкание цепи (только для входов проксимиторов)

– Short circuit / Цепь замкнута OUTPUT STATUS / СТАТУС ВЫХОДОВ:

- Статус каждого выхода показан:
 - Open / Разомкнут
 - Closed / Замкну

3.6.3 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может сканировать и регистрировать данные из модуля через постоянные конфигурируемые интервалы времени. Изменяя параметры, пользователь может выбирать длительность периода записи и их частоту.

После нажатия кнопки "Start", SWC5090 подскажет имя файла, где данные будут сохранены в формате .CSV.

Когда включен режим регистрации данных, экран конфигурации отключается, а экран мониторинга остается активным.



Стр. 29 из 61

G.M. Internatio	nal - SWC5090 Configuration Software -	D5231E\D6231E -		
File Settings	Module ?		Store to device	Load from device
onfiguration Mor	itor Data Logger			
Parameters Setup				
Days 0	~			
Hours 0	~			
Minutes 1	~			
Scan Rate [s] 0	5 ~			
2 · ·				
Start	Gear			
a Editing				2017 May 30 - 10:39:0

Puc. 32: Экран Data Logger

PARAMETERS SETUP / YCTAHOBKA ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΒ:

- Days: Количество дней регистрации
- Hours: Количество часов регистрации
- Minutes: Количество минут регистрации
- Scan rate: Частота интервалов регистрации

3.7 D5240T



<u>Примечание:</u> Версию программного обеспечения модуля можно проверить, кликнув на "Module > Show identification > Software revision".

D5240T - цифровой выходной драйвер, может использоваться для управления электромагнитными клапанами, световыми или звуковыми сигнализаторами и другими устройствами во врывоопасных зонах.

Пользовательский интерфейс окна приложений делится на следующие области:

- Configuration / Конфигурация
- Data Logger / Регистрация данных



3.7.1 Configuration / Конфигурация

ile Setti	ngs Module	?				store to device	Load from dev	vice
onfiguration	DataLogger							
		External inputs status		Outputs co	nfiguration			
			land 1		Hardw	are		
			- Input I	Output 1	Input 1	~		
			- Input 2	Output 2	Input 2	~		
			- Input 3	100000				
				Output 3	Input 3	~		
				Module TA	G			
		START		D5240	Т	Tag		

Рис. 33: D5240T экран конфигурации

Параметры конфигурации можно считывать и записывать из модуля или из сохраненного файла. Также возможно вернуться к заводским конфигурациям модуля. Отчет о конфигурации можно распечатать.

ТАС / ТЭГ: Идентификация конкретного рабочего контура модуля.

External inputs status / Статус внешних входов: Статус каждого входного канала отображается в соответствующем поле.

Outputs configuration / Конфигурация выходов: Каждый выход можно сконфигурировать для управления любым входом или соответствующим ему входом.

Входы D5240T могут выбираться подключением к соответствующим входным клеммам и/или программно (через Modbus). Оба варианта используются для управления выходами. Программный способ описан в следующем разделе.

Hardware input / Физический вход:

Outputs / Выходы с 1 по 3:

- Input 1/Вход 1: Выход представляет Вход 1
- Input 2/Вход 2 : Выход представляет Вход 2
- Input 3/Вход 3 : Выход представляет Вход 3
- Not Input1 / Не Вход 1: Выход представляет Not Input1/Не Вход 1^{*}
- Not Input2 / He Bxog 2: Выход представляет Not Input1/He Bxog 2 *
- Not Input3 / Не Вход 3: Выход представляет Not Input1/Не Вход 3 *

^{*} Примечание: Пример: Вход = 1; Выход = 0



Стр. 31 из 61

le Settir	ngs Module	?				Store to	device	Load	from device	
figuration	DataLogger									
External in	nuts status		Outputs con	figuration						
Date: Internet			output out	Hardware		Logical function		ModBus		
Γ		- Input 1	Output 1	Input 1	~	AND	~	None	~	
			Output 1	input i		7040		None		
L		- Input 2	Output 2	Input 2	~	AND	V	None	~	
Γ		- Input 3	Output 2	in por 2		7410				
L			Output 3	Input 3	~	AND	×	None	~	
			output o	input o		1110				
	-		Module TAG	1						
	START		D5240T		Tag					
	SIMIL									

Рис. 34: D5240T Дополнительные опции конфигурации

ADVANCED OPTIONS / ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ КОНФИГУРАЦИИ:

Дополнительные опции для расширенной конфигурации доступны кликнув на "Module > Advanced Options" в главном меню. Физический и программный входы можно логически объединить для управления выходом.

Hardware Input / Физический вход	Logical function / Логическая функция	Software Input / Программный вход	Output / Выход
0	AND / И	0	0
0	AND / И	1	0
1	AND / И	0	0
1	AND / И	1	1
0	OR / ИЛИ	0	0
0	OR / ИЛИ	1	1
1	OR / ИЛИ	0	1
1	OR / ИЛИ	1	1

<u>Примечание</u>: При выборе "Not Input" состояние выхода меняется на противоположное (1 на 0; 0 на 1) <u>Примечание</u>: Только когда выбранный Modbus вход отличен от "None", физический вход может быть установлен "None".

3.7.2 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может сканировать и регистрировать данные из модуля через постоянные конфигурируемые интервалы времени. Изменяя параметры, пользователь может выбирать длительность периода записи и частоту опроса. После нажатия кнопки "Start", SWC5090 подскажет имя файла, где данные будут записаны в формате .CSV. Когда включена регистрация данных, экран конфигурации отключается, а экран мониторинга остается активным.



Стр. 32 из 61

G.M. Internati	ional - SWC5090 Configuration Software - D5240T -		- L
ile Settings	Module ?	Store to device	Load from device
nfiguration Da	ataLogger		
	Parameters Setup		
	Days		
	Hours 0 V		
	Minutes 1 ~		
	Scan Rate [s] 0.5 V		
	Start Clear		
Editing			2017 May 26 - 14:10:3

Puc. 35: Экран Data Logger

PARAMETERS SETUP / НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ:

- Days: Количество дней регистрации
- Hours: Количество часов регистрации
- Minutes: Количество минут регистрации
- Scan rate: Частота интервалов регистрации
- 3.8 D5293S, D5294S (ПО версии 0)



<u>Примечание</u>: Версию программного обеспечения модуля можно проверить, кликнув на "Module > Show identification > Software revision".

Пользовательский интерфейс окна приложений D5293S-D5294S организован в виде трех таблиц:

- Configuration / Конфигурация
 - User Manual Settings / Установка параметров пользователя
 - Fault Conditions Monitoring / Мониторинг аварийных состояний
- Тад /Тэг
- Acquire Functions / Функции опроса
- Continuous Scan / Непрерывное сканирование
- Monitor / Монитор
 - Measured Values / Измеренные значения
 - Graph /График
- Data Logger / Регистрация данных



Стр. 33 из 61

3.8.1 Configuration / Конфигурация

3.8.1.1 Continuous Scan / Непрерывное сканирование

Continuous Scan		
	Stop	

Puc. 36: Окно Continuous Scan

При нажатии кнопки "Start" в окне Continuous Scan (см. Рис. 36), модуль начинает периодический опрос полевых устройств из опасной зоны (окно Measured Values /Измеренные значения). Чтобы прервать процесс опроса, нажмите ту же кнопку, в данный момент с именем "Stop".

3.8.1.2 Тад / Тэг

Tag	
1	
loop I	

Рис. 37: Окно Тад

Окно Тад (см. Рис. 37) используется для ввода названия (Тэга) конкретных сигнальных контуров.

3.8.1.3 User Manual Settings / Установка параметров пользователя

User Manual Settings
Load Supply Voltage RMS (V)
Load Current RMS (A)
Load OFF Resistance (Ohm)
Isolation Resistance (kOhm)
Supply Voltage Limits (± V)
Load Current Limits (± A)

Puc. 38: Окно Manual Settings

Установки User Manual Settings (см. Рис. 3838) частично могут быть загружены через Acquire Functions / Функции опроса и/или изменены вручную перед тем, как записать их в модуль D5293S/D5294S, нажав кнопку "Write to Module" / "Записать в модуль" в строке меню.

User Manual Settings включает:

• Load Supply Voltage RMS (V) / Напряжение питания нагрузки (В)

Эффективное значение напряжения, которое подано на нагрузку (в состоянии ВКЛ) или которое будет подано на нагрузку (в состоянии ВЫКЛ, когда нагрузка отключена).



- Load Current RMS (A) / Ток нагрузки (A)
 Эффективное значение тока в нагрузке (следовательно, в выключенном состоянии он будет равен нулю).
- Load OFF Resistance (Ω) / Сопротивление нагрузки в ВЫКЛ состоянии (Ом)
 Сопротивление нагрузки, измеренное в состоянии OFF / ВЫКЛ. В состоянии ON / ВКЛ это значение останется на уровне значения насыщения (5 кОм)
- Isolation Resistance (kΩ) / Сопротивление изоляции (кОм)
 Сопротивление утечки на землю. Сопротивление изоляции измеряется в состоянии OFF / ВЫКЛ; в состоянии ON / ВКЛ оно принимает значение насыщения 3 Мом.
- Coil Integrity / Целостность катушки реле Показывает целостность катушки реле во включенном состоянии: "FAIL" означает короткое замыкание катушки реле
- Driver Status / Состояние драйвера Показывает включена нагрузка ("ON") или выключена ("OFF)

User Manual Settings / Установка параметров пользователя определяет номинальные значения и пределы, которые активируют индикацию неисправности (красный светодиод и два контакта реле аварийной сигнализации). Более подробную информацию смотрите в разделе 3.8.1.4.

Помните, что только после нажатия кнопки "Write to Module" / "Записать в модуль" в строке меню User Manual Settings / Установка параметров пользователя и Fault Conditions Monitoring / Непрерывной мониторинг неисправностей становятся эффективными.

Описание цветных индикаторов слева смотрите в разделе 3.8.1.4.

3.8.1.4 Fault Conditions Monitoring / Мониторинг неисправностей

- Fault Conditions Monitoring -
✓ Load Supply Voltage
Load Current
Load OFF Resistance
Isolation Resistance

Puc. 39: Окно Fault Conditions Monitoring

Fault Conditions Monitoring (см. Рис. 39) показывает какое сочетание установок пользователя должно активировать аварийную сигнализацию. Поэтому:

- Если параметр Load Supply Voltage / Напряжение Питания Нагрузки активирован, то при выходе измеренного эффективного значения Load Supply Voltage RMS за установленные пределы включается аварийная сигнализация.
- Если параметр Load Current / Ток Нагрузки активирован, то при выходе эффективного значения Load Current RMS за установленные пределы включается аварийная сигнализация.
- Если параметр Load OFF / Resistance / Сопротивление нагрузки в ВЫКЛ состоянии активирован, то при выходе значения Load OFF Resistance за установленные пределы, включается аварийная сигнализация.
- Если параметр Isolation Resistance / Сопротивление Изоляции активирован, то аварийная сигнализация включается только при падении Сопротивления Изоляции ниже установленного предела. Isolation.
- Если параметр Coil Integrity / Целостность катушки реле активирован, то при коротком замыкании катушки в состоянии ON /ВКЛ включается аварийная сигнализация.

Обратите внимание, что при активации мониторинга неисправностей соответствующий цветной индикатор на левой стороны становится ярче вместе с соответствующим измеренным значением и параметром, установленным пользователем. Такая логика цветовой индикации позволяет быстро идентифицировать значения, приводящие к срабатыванию аварийной сигнализации.



Стр. 35 из 61

Fault Conditions Monitoring / Мониторинг неисправностей сочетается с Driver Status / Статус драйвера. В то время как эффективное значение напряжения контролируется всегда, то контроль тока нагрузки (Load Current RMS) и целостность катушки реле (Coil Integrity) возможен только во включенном состоянии (ON), в то время как сопротивление нагрузки в выключенном состоянии (Load OFF Resistance) и сопротивление изоляции (Isolation Resistance) контролируются только в выключенном состоянии (OFF).

Также обратите внимание, что только после нажатия кнопки "Write to Module" в строке меню User Manual Settings и Fault Conditions Monitoring будут записаны в модуле, и, следовательно, будут эффективными.

