

SIEMENS

SIMATIC HMI

Устройства человеко-машинного интерфейса MP 377 (WinCC flexible)

Руководство по эксплуатации

Номер заказа: 6AV6-1DR01-0AA0

Ведение	
Обзор	1
Техника безопасности и общие замечания	2
Рекомендации по эксплуатации	3
Монтаж и подключение	4
Элементы операторского управления и маркировка	5
Настройка операционной системы	6
Ввод проекта в эксплуатацию	7
Работа с проектом	8
Работа с сообщениями	9
Работа с рецептами	10
Техническое обслуживание и уход	11
Технические характеристики	12
Приложение	A
Аббревиатуры	B

Содержание

	Предисловие	3
1	Обзор	15
1.1	Обзор продукта.....	15
1.2	Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 12" Touch	16
1.3	Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 12" Key	18
1.4	Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 15" Touch	20
1.5	Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 19" Touch	22
1.6	Комплект принадлежностей и другие аксессуары	24
1.7	Устройство управления и визуализации в произведённом процессе	25
1.8	Область действия функций WinCC flexible	26
1.9	Факультативные программные средства	29
1.10	Связь	30
2	Указания по технике безопасности и допуски к эксплуатации	33
2.1	Указания по технике безопасности.....	33
2.2	Стандарты и допуски к эксплуатации.....	34
2.3	Указания по использованию.....	36
2.4	Электромагнитная совместимость	36
2.5	Условия транспортировки и хранения	38
3	Планирование применения	39
3.1	Указания по монтажу	39
3.2	Монтажные положения и вид крепления	41
3.3	Подготовка к монтажу	42
3.4	Данные об испытаниях изоляции, классе защиты и степени защиты.....	44
3.5	Номинальные напряжения	44
4	Монтаж и подключение	45
4.1	Проверка содержимого упаковки	45
4.2	Монтаж устройства управления и визуализации	46
4.3	Подключение устройства управления и визуализации	50
4.3.1	Обзор.....	50
4.3.2	Интерфейсы.....	51
4.3.3	Выравнивание потенциалов	52
4.3.4	Подключение блока питания.....	54
4.3.5	Подключение источника бесперебойного питания	56

Указания по технике безопасности

Это руководство содержит указания, которые вы должны соблюдать для обеспечения вашей собственной безопасности, а также для предотвращения имущественного ущерба. Указания, относящиеся к вашей личной безопасности, выделены в руководстве предупреждающим знаком, указания, относящиеся только к имущественному ущербу, не содержат предупреждающего знака. Эти представленные ниже указания ранжированы в соответствии с уровнем опасности.

⚠ ОПАСНОСТЬ
указывает, что отсутствие надлежащих мер предосторожности **приведет** к гибели людей или тяжким телесным повреждениям.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
указывает, что отсутствие надлежащих мер предосторожности **может привести** к гибели людей или тяжким телесным повреждениям.

⚠ ОСТОРОЖНО
с предупреждающим треугольником указывает, что отсутствие надлежащих мер предосторожности может привести к небольшим травмам.

ОСТОРОЖНО
без предупреждающего треугольника указывает, что отсутствие надлежащих мер предосторожности может привести к имущественному ущербу.

ВНИМАНИЕ
указывает, что игнорирование этого указания может привести к нежелательному результату или состоянию.

Если присутствует более одной степени опасности, то будет использовано предупреждающее указание, представляющее наибольшую степень опасности. Указание, предупреждающее о возможности телесных повреждений, с предупреждающим знаком может содержать также предупреждение об имущественном ущербе.

Квалифицированный персонал

Устройство или система может устанавливаться и использоваться только в соответствии с этой документацией. Ввод в действие и эксплуатация устройства или системы может осуществляться только **квалифицированным персоналом**. В контексте указаний по технике безопасности в этой документации квалифицированный персонал определяется как лица, имеющие право на ввод в действие, заземление и маркировку устройств, систем и цепей в соответствии с установленной практикой и стандартами.

Надлежащее использование

Обратите внимание на следующее:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Устройство может использоваться для применений, описанных в каталоге или в техническом описании и только в соединении с устройствами или компонентами других производителей, которые были одобрены или рекомендованы фирмой Siemens. Правильная и надежная работа продукта требует надлежащей транспортировки, хранения, установки и сборки, а также аккуратной эксплуатации и обслуживания.

Торговые марки

Все имена, отмеченные знаком ®, являются зарегистрированными торговыми марками фирмы Siemens AG. Остальные имена, используемые в этой публикации, могут быть торговыми марками, использование которых третьими сторонами для своих собственных целей могут нарушать права собственника.

Отказ от ответственности

Мы просмотрели содержание этой, чтобы обеспечить его согласование с описанным аппаратным и программным обеспечением. Но так как отклонения не могут быть полностью исключены, мы не можем гарантировать полного соответствия. Однако информация в этой публикации регулярно пересматривается, и все необходимые исправления вносятся в последующие издания.

Предисловие

Назначение руководства

Это руководство предоставляет информацию, основанную на требованиях, предъявляемых DIN 8418 к машиностроительной документации. Эта информация относится к месту использования, транспортировке, хранению, монтажу, эксплуатации и обслуживанию.

Это руководство предназначено для:

- пользователей
- наладчиков
- технического персонала сервисных служб
- обслуживающего персонала

Внимательно прочитайте, пожалуйста, раздел "Указания по технике безопасности".

Подробная информация содержится во встроенной в WinCC flexible информационной системе для помощи пользователям. Эта информационная система содержит в электронном виде инструкции, примеры и справочные данные.

Основные необходимые знания

Для понимания руководства необходимы общие знания о технике автоматизации и обмене данными в технологическом процессе.

Предполагается также, что пользователи руководства имеют опыт в использовании персональных компьютеров и знание операционных систем фирмы Microsoft.

Область применения руководства

Это руководство по эксплуатации относится к устройству управления и визуализации MP 377 с пакетом программного обеспечения WinCC flexible.

Место в информационном ландшафте

Это руководство по эксплуатации является частью документации систем управления и визуализации (человеко-машинного интерфейса) SIMATIC HMI. Следующая информация дает обзор информационного ландшафта SIMATIC HMI.

Руководства пользователя

- WinCC flexible Micro
Описывает основные принципы проектирования с помощью инженеринговой системы WinCC flexible Micro.
- WinCC flexible Compact/ Standard/ Advanced
Описывает основные принципы проектирования с помощью компактной, стандартной и расширенной инженеринговой системы WinCC flexible Compact /WinCC flexible Standard/WinCC flexible Advanced.

- WinCC flexible Runtime
Описывает, как вводить в действие и управлять вашим проектом при его исполнении на ПК.
- WinCC flexible Migration
 - Описывает, как преобразовать существующий проект ProTool в WinCC flexible.
 - Описывает, как преобразовать существующий проект WinCC в WinCC flexible.
 - Описывает, как преобразовать существующий проект ProTool, включая замену устройства управления и визуализации, например, переход от OP3 к OP 73 или от OP7 к OP 77B
 - Описывает, как преобразовать существующий проект ProTool, включая переход от графического устройства к устройству Windows CE.
- Обмен данными
 - Communication, часть 1, описывает привязку устройства управления и визуализации к ПЛК SIMATIC.
 - Communication, часть 2, описывает привязку устройства управления и визуализации к ПЛК сторонних производителей.

Руководства по эксплуатации

- Руководства по эксплуатации для устройств SIMATIC HMI
 - OP 73, OP 77A, OP 77B
 - TP 170micro, TP 170A, TP 170B, OP 170B
 - OP 73micro, TP 177micro
 - TP 177A, TP 177B, OP 177B
 - TP 270, OP 270
 - TP 277, OP 277
 - MP 270B
 - MP 277
 - MP 370
 - MP 377
- Руководства по эксплуатации для мобильных устройств SIMATIC HMI
 - Mobile Panel 177
 - Mobile Panel 277
 - Mobile Panel 277 IWLAN
 - Mobile Panel 277F IWLAN
- Руководства по эксплуатации (компактные) для устройств SIMATIC HMI
 - OP 77B
 - Mobile Panel 177
 - Mobile Panel 277
- Руководства по эксплуатации для принадлежностей SIMATIC
 - Industrial USB Hub 4

Вводные курсы

- WinCC flexible for first time users [WinCC flexible для начинающих пользователей]
Это использующее пример проекта пошаговое введение в основы проектирования изображений, сообщений, рецептов и перемещения между изображениями.
- WinCC flexible for power users [WinCC flexible для продвинутых пользователей]
Это использующее пример проекта пошаговое введение в основы проектирования архивов, отчетов проекта, сценариев, пользовательского управления, многоязычных проектов и встраивания в STEP 7.
- WinCC flexible options [Факультативные программные средства WinCC flexible]
Это использующее пример проекта пошаговое введение в основы проектирования факультативных программных средств WinCC flexible: Sm@rtServices, Sm@rtAccess и OPC server.

Возможность получения в режиме онлайн

Техническая документация для продуктов и систем SIMATIC имеется в формате PDF на различных языках по следующим адресам:

- Путеводитель по технической документации SIMATIC на немецком языке:
"http://www.ad.siemens.de/simatic/portal/html_00/techdoku.htm"
- Путеводитель по технической документации SIMATIC на английском языке:
"http://www.ad.siemens.de/simatic/portal/html_76/techdoku.htm"

Рисунки

Устройство управления и визуализации иногда представляется в этом руководстве в виде фотографии. Используемые фотографии могут содержать небольшие отклонения от состояния, в котором это устройство поставляется.

Соглашения

Программное обеспечение для проектирования и исполнения отличаются друг от друга своими названиями следующим образом:

- Например, "WinCC flexible 2007" относится к программному обеспечению для проектирования.
Термин "WinCC flexible" используется в общем контексте. Полное наименование, например, "WinCC flexible 2007", всегда используется, если необходимо отличить друг от друга различные версии программного обеспечения для проектирования.
- "WinCC flexible Runtime" относится к программному обеспечению, которое может исполняться на устройствах управления и визуализации.

Чтение этого руководства по эксплуатации облегчат следующие условные обозначения:

Условное обозначение	Область применения
"Add screen"	<ul style="list-style-type: none"> • Терминология, появляющаяся в пользовательском интерфейсе, например, названия диалоговых окон, вкладок, кнопок, пунктов меню • Необходимые вводимые значения, например, граничные значения, значения тегов • Информация о пути
"File > Edit"	Управляющие последовательности, например, команды меню, команды контекстных меню
<F1>, <Alt+P>	Действия с клавиатурой

Соблюдайте, пожалуйста, указания, отмеченные следующим образом:

Указание

Указания содержат важную информацию, касающуюся продукта, его использования или конкретного раздела документации, на который вы должны обратить особое внимание.

Зарегистрированные торговые марки

Все имена, отмеченные знаком ®, являются зарегистрированными торговыми марками фирмы Siemens AG. Другие имена, используемые в этой документации, могут быть торговыми марками, использование которых третьими сторонами для своих собственных целей могут нарушать права собственника.

- HMI®
- SIMATIC®
- SIMATIC HMI®
- SIMATIC ProTool®
- SIMATIC WinCC®
- SIMATIC WinCC flexible®
- SIMATIC MP 377®

Представительства и филиалы

Если у вас есть дальнейшие вопросы об использовании продуктов, описанных в этом руководстве, обращайтесь, пожалуйста, к своему контактному лицу в местном представительстве или филиале фирмы Siemens.

Свое контактное лицо вы найдете по адресу:

<http://www.siemens.com/automation/partner>

Путеводитель по технической документации для различных продуктов SIMATIC находится по адресу:

<http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal>

Онлайновый каталог и онлайновая система заказов находятся по адресу:

<http://mall.automation.siemens.com>

Учебный центр

Мы предлагаем ряд курсов для ознакомления с системами автоматизации. За подробностями обращайтесь, пожалуйста, в свой региональный учебный центр или в наш центральный учебный центр по адресу: 90327 Нюрнберг, Германия.

Телефон: +49 (0)911 895-3200

Интернет: <http://www.sitrain.com>

Техническая поддержка

Вы можете получить техническую поддержку для всех продуктов департамента A&D по адресу:

- Web-форма запроса о поддержке по адресу:
<http://www.siemens.com/automation/support-request>
- Телефон: + 49 (0)180 5050 222
- Факс: + 49 (0)180 5050 223

Дальнейшую информацию о технической поддержке вы найдете в Интернете по адресу:

<http://www.siemens.com/automation/service>

Обслуживание и поддержка в Интернете

Кроме печатных руководств мы предлагаем электронную документацию для всех продуктов. Доступ к ней может быть получен из:

<http://www.siemens.com/automation/service&support>

Здесь вы найдете:

- информационный бюллетень, содержащий последнюю информацию о продуктах фирмы Siemens
- нужную вам документацию в "Service & Support" с помощью функции поиска Search
- форум для глобального обмена информацией между пользователями и специалистами
- информацию о вашем местном представителе департамента автоматизации и приводов
- информацию об обслуживании на месте, ремонте и запасных частях
- дополнительную информацию под заголовком "Services [Услуги]"

Утилизация и удаление отходов

Благодаря низкому уровню загрязнений в устройствах управления и визуализации, описанных в этом руководстве по эксплуатации, они могут быть утилизированы. Для не наносящей ущерба окружающей среде утилизации вашего старого оборудования обратитесь к сертифицированному предприятию по утилизации лома электронного оборудования.