3.8.1.5 Fault Activation / Активация аварийной сигнализации

Аварийная сигнализация активируется при возникновении, <u>по крайней мере</u>, одного из следующих состояний: t: • Мониторинг напряжения питания (Load Supply Voltage) включен И

- Мониторинг напряжения питания (Load Supply Voltage) включен и ((Load Supply Voltage RMS < Load Supply Voltage RMS номинальное – Supply Voltage Limits) ИЛИ (Load Supply Voltage RMS > Load Supply Voltage RMS номинальное + Supply Voltage Limits))
- Мониторинг тока нагрузки (Load Current) включен И ((Load Current RMS < Load Current RMS номинальный - Load Current Limits) ИЛИ (Load Current RMS > Load Current RMS номинальный + Load Current Limits)
- Мониторинг сопротивления выкл. нагрузки (Load OFF Resistance) включен И нагрузка деактивирована И ((Load OFF Resistance < Load OFF Resistance номинальное – Load OFF Resistance Limits) ИЛИ (Load OFF Resistance > Load OFF Resistance номинальное + Load OFF Resistance Limits))
- Мониторинг сопротивления изоляции (*Isolation Resistance*) включен И нагрузка деактивирована И (*Isolation Resistance < Isolation Resistance + оминальное Isolation Resistance Limit*)
- Мониторинг целостности катушки (Coil Integrity) включен И нагрузка активирована И целостность катушки (Coil Integrity) нарушена (FAIL).

Мониторинг		Статус	<u>црайвера</u>		
активен		ОFF / ВЫКЛ	ON / ВКЛ		
Напряжение питания нагрузки	$V_{\rm meas} < V_{\rm nom} - V_{\rm lim}$	$ \begin{array}{c} V_{\rm nom} - V_{\rm lim} \leq V_{\rm meas} \\ \mathbf{U} \mathbf{\Pi} \mathbf{U} \\ V_{\rm meas} \leq V_{\rm nom} + V_{\rm lim} \end{array} V_{\rm nom} + V_{\rm lim} < V_{\rm meas} \end{array} $	$V_{\rm meas} < V_{\rm nom} - V_{\rm lim}$	$\begin{split} V_{\rm nom} - V_{\rm lim} \leq V_{\rm meas} \\ \mathbf{V} \mathbf{\Pi} \mathbf{U} \\ V_{\rm meas} \leq V_{\rm nom} + V_{\rm lim} \end{split}$	$V_{\rm nom} + V_{\rm lim} < V_{\rm meas}$
Ток нагрузки		<u>Не применимо</u>	$I_{\rm meas} < I_{\rm nom} - I_{\rm lim}$	$\begin{split} I_{\rm nom} - I_{\rm lim} &\leq I_{\rm meas} \\ & \mathbf{N} \mathbf{N} \mathbf{N} \\ I_{\rm meas} &\leq I_{\rm nom} + I_{\rm lim} \end{split}$	$I_{\rm nom} + I_{\rm lim} < I_{\rm meas}$
Сопротив- ление нагрузки в ВЫКЛ состоянии	$R_{\rm meas} < R_{\rm nom} - R_{ m lim}$	$ \begin{array}{c} R_{\rm nom} - R_{\rm lim} \leq R_{\rm meas} \nu \\ \Pi \mu \\ R_{\rm meas} \leq R_{\rm nom} + R_{\rm lim} \end{array} \hspace{1.5cm} R_{\rm nom} + R_{\rm lim} < R_{\rm r} \\ \end{array} $	16	Не применимо	
Сопротив- ление изоляции	$\frac{R_{\text{meas}} < R_{\text{nom}} - R_{\text{lim}}}{R_{\text{nom}} - R_{\text{lim}}} \leq R_{\text{meas}}$			Не применимо	
Целостность катушки реле		Не применимо	FAIL НЕИСПРАВ. ОК		

Таблица 1: Комбинация активации функций мониторинга со статусом драйвера

В таблице 1 показано, как активация различных функций мониторинга сочетается со статусом драйвера: красная ячейка указывает на то, что аварийная сигнализация может быть активирована, в то время как зеленая ячейка указывает на то, что сигнализация не может быть активирована.

Еще раз обратите внимание, что только после нажатия кнопки "Write to Module"/ "Запись в модуль" в строке меню User Manual Settings and Fault Conditions Monitoring будут экспортированы в модуль, что приведет к вступлению их в силу.

Когда неисправность обнаружена, загорается красный светодиод и два аварийных реле размыкаются. В окне приложения **Measured Values / Измеренные значения**, вызвавшие неисправность, становятся красными.

3.8.1.5 Acquire Functions / Функции сбора данных



Puc. 40: Окно Acquire Functions



Стр. 36 из 61

Функции сбора данных (см. Рис. 40) позволяют пользователю получать **Measured Values (**измеренные значения) в соответствии с **User Manual Settings** (настройками пользователя).

Эти функции облегчают задачу пользователя, исключая необходимость в технических деталях (напряжение питания, ток нагрузки, сопротивление нагрузки и т.д.) приложения для настройки модуля. Если нагрузка обесточена (OFF/BЫКЛ), кнопка "Acquire OFF parameters" ("Получить параметры выключения") скопирует значения напряжения питания нагрузки (*Load Supply Voltage RMS*) и сопротивление нагрузки в отключенном состоянии (*Load OFF Resistance*) в соответствующие настройки User Manual Settings. Если нагрузка включена (состояние ON/BKЛ), кнопка "Acquire ON parameters" скопирует значение напряжения питания нагрузки и тока нагрузки в соответствующие в соответствующие в соответствующие настройки User Manual Settings.

Обратите внимание, что кнопку сбора данных можно нажимать только при активном непрерывном сканировании, что позволяет избежать получения устаревших значений контролируемых параметров.

3.8.2 Monitor / Монитор

3.8.2.1 Measured Values / Измеренные значения

le Settings Module ?	Write to Mod
figuration Monitor Data Logger	
leasured Values	
Load Supply Voltage RMS (V)	Load Current RMS (A)
Load OFF Resistance (Ω)	Isolation Resistance (KΩ)
Driver Status	Coil Integrity
iraph Load Supply Voltage RMS 📄 Load (Current RMS (A) Isolation Resistance (KΩ) Load OFF Resistance (Ω)
iaph Load Supply Voltage RMS Load (Current RMS (A) Isolation Resistance (KΩ) Load OFF Resistance (Ω) D5294S graph
Icad Supply Voltage RMS Load (Current RMS (A) 📄 Isolation Resistance (ΚΩ) 📄 Load OFF Resistance (Ω) D5294 S graph
I.2 1.0	Current RMS (A) Isolation Resistance (KΩ) Current RMS (A) Isolation Resistance (Ω)
I.2 0.8 0.8	Current RMS (A) Isolation Resistance (KΩ) Load OFF Resistance (Ω)
Load Supply Voltage RMS Load (Current RMS (A) Isolation Resistance (KΩ) Load OFF Resistance (Ω) D5294S graph
Load Supply Voltage RMS Load (Current RMS (A) Isolation Resistance (KΩ) Load OFF Resistance (Ω)

Measured Values / Измеренные значения (см. Рис. 41) периодически считываются из полевой зоны, когда активирован Старт/Стоп (одометр отображается на нижней панели). Когда кнопка Start/Stop деактивирована, измеренные значения остаются замороженными на последнем значении, полученного из полевой зоны. Измеренные значения включают:

измеренные значения включают.

- Load Supply Voltage RMS (V) / Напряжение питания нагрузки (B) Показывает эффективное значение напряжения поступающего на нагрузку (в состоянии ВКЛ) или которое будет подано на нагрузку (в состоянии ВЫКЛ, нагрузка обесточена).
- Load Current RMS (A) / Ток нагрузки (A) Показывает эффективное значение тока, протекающающего через нагрузку (выключенном состоянии он будет равен нулю).
- Load OFF Resistance (Ω) / Сопротивление нагрузки в ВЫКЛ состоянии (Ом)
 Это сопротивление нагрузки, измеренное в выключенном сстоянии. Во включенном состоянии оно будет оставаться на уровне насыщения (5 кОм)
- Isolation Resistance (kΩ) / Сопротивление изоляции (кОм) Показывает сопротивление утечки на землю. Оно измеряется в состоянии ВЫКЛ; в состоянии ВКЛ оно стремится к значению насыщения 3 МОм.
- Coil Integrity / Целостность катушки реле Отображает состояние катушки реле при включенном питании нагрузки (состояние ВКЛ): "FAIL" означает, короткое замыкание катушки.
- Driver Status / Статус драйвера Показывает, включено ("ON") питание нагрузки ("ON") или нет ("OFF").

См. в разделе 3.8.1.4 пояснения по цветным индикаторам слева.



Стр. 37 из 61

Редакция: 2

3.8.2.2 Graph / График

Можно отобразить значение переменной на графике. Для этого начните сбор данных, нажав кнопку "Start", а затем выберите нужную переменную, установив соответствующий флажок. Одновременно можно отобразить только одну переменную.

3.8.3 Примеры и применения

Подробные примеры конфигураций и приложений D5293S и D5294S можно найти в документе "Рекомендациии по применению" APN0036, который можно найти на нашем веб-сайте <u>www.gmintsrl.com</u>.

3.9 D5293S (ПО версий 1 и 2) *



<u>Примечание</u>: Версию программного обеспечения модуля можно проверить, кликнув на "Module > Show identification > Software revision

D5293S — релейный модуль, может использоваться для переключения цепей, относящимся к системам обеспечения безопасности с уровнем до SIL 3 (согласно IEC 61508:2010 Ed.2) в отраслях промышленности с высокими рисками.

Пользовательский интерфейс окна приложений делится на следующие области:

- Configuration / Конфигурация
- Monitor / Монитор
- Data Logger / Регистрация данных

3.9.1 Configuration / Конфигурация

ile Settings Module ?	Write to Mo
nfiguration Monitor Data Logger	
User Manual Settings	
Load Supply Voltage RMS	Load Current RMS
- Voltage Upper Limit (V) 260.0	- Current Upper Limit (A) 4.000
- Voltage Lower Limit (V) 10.0	- Current Lower Limit (A) 0.005
Fault Conditions Monitoring (Command Status (ON))	Fault Conditions Monitoring (Command Status [OFF])
 Load Supply Voltage Load Current 	✓ Load Supply Voltage
Coil Integrity	

В случае версии ПО номер 2 нет возможности отключить гистерезис и проверить целостность катушки реле.



Параметры конфигурации можно считывать и записывать из модуля или из сохраненного файла. Также возможно вернуться к заводским конфигурациям модуля. Отчет о конфигурации можно распечатать.

User Manual Settings / Установка параметров пользователя:

Load Supply Voltage RMS / Напряжение питания нагрузки

- Voltage Upper Limit (V): Максимально допустимое напряжение на нагрузке (В)
- Voltage Lower Limit (V): Минимально допустимое напряжение на нагрузке (B)

Load Current RMS / Ток нагрузки

- Current Upper Limit (A): Максимально допустимое значение тока в нагрузке (A)
- Current Lower Limit (A): Минимально допустимое значение тока в нагрузке (A)

FAULT CONDITIONS MONITORING / МОНИТОРИНГ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ:

(Command Status [ON]): Неисправности, приводящие к включению групповой аварийной сигнализации на выходе, когда драйвер включен

FAULT CONDITIONS MONITORING / МОНИТОРИНГ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ:

(Command Status [OFF]): Неисправности, приводящие к включению групповой аварийной сигнализации на выходе, когда драйвер выключен.

- Напряжение питания: При контроле напряжения питания нагрузки, оно может активировать аварийную сигнализацию.
- Ток нагрузки: При контроле напряжения питания нагрузки, оно может активировать аварийную сигнализацию.
- Целостность катушки: При контроле короткое замыкание катушки реле может активировать аварийную сигнализацию (действительно только для **ПО версии 1**).

ТАС / ТЭГ: Идентификация конкретного рабочего контура модуля.

ACQUIRE FUNCTIONS / ФУНКЦИИ СБОРА ДАННЫХ: Сбор и сохранение диагностических полевых параметров.

- Acquire OFF parameters / Сбор параметров в состоянии ВЫКЛ: Измеренные параметры в состоянии ВЫКЛ копируются в USER MANUAL SETTINGS (доступные, только когда драйвер ВЫКЛ / OFF).
- Acquire ON parameters : Сбор параметров в состоянии ВКЛ: Параметры. измеренные в состоянии ВКЛ, копируются в USER MANUAL SETTINGS (доступные, только когда драйвер ВКЛ / ON).

CONTINUOUS SCAN / НЕПРЕРЫВНОЕ СКАНИРОВАНИЕ: Непрерывное измерение полевых параметров.

• Start/Stop: Активирует / деактивирует измерение полевых параметров.

INVERT FAULT RELAY / ИНВЕРТИРОВАНИЕ РЕЛЕ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ: Когда не включено, выходной контакт реле аварийной сигнализации размыкается при обнаружении неисправности. Когда режим включен, контакт реле замыкается при обнаружении неисправности.

ADVANCED OPTIONS / ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ:

Дополнительные опции конфигурации можно найти, нажав в главном меню "Module > Advanced Options".

ile Settings figuration Moni Jser Manual Settir	Module ? Select Model D Show Identification	•	Write to	Module Read from Module
Load Supply Vo	Advanced Options	Load interruption Input impedance Hysteresis	Durrent RMS	
- Voltage Up	oper Limit (V) 260.0 wer Limit (V) 10.0		- Current Upper Limit (A) 4.0 - Current Lower Limit (A) 0.0	00
ault Conditions Mc ✓ Load Supply ✓ Load Current ✓ Coil Integrity	ontoring (Command Status [ON]) Votage	Fault Conditions Monitor	ing (Command Status [OFF])	Acquire Functions Acquire Off Params Tag DS233S

Рис. 43: Дополнительные функции конфигурации



Load Interruption / Отключение нагрузки:



Рис. 44: Биполярное (слева) и однополярное (справа) отключение нагрузки.

- Bipolar / Биполярное: Отключаются обе линии питания нагрузки
- Unipolar / Однополярное: Отключается только одна линия питания нагрузки.

Input impedance / Входной импеданс:

- Mirror / Зеркальный: Неисправность в полевых цепях отображается напрямую на DO выходе ПЛК.
- Always OFF / Всегда ВЫКЛ: Входной импеданс, воспринимаемый ПЛК при импульсном тесте, всегда ВЫСОКИЙ / HIGH.
- Always ON / Всегда ВЫКЛ: Входной импеданс, воспринимаемый ПЛК при импульсном тесте, всегда НИЗКИЙ / LOW.

3.9.1.1 Hysteresis / Гистерезис (всегда отображается, начиная с ПО версии 2):

ad Supply voltage MMS				Load Carene NMS			
- Voltage Upper Limit (V)	260.0	- High hysteresis	20.0	- Current Upper Limit (A)	4.000	- High hysteresis	0.200
- Voltage Lower Limit (V)	10.0	- Low hysteresis	1.0	- Current Lower Limit (A)	0.005	- Low hysteresis	0.001

Puc. 45: D5293S с включенным параметром Hysteresis

- ON / ВКЛ:
 - Авария по верхнему порогу активируется, когда сигнал выше верхнего порога (Upper Limit) и деактивируется, когда сигнал ниже верхнего порога (Upper Limit) High Hysteresis.
 - Авария по нижнему порогу активируется, когда сигнал ниже нижнего порога (Lower Limit) и деактивируется, когда сигнал выше нижнего порога (Lower Limit) High Hysteresis.
- **OFF / ВЫКЛ:** Гистерезис отсутствует и авария включается точно, когда сигнал выше или ниже установленных порогов.

3.9.2 Monitor / Монитор

SWC5090 обеспечивает непрерывное сканирование модуля и отображение на экране в реальном масштабе времени контролируемых параметров. Когда производится мониторинг модуля, экран конфигурации отключается.



Стр. 40 из 61

e Settings Module	2				Write to Mo
iguration Monitor Data	Logger				
easured Values					
Load Supply Voltage RM	1S (V)		Load	Current RMS (A)	
Driver Status			Coil	ntegrity	
anh					
apri					
Load Supply Voltage RM	IS 📃 Load Cu	urrent RMS (A)		
Load Supply Voltage RM	IS 🔲 Load Cu	urrent RMS (A) D52938	aranh	
1.2	IS 🔲 Load Cu	urrent RMS (A) D5293 S	graph	
1.2 -	IS 🔲 Load Cu	urrent RMS (A) D5293S	graph	
1.2 1.0	IS 🔲 Load Cu	urrent RMS (A) D5293 S	graph	
1.2 1.0 0.8	IS CLoad Cu	urrent RMS (A) D52938	graph	
1.2 1.0 0.8	IS Coad Cu	urrent RMS (A) D5293 S	graph	
1.2	IS 📃 Load C.	urrent RMS (A) D5293 S	graph	
1.2 1.0 1.0 0.8	IS 🔲 Load C.	urrent RMS (A) D5293 S	graph	

Measured Values / Измеренные значения (см. Рис. 33) периодически считываются из полевой зоны, когда активирована кнопка Start/Stop (одометр отображается на нижней панели). Когда кнопка Start/Stop деактивирована, измеренные значения остаются замороженными на последнем полученном значении.

Измеренные значения включают:

- Load Supply Voltage RMS (V) / Напряжение питания нагрузки (B) Показывает эффективное значение напряжения, поступающего на нагрузку, (в состоянии ВКЛ) или которое будет подано на нагрузку (в состоянии ВЫКЛ, нагрузка обесточена).
- Load Current RMS (A) / Ток нагрузки (A) Показывает эффективное значение тока, протекающего через нагрузку (выключенном состоянии он будет равен нулю).
- Coil Integrity / Целостность катушки реле Отображает состояние катушки реле при включенном питании нагрузки (состояние ВКЛ): "FAIL" означает, короткое замыкание катушки.
- Driver Status / Статус драйвера Показывает, включено ("ON") питание нагрузки ("ON") или нет ("OFF")
 - 3.9.2.1 Graph / График

Можно отобразить значение переменной на графике. Для этого начните сбор данных, нажав кнопку "Пуск", а затем выберите нужную переменную, установив соответствующий флажок. Одновременно можно отобразить только одну переменную.

3.9.3 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может сканировать и регистрировать данные из модуля через постоянные конфигурируемые интервалы времени. Изменяя параметры пользователь может выбирать длительность периода записи и их частоту. После нажатия кнопки "Start", SWC5090 подскажет имя файла, где данные будут сохранены в формате .CSV. Когда включена регистрация данных, экран конфигурации отключается, а экран мониторинга остается активным.



Стр. 41 из 61

G# G.I	M. Internation	al - SWC50	90 Config	uration Softwar	e - D5072D\D	5072D -	
File	Settings	Module	?				Write to Module
Config	guration Monito	or Data L	ogger				
	Parameters Se	tup					
	Days	0	•				
	Hours	0	•				
	Minutes	1	•				
	Scan Rate [s]	0.5	•				
	Chart		Clear				
	Judit		ucal	1			

Puc. 47: Экран Data Logger

PARAMETERS SETUP / УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ:

- Days: Количество дней регистрации
- Hours: Количество часов регистрации
- Minutes: Количество минут регистрации
- Scan rate: Частота интервалов регистрации

3.10 D5294S, D5295S (ПО версий 1 и 2) *



<u>Примечание</u>: Версию программного обеспечения модуля можно проверить кликнув на "Module > Show identification > Software revision".

D5294S и D5295S релейные модули, могут использоваться для переключения цепей, относящимся к системам обеспечения безопасности с уровнем до SIL 3 (согласно IEC 61508:2010 Ed.2) в отраслях промышленности с высокими рисками.

The Application Window user interface is organized into the following areas:

- Configuration / Конфигурация
- Monitor / Монитор
- Data Logger / Регистрация данных

^{*} В случае программного обеспечения версии 2 невозможно отключить гистерезис.



Стр. 42 из 61

3.10.1 Configuration / Конфигурация

e Settings Module ?		Store to device Load from device	File Settings Module ?		Store to	device Load from device
figuration Monitor Data Logger			Configuration Monitor Data Logger			
Jser Manual Settings Load Supply Voltage RMS	Load Current RMS		User Manual Settings Load Supply Voltage RIMS	ما	ad Current RMS	
- Voltage Upper Limit (V) 260.0 - Voltage Lower Limit (V) 10.0	- Current Upper Limit (A - Current Lower Limit (A	0 5.000 0 0.005	- Voltage Upper Limit (V) 260.0 - Voltage Lower Limit (V) 10.0		- Current Upper Limit (A) 5000 - Current Lower Limit (A) 0.005	
Load OFF Resistance	Isolation Resistance		Load OFF Resistance	lsc	Isolaton Resistance - Resistance Lower Limit (KD) 100	
- Resistance Upper Limt (Ω) 49000 Resistance Lower Limt (Ω) 5	- Resistance Lower Limit	(KΩ) 100	- Resistance Upper Limit (Ω) [49000] - Resistance Lower Limit (Ω) 5	-		
aut Conditions Monitoring (Command Status (ONI) Cad Supply Votage Load Current Coll triegety Load OFF Resistance leolation Resistance	Fault Conditions Monitoring (Command Status (Load Supply Voltage Load Current Coll Integrity Load OFF Resistance Solation Resistance	DFF[) Acquire Functions Acquire Off Params Tag [D52945	Fail: Conditions Monitoring (Command Status (ON)) Load Curret: Col Integrity Load Curret: Col Integrity Load OF Resistance Col Isolation Resistance	Fault Conditions Monito	ing (Command Status (OFF)) age ance	Acquire Functions Acquire Off Params Tag D5295S
Contact position in case of fault) Open) Closed	Continuous Scan Start		Contact position in case of fault Open Closed	Continuous Scan Start		

Рис. 48: D5294S (слева) и D5295S (справа) экраны конфигурации (ПО версии 1)

en an an an an a				and obesis	
File Settings Module ?	Store	to device Load from device	File Settings Module ?	30	cre to device Load from device
Configuration Monitor Data Logger			Configuration Monitor Data Logger		
User Manual Settings Load Supply Voltage RMS	Load Current RMS		User Manual Settings Load Supply Voltage RMS	Load Current RMS	
- Voltage Upper Limit (V) 260.0 - High hysteresis 2 - Voltage Lower Limit (V) 10.0 - Low hysteresis	20.0 - Current Upper Limit (A) 5.00 1.0 - Current Lower Limit (A) 0.00	0 - High hysteresis 0.200 15 - Low hysteresis 0.001	- Voltage Upper Limit (V) 260.0 - High hys - Voltage Lower Limit (V) 10.0 - Low hyst	teresis 20.0 - Current Upper Limit (A) 5 - Current Lower Limit (A) 0	.000 - High hysteresis 0.200 .005 - Low hysteresis 0.001
Load OFF Resistance	Isolation Resistance		Load OFF Resistance	Isolation Resistance	
Resistance Upper Limt (Ω) 49000 · High hysteresis Resistance Lower Limt (Ω) 5 · Low hysteresis	2000 - Resistance Lower Limit (KD)	100 - Low hysteresis 10	- Resistance Upper Limit (Ω) (49000) - High hy - Resistance Lower Limit (Ω) (5) - Low hy	vsteresis 2000 • Resistance Lower Limit (ΚΩ)	100 - Low hysteresis 10
Eait Conditions Monitoring (Command Status (ON)) Eait Conditions Monitoring (Command Status (ON)) Load Supply Voltage Load Current Coll registry Load OFF Resistance Isolation Resistance	at Conditions Monitoring (Command Status (OFF)) Q Load Supply Voltage Load Cument Coll Integrity Q Load OF Resistance Q Isolation Resistance	Acquire Functions Acquire Off Params Tag D52945	Fault Conditions Monitoring (Command Status (ONI) Load Supply Votage Load Cummt Col Integrity Load OF Resistance Indiation Resistance	Fault Conditions Monitoring (Command Status (DFF) Lead Supply Voltage Load Current Coll Integrity Load OFF Resistance Isolation Resistance	Acquire Functions Acquire Off Params Tag [D52955]
Contact position in case of fault Contact position in Case of fault O Open O Clased	tinuous Scan Start		Contact position in case of fault Open Closed	Continuous Scan Start	
ita Editing		2017 May 29 - 08:35:39	Data Editing		2017 May 29 - 08:36:0

Рис. 49: D5294S D5294S (слева) и D5295S (справа) экраны конфигурации (ПО версии 2).