Содержание

	Предисловие	3
1	Обзор	15
1.1	Обзор продукта.....	15
1.2	Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 12" Touch	16
1.3	Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 12" Key	18
1.4	Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 15" Touch	20
1.5	Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 19" Touch	22
1.6	Комплект принадлежностей и другие аксессуары	24
1.7	Устройство управления и визуализации в произведённом процессе	25
1.8	Область действия функций WinCC flexible	26
1.9	Факультативные программные средства	29
1.10	Связь	30
2	Указания по технике безопасности и допуски к эксплуатации	33
2.1	Указания по технике безопасности.....	33
2.2	Стандарты и допуски к эксплуатации.....	34
2.3	Указания по использованию.....	36
2.4	Электромагнитная совместимость	36
2.5	Условия транспортировки и хранения	38
3	Планирование применения	39
3.1	Указания по монтажу	39
3.2	Монтажные положения и вид крепления	41
3.3	Подготовка к монтажу	42
3.4	Данные об испытаниях изоляции, классе защиты и степени защиты.....	44
3.5	Номинальные напряжения	44
4	Монтаж и подключение	45
4.1	Проверка содержимого упаковки	45
4.2	Монтаж устройства управления и визуализации	46
4.3	Подключение устройства управления и визуализации	50
4.3.1	Обзор.....	50
4.3.2	Интерфейсы.....	51
4.3.3	Выравнивание потенциалов	52
4.3.4	Подключение блока питания.....	54
4.3.5	Подключение источника бесперебойного питания	56

4.3.6	Подключение ПЛК	57
4.3.7	Подключение ПК для проектирование	60
4.3.8	Подключение устройств USB	63
4.3.9	Подключение принтера.....	64
4.3.10	Подключение аудиоустройства.....	65
4.4	Включение и тестирование устройства управления и визуализации	65
5	Элементы управления и индикации	67
5.1	Элементы управления на лицевой панели.....	67
5.2	Вставка карты памяти	69
5.3	Фиксация карты памяти	70
5.4	Извлечение карты памяти	71
5.5	Маркировка функциональных клавиш на MP 377 12" Key.....	72
6	Конфигурирование операционной системы.....	75
6.1	Загрузчик.....	75
6.2	Программа просмотра	80
6.3	Панель управления.....	81
6.3.1	Обзор.....	81
6.3.2	Открытие панели управления.....	81
6.3.3	Обзор функций	82
6.3.4	Использование панели управления	84
6.3.4.1	Обзор.....	84
6.3.4.2	Управление с помощью сенсорного экрана.....	84
6.3.4.3	Управление с помощью клавиатуры	86
6.4	Изменение настроек для управления	90
6.4.1	Настройка экранной клавиатуры	90
6.4.2	Настройка повторения символов.....	91
6.4.3	Настройка двойного щелчка.....	92
6.4.4	Калибровка сенсорного экрана	94
6.5	Установка защиты с помощью пароля	96
6.6	Отмена защиты с помощью пароля.....	97
6.7	Изменение настроек устройства управления и визуализации	97
6.7.1	Установка даты и времени	97
6.7.2	Изменение региональных настроек.....	99
6.7.3	Сохранение регистрационных записей.....	100
6.7.4	Изменение настроек монитора	102
6.7.5	Настройка хранителя экрана.....	103
6.7.6	Изменение свойств принтера.....	104
6.7.7	Разблокирование звука и установка силы звука	106
6.7.8	Назначение звука	107
6.7.9	Новый пуск устройства управления и визуализации	108
6.7.10	Отображение данных для устройства управления и визуализации.....	110
6.7.11	Отображение свойств системы.....	111
6.7.12	Отображение распределения памяти	112
6.8	Установка места хранения	113
6.9	Установка времени задержки.....	114
6.10	Настройка источника бесперебойного питания.....	115

6.11	Состояние источника бесперебойного питания	116
6.12	Разблокирование PROFINET IO	117
6.14	Изменение настроек передачи	119
6.13.1	Параметризация канала передачи данных	119
6.13.2	Изменение настроек MPI/PROFIBUS DP	122
6.14	Конфигурирование функционирования сети	125
6.14.1	Обзор функционирования сети	125
6.14.2	Установка имени устройства управления и визуализации	127
6.14.3	Изменение настроек сети	128
6.14.4	Изменение данных регистрации	130
6.14.5	Изменение настроек электронной почты	131
6.14.6	Изменение настроек Интернет	132
6.14.6.1	Изменение общих настроек Интернет	132
6.14.6.2	Настройка проху-сервера	133
6.14.6.3	Изменение настроек безопасности	133
6.14.6.4	Импортирование и удаление сертификатов	135
6.15	Сохранение на внешнем запоминающем устройстве (резервирование)	136
6.16	Восстановление с внешнего запоминающего устройства	138
6.17	Активизация управления памятью	141
7	Ввод проекта в действие	143
7.1	Обзор	143
7.2	Режимы работы	144
7.3	Использование существующих проектов	145
7.4	Возможности передачи данных	146
7.5	Передача	147
7.5.1	Обзор	147
7.5.2	Запуск передачи вручную	147
7.5.3	Автоматический запуск передачи	148
7.5.4	Запуск обратной передачи	150
7.5.5	Тестирование проекта	150
7.6	Сохранение и восстановление	152
7.6.1	Обзор	152
7.6.2	Сохранение и восстановление с помощью WinCC flexible	153
7.6.3	Сохранение и восстановление с помощью ProSave	156
7.7	Обновление операционной системы	156
7.7.1	Обзор	156
7.7.2	Восстановление заводских настроек	157
7.7.3	Обновление операционной системы с помощью WinCC flexible	158
7.7.4	Обновление операционной системы с помощью ProSave	159
7.7.5	Сброс на заводские настройки с помощью WinCC flexible	160
7.7.6	Сброс на заводские настройки с помощью ProSave	162
7.8	Инсталляция и деинсталляция дополнительных опций	164
7.8.1	Обзор	164
7.8.2	Инсталляция и деинсталляция дополнительных опций с помощью WinCC flexible	164
7.8.3	Инсталляция и деинсталляция дополнительных опций с помощью ProSave	166
7.9	Передача и обратная передача лицензионных ключей	168
7.9.1	Обзор	168
7.9.2	Передача и обратная передача лицензионных ключей	168

8	Управление проектом	171
8.1	Обзор.....	171
8.2	Клавиши непосредственного действия.....	174
8.3	Установка языка проекта.....	175
8.4	Ввод при сенсорном управлении.....	175
8.4.1	Обзор.....	175
8.4.2	Ввод и изменение числовых значений.....	177
8.4.3	Ввод и редактирование алфавитно-цифровых значений	179
8.4.4	Ввод даты и времени	181
8.4.5	Ввод символических значений.....	181
8.4.6	Отображение информационного текста.....	182
8.5	Ввод с помощью клавиатуры	183
8.5.1	Управляющие клавиши.....	183
8.5.2	Пример: ввод символов с помощью алфавитно-цифровой клавиатуры	185
8.5.3	Функциональные клавиши	186
8.5.4	Общие процедуры	186
8.5.5	Ввод и изменение числовых значений.....	187
8.5.6	Ввод и изменение алфавитно-цифровых значений.....	188
8.5.7	Ввод даты и времени	189
8.5.8	Ввод символических значений.....	189
8.5.9	Отображение информационного текста.....	190
8.6	Столбец и стрелочный прибор.....	191
8.7	Управление переключателем	192
8.8	Управление изображением кривых	193
8.9	Управление ползунковым регулятором	196
8.10	Управление с помощью таблицы Состояние/управление.....	198
8.10.1	Обзор.....	198
8.10.2	Сенсорное управление	199
8.10.3	Управление с помощью клавиш.....	200
8.11	Управление отображением с помощью Sm@rtClient.....	202
8.11.1	Обзор.....	202
8.11.2	Сенсорное управление	203
8.11.3	Управление с помощью клавиш.....	204
8.12	Безопасность в проекте	206
8.12.1	Обзор.....	206
8.12.2	Обзор пользователей	207
8.12.3	Регистрация пользователей.....	208
8.12.4	Выход пользователей из системы	210
8.12.5	Ввод новых пользователей	210
8.12.5.1	Ввод новых пользователей с помощью сенсорного экрана.....	210
8.12.5.2	Ввод новых пользователей с помощью клавиатуры	212
8.12.6	Изменение данных пользователя.....	214
8.12.6.1	Изменение данных пользователя с помощью сенсорного экрана	214
8.12.6.2	Изменение данных пользователя с помощью клавиатуры	215
8.12.7	Удаление пользователей	216
8.13	Закрытие проекта	216
9	Управление сообщениями	217

9.1	Обзор.....	217
9.2	Обнаружение сообщений в очереди.....	219
9.3	Отображение сообщения.....	220
9.4	Отображение информационного текста для сообщения.....	222
9.5	Квитирование сообщения.....	223
9.6	Редактирование сообщения.....	224
10	Управление рецептами.....	225
10.1	Обзор.....	225
10.2	Структура рецепта.....	226
10.3	Рецепты в проекте.....	228
10.4	Отображение рецептов.....	230
10.5	Значения рецептов в устройстве управления и визуализации и ПЛК.....	233
10.6	Управление табличным представлением рецепта.....	234
10.6.1	Обзор.....	234
10.6.2	Создание записи данных рецепта.....	235
10.6.3	Редактирование записи данных рецепта.....	237
10.6.4	Удаление записи данных рецепта.....	238
10.6.5	Синхронизация переменных.....	239
10.6.6	Чтение записи данных рецепта из ПЛК.....	240
10.6.7	Передача записи данных рецепта в ПЛК.....	241
10.7	Управление простым табличным представлением рецепта.....	242
10.7.1	Обзор.....	242
10.7.2	Создание записи данных рецепта.....	244
10.7.3	Редактирование записи данных рецепта.....	245
10.7.4	Удаление записи данных рецепта.....	246
10.7.5	Чтение записи данных рецепта из ПЛК.....	247
10.7.6	Передача записи данных рецепта в ПЛК.....	248
10.8	Импортирование записи данных рецепта.....	249
10.9	Экспортирование записи данных рецепта.....	250
10.10	Примеры.....	251
10.10.1	Ввод записи данных рецепта.....	251
10.10.2	Ручной производственный процесс.....	252
11	Обслуживание и уход.....	253
11.1	Обслуживание и уход.....	253
11.2	Чистка экрана MP 377 Touch.....	254
11.3	Защитная плёнка.....	254
11.4	Запасные части и ремонт.....	255
12	Технические данные.....	257
12.1	Габаритные чертежи.....	257
12.1.1	Габаритные чертежи MP 377 12" Touch.....	257
12.1.2	Габаритные чертежи MP 377 12" Touch.....	258
12.1.3	Габаритные чертежи MP 377 15" Touch.....	259
12.1.4	Габаритные чертежи MP 377 19" Touch.....	260

12.2	Технические данные	261
12.3	Назначение битов клавиш непосредственного управления	263
12.4	Описание интерфейсов	264
12.4.1	Блок питания.....	264
12.4.2	X10/IF 1B (RS 422/RS 485).....	264
12.4.3	X1 (PROFINET)	265
12.4.4	X20, X21 (USB).....	265
12.4.5	X40 (линейный выход)	266
A	Приложение	267
A.1	Указания по обращению с устройствами, чувствительными к статическому электричеству	267
A.2	Системные сообщения	269
B	Сокращения	305
	Глоссарий.....	307
	Предметный указатель.....	313

Обзор

1.1 Обзор продукта

Многопанельные MP 377 – это прогрессивное дальнейшее развитие серии 370.

Наряду с известными размерами дисплеев 12" и 15" к этому ряду была добавлена мультипанель с сенсорным экраном 19". Отличительной чертой этих устройств управления и визуализации является то, что они удовлетворяют все растущим требованиям к техническим нововведениям – особенно в том, что касается отображения, эксплуатационных характеристик и расширения применений.

Новый многопанельный MP 377 имеет тонкопленочный дисплей с 64 к цветами и большой уровень производительности по сравнению с прежними устройствами. Новый многопанельный MP 377 основан на Microsoft Windows CE 5.0. По сравнению с прежними устройствами его мультимедийные функциональные возможности существенно расширены. Встраивание Microsoft Media Player дает возможность просматривать на MP 377 видеоизображения. На этих устройствах управления и визуализации уже установлен Internet Explorer 6.0 для карманных ПК, расширяющий способы отображения веб-страниц. С помощью программы просмотра Microsoft могут отображаться документы Word, электронные таблицы Excel и документы PDF.

Была расширена пользовательская память и встроен сохраняемый не требующий обслуживания буфер сообщений. Для поддержки WinAC MP 2007 имеется сохраняемая область памяти для данных ПЛК.

Благодаря обширному предложению вариантов устройств вы имеете возможность использовать устройство управления, наиболее пригодное для вас. MP 377 предлагает многообразие возможностей применения, высокую производительность и благоприятное соотношение стоимости и технических характеристик.