Параметры конфигурации можно считывать и записывать из модуля или из сохраненного файла. Также возможно вернуться к заводским конфигурациям модуля. Отчет о конфигурации можно распечатать.

User Manual Settings / Установка параметров пользователя:

- Load Supply Voltage RMS / Напряжение питания нагрузки:
 - Voltage Upper Limit (V): Максимально допустимое напряжение на нагрузке (В)
 - Voltage Lower Limit (V): Минимально допустимое напряжение на нагрузке (В)
- Load Current RMS / Ток нагрузки
 - Current Upper Limit (A): Максимально допустимый ток в нагрузке (A)
 - Current Lower Limit (A): Минимально допустимый ток в нагрузке (A)
- Load OFF Resistance / Сопротивление нагрузки в ВЫКЛ состоянии
 - Resistance Upper Limit (Ω): Максимально допустимое сопротивление нагрузки в ВЫКЛ состоянии (Ом)
 - Resistance Lower Limit (Ω): Минимально допустимое сопротивление нагрузки в ВЫКЛ состоянии (Ом)
- Isolation Resistance / Сопротивление изоляции
 - Resistance Lower Limit (kΩ): Минимально допустимое значение сопротивления утечки нагрузки относительно земли (кОм)

FAULT CONDITIONS MONITORING (Command Status [ON]) / МОНИТОРИНГ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (В состоянии ВКЛ):

Неисправности, приводящие к активации кумулятивной аварийной сигнализации на выходе, когда драйвер включен:

 Load Supply Voltage / Напряжение питания: Когда контролируется, напряжение питания может активировать кумулятивную аварийную сигнализацию.



- Load Current / Ток нагрузки: (только для D5294S) Когда контролируется, ток нагрузки может активировать кумулятивную аварийную сигнализацию.
 Coil Integrity / Целостность катушки реле:
- Когда контролируется, короткое замыкание любой катушки может активировать кумулятивную аварийную сигнализацию.
- Load OFF Resistance: Сопротивление нагрузки в состоянии ВЫКЛ (только для D5295S) Когда контролируется, сопротивление нагрузки может активировать кумулятивную аварийную сигнализацию.
- Isolation Resistance / Сопротивление изоляции: (только для D5295S)
 Когда контролируется, сопротивление нагрузки относительно земли может активировать кумулятивную аварийную сигнализацию.

FAULT CONDITIONS MONITORING (Command Status [OFF]) / МОНИТОРИНГ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (В состоянии ВЫКЛ):

Неисправности, приводящие к активации кумулятивной аварийной сигнализации на выходе, когда драйвер выключен.

- Load Supply Voltage / Напряжение питания: Когда контролируется, напряжение питания может активировать кумулятивную аварийную сигнализацию.
- Load Currenet / Ток нагрузки : (только для D5295S)
 Когда контролируется, ток нагрузки может активировать кумулятивную аварийную сигнализацию.
- Load OFF Resistance: Сопротивление нагрузки в состоянии ВЫКЛ (только для D5294S) Когда контролируется, сопротивление нагрузки может активировать кумулятивную аварийную сигнализацию.
- Isolation Resistance / Сопротивление изоляции: (только для D5294S) Когда контролируется, сопротивление нагрузки относительно земли может активировать кумулятивную аварийную сигнализацию.

ТАС / ТЭГ: Идентификация конкретного рабочего контура модуля.

ACQUIRE FUNCTIONS / ФУНКЦИИ СБОРА ДАННЫХ: Сбор и сохранение диагностических полевых параметров.

- Acquire OFF parameters / Сбор параметров в состоянии ВЫКЛ: Измеренные параметры в состоянии ВЫКЛ копируются в USER MANUAL SETTINGS (доступные, только когда драйвер ВЫКЛ / OFF).
- Acquire ON parameters : The currently measured ON parameters are copied to the USER MANUAL SETTINGS (available only when the driver is ON). Сбор параметров в состоянии ВКЛ: Параметры. измеренные в состоянии ВКЛ, копируются в USER MANUAL SETTINGS (доступные, только когда драйвер ВКЛ / ON).

CONTINUOUS SCAN / НЕПРЕРЫВНОЕ СКАНИРОВАНИЕ: Непрерывное измерение полевых параметров.

• Start/Stop: Активирует / деактивирует измерение полевых параметров.

INVERT FAULT RELAY / ИНВЕРТИРОВАНИЕ РЕЛЕ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ: Когда не включено, выходной контакт реле аварийной сигнализации размыкается при обнаружении неисправности. Когда режим включен, контакт реле замыкается при обнаружении неисправности.

File Settings onfiguration Moni	Module ? Select Model	Write to Module Read from Module
User Manual Setti Load Supply V - Voltage L - Voltage L	Show Identification Load Factory Settings Advanced Options Ipper Limit (V) 260.0 ower Limit (V) 10.0	Load Type Load interruption t Upper Limit (A) 4,000 Input impedance t Lower Limit (A) 0.005
- Load OFF Res - Resistance - Resistance	iistance Upper Limit (Ω) 49000 Lower Limit (Ω) 5	Isolation Resistance Resistance Lower Limit (KΩ) 2000
Fault Conditions M	ionitoring (Command Status [ON]) v Voltage #	Fault Conditions Monitoring (Command Status (OFF)) Acquire Functions Image: Status (OFF) Acquire Off Params Coil Integrity Inad OFF Resistance
Load OFF R Isolation Re	lesistance sistance	Isolation Resistance

Рис. 50: D5294S, D5295S конфигурация дополнительных опций



ADVANCED OPTIONS / ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ:

Дополнительные опции конфигурации можно найти, нажав в главном меню "Module > Advanced Options".

Load Туре / Тип нагрузки:

- Auto: автоматически выбирается тип нагрузки между Generic Load / Стандартная нагрузка и Solenoid / Соленоид.
- Generic Load: любая нагрузка с сопротивлением до 50 кОм.
- Solenoid: специально для соленоидов с сопротивлением до 10 кОм; сопротивление рассчитывается даже при наличии последовательно включенных диодов.

Load Interruption / Отключение нагрузки:



Рис. 51. Виполярное (слева) и униполярное (справа) оппключение на

- Bipolar / Биполярное: Отключаются обе линии питания нагрузки
- Unipolar / Однополярное: Отключается только одна линия питания нагрузки.
- Input impedance / Входной импеданс:
 - Mirror / Зеркальный: Неисправность в полевых цепях отображается напрямую на DO выходе ПЛК.
 - Always OFF / Всегда ВЫКЛ: Входной импеданс, воспринимаемый ПЛК при импульсном тесте, всегда ВЫСОКИЙ / НІGH.
 - Always ON / Всегда ВЫКЛ: Входной импеданс, воспринимаемый ПЛК при импульсном тесте, всегда НИЗКИЙ / LOW.

3.10.1.1 Hysteresis / Гистерезис (всегда отображается во всех версия ПО начиная с 2):

Sau Supply Voltage MMS	LOAD CUITERE RIVIS
- Voltage Upper Limit (V) 260.0 - High hysteresis 20.0	- Current Upper Limit (A) 5.000 - High hysteresis 0.200
- Voltage Lower Limit (V) 10.0 - Low hysteresis 1.0	- Current Lower Limit (A) 0.005 - Low hysteresis 0.001
pad OFF Resistance	Isolation Resistance
- Resistance Upper Limit (Ω) 49000 - High hysteresis 2000	Posistance Lower Limit (KO) 100 Low Instances 10

Puc. 52: D5294S, D5295S с включенным параметромHysteresis

- ON:
 - Авария по верхнему порогу активируется, когда сигнал выше верхнего порога (Upper Limit) и деактивируется когда сигнал ниже верхнего порога (Upper Limit) High Hysteresis
 - Авария по нижнему порогу активируется, когда сигнал ниже нижнего порога (Lower Limit) и деактивируется когда сигнал выше нижнего порога (Lower Limit) High Hysteresis.
- **OFF:** Гистерезис отсутствует и авария включается точно когда сигнал выше или ниже установленных порогов.



Стр. 45 из 61

3.10.2 Monitor / Монитор

SWC5090 обеспечивает непрерывное сканирование модуля и отображение на экране в реальном масштабе времени контролируемых параметров. Когда производится мониторинг модуля, экран конфигурации отключается.



Puc. 53: D5294S, D5295S экран Monitor

Измеренные значения (см. Рис. 53) периодически считываются из полевой зоны, когда активирована кнопка Start/Stop (индикатор выполнения отображается в нижнем поле. Когда кнопка Start/Stop деактивирована, измеренные значения остаются замороженными на последнем полученном значении.

Измеренные значения включают:

- Load Supply Voltage RMS (V) / Напряжение питания нагрузки (B) Показывает эффективное значение напряжения поступающего на нагрузку (в состоянии ВКЛ) или которое будет подано на нагрузку (в состоянии ВЫКЛ, нагрузка обесточена).
- Load Current RMS (A) / Ток нагрузки (A) Показывает эффективное значение тока, протекающего через нагрузку (выключенном состоянии он будет равен нулю).
- Load OFF Resistance (Ω) / Сопротивление нагрузки в ВЫКЛ состоянии (Ом)
 Это сопротивление нагрузки, измеренное в выключенном состоянии. Во включенном состоянии оно будет оставаться на уровне насыщения (5 кОм)
- Isolation Resistance (kΩ) / Сопротивление изоляции (кОм) Показывает сопротивление утечки на землю. Оно измеряется в состоянии ВЫКЛ; в состоянии ВКЛ оно стремится к значению насыщения 3 МОм.
- Coil Integrity / Целостность катушки реле Отображает состояние катушки реле при включенном питании нагрузки (состояние ВКЛ): "FAIL" означает, короткое замыкание катушки.
- Driver Status / Статус драйвера
- Показывает, включено ("ON") питание нагрузки ("ON") или нет ("OFF")

3.10.2.1 Graph / График

Можно отобразить значение переменной на графике. Для этого начните сбор данных, нажав кнопку "Start", а затем выберите нужную переменную, установив соответствующий флажок. Одновременно можно отобразить только одну переменную.

3.10.3 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может сканировать и регистрировать данные из модуля через постоянные конфигурируемые интервалы времени. Изменяя параметры пользователь может выбирать длительность периода записи и их частоту.

После нажатия кнопки "Start", SWC5090 подскажет имя файла, где данные будут сохранены в формате .CSV. Когда включена регистрация данных, экран конфигурации отключается, а экран мониторинга остается активным.



Стр. 46 из 61

G.M. International - SWC5090 Configuration Software - D5294S - *		
ile Settings Module ?	Store to device	Load from device
onfiguration Monitor Data Logger		
Parameters Setup		
Days 0 ~		
Hours 0 ~		
Minutes 1 ~		
Scan Rate [s] 0.5 V		
Start Clear		

Puc. 54: Экран Data Logger

PARAMETERS SETUP / YCTAHOBKA ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΒ:

- Days: Количество дней регистрации
- Hours: Количество часов регистрации
- Minutes: Количество минут регистрации
- Scan rate: Частота интервалов регистрации

3.11 D5264S



D5264S изолирующий преобразователь для весовой ячейки / тензометрического моста, пригодный для применений, требующих уровень функциональной безопасности SIL 2, в системах, связанных с безопасностью на производствах с повышенными рисками.