Устройство управления и визуализации имеет:

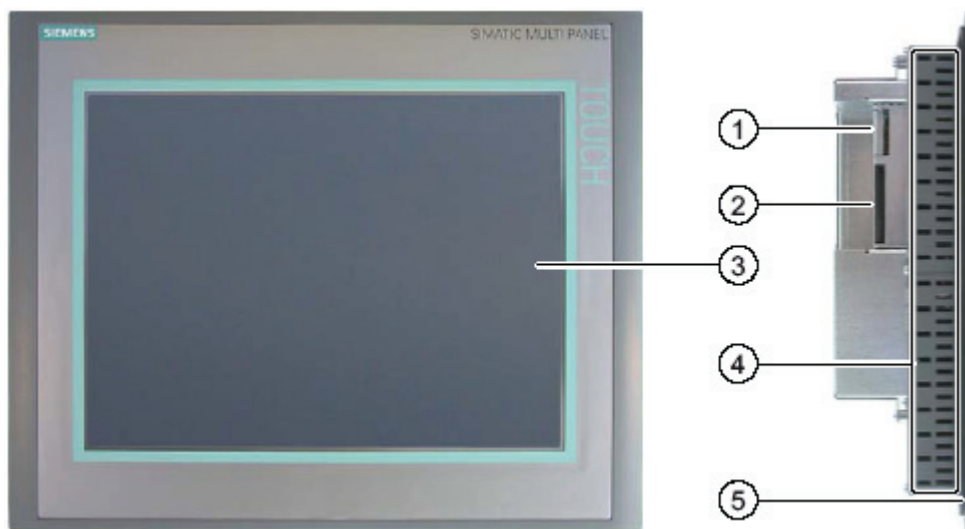
- 1 интерфейс PROFIBUS
- 2 порта Ethernet для подключения к PROFINET
- 2 порта USB 2.0
- 1 гнездо для карты памяти SD или карты мультимедиа
- 1 гнездо для компактной флэш-карты (CF)
- 1 тонкопленочный дисплей с числом цветов до 64 к

К функциям MP 377 как "многофункциональной платформы" были добавлены следующие дополнительные факультативные программные средства MP 377:

- WinCC flexible/Sm@rtService
- WinCC flexible/Sm@rtAccess
- WinCC flexible/OPC server
- WinCC flexible/ProAgent
- WinCC flexible/Audit
- WinAC MP 2007

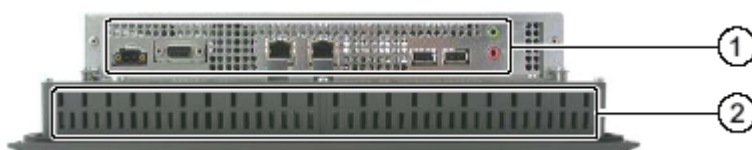
1.2 Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 12" Touch

Вид спереди и сбоку



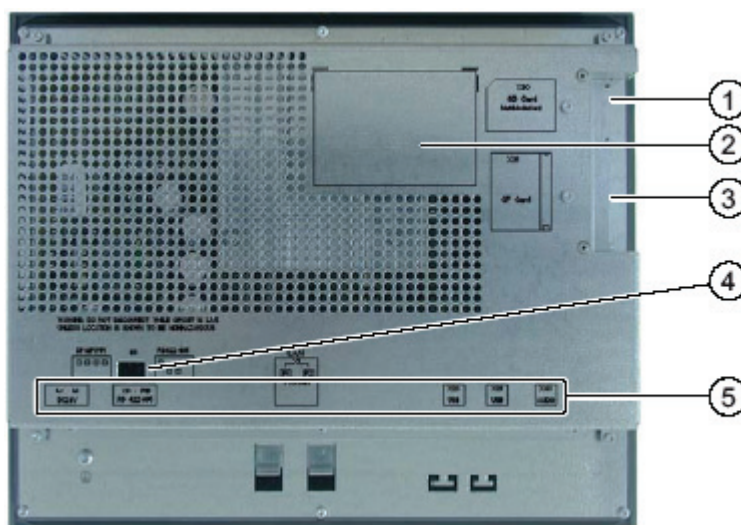
- ① Гнездо для карты памяти SD или карты мультимедиа
- ② Гнездо для компактной флэш-карты CF
- ③ Дисплей/сенсорный экран
- ④ Пазы для крепежных зажимов
- ⑤ Монтажное уплотнение

Вид снизу



- ① Интерфейсы
- ② Пазы для крепежных зажимов

Вид сзади



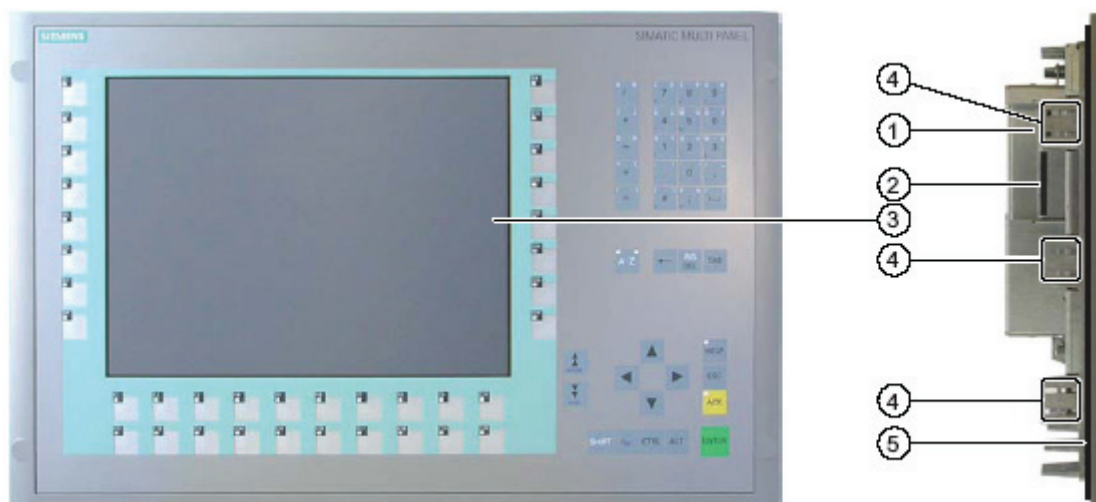
- ① Гнездо для карты памяти SD или карты мультимедиа
- ② Табличка с паспортными данными
- ③ Гнездо для компактной флэш-карты
- ④ DIP-переключатель
- ⑤ Обозначение интерфейса

См. также

Интерфейсы (стр. 51)

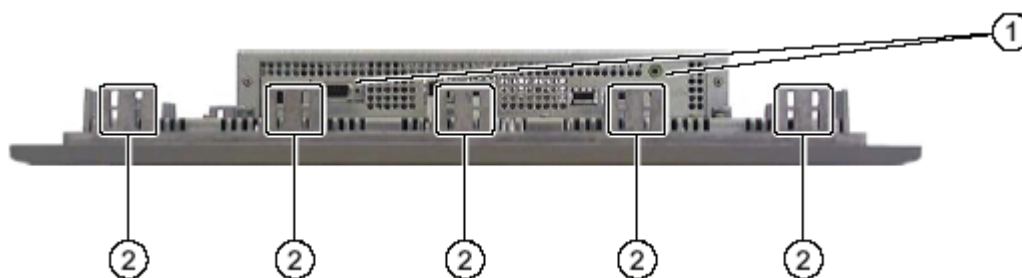
1.3 Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 12" Key

Вид спереди и сбоку



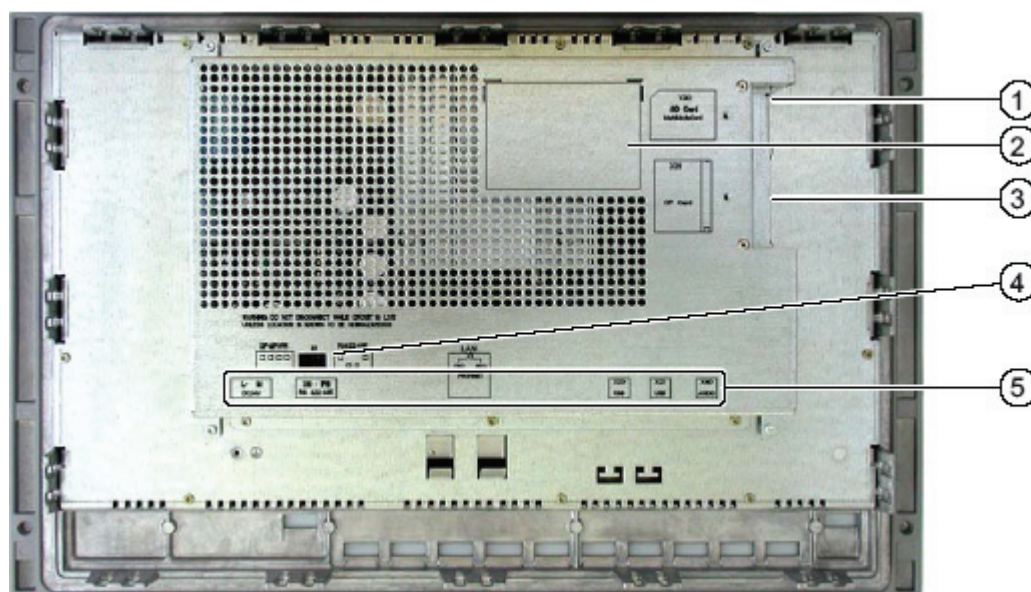
- ① Гнездо для карты памяти SD или карты мультимедиа
- ② Гнездо для компактной флэш-карты
- ③ Дисплей
- ④ Пазы для крепежного зажима
- ⑤ Монтажное уплотнение

Вид снизу



- ① Интерфейсы
- ② Пазы для крепежного зажима

Вид сзади



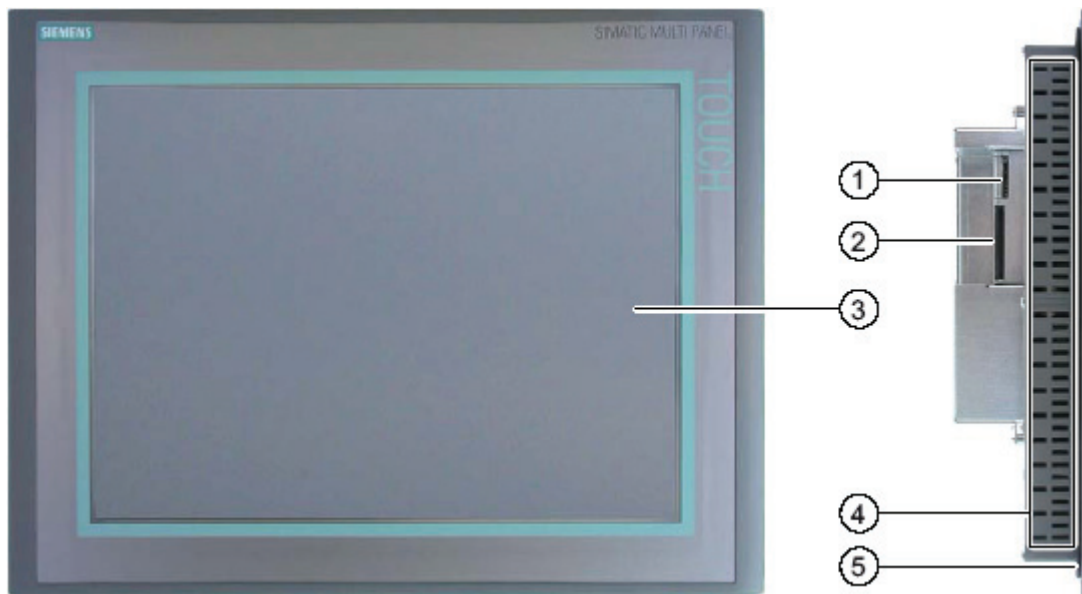
- ① Гнездо для карты памяти SD или карты мультимедиа
- ② Табличка с паспортными данными
- ③ Гнездо для компактной флэш-карты
- ④ DIP-переключатель
- ⑤ Обозначение интерфейса

См. также

Интерфейсы (стр. 51)

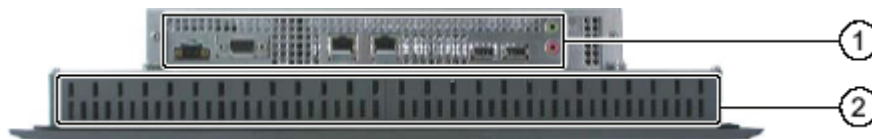
1.4 Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 15" Touch

Вид спереди и сбоку



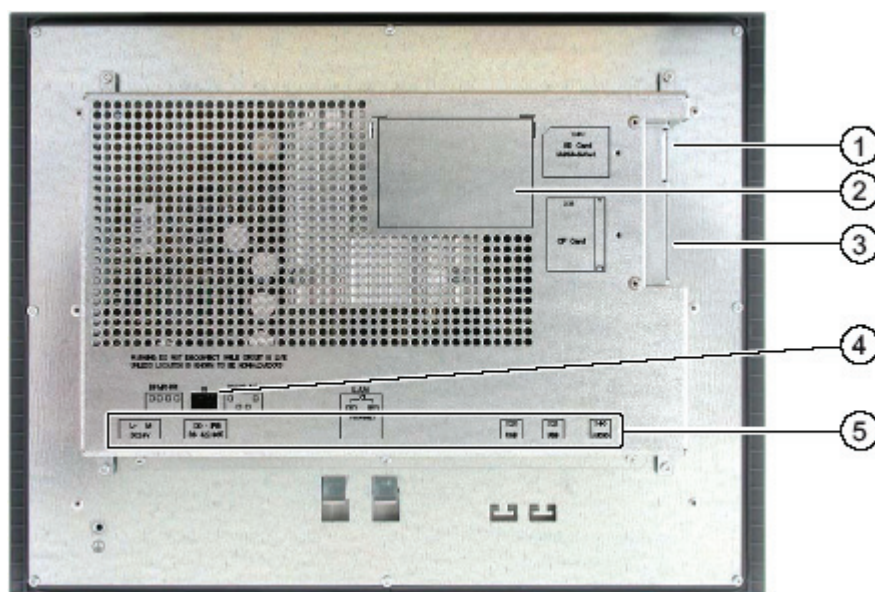
- ① Гнездо для карты памяти SD или карты мультимедиа
- ② Гнездо для компактной флэш-карты
- ③ Дисплей/сенсорный экран
- ④ Пазы для крепежных зажимов
- ⑤ Монтажное уплотнение