Пользовательский интерфейс окна приложений делится на следующие области:

- Configuration / Конфигурация
 - Input / Вход
 - Output / Выход
 - Alarm / Аварийная сигнализация
- Monitor / Монитор
- Data Logger / Регистрация данных



3.11.1 Configuration / Конфигурация

3.11.1.1 Input / Output – Вход / Выход

File Settings	Module	?				Store to device	Load from device	
File Settings Configuration Mon Input\Output Aiz Input Conversion Tag Calibration Maximum w Reference Acq	Module Selec Show Loac Adviz inpu speed 380	T thodel Videntification IFactory Settin IFactory Sett	quire Reference	Unipolar Bipolar	Output Type Downscale : OUT [µA] Upscale : OUT [µA] Under Range [µA] Over Range [µA]	Store to device 12-20 mA Source 12000 ∠20000 ∠20000 20000 20000 20000	Load from device V Unit [Div] IN [Div]	
the Falking								

Рис. 55: D5264S экран конфигурации входа / выхода

INPUT / ВХОД

Conversion speed (Input data acquisition time) / Скорость преобразования (Время опроса входа):

- Slow (Медленная): 100 мс
- Fast (Быстрая): 12.5 мс

Тад: 16 буквенно-цифровых символов

Maximum weight / Максимальный вес: конфигурируется от 0 до 100000 градаций. Большие значения обеспечивают более высокое разрешение.

Reference weight / Эталонный вес: вес, используемый для калибровки. Конфигурируется от 0 до выбранного максимального веса.

Acquire Zero / Проверить ноль: нажмите кнопку для запуска процедуры проверки нуля.

Acquire Reference / Проверить эталонный вес: нажмите кнопку для запуска проверки эталонного веса Input range / Входной диапазон:

- Униполярный: входная шкала от 0 до максимального значения. Эта шкала специально предназначена для измерения веса.
- Биполярный: входная шкала от до + максимального значения. Эта шкала особенно используется для других датчиков, то есть для тензометрических датчиков.

ОИТРИТ / ВЫХОД

Туре / Тип:

- 0-20 мА Sink (пассивный)
- 4-20 мА Sink (пассивный)
- Custom Sink (пассивный кастомизированный): Все выходные параметры полностью кастомизируются
- 0-20 мА Source (активный)
- 4-20 мА Source (активный)

• Custom Source (активный кастомизированный): Все выходные параметры полностью кастомизируются **Downscale:** нижнее значение аналогового выхода в нормальных рабочих условиях (диапазон от 0 до 24 мА) **Upscale:** верхнее значение аналогового выхода в нормальных рабочих условиях (диапазон от 0 до 24 мА) **Underrange:** нижнее значение аналогового выхода в условиях выхода за диапазон (диапазон от 0 до 24 мА) **Overrange:** верхнее значение аналогового выхода в условиях выхода за диапазон (диапазон от 0 до 24 мА)



3.11.1.2 Alarm / Аварийная сигнализация

G.M. International - SWC5090 Confi File Settings Module ?	guration Software - D5264S -		Store to device	- X
G.M. International - SWC5090 Confi File Settings Module ? Configuration Monitor Data Logger Input/Output Alarm	Alam Alam configuration Contact position in case of al Low Set [Dv] Low Hysteresis [Dv] High Set [Dv] On Delay [s] Of Delay [s] Of Delay [s]	am Open ~	Store to device	- X
Det f Min				017.14- 20 10.07.77

Рис. 56: D5264S экран конфигурации аварийной сигнализации

ALARM / АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Configuration / Конфигурация:

- None Сигнализация отключена
- Low Сигнализация включается, когда входной сигнал опускается ниже значения "Low Set"
- High Сигнализация включается, когда входной сигнал поднимается выше значения "High Set"
- Window Сигнализация срабатывает ниже "Low Set" и выше "High Set"

Contact position in case of alarm / Состояние контакта при аварии:

- Open Контакт аварийного выхода нормально Разомкнут при срабатывании сигнализации
- Closed Контакт аварийного выхода нормально замкнут при срабатывании сигнализации

Low Set: Пороговое значение, при котором срабатывает сигнализация (в режимах Low, Low Lock, Window)

Low Hysteresis: Сигнализация, сработавшая по порогу Low Set, деактивируется при достижении значения Low Set + Low Hysteresis

High Set: Пороговое значение, при котором срабатывает сигнализация (в режимах High, High Lock, Window) High Hysteresis: Сигнализация, сработавшая по порогу High Set, деактивируется при достижении значения High Set - High Hysteresis

On Delay: Задержка включения сигнализации, может устанавливаться от 0 до 1000 секунд с шагом 100 мс **Off Delay:** Задержка выключения сигнализации, может устанавливаться от 0 до 1000 секунд с шагом 100 мс

3.11.2 Monitor / Монитор

Программа SWC5090 способна непрерывно сканировать модуль и отображать на экране значения в реальном времени. Обратите внимание, что во время мониторинга модуля экраны конфигурации отключены.



Стр. 49 из 61



На экране отображаются входные и теоретические выходные значения, состояние неисправности и аварийной сигнализации, а также график выбранной переменной.

3.11.2.1 Input / Вход

Входная переменная отображается в том виде, в каком она обнаружена модулем.

3.11.2.2 Output / Выход

Это значение представляет собой теоретический выход. При определенных условиях это значение может отличаться от измеренного значения на выходных клеммах.

3.11.2.3 Alarm status / Статус аварийной сигнализации

Статус аварийной сигнализации отображается СД индикатором, который горит КРАСНЫМ при срабатывании сигнализации. СД отображает статус аварийной сигнализации в соответствии с тем, как она сконфигурирована.

3.11.2.4 Graph / График

На графике может отображаться только одна переменная, которую необходимо отметить указанными выше флажками.

3.11.3 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может сканировать и записывать данные с модуля через постоянные настраиваемые интервалы времени. Изменяя параметры, пользователь может самостоятельно задавать продолжительность периода записи и частоту опроса. После нажатия кнопки "Пуск" SWC5090 запросит имя файла, в котором значения будут сохранены в формате .CSV. Обратите внимание, что во время записи экраны конфигурации отключаются, а мониторинг остается активныме.



Стр. 50 из 61

G.M. International - SWC5090 Configuration Software - D52645 -		
ile Settings Module ?	Store to device	Load from device
onfiguration Monitor Data Logger		
Parameters Setup		
Dave 0 V		
Hours 0 ~		
Minutes 1 ~		
Scan Rate [s] 0.5 V		
Start Clear		
a Editing	2	017 May 29 - 10:13:37

Рис. 58: Экран Data Logger

3.12 D5254S / D6254S

D5254S / D6254S – повторители источника питания с функцией порогового усилителя. Пользовательский интерфейс окна приложений делится на следующие области:

- Configuration / Конфигурация
 - Input / Вход
 - Output / Выход
 - Alarm / Аварийная сигнализация
- Monitor / Монитор
- Data Logger / Регистрация данных
- 3.12.1 Configuration / Конфигурация
 - 3.12.1.1 Input / Output Вход / Выход

c occurrys mo		Store to device Load from device
figuration Monitor	Data logger	
Input		Output
Input type	Current ~	Type 4-20 mA Source \checkmark
Range	0/4 ÷ 20 mA	Downscale : OUT [μA] 4000 ← 4000 IN [μA] Uoscale : OUT [μA] 20000 ← 20000 IN [μA]
Input conversion	Linear	Under range [µA] 3600
Out of range	O Square root ✓ Low threshold [μA] 3200 High threshold [μA] 22000	Over range [µA] 20800 Fault output value [µA] 24000 Fault in case of : ☑ Out of range
Tag	D5254S\D6254S	

Рис. 59: D5254S / D6254S экран конфигурации входа/выхода



INPUT / ВХОД

Input Type / Тип входа:

- Current / Ток
- Voltage / Напряжение

Range / Диапазон:

- 0/4-20 mA показывает допустимый диапазон входного токового сигнала
- ± 12 V показывает допустимый диапазон входных напряжений

Input conversion / Входное преобразование:

- Linear / Линейное: модуль на выходе повторяет в линейном масштабе входной сигнал
- Square root / Квадратный корень: модуль преобразует входной сигнал как квадратный корень

Out of range / Выход за диапазон:

- Low threshold / Нижний порог: значение, ниже которого срабатывает аварийная сигнализация
- High threshold / Верхний порог: значение, выше которого срабатывает аварийная сигнализация

Tag: 16 алфавитно-цифровых символов

OUTPUT

Type:

- 0-20 mA Sink / 0-20 мА пассивный
- 4-20 mA Sink / 4-20 мА пассивный
- Custom Sink / Кастомный пассивный: все выходные параметры могут кастомизироваться
- 0-20 mA Source / 0-20 мА активный
- 4-20 mA Source / 4-20 мА активный
- Custom Source / Кастомный активный: все выходные параметры могут кастомизироваться

Downscale / Нижнее значение диапазона

Нижнее значение аналогового выхода в нормальных рабочих условиях (диапазон от 0 до 24 мА) Upscale: (Верхнее значение диапазона):

Верхнее значение аналогового выхода в нормальных рабочих условиях (диапазон от 0 до 24 мА) **Under range (Ниже диапазона):**

Нижнее значение аналогового выхода в условиях выхода за диапазон (диапазон от 0 до 24 мА) **Over range (Выше диапазона):**

Верхнее значение аналогового выхода в условиях выхода за диапазон (диапазон от 0 до 24 мА)

Fault Output Value / Значение выходного сигнала при аварии

Значение аналогового выходного сигнала в случае аварии (диапазон от 0 до 24 мА)

Fault in case of / Авария в случае

Аналоговый выход переводится на "Fault Output Value" / "Выходной сигнал при аварии", когда входной сигнал выходит за сконфигурированный диапазон



Стр. 52 из 61

3.12.1.2 Alarm / Аварийная сигнализация

settings widdule ?		Store	to device	Load from devic
outs and output Alarms				
Alam 1		Alarm 2		
Туре	None ~	Туре	None	~
Alarm lock:		Alarm lock:		
NO contact position in alarm	Open \vee	NO contact position in alarm	Open 🗸	
Low Set [µA]	0	Low Set [µA]	0	
Low Hysteresis [µA]	0	Low Hysteresis [µA]	0	
High Set [µA]	0	High Set [µA]	0	
High Hysteresis [µA]	0	High Hysteresis [µA]	0	
On delay [s]	0.0	On delay [s]	0.0	
Off delay [s]	0.0	Off delay [s]	0.0	
Faults :	Out of range	Faults :	Out of range	
In case of fault	Ignore 🗸 🗸	In case of fault	Ignore	\sim
Alarm acknowledgement	Ignore 🗸 🗸	Alarm acknowledgement	Ignore	\sim

Рис. 60: D5254S / D6254S экран конфигурации аварийной сигнализации

ALARM / АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Туре / Тип:

- None Сигнализация отключена
- Low Сигнализация включается, когда входной сигнал опускается ниже значения "Low Set"
- High Сигнализация включается, когда входной сигнал поднимается выше значения "High Set"
- Window Сигнализация срабатывает ниже "Low Set" и выше "High Set

Alarm Lock / Блокировка аварийного сигнала:

Аварийный сигнал блокируется до тех пор, пока входной сигнал не поднимется выше или не опустится ниже установленных порогов, а затем он будет вести себя как при стандартной конфигурации.

NO contact position in case of alarm / Состояние NO (НР) контакта при срабатывании сигнализации:

- Open / Разомкнут Контакт аварийной сигнализации замкнут при нормальной работе и размыкается при обнаружении аварии
- Closed / Замкнут Контакт аварийной сигнализации разомкнут при нормальной работе и замыкается при обнаружении аварии

Low Set:

Пороговое значение, при котором срабатывает сигнализация (в режимах Low, Window)

Low Hysteresis:

Сигнализация, сработавшая по порогу Low Set, деактивируется при достижении значения Low Set + Low Hysteresis

High Set:

Пороговое значение, при котором срабатывает сигнализация (в режимах High, Window)

High Hysteresis:

Сигнализация, сработавшая по порогу High Set, деактивируется при достижении значения High Set - High Hysteresis

On Delay:

Задержка включения сигнализации, может устанавливаться от 0 до 1000 секунд с шагом 100 мс.

Off Delay:

Задержка выключения сигнализации, может устанавливаться от 0 до 1000 секунд с шагом 100 мс.