Вид снизу



- ① Интерфейсы
- ② Пазы для крепежных зажимов

Вид сзади



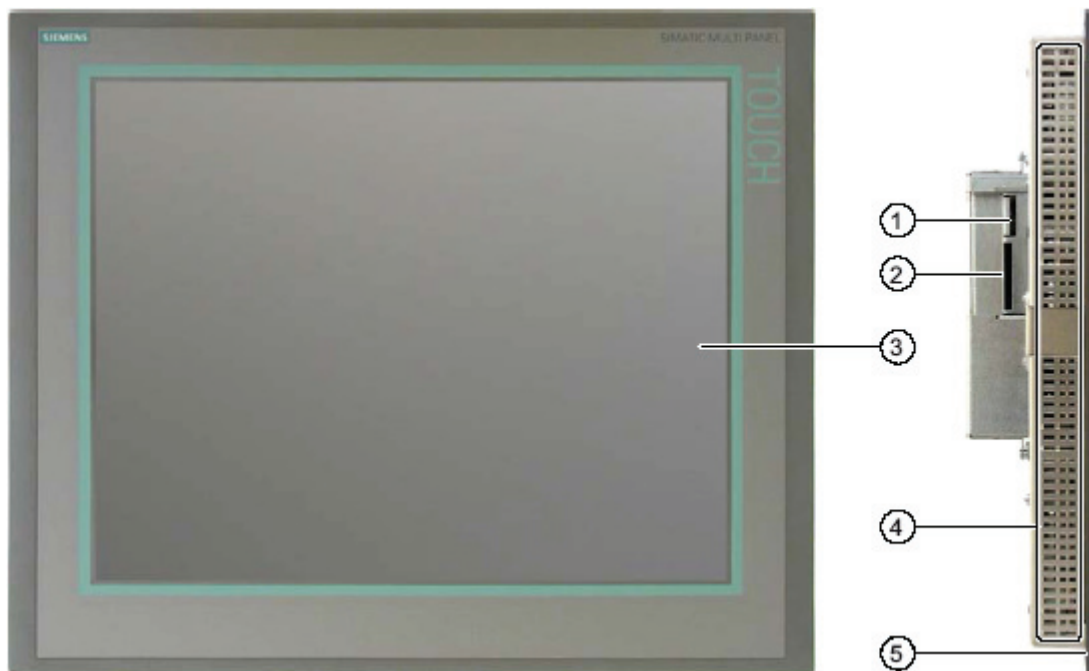
- ① Гнездо для карты памяти SD или карты мультимедиа
- ② Табличка с паспортными данными
- ③ Гнездо для компактной флэш-карты
- ④ DIP-переключатель
- ⑤ Обозначение интерфейса

См. также

Интерфейсы (стр. 51)

1.5 Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 19" Touch

Вид спереди и сбоку



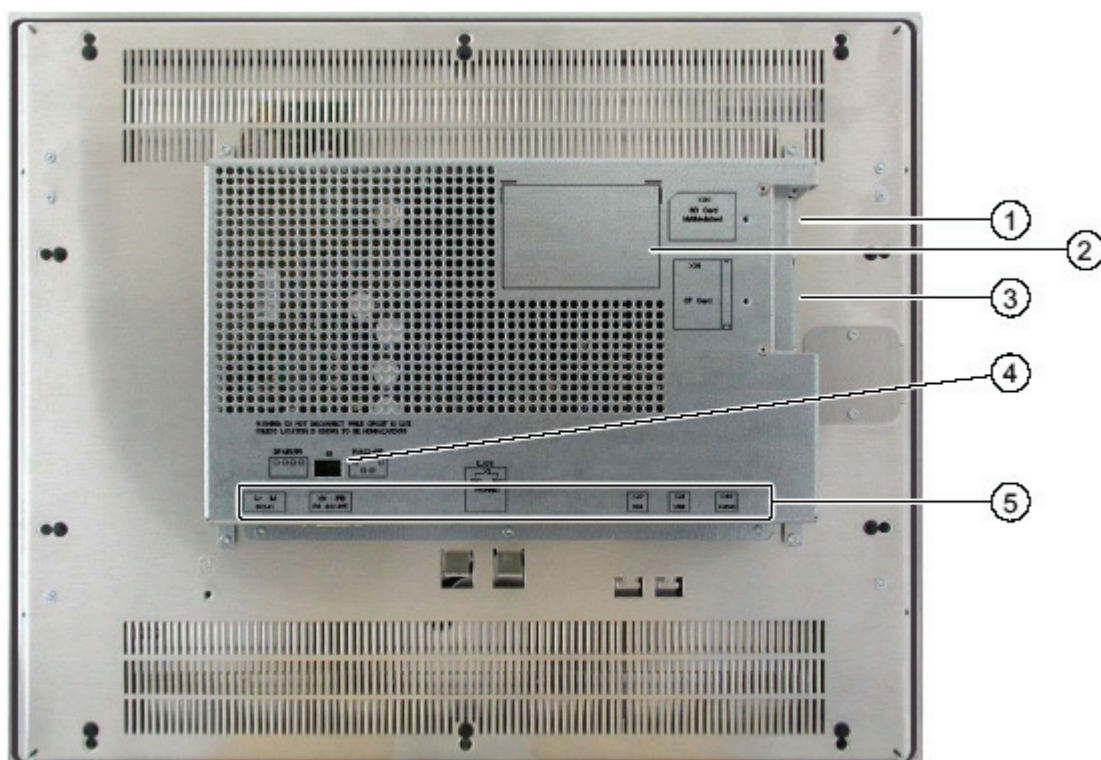
- ① Гнездо для карты памяти SD или карты мультимедиа
- ② Гнездо для компактной флэш-карты
- ③ Дисплей/сенсорный экран
- ④ Пазы для крепежных зажимов
- ⑤ Монтажное уплотнение

Вид снизу



- ① Интерфейсы
- ② Пазы для крепежных зажимов

Вид сзади



- ① Гнездо для карты памяти SD или карты мультимедиа
- ② Табличка с паспортными данными
- ③ Гнездо для компактной флэш-карты
- ④ DIP-переключатель
- ⑤ Обозначение интерфейса

См. также

Интерфейсы (стр. 51)

1.6 Комплект принадлежностей и другие аксессуары

Комплект принадлежностей

Комплект принадлежностей содержит следующее:

- 1 съемная клеммная колодка для источника питания
- крепежные зажимы для монтажа MP 377

В комплект принадлежностей могут быть включены дополнительные документы.

Преобразователь RS 422-RS 232

Этот преобразователь необходим для подключения контроллеров других производителей. Подключите преобразователь RS 422-RS 232 к порту RS 422/RS 485. Преобразователь преобразует входные сигналы в сигналы RS-232.

Конвертер не входит в комплект поставки устройства управления и визуализации. Конвертер может быть заказан отдельно, номер для заказа 6AV6 671-8XE00-0AX0.

Фиксатор угла 90°

Если пространство ограничено, то на интерфейсе RS 422/RS 485 можно использовать фиксатор угла.

Фиксатор не является частью комплекта поставки устройства управления и визуализации. Фиксатор может быть заказан по номеру для заказа 6AV6 671-8XD00-0XA0.

Защитная пленка

Защитная пленка имеется у устройств управления и визуализации с сенсорным экраном. Защитная пленка не является частью комплекта поставки устройства управления и визуализации.

Покрывающая пленка может быть заказана с помощью следующих номеров для заказа:

- для MP 377 12" Touch, по номеру для заказа 6AV6 574-1AD00-4CX0
- для MP 377 15" Touch, по номеру для заказа 6AV6 574-1AD00-4EX0
- для MP 377 19" Touch, по номеру для заказа 6AV7 672-1CE00-0AA0

Карта памяти

Используйте только карты памяти SD, компактные флэш-карты CF или карты мультимедиа, проверенные и одобренные фирмой Siemens AG.

SIMATIC PC USB FlashDrive

SIMATIC PC USB FlashDrive – это мобильный накопитель данных с высокой скоростью передачи данных, спроектированный для использования в промышленности.

Дополнительную информацию вы можете найти в Интернете по адресу:

<http://mall.automation.siemens.com>

1.7 Устройство управления и визуализации в производственном процессе

Устройство управления и визуализации является частью производственного процесса. Для встраивания устройства управления и визуализации в производственный процесс ключевыми являются следующие фазы:

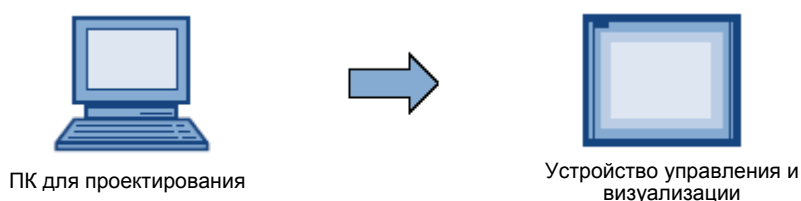
- Проектирование
- Управление процессом

Проектирование

Проектированием называется визуализация производственного процесса. Проектирование включает в себя:

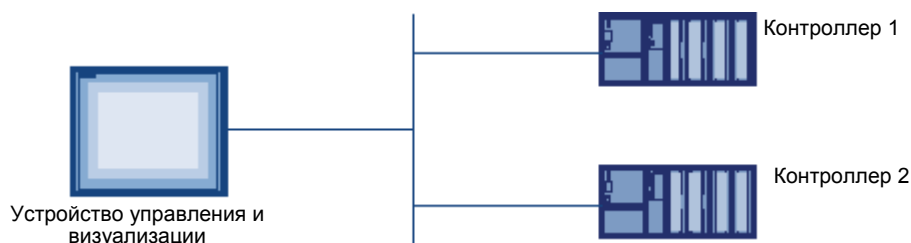
- разработка данных проекта
- сохранение данных проекта
- тестирование данных проекта
- имитация данных проекта

Проектирование выполняется независимо от устройства управления и визуализации и дает в результате проект. Как только проект создан, он может быть передан в устройство управления и визуализации для управления производственным процессом.



Управление процессом

Управление процессом характеризуется двусторонним обменом данными между устройством управления и визуализации и контроллером. Он закладывает основы для операторского управления и контроля.



Оператор может вмешиваться в производственный процесс с устройства управления и визуализации для управления процессом. Контроллер, в свою очередь, поставляет результаты производственного процесса, которые отображаются на устройстве управления и визуализации.

1.8 Область действия функций WinCC flexible

В следующих таблицах показаны объекты, которые могут быть встроены в проект для MP 377.

Указание

Указанные величины являются максимальными значениями для отдельных объектов. Одновременное использование нескольких объектов с их максимальным значением может привести к проблемам в активном проекте.

Сигналы и сообщения

Объект	Спецификация	MP 377
Сообщения	Число битовых сообщений	4000
	Число аналоговых сообщений	200
	Длина текста сообщения	80 символов
	Число переменных в сообщении	макс. 8
	Индикация	Строка сообщения, окно сообщения, индикатор сообщений
	Индивидуальное квитирование сообщений об ошибках	Да
	Одновременное квитирование нескольких сообщений об ошибках (групповое квитирование)	16 групп сообщений
	Редактирование сообщения	Да
Индикатор сообщений	Да	
ALARM_S	Отображение S7-сообщений	Да
Буфер сообщений, сохраняемый	Емкость буфера сообщений	1024 сообщения
	Число одновременно стоящих в очереди сообщений	макс. 500
	Просмотр сообщений	Да
	Стирание буфера сообщений	Да
	Построчная печать сообщений	Да

Переменные, значения и списки

Объект	Спецификация	MP 377
Переменные	Число	2048
Контроль граничного значения	Ввод/вывод	Да
Линейное масштабирование	Ввод/вывод	Да
Списки текстов	Число	500 ¹⁾
Списки графики	Число	500 ¹⁾

¹⁾ Максимальное общее число списков текстов и графики равно 500.

Изображения

Объект	Спецификация	MP 377
Изображения	Число	500
	Число полей на изображение	200
	Число тегов на изображение	400
	Число сложных объектов на изображение (напр., столбиковых диаграмм)	20
	Образец	Да

Рецепты

Объект	Спецификация	MP 377
Рецепты	Число	500
	Число записей данных на рецепт	1000
	Число пунктов в рецепте	1000
	Память рецепта	128 Кбайт
	Расположение памяти ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Карта памяти • Флэш-карта USB memory stick • Сетевой дисковый накопитель

¹⁾ Число записей данных в рецептах может быть ограничено емкостью запоминающей среды.

Архивы

Указание

Устройства управления и визуализации пригодны для архивирования относительно малого объема данных.

Управляйте данными в нескольких последовательных архивах сегментированного кольцевого архива. Использование большого кольцевого архива оказывает отрицательное воздействие на производительность.

Объект	Спецификация	MP 377
Протоколы	Число архивов	50
	Число частичных архивов в сегментированном кольцевом архиве	400
	Число записей на архив	10000
	Формат хранения данных	CSV с набором символов ANSI
	Местоположение памяти ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • Карта памяти • Флэш-карта USB memory stick • Сетевой дисковый накопитель

¹⁾ Число записей в протоколе может быть ограничено емкостью запоминающей среды

Безопасность

Объект	Спецификация	MP 377
Отображение пользователей	Число групп пользователей	50
	Число пользователей	50
	Число авторизаций	32

Информационные тексты

Объект	Спецификация	MP 377
Информационные тексты	Длина (число символов)	320 (в зависимости от шрифта)
	Для сообщений	Да
	Для изображений	Да
	Для объектов изображений (например, для поля ввода-вывода, переключателя, кнопки, невидимой кнопки)	Да

Дополнительные функции

Объект	Спецификация	MP 377
Настройки экрана	Калибровка сенсорного экрана ¹⁾	Да
	Настройка яркости	Да
Изменение языка	Число языков	16
VBScript	Расширений функциональных возможностей в зависимости от пользователя	Да
	Число сценариев	100
Графические объекты	Векторная и растровая графика	Да
Кривые	Число	400
Планировщик задач	Число задач	48
Текстовые объекты	Число	30000
Клавиши непосредственного действия	Клавиши непосредственного действия PROFIBUS DP	Да
	Клавиши непосредственного действия PROFINET IO	Да

¹⁾ Только MP 377 Touch

1.9 Факультативные программные средства

Для MP 377 имеются следующие факультативные программные средства:

- WinCC flexible /Sm@rtService
Опция WinCC flexible /Sm@rtService дает возможность обратиться из устройства управления и визуализации или ПК к удаленному устройству управления и визуализации через Ethernet.
- WinCC flexible /Sm@rtAccess
Опция WinCC flexible /Sm@rtAccess дает возможность установить связь между различными системами управления и визуализации.
- WinCC flexible /Audit
Опция WinCC flexible /Audit расширяет устройство управления и визуализации за счет включения функций для записи операций управления в контрольный журнал и электронной подписи.
- WinCC flexible /OPC-Server (OPC XML)
Опция WinCC flexible /OPC-Server дает возможность создавать связи с приложениями, обладающими свойствами OPC, из устройства управления и визуализации или ПК через Ethernet.
- WinAC MP 2007
WinAC MP 2007 – это программное обеспечение ПЛК, способное исполняться на MP 377.
- WinCC flexible /ProAgent
Опция WinCC flexible /ProAgent дает возможность расширить устройство управления и визуализации за счет включения целенаправленной и высокоскоростной диагностики неисправностей в процессе.
- Источник бесперебойного питания (UPS) с поддержкой USB
При подключении источника бесперебойного питания устройство управления и визуализации выключается контролируемо по истечении времени буферизации в случае потери питания. MP 377 поддерживает модули SITOP DC UPS с подключением через порт USB.
- Microsoft Excel Viewer
Программа просмотра Microsoft Excel Viewer дает возможность просматривать документы Excel.
- Microsoft PDF Viewer
Программа просмотра Microsoft PDF дает возможность просматривать документы PDF.
- Microsoft Word Viewer
Программа просмотра Microsoft Word дает возможность просматривать документы Word.

1.10 Связь

Число соединений

Соединение	MP 377
Число соединений, использующих связь через шину	6
Число соединений на основе протокола "SIMATIC HMI HTTP Protocol"	8

ВНИМАНИЕ

Неполадки в связи при использовании PROFINET IO

При разблокировании PROFINET IO на панели управления устройства управления и визуализации в следующих случаях могут возникнуть неполадки в связи:

- при использовании ПЛК других производителей
- при использовании SIMATIC 500/505 через NITP

Не разблокируйте PROFINET IO на панели управления устройства управления и визуализации в указанных случаях.

ПЛК

В следующей таблице показаны ПЛК, которые могут использоваться с устройствами управления и визуализации, и протоколы или профили, которые могут быть использованы.

ПЛК	Протокол	MP 377
SIMATIC S7	<ul style="list-style-type: none"> • PPI • MPI ¹⁾ • PROFIBUS DP • PROFINET 	Да
SIMATIC S5	<ul style="list-style-type: none"> • PROFIBUS DP 	Да
SIMATIC 500/505	<ul style="list-style-type: none"> • NITP • PROFIBUS DP 	Да
SIMATIC HMI HTTP Protocol	<ul style="list-style-type: none"> • HTTP/HTTPS (Ethernet) 	Да
Allen-Bradley	ПЛК серий SLC500, SLC501, SLC502, SLC503, SLC504, SLC505, MicroLogix и PLC5/11, PLC5/20, PLC5/30, PLC5/40, PLC5/60, PLC5/80 <ul style="list-style-type: none"> • DF1 ^{2) 5) 6)} • DH+ через модуль KF2 ^{3) 5) 6)} • DH485 через модуль KF3 ^{4) 5) 6)} • DH485 ^{4) 6)} 	Да
	ПЛК серий ControlLogix и CompactLogix <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet/IP 	Да
GE Fanuc Automation	ПЛК серий 90-30, 90-70, VersaMax Micro <ul style="list-style-type: none"> • SNP⁶⁾ 	Да

ПЛК	Протокол	MP 377
LG Industrial Systems (Lucky Goldstar)/IMO	ПЛК серий GLOFA GM (GM4, GM6 и GM7), Серии G4, G6 и G7 • Специализированная связь ⁶⁾	Да
Mitsubishi Electric	ПЛК серий MELSEC FX и MELSEC FX0 • FX ⁶⁾	Да
	ПЛК серий MELSEC FX0, FX1n, FX2n, AnA, AnN, AnS, AnU, QnA и QnAS • Protocol 4 ⁶⁾	Да
Modicon (Schneider Automation)	ПЛК серий Modicon 984, TSX Quantum и TSX Compact • Modbus RTU ^{5) 6)}	Да
	ПЛК серий Quantum, Momentum, Premium и Micro ПЛК серий Compact и 984 через мост Ethernet • Modbus TCP/IP (Ethernet)	Да
OMRON	ПЛК серий SYSMAC C, SYSMAC CV, SYSMAC CS1, SYSMAC alpha и CP • Hostlink/Multilink (SYSMAC Way) ⁶⁾	Да
Telemecanique	ПЛК серий TSX 7 с P47 411, TSX 7 с P47/67/87/107 420, TSX 7 с P47/67/87/107 425, модуль TSX SCM 21.6 с указанными CPU TSX 7, TSX 17 с модулем SCG 1161, TSX 37 (Micro) и TSX 57 (Premium) • Hostlink/Multilink (SYSMAC Way) ⁶⁾	Да


- 1) Невозможен при подключении к S7-212.
- 2) Относится к контроллерам SLC503, SLC504, SLC505, PLC5, MicroLogix.
- 3) Относится к контроллерам SLC504, PLC5 через DF1.
- 4) Относится к контроллерам от SLC500 до SLC 505 и MicroLogix.
- 5) Только с конвертором RS 422-RS 232 6AV6 671-8XE00-0AX0 (опция).
- 6) PROFINET IO должен быть заблокирован.

Указания по технике безопасности и допуски к эксплуатации

2


2.1 Указания по технике безопасности

Работа в коммутационном шкафу

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Открытое оборудование Устройство управления и визуализации является открытым оборудованием. Это значит, что оно может монтироваться только в корпусах или шкафах, причем устройством можно управлять с передней панели. Доступ к корпусу или шкафу, в котором установлено устройство управления и визуализации, должен быть возможен только с помощью ключа или инструмента и только для обученного или имеющего полномочия персонала. Опасное напряжение Открытие шкафа делает доступными части, находящиеся под высоким напряжением. Прикосновение к этим частям может быть смертельно опасным. Выключайте питание шкафа перед тем, как его открыть.

Взрывоопасные зоны


При эксплуатации устройства управления и визуализации во взрывоопасных зонах действует следующее предупреждение.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Опасность взрыва Не разъединяйте цепи, находящиеся под напряжением, если неизвестно, является ли зона, в которой находится оборудование, взрывобезопасной. Замена компонентов может ухудшить пригодность для класса I, раздел 2 или зоны 2.

Высокочастотное излучение


ВНИМАНИЕ
Нежелательные рабочие ситуации Высокочастотное излучение, например, от сотовых телефонов, может приводить к нежелательным рабочим ситуациям.

Надлежащее использование

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Ввод в действие устройства управления и визуализации запрещен, пока абсолютно не гарантировано, что машина, в которой должно быть установлено устройство управления и визуализации, удовлетворяет директиве 98/37/ЕС.

2.2 Стандарты и допуски к эксплуатации

Допуски к эксплуатации

 ОСТОРОЖНО
Следующий обзор дает информацию о возможных допусках к эксплуатации. Для самого устройства управления и визуализации действительны только допуски к эксплуатации, указанные на его задней панели.

Допуск к эксплуатации CE



Устройство управления и визуализации удовлетворяет общим и относящимся к обеспечению безопасности требованиям директив ЕС и соответствует согласованным Европейским стандартам (EN) для программируемых логических контроллеров, опубликованным в официальных бюллетенях Европейского союза:

- 89/336/ЕЕС "Электромагнитная совместимость" (Директива по ЭМС)
- 98/37/ЕГ Директива Европейского парламента и Совета от 22 июня 1998 года о приведение в соответствие законодательства и административных правил государств-членов относительно машиностроения

Декларация соответствия ЕС

Декларации соответствия ЕС доступны соответствующим властям по следующему адресу:

Siemens Aktiengesellschaft
Automation & Drives
A&D AS RD ST PLC
PO Box 1963
D-92209 Amberg, Germany

Допуск к эксплуатации UL



Underwriters Laboratories Inc. [Лаборатории страхователей Инк.] в соответствии с

- UL 508 (Промышленное управляющее оборудование)
- CSA C22.2 No. 142 (Оборудование для управления процессами)

или



Underwriters Laboratories Inc. [Лаборатории страхователей Инк.] в соответствии с

- UL 508 (Промышленное управляющее оборудование)
- CSA C22.2 No. 142 (Оборудование для управления процессами)
- UL 1604 (Взрывоопасная зона)
- CSA-213 (Взрывоопасная зона)

Допущено к эксплуатации:

- класс I, раздел 2, группы A, B, C, D или
- класс I, зона 2, группа IIC или
- безопасные зоны

Допуск к эксплуатации FM



Factory Mutual Research (FM) [Совместные исследования предприятий] в соответствии с

- допуском к эксплуатации Стандартный класс номер 3611, 3600, 3810

Допущено к эксплуатации:

- класс I, раздел 2, группа A, B, C, D T4
- класс I, зона 2, группа IIC T4

Маркировка для Австралии



Устройство управления и визуализации удовлетворяет требованиям стандарта AS/NZS 2064 (класс A).

IEC 61131

Устройство управления и визуализации удовлетворяет требованиям и критериям стандарта IEC 61131-2, Программируемые контроллеры, часть 2: Требования к оборудованию и его испытаниям.

2.3 Указания по использованию

Использование в промышленности

Устройство управления и визуализации спроектировано для использования в промышленности. Поэтому оно соответствует следующим стандартам:

- Требования к излучениям EN 61000-6-4: 2001
- Требования к помехоустойчивости EN 61000-6-2: 2001

Использование в жилых районах

Если устройство управления и визуализации используется в жилых районах, то вы должны принять меры для достижения класса предельных значений В в соответствии с EN 55011 для радиопомех.

Подходящими мероприятиями для достижения требуемого уровня радиопомех для класса предельных значений В являются, например:

- установка устройства управления и визуализации в заземленных шкафах управления
- использование фильтров в линиях электропитания

Кроме того, необходимо индивидуальное испытание.

2.4 Электромагнитная совместимость

Введение

Устройство управления и визуализации выполняет, среди прочего, требования законов об ЭМС внутреннего Европейского рынка.

Монтаж устройств управления и визуализации в соответствии с требованиями ЭМС

Монтаж устройств управления и визуализации в соответствии с требованиями ЭМС и использование помехозащищенного кабеля являются основой работы без помех. "Директивы по помехозащищенному монтажу ПЛК" и руководство "PROFIBUS Networks [Сети PROFIBUS]" также применяются при монтаже устройства управления и визуализации.

Импульсные помехи

В следующей таблице представлена электромагнитная совместимость модулей относительно импульсных помех. Предпосылкой для электромагнитной совместимости является то, что устройство управления и визуализации удовлетворяет спецификациям и руководящим принципам электрического монтажа.