FAULT / АВАРИЯ

Аварийный сигнал срабатывает, когда входной сигнал выходит за пределы заданного диапазона In case of fault / В случае аварии:

• Ignore аварийный сигнал не подается



Стр. 53 из 61

- Lock status остается в таком же состоянии, как был до аварии •
- Alarm active аварийный сигнал активируется
- Alarm inactive аварийный сигнал деактивируется

Alarm acknowledgement / Подтверждение тревоги:

- Ignore аварийный сигнал автоматически сбрасывается
- Active high для сброса сигнала тревоги на соответствующие клеммы модуля должен быть подано напряжение 24 В пост.
- Alarm active для сброса сигнала тревоги на соответствующие клеммы необходимо подать напряжения 0 В пост.

3.12.2 Monitor / Монитор

Программа SWC5090 может непрерывно сканировать модуль и отображать на экране значения в реальном времени. Обратите внимание, что во время мониторинга модуля экраны конфигурации отключены.



Рис. 61: D5254S / D6254S экран Monitor

На экране отображаются входные и теоретические выходные значения, состояние неисправности и аварийной сигнализации, а также график выбранной переменной.

3.12.2.1 Input / Вход

Входная переменная отображается в том виде, в каком она обнаружена модулем.

3.12.2.2 Output / Выход

Это значение представляет собой теоретический выход. При определенных условиях это значение может отличаться от измеренного значения на выходных клеммах.

3.12.2.3 Alarm status / Статус аварийной сигнализации

Статус аварийной сигнализации отображается СД индикатором, который горит КРАСНЫМ при срабатывании сигнализации. СД отображает статус аварийной сигнализации в соответствии с тем, как она сконфигурирована.

3.12.2.4 Fault / Авария

Состояние аварии отображается СД индикаторм, который при активации горит КРАСНЫМ.

3.12.2.5 Graph / График

На графике может отображаться только одна переменная, которую необходимо отметить указанными выше флажками.

3.12.3 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может сканировать и записывать данные с модуля через постоянные настраиваемые интервалы времени. Изменяя параметры, пользователь может самостоятельно задавать продолжительность периода записи и частоту опроса. После нажатия кнопки "Пуск" SWC5090 запросит имя файла, в котором значения будут храниться в формате .CSV. Обратите внимание, что во время записи экраны конфигурации отключаются, а мониторинг остается активным.



Стр. 54 из 61

ile Settings Module ?		Store to device Load fro	m device
onfiguration Monitor Data logger			
	Parameters Setup Days 0 ~		
	Hours 0 ~ Minutes 0 ~		
	Scan Rate [s] 0.5 V		
	Start Clear		

Puc. 62: Экран Data Logger

3.13 D5212Q / D6212Q



D5212Q / D6212Q – четырехканальный повторитель источника питания (аналоговый вход). Пользовательский интерфейс окна приложений делится на следующие области:

• Configuration / Конфигурация

- Input / Вход
- Output / Выход
- Alarm / Аварийная сигнализация
- Monitor / Монитор
- Data Logger / Регистрация данных



Стр. 55 из 61

3.13.1 Configuration / Конфигурация

3.13.1.1 Input / Output – Вход / Выход

File	Settings	Module	?	Store to device	Load from device
onfigu	ration Mo	nitor Data k	ogger		
Inputs	Outputs	Alarm			
			Range [4 + 20 mÅ]	Range [4 + 20 mÅ]	
			Out of range	Out of range	
			Low threshold 2200	Low threshold 2200	
			Low birearloid	Low the shold S200	
			High threshold 22000	High threshold 22000	
			T 101 141	T (7 10)	
			Tag [Channel T]	Tag [Channel 2]	
			Channel1	Channel2	
			10.00		
			Input 3 Bases [4 + 20 m 4]	Input 4	
			Out of range	Out of mana Id	
			Low threshold 3200	Low threshold 2200	
			Edw difestion	Edwantianoid 3200	
			High threshold 22000	High threshold 20800	
			Net a constant	Net CONTROL	
			Tag [Channel 3]	Tag [Channel 4]	
				reg [onemonie]	
			Channel3	Channel4	

Рис. 63: D5212Q / D6212Q экран конфигурации входа/выхода

INPUT / ВХОД

Out of range / Выход за диапазон:

- Low threshold (Нижний порог): входное значение, ниже которого срабатывает аварийная сигнализация
- High threshold (Верхний порог): входное значение, выше которого срабатывает аварийная сигнализация **Tag / Тэг:** 16 буквенно-цифровых символов.

ОЛТРИТ / ВЫХОД

Туре / Тип:

- 0-20 мА Source (активный)
- 4-20 мА Source (активный)
- Custom Source (активный кастомизированный): Все выходные параметры полностью кастомизируются Downscale / Нижнее значение диапазона:

Нижнее значение аналогового выхода в нормальных рабочих условиях (диапазон от 0 до 24 мА)

Upscale / Верхнее значение диапазона:

Верхнее значение аналогового выхода в нормальных рабочих условиях (диапазон от 0 до 24 мА)

Under range / (Ниже диапазона):

Нижнее значение аналогового выхода в условиях выхода за диапазон (диапазон от 0 до 24 мА)

Over range / Выше диапазона:

Верхнее значение аналогового выхода в условиях выхода за диапазон (диапазон от 0 до 24 мА)

Fault output value / Значение выхода при аварии:

Значение аналогового выхода при аварии (диапазон от 0 до 24 мА)

Fault in case of (Виды аварий):

Аналоговый выход принудительно выводится на "Fault Output Value", если входной сигнал вышел за пределы сконфигурированного диапазона. При нажатии кнопки "Advanced Settings" (Дополнительные настройки) отображается следующее окно настроек.



Стр. 56 из 61

Output 1
Input selector
Input 1 Input 2 Input 3 Input 4
Output operations :
None
O Subtraction O Sum
O Maximum O Minimum
Back

Рис. 64: D5212Q / 6212Q дополнительные настройки

Input A selector / Входной селектор А:

- Input 1 (Вход 1): Выход представляет Вход 1
- Input 2 (Вход 2): Выход представляет Вход 2
- Input 3 (Вход 3): Выход представляет Вход 3
- Input 4 (Вход 4): Выход представляет Вход 4

Output operations / Выходные операции:

- None: Выходные операции не выполняются
- Subtraction: Аналоговый выход представляет разность двух выбранных входных каналов.
- Sum: Аналоговый выход представляет сумму двух выбранных входных каналов.
- Maximum: Аналоговый выход представляет более высокий из двух выбранных входных сигналов.
- Minimum: Аналоговый выход представляет нижний из двух выбранных входных каналов.

Input B selector / Входной селектор В: (он показан для случая, когда выбраны варианты, отличные от None)

- Input 1: представляет второй операнд, используемый для выходной операции.
- Input 2: представляет второй операнд, используемый для выходной операции.
- Input 3: представляет второй операнд, используемый для выходной операции.
- Input 4: представляет второй операнд, используемый для выходной операции.

3.13.1.2 Alarm / Аварийная сигнализация

File Settings Module ?			Store to device	Load from device
onfiguration Monitor Data logger				
Inputs Outputs Alarm				
	Alam 1			
	Туре	None	~	
	Alarm lock:			
	Input selector	Input 1	~	
	Operations selector	None	~	
	NO contact position in alarm	Closed	~	
	Low Set [µA]	0		
	Low Hysteresis [µA]	0		
	High Set [µA]	0		
	High Hysteresis [µA]	0		
	On delay [s]	0.0		
	Off delay [s]	0.0		
	Fault :	Out of range		
	In case of fault	Ignore	~	

Рис. 65: D5212Q / D6212Q экран конфигурации аварийной сигнализации



ALARM / АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Туре Тип:

- None: Сигнализация отключена
- Low: Сигнализация включается, когда источник опускается ниже значения "Low Set"
- High: Сигнализация включается, когда источник поднимается выше значения "High Set"
- Window: Сигнализация срабатывает ниже "Low Set" и выше "High Set"

Alarm lock:

Сигнал тревоги блокируется до тех пор, пока источник не поднимется выше "Low Set"или не опустится ниже "High Set", а затем он ведет себя как при стандартной конфигурации "Low" или "High".

Input A selector / Входной селектор А:

- Input 1: Сигнализация работает по входу 1
- Input 2: Сигнализация работает по входу 2
- Input 3: Сигнализация работает по входу 3
- Input 4: Сигнализация работает по входу 4

Output operations / Выходные операции:

- None: Выходные операции не выполняются
- Subtraction: Аналоговый выход представляет разность двух выбранных входных каналов.
- Sum: Аналоговый выход представляет сумму двух выбранных входных каналов.
- Maximum: Аналоговый выход представляет более высокий из двух выбранных входных сигналов.
- Minimum: Аналоговый выход представляет нижний из двух выбранных входных сигналов.

Input B selector / Входной селектор В: (он показан, когда выбран вариант, отличный от None)

- Input 1: представляет второй операнд, используемый для выходной операции.
- Input 2: представляет второй операнд, используемый для выходной операции.
- Input 3: представляет второй операнд, используемый для выходной операции.
- Input 4: представляет второй операнд, используемый для выходной операции.

NO contact position in alarm / Состояние NO контакта при срабатывании сигнализации:

- Open (разомкнут): Контакт аварийного выхода замкнут при нормальных условиях и размыкается при срабатывании сигнализации.
- Closed (замкнут): Контакт аварийного выхода разомкнут при нормальных условиях и замыкается при срабатывании сигнализации

Low Set / Нижний порог:

Значение входного сигнала, ниже которого срабатывает сигнализация (в режимах Low, Window).) Low Hysteresis / Нижний гистерезис:

Гистерезис по нижнему порогу

High Set / Верхний порог:

Значение входного сигнала, выше которого срабатывает сигнализация (в режимах High, Window)

High Hysteresis / Верхний гистерезис:

Гистерезис по верхнему порогу

On Delay / Задержка включения:

Задержка включения сигнализации, может устанавливаться от 0 до 1000 секунд с шагом 100 мс

Off Delay / Задержка выключения:

Задержка выключения сигнализации, может устанавливаться от 0 до 1000 секунд с шагом 100 мс.

FAULT / АВАРИЯ:

Аварийная сигнализация срабатывает при выходе входного сигнала за пределы сконфигурированного диапазона In case of fault / В случае аварии:

- Ignore Сигнализация не включается
- Lock
 Сигнализация остается в том же состоянии, что было перед аварией
- Alarm active Сигнализация включается
- Alarm inactive Сигнализация деактивирована



Стр. 58 из 61

3.13.2 Monitor / Монитор

Программа SWC5090 способна непрерывно сканировать модуль и отображать на экране значения в реальном времени. Обратите внимание, что во время мониторинга модуля экраны конфигурации отключены.



Рис. 66: D5212Q / D6212Q экран Monitor

На дисплее отображаются входные и теоретические выходные значения, состояние неисправности и аварийной сигнализации, а также график выбранной переменной.

3.13.2.1 Input / Вход

Входная переменная отображается в том виде, в каком она обнаружена модулем.

3.13.2.2 Output / Выход

Это значение представляет собой теоретический выход.

3.13.2.3 Alarm status / Статус аварийной сигнализации

Статус аварийной сигнализации отображается СД индикатором, который горит КРАСНЫМ при срабатывании сигнализации. СД отображает статус аварийной сигнализации в соответствии с тем, как она сконфигурирована.

3.13.2.4 Fault / Авария

Об каждой аварийной ситуации сигнализирует СД, который горит КРАСНЫМ цветом.

3.13.2.5 Graph / График

На графике может отображаться только одна переменная, которую необходимо отметить указанными выше флажками.

3.13.3 Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может мониторить и записывать данные с модуля через постоянные настраиваемые интервалы времени. Изменяя параметры, пользователь может самостоятельно задавать продолжительность периода записи и частоту опроса. После нажатия кнопки "Пуск" SWC5090 запросит имя файла, в котором значения будут сохранены в формате .CSV.

Обратите внимание, что во время записи экраны конфигурации отключаются, а мониторинг остается активным.



Стр. 59 из 61

G.M. International - SWC5090 Configuration Software - D5212Q - *		
ile Settings Module ?	Store to device Load from de	evice
nfiguration Monitor Data logger		
Parameters Setup		
Days 0 V		
Hours 0 V		
Minutes 0 ~		
Scan Bate (s) 0.5		
Start Clear		
L		
Editing	2017 May 29 - 11	1-24-5

Puc. 67: Экран Data Logger

3.14 5700

5700 это HART[®] мультиплексер-модем.