Импульсная помеха	Испытательное напряжение	Степень крутизны
Электростатический разряд в соответствии с IEC 61000-4-2	Воздушный разряд: 8 кВ Контактный разряд: 6 кВ	3
Кратковременные пиковые помехи в соответствии с IEC 61000-4-4	Питающий кабель – 2 кВ Сигнальный кабель, > 30 м – 2 кВ Сигнальный кабель, < 30 м – 1кВ	3
Мощный отдельный импульс в соответствии с IEC 61000-4-5, требуется внешняя защитная цепь (см. ПЛК S7-300, Монтаж, глава “Грозозащита и защита от перенапряжений”).		
Асимметричная помеха	Силовой кабель – 2 кВ Напряжение постоянного тока с защитными элементами Сигнальный кабель или кабель данных, > 30 м, 2 кВ с необходимыми защитными элементами	3
Симметричная помеха	Силовой кабель – 1 кВ Напряжение постоянного тока с защитными элементами Сигнальный кабель, > 30 м, – 1 кВ с необходимыми защитными элементами	3

Синусоидальные помехи

В следующей таблице представлена электромагнитная совместимость модулей относительно синусоидальных помех. Необходимо, чтобы устройство управления и визуализации удовлетворяло спецификациям и директивам для электрического монтажа.

Синусоидальная помеха	Испытательные величины	Степень крутизны
Высокочастотное излучение (электромагнитные поля) в соответствии с IEC 61000-4-3	<ul style="list-style-type: none"> 80%-ная амплитудная модуляция на частоте 1 кГц до 10 В/м в диапазоне от 80 МГц до 1 ГГц до 3 В/м в диапазоне от 1,4 ГГц до 2 ГГц до 1 В/м в диапазоне от 2 ГГц до 2,7 ГГц 10 В/м с 50 %-ной импульсной модуляцией на частоте 900 МГц 10 В/м с 50 %-ной импульсной модуляцией на частоте 1,89 ГГц 	3
Высокочастотная наводка на кабели и кабельные экраны в соответствии с IEC 61000-4-6	Испытательное напряжение 10 В, с 80%-ной амплитудной модуляцией на частоте 1 кГц в диапазоне от 9 МГц до 80 МГц	3

Излучение радиопомех

В следующей таблице представлено излучение помех электромагнитных полей в соответствии с EN 55011, класс предельных значений А, группа 1, измеренные на расстоянии 10 м.

От 30 до 230 МГц	< 40 дБ (В/м) квазипиковые
От 230 до 1000 МГц	< 47 дБ (В/м) квазипиковые

Дополнительные мероприятия

Перед подключением устройства управления и визуализации к общественной сети обеспечьте, чтобы оно удовлетворяло требованиям класса предельных значений В в соответствии с EN 55022.

2.5 Условия транспортировки и хранения

Механические и климатические условия транспортировки и хранения

Данное устройство управления и визуализации превосходит требования стандарта IEC 61131-2 относительно условий транспортировки и хранения. Следующие данные относятся к транспортировке и хранению устройства управления и визуализации в его оригинальной упаковке.

Климатические условия удовлетворяют следующим стандартам:

- IEC 60721-3-3, класс 3К7 для хранения
- IEC 60721-3-2, класс 2К4 для транспортировки

Механические условия удовлетворяют стандарту IEC 60721-3-2, класс 2М2.

Вид условий	Допустимый диапазон
Падение (в транспортной упаковке)	≤ 1 м
Температура	от -20 °C до +60 °C
Атмосферное давление	от 1080 гПа до 660 гПа, соответствует высоте от -1000 до 3500 м
Относительная влажность	от 10 % до 90 %, без конденсации
Синусоидальные колебания в соответствии с IEC 60068-2-6	от 5 Гц до 9 Гц: 3,5 мм от 9 Гц до 500 Гц: 9,8 м/с ²
Удар в соответствии с IEC 60068-2-29	250 м/с ² , 6 мс, 1000 ударов

ВНИМАНИЕ

Обратите внимание на то, чтобы после транспортировки устройства управления и визуализации при низких температурах или после того, как оно подвергалось резким колебаниям температуры, не возникала конденсация влаги на его внешней или внутренней стороне.

Перед вводом в действие устройства управления и визуализации его температура должна сравняться с комнатной. Не подвержайте его при этом прямому излучению нагревателя. Если образовалась влага, подождите около 4 часов, пока устройство управления и визуализации полностью не высохнет, перед его включением.

Для обеспечения безотказной и безопасной работы устройства управления и визуализации необходимы надлежащие транспортировка и хранение, установка и монтаж, а также аккуратная эксплуатация и обслуживание

Гарантия на устройство управления и визуализации будет считаться утратившей силу, если эти условия не выполняются.

Планирование применения

3.1 Указания по монтажу

Механические и климатические условия эксплуатации

Устройство управления и визуализации спроектировано для использования в месте, защищенном от влияния погодных условий. Условия эксплуатации должны удовлетворять требованиям DIN IEC 60721-3-3:

- класс 3М3 (механические требования)
- класс 3К3 (климатические требования)

Применение с дополнительными мероприятиями

Устройство управления и визуализации не должно использоваться в следующих местах, если не приняты дополнительные меры:

- в местах с высоким уровнем ионизирующего излучения
- в местах с тяжелыми условиями эксплуатации, например, из-за наличия:
 - едких паров, газов, масел или химикатов
 - электрических или магнитных полей высокой интенсивности
- в системах, требующих специального контроля, например:
 - подъемники
 - системы, находящиеся в особо опасных помещениях

Внешние механические условия

Внешние механические условия для устройства управления и визуализации представлены в следующей таблице в виде синусоидальных колебаний.

Диапазон колебаний в Гц	Длительно	Случайно
$10 \leq f \leq 58$	Амплитуда 0,0375 мм	Амплитуда 0,075 мм
$58 \leq f \leq 150$	Постоянное ускорение 0,5 g	Постоянное ускорение 1 g

Уменьшение вибраций

Если устройство управления и визуализации подвержено действию более сильных ударов или вибраций, вы должны принять меры для уменьшения их ускорения или амплитуды.

Мы рекомендуем монтировать устройство управления и визуализации на вибропоглощающем материале (например, на металлических амортизаторах).

Испытания на внешние условия окружающей среды

В следующей таблице представлена информация о виде и объеме испытаний на внешние условия окружающей среды.

Проверено на	Стандарт испытаний	Комментарии
Колебания	Испытание на колебания в соответствии с IEC 60068, часть 2–6 (синусоида)	Вид колебаний: прогоны частоты со скоростью изменения 1 октава/мин. $10 \leq f \leq 58$, постоянная амплитуда 0,075 мм $58 \leq f \leq 150$, постоянное ускорение 1 g Длительность колебаний: 10 прогонов частоты на ось по каждой из трех взаимно перпендикулярных осей.
Удар	Проверка на удар в соответствии с IEC 60068, часть 2–27	Вид удара: полусинусоида Сила удара: Пиковое значение 15 g, длительность 11 мс Направление удара: 3 удара в положительном и отрицательном направлениях по каждой из трех взаимно перпендикулярных осей

Климатические условия окружающей среды

В следующей таблице представлены климатические условия окружающей среды, при которых может эксплуатироваться устройство управления и визуализации.

Внешние условия	Допустимый диапазон	Комментарии
Температура <ul style="list-style-type: none"> • вертикальный монтаж • монтаж под углом 	от 0 °C до 50 °C для MP 377 12" Touch и MP 377 12" Key: от 0 °C до 40 °C для MP 377 15" Touch и MP 377 19" Touch: от 0 °C до 35 °C	См. раздел "Монтажные положения и вид крепления"
Относительная влажность	10 % до 90 %, без конденсации	
Атмосферное давление	от 1080 гПа до 795 гПа	Соответствует высоте от –1000 до 2000 м
Концентрация загрязнений	SO ₂ : < 0,5 ‰; Относительная влажность < 60 %, без конденсации	Испытание: 10 см ³ /м ³ ; 10 дней
	H ₂ S: < 0,1 ‰; Относительная влажность < 60 %, без конденсации	Испытание: 1 см ³ /м ³ ; 10 дней

3.2 Монтажные положения и вид крепления

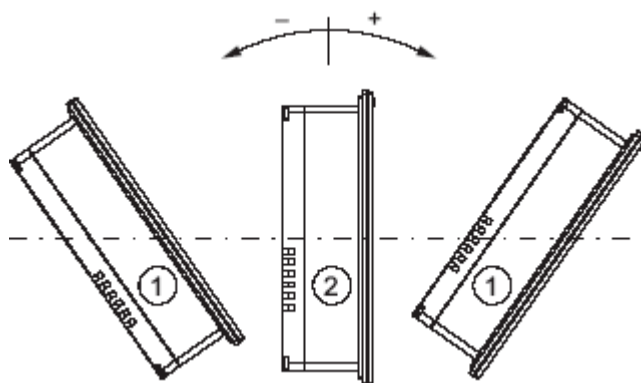
Монтажное положение

Устройство управления и визуализации пригодно для установки в:

- коммутационных шкафах
- пультах управления
- распределительных щитах
- консолях

В дальнейшем все эти варианты монтажа будут называться общим термином "шкаф".

Устройство управления и визуализации является устройством с естественной вентиляцией и допущено к эксплуатации в вертикальном и наклонном положении в стационарных шкафах.



Монтажное положение

Отклонение от вертикали

- | | | |
|---|--------------|-----------------|
| ① | наклонное | $\leq 35^\circ$ |
| ② | вертикальное | 0° |

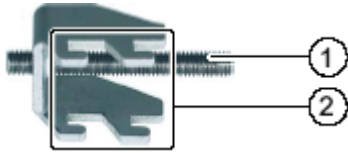
⚠ ОСТОРОЖНО

Недопустимые внешние температуры

Не эксплуатируйте устройство управления и визуализации без дополнительной вентиляции, если превышена максимально допустимая внешняя температура. В противном случае устройство управления и визуализации может быть повреждено, а допуски к эксплуатации и гарантия утратят силу!

Крепление

Для монтажа предусмотрены металлические крепежные зажимы. Крепежные зажимы продеваются в пазы на устройстве управления и визуализации.



- ① Штифт с резьбой
- ② Крюк

3.3 Подготовка к монтажу

Выбор места для монтажа устройства управления и визуализации

При выборе места для монтажа обратите внимание на следующее:

- Поместите устройство управления и визуализации так, чтобы на него не падал прямой солнечный свет.
- Поместите устройство управления и визуализации таким образом, чтобы это было удобно для оператора.
Выберите подходящую высоту для монтажа.
- Не закрывайте при монтаже вентиляционные отверстия устройства управления и визуализации.
- Соблюдайте допустимые монтажные положения для устройства управления и визуализации.

Степени защиты

Паспортные данные для защиты гарантируются только в том случае, если монтажный вырез соответствует следующим условиям:

- Толщина материала у монтажного выреза для классов защиты IP65 или NEMA 4X/NEMA 12 (только для использования внутри помещений): от 2 до 6 мм
- Допустимые неровности у монтажного выреза: $\leq 0,5$ мм
Это условие должно быть выполнено также и для смонтированного устройства управления и визуализации.
- Допустимая шероховатость поверхности в области уплотнения: ≤ 120 мкм ($R_z 120$)

Размеры монтажного выреза

В следующей таблице показаны требуемые размеры монтажного выреза:

Монтажный вырез	MP 377 12" Touch	MP 377 12" Key	MP 377 15" Touch	MP 377 19" Touch
Ширина	310 ⁺¹ мм	450 ⁺¹ мм	367 ⁺¹ мм	449 ⁺¹ мм
Высота	248 ⁺¹ мм	290 ⁺¹ мм	289 ⁺¹ мм	379 ⁺¹ мм
Глубина устройства управления и визуализации без передней панели	72 мм	59 мм	72 мм	75 мм

Указание

MP 377 12" Key можно вставить в монтажный вырез следующих устройств управления и визуализации:

- MP 370 12" Key
- MP 277 10" Key
- MP 270 10" Key
- OP 270 10"

MP 377 12" Touch можно вставить в монтажный вырез следующих устройств управления и визуализации:

- MP 370 12" Touch
- MP 277 10" Touch
- MP 270 10" Touch
- OP 270 10"

MP 377 15" Touch можно вставить в монтажный вырез следующего устройства:

- MP 370 15" Touch
-

Свободное пространство

Вокруг устройства управления и визуализации необходимо следующее свободное пространство:

- по 50 мм над и под монтажным вырезом для вентиляции
- по 15 мм справа и слева от монтажного выреза для установки крепежных зажимов
- Не менее 10 мм за задней панелью устройства управления и визуализации

ВНИМАНИЕ

Обратите внимание на то, чтобы не была превышена максимально допустимая внешняя температура при монтаже устройства в шкафу и особенно в замкнутом корпусе.

3.4 Данные об испытаниях изоляции, классе защиты и степени защиты

Испытательные напряжения

Прочность изоляции подтверждается в типовых испытаниях со следующими испытательными напряжениями в соответствии с IEC 61131-2:

Цепи с номинальным напряжением U_n по отношению к другим цепям или земле	Испытательное напряжение
< 50 В	500 В пост. тока

Класс защиты

Класс защиты I в соответствии с IEC 60536, т.е. на профильной шине требуется зажим для защитного провода!

Защита от попадания посторонних предметов и воды

Степень защиты в соответствии с IEC 60529	Пояснение
Спереди	После монтажа: <ul style="list-style-type: none"> • IP65 • NEMA 4X/NEMA 12 (только для использования внутри помещений)
Сзади	IP20 Защита от прикосновения стандартным испытательным щупом. Защита от проникновения воды отсутствует.

Степень защиты, предоставляемая спереди, может гарантироваться только в том случае, если монтажное уплотнение полностью прилегает к монтажному вырезу.

3.5 Номинальные напряжения

В следующей таблице представлено номинальное напряжение и соответствующий диапазон допуска.