3.14.1 Configuration / Конфигурация

Чтобы конфигурировать модуль 5700, подключите его к ПК через адаптер PPC5092, затем кликните кнопку "Load from device" / "Загрузка с устройства".

	C				-	_	175	
File	Settings	Module			Store to device		Load from device	
aramete	ers							
Device	parameters							
		Configuration parameters		Master parameters				
		Polling Address :	1 ~	Master Type	1	~		
		Baud Rate :	38400 ~	Scan Mode	Command 1	~		
		Tag :	1	Course Made	Command T	-		
		Terr		Search Mode :	0	~		
		Message :	GMI MESSAGE	Retry on busy :	2			
		Descriptor :	GMI DESCRIPTOR	Retry on error :	2			
		Long Tag	GMI LONGTAG	Default Preambles	5			
		cong rog .						
		Last configuration date	٥	Id Device Id :	0			
		Month :	0	Underer muising a	0			
		Year	1000	Hardware revision	0			
			1500	Assembly number :	0-0			

Рис. 68: 5700 экран параметров

CONFIGURATION PARAMETERS / КОНФИГУРАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ

- Polling address / Адрес для опроса: адрес устройства (от 0 до 62).
- Baud rate / Скорость передачи: скорость передачи (от 1200 до 115200 бит/с).
- Тад / Тэг: идентификация конкретного модуля (максимум 8 алфавитно-цифровых символов).



TAGS / ТЭГИ

- Message / Комментарий: 32-символьный строка комментария сохраняется в устройстве.
- Descriptor / Дескриптор: 16-символьная строка дескриптора сохраняется в устройстве.
- Long Tag / Расширенный тэг: 32-символьная строка тэга сохраняется в устройстве.

MASTER PARAMETERS / ПАРАМЕТРЫ МАСТЕРА

- Master type / Тип мастера: первичный или вторичный тип мастера.
- Scan mode / Режим сканирования: включение сканирования.
- Search mode / Режим опроса: Задание адреса опроса только 0 (канал 0) или сканирование от адреса опроса 0 до 15 (все каналы) на каждом цикле. Обратите внимание, что режим опроса от 0 до 15 может быть намного медленнее
- Retry on busy / Повтор попытки при занятости: Количество повторных попыток при ответе устройства Занято
- Retry on error Повтор попытки при ошибке: Количество повторных попыток, когда устройство отвечает с ошибками.
- Default preambles to device / Преамбулы по умолчанию для устройства: количество преамбул по умолчанию, отправляемых на полевое устройство.

4. Monitor / Монитор

Программа SWC5090 способна непрерывно сканировать модуль и отображать на экране значения в реальном времени. Также могут отображаться графики выбранных переменных (Вход или Выход).

Более подробно смотрите в соответствующих разделах Руководства.

5. Data Logger / Регистрация данных

SWC5090 может сканировать и записывать данные с модуля через постоянные конфигурируемые промежутки времени. Данные хранятся в файле значений, разделенных запятыми (.CSV).

Смотрите соответствующие разделы для конкретных модулей для получения более подробной информации об этой функции.

6. Configuration File / Конфигурационный файл

При каждом закрытии главного окна пользовательского интерфейса в каталоге установки сохраняется конфигурационный файл (SWC5090.ini). Конфигурационный файл содержит последний СОМ-порт, используемый для настройки, и другие параметры, связанные с программным обеспечением.

7. Report sheet / Распечатка протокола

SWC5090 может распечатать полный протокол конфигурации в формате А4. Ниже приведен пример протокола конфигурации.