Номинальное напряжение	Диапазон допуска
+24 В пост. тока	от 19,2 В до 28,8 В (-20 %, +20 %)

Монтаж и подключение

4.1 Проверка содержимого упаковки

Проверьте содержимое упаковки на наличие видимых признаков транспортных повреждений и полноту.

ВНИМАНИЕ

Поврежденные части

Не монтируйте части, поврежденные при поставке.

При обнаружении поврежденных частей обратитесь к своему контактному лицу фирмы Siemens.

Объем поставки включает в себя:

- Устройство управления и визуализации
- Комплект принадлежностей

Комплект принадлежностей содержит следующее:

- 1 съемная клеммная колодка для источника питания
- крепежные зажимы для монтажа MP 377

В комплект принадлежностей могут быть включены дополнительные документы.

Храните поставленную с устройством документацию в надежном месте. Эта документация является частью устройства управления и визуализации и необходима при последующем вводе в действие.

4.2 Монтаж устройства управления и визуализации

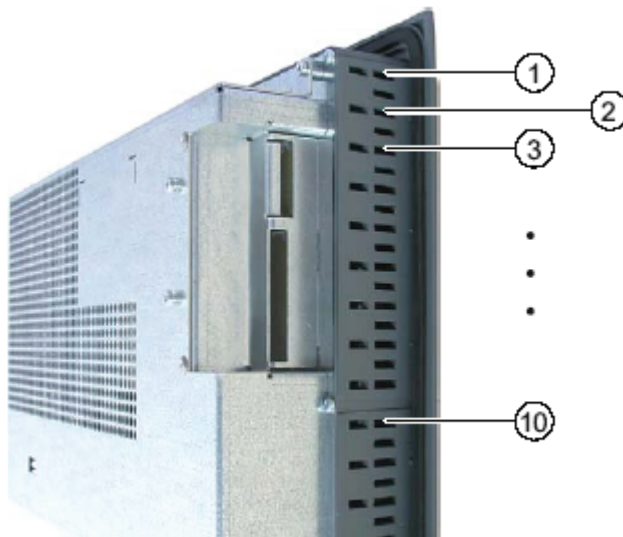
Предпосылки

Все компоненты упаковки и защитная пленка удалены с устройства управления и визуализации.

Для монтажа устройства управления и визуализации вам нужны крепежные зажимы из принадлежностей. На устройстве управления и визуализации должен быть установлен монтажный уплотнитель. Если монтажный уплотнитель поврежден, закажите запасной уплотнитель. Монтажный уплотнитель является частью соответствующего сервисного пакета.

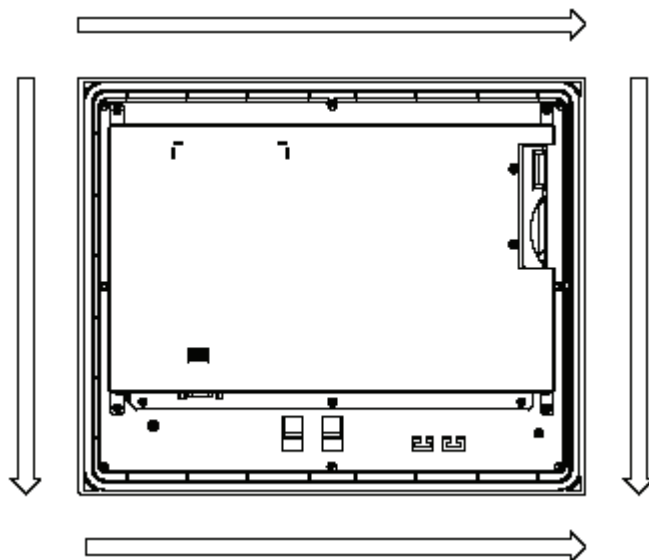
Для обеспечения необходимой степени защиты на устройстве управления и визуализации крепежные зажимы должны быть расположены так, как показано ниже.

На следующем рисунке показана система нумерации для позиций с 1 по 10.



Расположение монтажных зажимов на MP 377 12" Touch

На следующем рисунке показано направление отсчета для вставки крепежных зажимов.



В следующей таблице представлено расположение крепежных зажимов на MP 377 12" Touch. Соблюдайте направление отсчета.

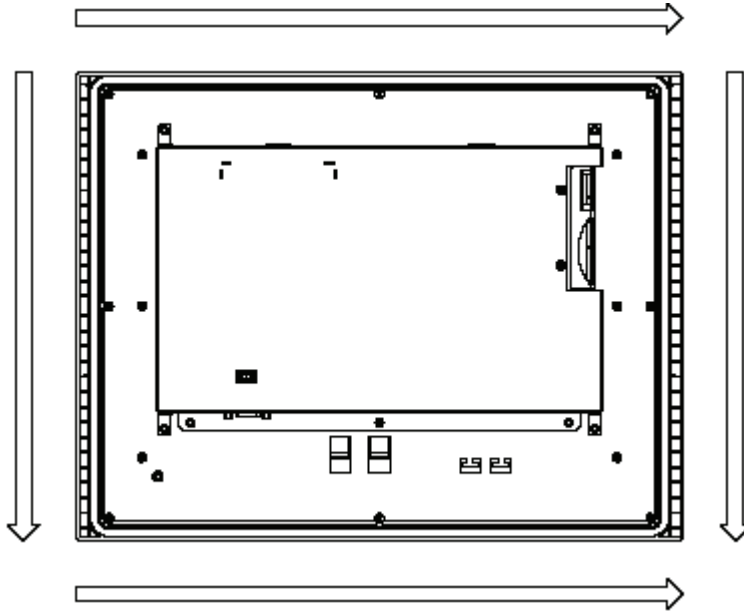
Сторона	Число монтажных зажимов	Позиция 1	Позиция 2	Позиция 3
Верхняя	3	2	11	20
Правая	3	2	9	16
Нижняя	3	2	11	20
Левая	3	2	9	16

Расположение монтажных зажимов на MP 377 12" Key

Для монтажа необходимо всего 10 крепежных зажимов. Установите крепежные зажимы во всех вырезах.

Расположение крепежных зажимов на MP 377 15" Touch

На следующем рисунке показано направление отсчета для вставки крепежных зажимов.



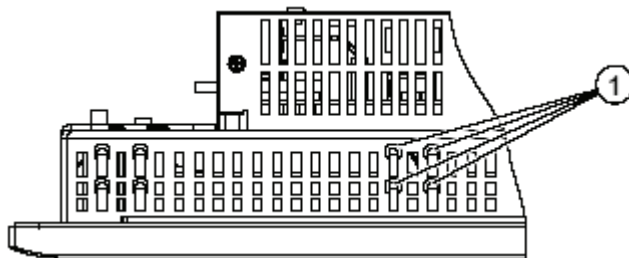
В следующей таблице представлено расположение крепежных зажимов на MP 377 15" Touch. Соблюдайте направление отсчета.

Сторона	Число крепежных зажимов	Позиция 1	Позиция 2	Позиция 3	Позиция 4
Верхняя	4	2	9	17	24
Правая	3	3	10	17	–
Нижняя	4	2	9	17	24
Левая	3	3	10	17	–

Расположение крепежных зажимов на MP 377 19" Touch

Расположение крепежных зажимов указано чеканкой на вырезах.

На следующем рисунке показаны примеры чеканки.



① Чеканка, показывающая положение крепежного зажима

Для монтажа необходимо всего 18 крепежных зажимов. Установите крепежные зажимы во всех отмеченных вырезах.

Последовательность действий

ВНИМАНИЕ

Монтаж устройства управления и визуализации

Всегда монтируйте устройство управления и визуализации в соответствии с предписаниями данного руководства.

Угроза гарантированной степени защиты

Если монтажный уплотнитель поврежден или выступает над устройством управления и визуализации, то степень защиты не гарантируется.

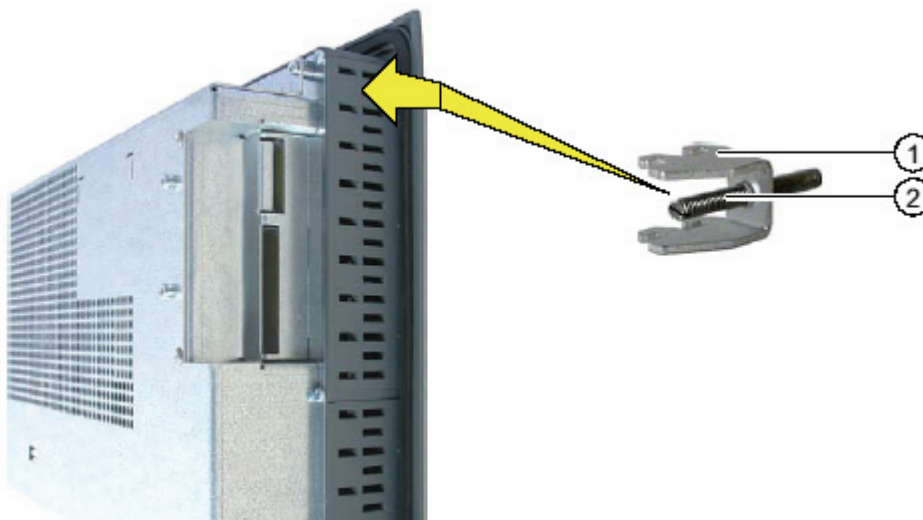
Проверьте, как установлен монтажный уплотнитель.

Указание

Затягивайте нарезные штифты крепежных зажимов до тех пор, пока устройство управления и визуализации не окажется на одном уровне с поверхностью шкафа управления. В качестве альтернативы вы можете затягивать крепежные зажимы до тех пор, пока крутящий момент не достигнет максимальной величины 0,2 Нм.

Действуйте следующим образом:

1. Проверьте, имеется ли на устройстве управления и визуализации монтажный уплотнитель.
Не устанавливайте монтажный уплотнитель внутренней стороной наружу. Это может нарушить уплотнение в монтажном вырезе.
2. Вставьте устройство управления и визуализации в монтажный вырез спереди.
3. Вставьте крепежный зажим в вырез, имеющийся на устройстве управления и визуализации.



4. Закрепите монтажный зажим ① на месте, затянув установочный винт ②.
5. Повторите шаги 3 и 4 для всех крепежных зажимов.
6. Проверьте, как установлен монтажный уплотнитель.
Если необходимо, повторите шаги с 1 по 6.

Результат

Устройство управления и визуализации смонтировано, и соответствующий уровень защиты спереди обеспечен.

4.3 Подключение устройства управления и визуализации

4.3.1 Обзор

Предпосылки

- Устройство управления и визуализации смонтировано в соответствии с предписаниями данного руководства по эксплуатации.
- Для кабеля данных используйте только стандартные экранированные кабели. За дальнейшей информацией обратитесь к каталогу ST 80 SIMATIC HMI.

Последовательность подключения

Подключайте устройство управления и визуализации в следующем порядке:

1. Выравнивание потенциалов
2. Блок питания
Проверьте сетевое питание, чтобы убедиться, что блок питания подключен с правильной полярностью.
3. ПЛК
4. ПК для проектирования в случае необходимости
5. Периферийные устройства в случае необходимости

ВНИМАНИЕ

Последовательность подключения

Соблюдайте правильную последовательность при подключении устройства управления и визуализации. В противном случае устройство управления и визуализации может быть повреждено.

Отключайте устройство управления и визуализации, выполняя вышеописанные шаги в обратном порядке.

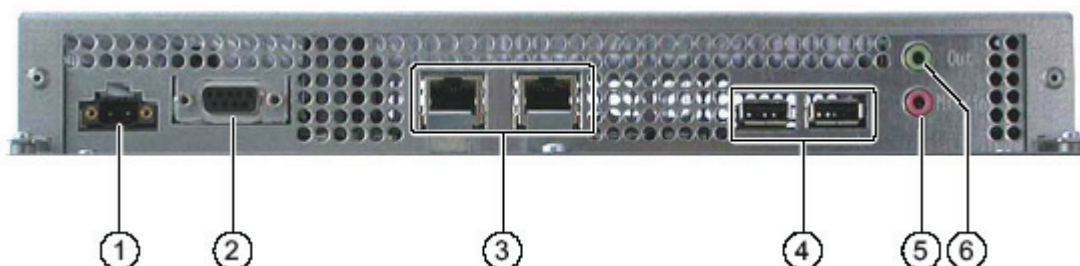
Подключение кабеля

При подключении кабеля обратите внимание на то, чтобы контактные штырьки не были погнуты. Закрепите штекер кабеля винтами.

Назначение контактов интерфейсов описано в технических данных.

4.3.2 Интерфейсы

На следующем рисунке показаны интерфейсы устройства управления и визуализации MP 377.



- ① Разъем для блока питания
- ② Интерфейс RS-422/RS-485 X10 / IF1b
- ③ PROFINET, 2 интерфейса X1 P1 и X1 P2
- ④ USB, интерфейсы X20 и X21
- ⑤ Входная линия (Line in) и микрофон (Micro)
- ⑥ Выходная линия (Line out)

Подключите PROFIBUS DP или MPI к порту X10 / IF1b.

Вы можете закрепить соединительные кабели для USB и PROFINET на задней панели устройства управления и визуализации с помощью кабельного хомутка.