Стр. 61 из 61

Input 1 Input 1 Tag Channel 1 Sensor Connection 1C Sensor Type 1C Sensor Type 1C Unorded Pit (YC) 00 Unorded Pit (YC) 00 Unorded Pit (YC) 00 Unorded Pit (YC) 00 Odd Junction Source Automatic Cold Junction Pit (YC) 00 New Service Automatic Cold Junction Source Automatic Cold Junction Pit (YC) 00 Mains Frequency 50 Hz Offset 0 Multipler 1 Function Input 1 Function Input 1 Sensor Cupt 4 0 Multipler 1 Function Input 1 Sensor Lipse 4.30 mA Source Downsele (µA) 20000 Over Range (µA) 20000 Over Range (µA) 20000 Over Range (µA) 20000 Fault Output Value 20000	Input 1 Input 1 (gr Channel 1 gensor Chancelon TC Gensor TC Statutor TC gensor Achre Hindel Achre <	/lodel: D5273S\D6273S Serial:	Date: 2017 May 29	Model: D5273S\D6273S Serial: .	Date: 2017 May
Tag Channel 1 Sensor Type TC Sensor Type TC Sensor Type TC Downsiek (YC) 0.0 Downsiek (YC) 0.0 Cod Junction Source Automatic Cod Junction Narce 0.0 Downsiek (YC) 0.0 Mains Frequency 0.0 Mains Frequency 50 Hz Offset 0 Multipler 1 Codput 1 0 Frequency 50 Hz Other Sensor Type 50 Hz Output 1 0 Frequency 0 fist Downseale (µA) 4000 Downseale (µA) 2000 Downseale (µA) 2000 Downseale (µA) 2000 Downseale (µA) 20000 Downseale (µA)	Tag Channel 1 Sensor Convection 10 Sensor Convection 10 Sensor Convection 10 Jaccale (C) 1000.0 Jaccale (C) 0.0 Jaccale (C) 0.0 Odd Andon Source Automatic Cold Andon Source Automatic Cold Andon Source 0.0 Sensor Convection 0.0 Afters Frequency 60 PZ Mitel 0 Autopatie 0 Mateplan 1 Discole (LA) 0 Mateplan 1 Discole (LA) 0 Mateplan 0 Mateplan 1 Discole (LA) 0 Mateplan 1 Discole (LA) 2000 Special (LA) 2000	nput 1		Input 1	
adj Chainer I Tag acr Connection Content I errors Crype TC J Sensor Trype TC J errors Crype TC J Sensor Trype TC J jensor Crype Automatic TC J Sensor Trype jend if Crype Automatic Cod Junction Reference (*C) 0.0 offerst O O Sensor Trype jensor Crype 50 Hz z Offert O Autipler 1 Mitpler 1 unction Input 1 Offset O jonce (µA) 20000 Event Automatic Cod Junction Reference (*C) jonce (µA) 20000 Over Reange (µA) 4000 josceale (µA) 20000 Over Reange (µA) 20000 under Range (µA) <	adjac Contraction Control 0/acconnection 10 Demos Type 0.0 December (*C) 0.0 Development (*C) 0.0 Information Source Automatic Development (*C) 0.0 Information Speed Site Differt 0 Autiputer 1 Unction Incyation Speed Differt 0 Autiputer 1 Unction Incyation Speed Differt 0 Marginer Range (IA) 20000 Differt Gamage (IA) 20000 Differt Gamage (IA) 20001 Differt Gamage (IA) 20001 Differt Gamage (IA) 20000 Differt Gamage (IA) 20001 Differt Gamage (IA) 20000 Differt Gamage		Channel 4	Tex	Channel 4
Bristo Contention The L Sensor Type Automatic Sensor Type Automatic Sensor Type Sensor Type Automatic Sensor Type Sensor Type Sensor Type Sens	Series Type 10 10 Series Type 0 0 becal (C) 1000.0 0 Series Type 0.0 1000.0 Series Type 0.0 1000.0 Series Type 0.0 0.0 Series Type 0.0 1000.0 Series Type 0.0 0.0 Series Type 0.0	ansos Connaction	Charmer 1	Sansar Connection	Channer I
Constraints (PC) CO preside (PC) 1000 0 preside (PC) 1000 0 preside (PC) 0.0 preside (PC) 0.0 cold Junction Source Automatic cold Junction Reference (PC) 0.0 down file 0 file 0 0 down file 0 <td>Downscale (*C) OU OU picede (*C) (0000 00000 00000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 0000000 00000000 00000000 000000000 0000000000 000000000000000 000000000000000000000000000000000000</td> <td>ensor Type</td> <td>TCI</td> <td>Sensor Type</td> <td>TC</td>	Downscale (*C) OU OU picede (*C) (0000 00000 00000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 000000 0000000 00000000 00000000 000000000 0000000000 000000000000000 000000000000000000000000000000000000	ensor Type	TCI	Sensor Type	TC
Discrete (%) 1000 0 Odd Junction Source Automatic Cold Junction Reference (%C) 0.0 Cold Junction Reference (%C) 0.0 Marine Frequency 50 Hz Offer 0 Marine Frequency 50 Hz Output 0 Dutput 1 0 Dutput 1 0 Dutput 1 0 Dutput 1 0 Diversele (µA) 20000 Diversele (µA) 20000 Diversele (µA) 20000 Serier Cut Of Range Inactive Durout Active Rearry 1 Active Marine Frequency 50 Hz Over Range (µA) 20000 Ver Range (µA) 20000 Serier Cut Of Range Inactive Durout Active Reary 1 Inactive Out 2 Cut Of Temperature Range Inactive Inactive	Dipcase (C) 1000.0 Qid Junction Source Automatic Qid Junction Source Automatic Qid Junction Source O.0 Cold Junction Source O.0 Torgator Speed 9/ow Jarden Frequency 50 Hz Odd Junction Source O.0 Mitpler 1 Dutput 1 Maris Frequency 50 Hz Unction Input 1 Input 1 Unction Input 1 Input 1 Variable (UA) 20000 20000 Single (UA) 20000 20000 Ope (UA) 20000 20000 Single (UA)	owneedle (%)	0.0	Downcoale (°C)	00
Automatic Automatic Automatic Sold Junction Reference (*C) 0.0 0.0 Mains Proquency 50 Hz 0 Mains Produency 50 Hz 0 Multipler 1 0 unction Input 1 0 workscale (µA) 20000 4.20 mA Source Ownscale (µA) 20000 4.20 mA Source Downscale (µA) 20000 4.20 mA Source Unout and Range (µA) 20000 20000 Under Range (µA) 20000 20000 Under Range (µA) 20000 20000 Unout 1 Active 1 Burnout Active Burnout Active Burnout 1 Inactive 20000 Unout 1 Inactive 20000 Burnout 2 Inactive 1 Burnout 2 Inactive 1 Module Out Of Te	Cold Junction Revence (*C) 0.0 Logradion Speed 90w Inder Refrequency 50 Hz Address 0 Mitpler 1 Dupput 1 0 unction Input 1 Under Renge (uA) 2000 Operation Speed (uA) 0 Operation Speed 0 Mitpler 1 Dupput 1 0 Unction Input 1 Speed 4.20 mA Source Downscale (uA) 20000 Under Range (uA) 20000 autr Out Prange (uA) 20000 Under Range (uA) 20000 autr Out Prange (uA) 20000 Under Range (uA) 20000 autr Out Prange inactive Fault Inactive Inactive Inactive Inactive Inactive Mater Prange Inactive	nscale (°C)	1000.0	Linscale (°C)	1000.0
Old Lunction Reference (*C) On mode Ling reference (*C) 0.0 mm Ling reference (*C) 0.0 mm Ling reference (*C) 0.0 mm Integration Speed 90 mm Integration Speed 90 mm Integration Speed 90 mm Integration Speed 0 Uppler 1 Integration Speed 0 Integration Speed 0 Mains Frequency 0 Integration Speed 1 Integration Speed 1 Intend Fault <td>Odd Unrichtin Reference (*C) Odd Odd Unrichtin Reference (*C) Odd Steve Steve Steve Steve<td>old Junction Source</td><td>Automatic</td><td>Cold Junction Source</td><td>Automatic</td></td>	Odd Unrichtin Reference (*C) Odd Odd Unrichtin Reference (*C) Odd Steve Steve Steve Steve <td>old Junction Source</td> <td>Automatic</td> <td>Cold Junction Source</td> <td>Automatic</td>	old Junction Source	Automatic	Cold Junction Source	Automatic
Indexistion Speed Sover Sover Indexist Frequency SO Hz With Speed 0 Multipler 1 Dutput 1 0 unction Input 1 ype 4-20 mA Source Ownscale (µA) 20000 pscale (µA) 20000 part Frequency Source ownscale (µA) 20000 undt Freque (µA) 20000 und Counce Input 1 Function Input 1 Source Ownscale (µA) und ownscale (µA) 20000 und ownscale (µA) 20000 und Counce Downscale (µA) source 20000 und ownscale (µA) 20000 und Counce Inactive unout Active unout Inactive unout Inactive unout Inactive unout Inactive unout Inactive unout Inactive	ingration Speed ingration Speed ingration Speed ingration Speed ingration Speed 0 ingration Speed ingration Speed offset 0 0 0 ungler 1 0 0 butput 1	old Junction Beference (%C)	0.0	Cold Junction Reference (°C)	Automatic
Bits Frequency SOHz Bits Infield 0 0 0 Mains Frequency 1 0 0 Infield 1 0 0 Infield 1 0 0 Infield 1 0 0 Infield 0 0 0 0 Infield 0 0 0 0 Infield 0 0 0 0 0 Infield 0 0 0 0 0	Bayes SO Hz Main Fragueou SO Hz Utipler 1 0 Main Fragueou 0 Dutput 1 0 0 Main Fragueou 0 uncton Input 1 0 0 0 yze 4-20 mA Source 0 0 0 0 yze 4-20 mA Source 0 0 0 0 0 yze 4-20 mA Source 0 <td< td=""><td>tegration Speed</td><td>clow</td><td>Integration Speed</td><td>slow</td></td<>	tegration Speed	clow	Integration Speed	slow
inset 0 *** Utilitier 1 Deutput 1 0 unction Input 1 input 1 0	inset 0 ° ° ° 0 ° ° ° utapler 1 0 ° ° ° butput 1 0 ° ° ° 0 ° ° ° urction Input 1 0 ° ° ° ype 4-20 mA Source 7pse pacele (µA) 20000 420 mA Source pacele (µA) 20000 0 ° ° ° unot r Range (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 20000 0 ° ° ° unot at College (µA) 0 ° ° ° 20000 unot at College (µA) 0 ° ° ° 20000 unot at College (µA) 0 ° ° ° 20000 unot at Coll ° ° ° ° ° ° ° ° ° 0 ° ° ° ° ° 0 ° ° ° ° ° unot at Coll ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° ° °	lains Frequency	50 Hz	Mains Frequency	50 Hz
Dutput 1 O uncton Input 1 ype 4.20 mA Source townscale (µA) 4000 boscale (µA) 20000 output Value 22000 aut 20000 unstan Inactive termal Fault Inactive uraction Inactive uws Saturation Inactive uws Saturation Inactive termal Fault Inactive total Guide Out Of Temperature Range Inactive	Jumph J 1 1 Jumph 4.20 mA Source Joseal (µA) 20000 Joseal (µA) 20000 Jumoh 20000 Jumoh 20000 Jumoh 20000 Jumoh 20000 Jumoh 20000 Jumoh 1	ffset	0	Offset	0
Dutput 1 Output 1 unction Input 1 ype 4-20 mA Source former Sale (µA) 4.20 mA Source grade (µA) 20000 hider Range (µA) 20000 under Range (µA) 20000 ub Colupt Value 20000 ub Colupt Col Col Range Inactive ub Colub	Dutput 1 Input 1 unchon Input 1 ype 4-20 mA Source poscale (µA) 420 mA Source poscale (µA) 20000 inder Range (µA) 20000 out Output Value 20000 autt Output Value 20000 aut Sauration Inactive <td>lultiplier</td> <td>1</td> <td>Multiplier</td> <td>ň</td>	lultiplier	1	Multiplier	ň
Dutput 1 Output 1 unction Input 1 ype 4-20 mA Source wornscale (µA) 4000 pscale (µA) 20000 under Range (µA) 20000 ver Range (µA) 20000 ault Output Value 20000 ault Output Value 20000 ault Output Value 20000 aust	Dutput 1 Input 1 unction Input 1 ype 4-20 mA Source Output 1 Function pscale (µA) 20000 pscale (µA) 20000 under Range (µA) 20000 ver Range (µA) 20000 ault Output Value 20000 auto Output Value Active Burnout Inactive Out Saturation Inactive Module Out Of Temperature Range Inactive </td <td></td> <td></td> <td>Construction of the second sec</td> <td></td>			Construction of the second sec	
function Input 1 ype 4-20 mA Source Sources (µA) 42000 Ipscale (µA) 20000 Wer Range (µA) 3600 Ver Range (µA) 20800 ault Output Value 22000 aults - imout Active tiernol Fault Inactive field Out Of Range Inactive bisso Out Of Range Inactive bisso Out Of Temperature Range Inactive	function Input 1 Function Input 1 ype 4-20 mA Source Type 4-20 mA Source Jownscale (µA) 20000 4000 Upscale (µA) 20000 Under Range (µA) 20000 Upscale (µA) 20000 Ver Range (µA) 20000 20000 3600 Ver Range (µA) 20000	Putput 1		Output 1	
Unitativity Implicity Vipo 4-20 mA Source foxmored (µA) 4000 forgel (µA) 20000 inder Range (µA) 3600 outre Range (µA) 20800 aut: Output Value 22000 auts	Unitation Implicit Implicit ype 4-20 mk Source Type 4-20 mk Source townscale (µA) 4000 Upscale (µA) 4000 source 20000 Upscale (µA) 20000 unrout kernel Faut 22000 22000 20000 alts	unation	loout 4	Function	Innuk 4
ype 4-20 mA source Ownscale (µA) 4000 byscale (µA) 20000 Upscale (µA) 20000 ver Range (µA) 20000 ault Output Value 20000 Fault Output Value 22000 Fault Sumout Active Burnout Burnout faaut Inactive internal Faut Inactive Saturation Inactive Out Saturation Inactive Out Of Temperature Range Inactive	ype 4-20 mA Source Ownscale (µA) 4000 byscale (µA) 20000 Under Range (µA) 20000 ver Range (µA) 20800 ault Outpck Value 20000 autot ve Inactive Burmout Active Burmout Active Inactive Inactive Out Saturation Inactive Out Saturation Inactive Out Saturation Inactive Out Saturation Inactive	uncion	Input 1 4.20 mA Seuree	Ture	Input 1
Vinits of (µ2) 4000 Vinits of (µ2) 4000 10der Range (µ2) 20000 under Range (µ2) 20000 ault Output Value 20000 ault Output Value 20000 ault Output Value 20000 ault Statut Active urnout Active ensor Out Of Range Inactive Visit Saturation Inactive total & Cut Of Temperature Range Inactive foolule Out Of Temperature Range Inactive	Vinitsore (µx) 4000 Vinitsore (µx) 4000 Dorn Solar (µx) 4000 Inder Range (µA) 3800 ver Range (µA) 20800 ault Output Value 22000 aults	owneedo (uA)	4-20 HM SOURCe	Downcoalo (uA)	4-20 MA Source
packer uproj 2000 uprof Range (µA) 3000 ver Range (µA) 2000 aut? Output Value 2000 aut? Uptut Value 22000 autor Active umout Active termat Faut Inactive sort Out Of Tange Inactive ut Saturation Inactive outle Out Of Temperature Range Inactive	packer upp) 2000 upp (JA) 3600 ver Range (JA) 20800 ault Output Value 20000 burnout Active Burnout Active Burnout Active Under Range (LA) Active Burnout Active Burnout Active Inactive Sensor Out Of Range Inactive Inactive Outle Out Of Temperature Range Inactive Module Out Of Temperature Range Inactive	omisuale (µA)	20000	Lloscale (µA)	4000
Indel range (Jar) 3000 Indel range (Jar) 3000 Ver Range (JA) 26300 auf: Output Value 22000 auf: Output Value 22000 umout Active ternal Fault Inactive ensor Out Of Range Inactive total Of Temperature Range Inactive total Of Temperature Range Inactive	Indel radie (PS) 3000 Indel radie (PS) 3000 Ver Range (IA) 20800 auf: Output Value 22000 Burnout Active Burnout Out Of Range Inactive Inactive Inactive Vis Souration Inactive Iodule Out Of Temperature Range Inactive	pscale (µm) nder Panae (µA)	3600	Under Panos (uA)	20000
Active 20000 Faults 20000 auts	Acoto 20000 20000 ault 20000 Fault 20000 aults - Fault Colupte Value 22000 aults - - Fault Colupte Value 22000 auts - - - - auts - -	ver Pange (µA)	20800	Over Pende (uA)	20200
Labora Labora Labora Labora auls Active Burnout Active ternal Fault Inactive Inactive Inactive ternal Fault Inactive Sensor Out Of Range Inactive totale Out Of Temperature Range Inactive Module Out Of Temperature Range Inactive	Loco Loco Loco alls Active Faults Active burnout Active Burnout Active ensor Out Of Range Inactive Inactive vis Saturation Inactive Inactive footlie Out Of Temperature Range Inactive Out Saturation	ault: Output Value	22000	Eault Output Value	20000
Active Burnout Active ternal Fault Inactive Inactive Inactive search 201 CI Range Inactive Search 201 CI Range Inactive ut Saturation Inactive Out Saturation Inactive lockle Out Of Temperature Range Inactive Module Out Of Temperature Range Inactive	Active Burnout Active termal Faut Inactive Inactive error Out Of Range Inactive Sensor Out Of Range Inactive At Saturation Inactive Out Saturation Inactive Inactive Inactive Out Saturation Inactive Inactive Inactive Out Saturation Inactive	aults	22000	Faults	22000
Iternal Fault Inactive Inactive ensor Out Of Range Inactive Sensor Out Of Range Inactive Vis Saturation Inactive Out Saturation Inactive Toolue Out Of Temperature Range Inactive Module Out Of Temperature Range Inactive	Iterna Fault Inactive Inactive einsor Out Of Range Inactive Sensor Out Of Ange Inactive Vis Saturation Inactive Out Saturation Inactive Isoure Cut Of Temperature Range Inactive Module Out Of Temperature Range Inactive	umout	Active	Burnout	Active
jensor Out Of Range inactive Sensor Out Of Range inactive Aut Saturation Inactive Out Saturation Inactive Isodule Out Of Temperature Range Inactive Nodule Out Of Temperature Range Inactive	Jensor Out Of Range Inactive MS Subration Inactive Addule Out Of Temperature Range Inactive Module Out Of Temperature Range Inactive	iternal Fault	Inactive	Internal Fault	Inactive
Dut Saturation Inactive Nodule Out Of Temperature Range Inactive	Dut Saturation Inactive Inactive Acquie Out Of Temperature Range Inactive Module Out Of Temperature Range Inactive	ensor Out Of Range	Inactive	Sensor Out Of Range	Inactive
Inactive Inacti Inactive Inactive Inactive Inactive Inactive Inactive Inact	Inactive Module Out Of Temperature Range Inactive	ut Saturation	Inactive	Out Saturation	Inactive
		lodule Out Of Temperature Range	Inactive	Module Out Of Temperature Range	Inactive

Рис. 69: Пример протокола конфигурации

8. Установка программы и быстрый старт

После проверки требований раздела 1.2 можно приступать к установке программы.

8.1 Установка драйвера адаптера PPC5092 USB-MiniUSB

Для установки адаптера у пользователя есть выбор между:

- Запустить файл PPC5092.exe, расположенный в каталоге драйверов SWC5090;
- Нажать на ссылку "Install PPC5092" в каталоге "Programs Menu/SWC5090"; .
- Нажать кнопку "Install PPC5092 drivers PPC5092" в меню "?" в программе SWC5090

Пожалуйста, установите драйверы РРС5092 перед вставкой адаптера в USB-порт ПК.

После завершения установки вставьте адаптер в любой доступный USB-порт.

8.2 Установка программы SWC5090

В случае, если в системе была установлена предыдущая версия программы SWC5090, рекомендуется удалить ее перед продолжением работы.

Запустите установщики Setup.exe и следуйте инструкциям.

Значок (SWC5090) будет добавлен в меню запуска программ и на рабочий стол в конце процесса установки.

Документ может быть изменен без предварительного уведомления, пожалуйста, обратитесь к веб-сайту для получения последнего обновления