См. также

Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 12" Touch (стр. **Ошибка! Залка не определена.**)

Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 12" Key (стр. **Ошибка! Залка не определена.**)

Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 15" Touch (стр. **Ошибка! Залка не определена.**)

Конструкция устройства управления и визуализации MP 377 19" Touch (стр. **Ошибка! Залка не определена.**)

4.3.3 Выравнивание потенциалов

Разности потенциалов

Между пространственно разделенными частями системы могут возникать разности потенциалов. Эти разности потенциалов могут приводить к появлению больших выравнивающих токов через кабели данных и, вследствие этого, к повреждению их портов. Выравнивающие токи могут возникнуть, если экран кабеля с обоих концов заземлен на различных частях системы.

Разности потенциалов могут возникать, если система подключена к разным питающим сетям.

Общие требования к выравниванию потенциалов

Разности потенциалов должны быть уменьшены прокладкой проводов для выравнивания потенциалов до такой величины, чтобы обеспечить безотказную работу соответствующих электронных компонентов. Поэтому при выравнивании потенциалов должны быть соблюдены следующие условия:

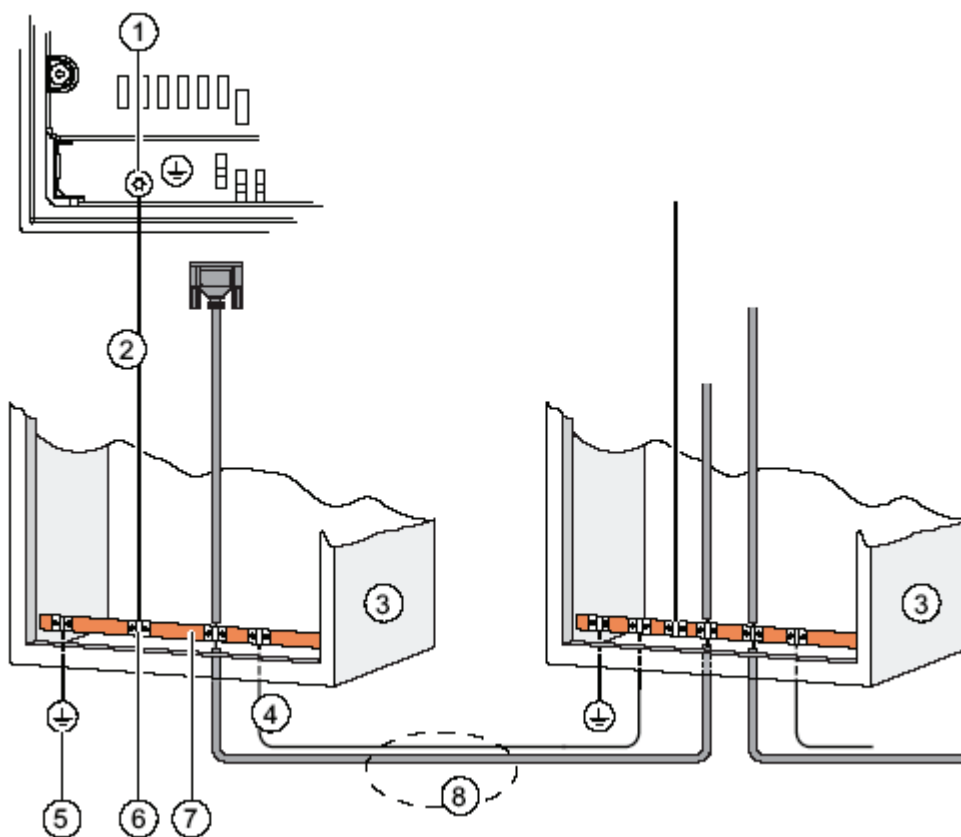
- Эффективность выравнивания потенциалов увеличивается с уменьшением полного сопротивления провода для выравнивания потенциалов или с увеличением его поперечного сечения.
- Если две части системы соединены друг с другом с помощью экранированных кабелей данных, и их экраны на обоих концах соединены с заземлителем или защитным проводом, то полное сопротивление дополнительно проложенного провода для выравнивания потенциалов может составлять не более 10% полного сопротивления экранов.
- Поперечное сечение выбранного провода для выравнивания потенциалов должно быть рассчитано на максимальный выравнивающий ток. На практике оправдали себя провода для выравнивания потенциалов между двумя шкафами с минимальным поперечным сечением 16 мм².
- Используйте для выравнивания потенциалов провода, сделанные из меди или оцинкованной стали. Обеспечьте большую поверхность контакта между проводами для выравнивания потенциалов и заземлителем или проводом защитного заземления и защитите их от коррозии.
- Закрепите экран кабеля данных на устройстве управления и визуализации вплотную к шине выравнивания потенциалов с помощью подходящих кабельных зажимов.
- Прокладывайте провод для выравнивания потенциалов и кабели данных параллельно друг другу с минимальным зазором между ними.

ВНИМАНИЕ

Провод для выравнивания потенциалов

Экран кабеля непригоден для выравнивания потенциалов. Всегда используйте только провода, предписанные для выравнивания потенциалов. Минимальное поперечное сечение провода, используемого для выравнивания потенциалов, составляет 16 мм². При монтаже сетей MPI и PROFIBUS DP всегда используйте кабели с достаточным поперечным сечением. Иначе интерфейсные модули могут быть повреждены или разрушены.

Схема подключения

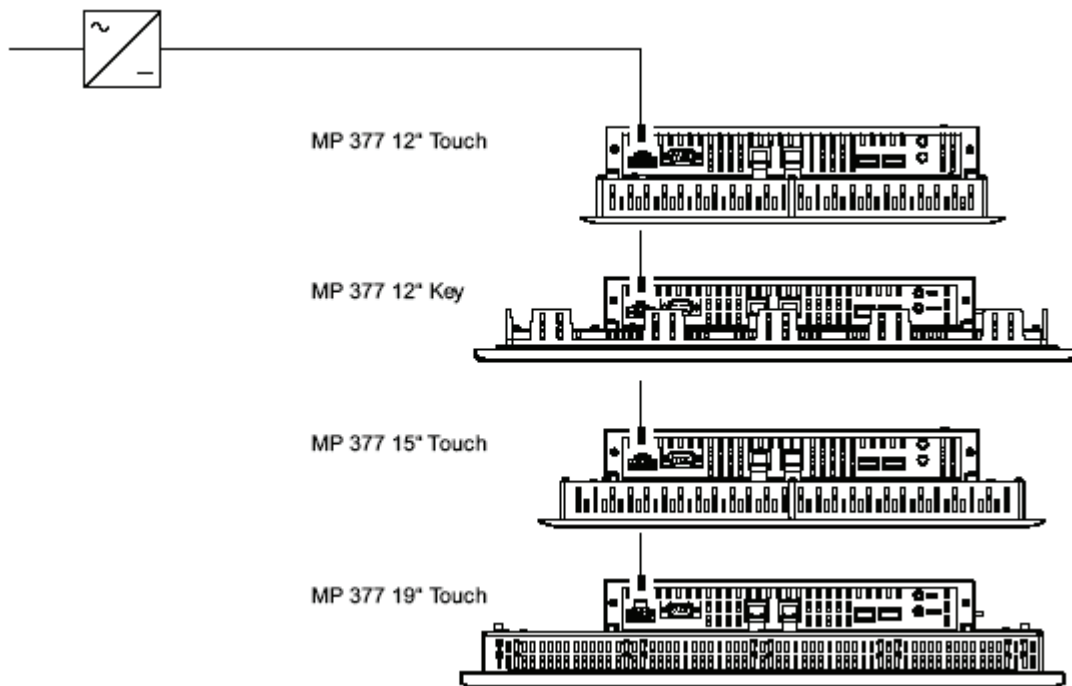


- ① Клемма заземления на массу на устройстве управления и визуализации, пример
- ② Поперечное сечение провода для выравнивания потенциалов: 4 мм²
- ③ Коммутационный шкаф
- ④ Поперечное сечение провода для выравнивания потенциалов: мин. 16 мм²
- ⑤ Клемма заземления
- ⑥ Кабельный зажим
- ⑦ Шина напряжения
- ⑧ Параллельная прокладка провода для выравнивания потенциалов и кабеля данных

4.3.4 Подключение блока питания

Схема подключения

На следующем рисунке показано соединение между блоком питания и устройством управления и визуализации.



Обратите внимание при подключении

Съемная клеммная колодка для подключения блока питания находится в пакете с принадлежностями. Съемная клеммная колодка спроектирована для проводов с поперечным сечением не более 1,5 мм².

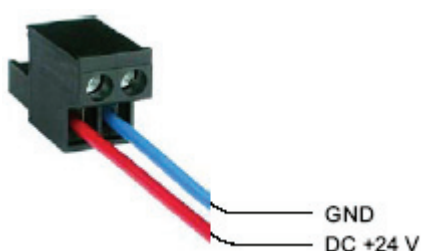
Подключение съемной клеммной колодки

ВНИМАНИЕ

Повреждение

Не затягивайте винты съемной клеммной колодки, если она вставлена в устройство управления и визуализации. В противном случае давление со стороны отвертки может повредить розетку устройства управления и визуализации.

Подключайте провода только тогда, когда съемная клеммная колодка вытащена.



Подключите съемную клеммную колодку к проводам блока питания, как показано на вышеприведенном рисунке. Обратите внимание на то, чтобы провода при подключении не были перепутаны. Обратите также внимание на маркировку контактных штырьков на задней стороне устройства управления и визуализации.

Защита от перепутывания полярности

Устройство управления и визуализации снабжено схемой защиты от перепутывания полярности.

Подключение блока питания

ОСТОРОЖНО

Надежная электрическая развязка

Используйте для питания напряжением 24 В пост. тока только блоки питания с надежной электрической развязкой, удовлетворяющей IEC 60364-4-41 или HD 384.04.41 (VDE 0100, часть 410), например, в соответствии со стандартом PELV.

Питающее напряжение должно находиться только внутри указанного диапазона напряжений. В противном случае это может привести к неправильной работе устройства управления и визуализации.

Для установок без электрической развязки:

Подключите клемму заземления (GND 24 V) с выхода источника питания 24 В к проводу для выравнивания потенциалов для получения единого опорного потенциала. Для этого выберите точку присоединения возможно ближе к центру.

См. также

Подключение источника бесперебойного питания (стр. **Ошибка! Закладка не определена.**)

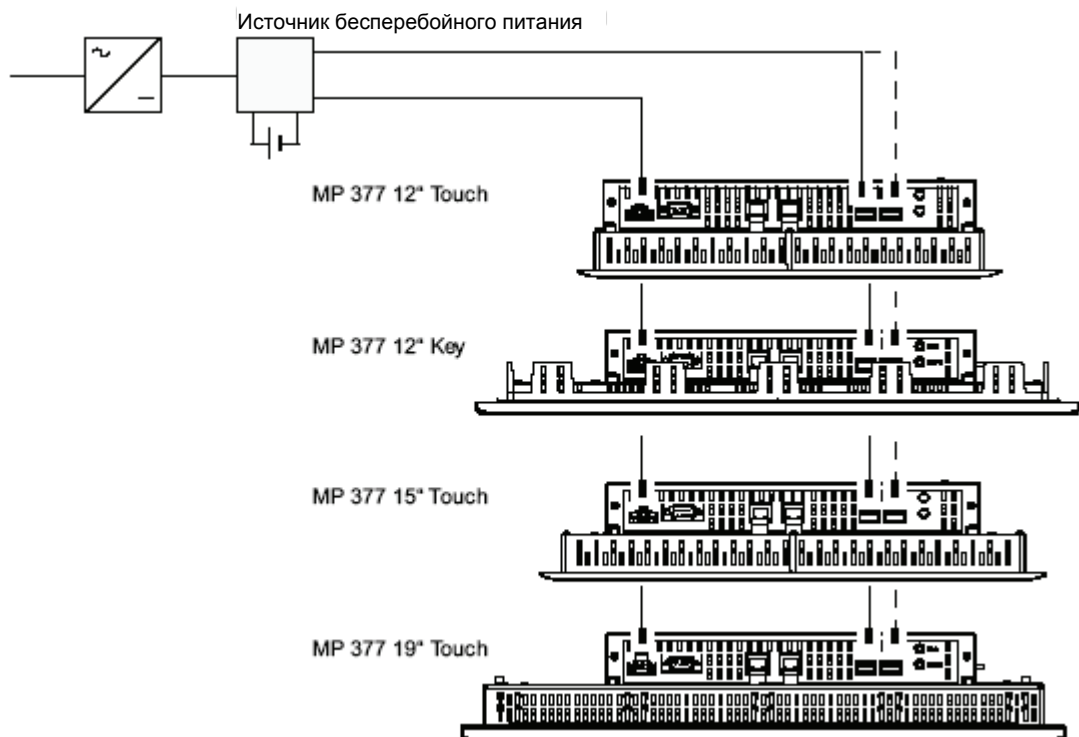
4.3.5 Подключение источника бесперебойного питания

Схема подключения

На следующем рисунке показано соединение между источником непрерывного питания и устройством управления и визуализации. Источник непрерывного питания подключен к входу 24-V и одному из портов USB устройства управления и визуализации.

Для подключения к порту USB устройства управления и визуализации пригодны следующие источники непрерывного питания:

Модули SITOP DC UPS, начиная с номинального тока 6 А, напр., 6EP1931-2DC42



Указание

Соблюдайте все указания, относящиеся к подключению источника питания.

См. также

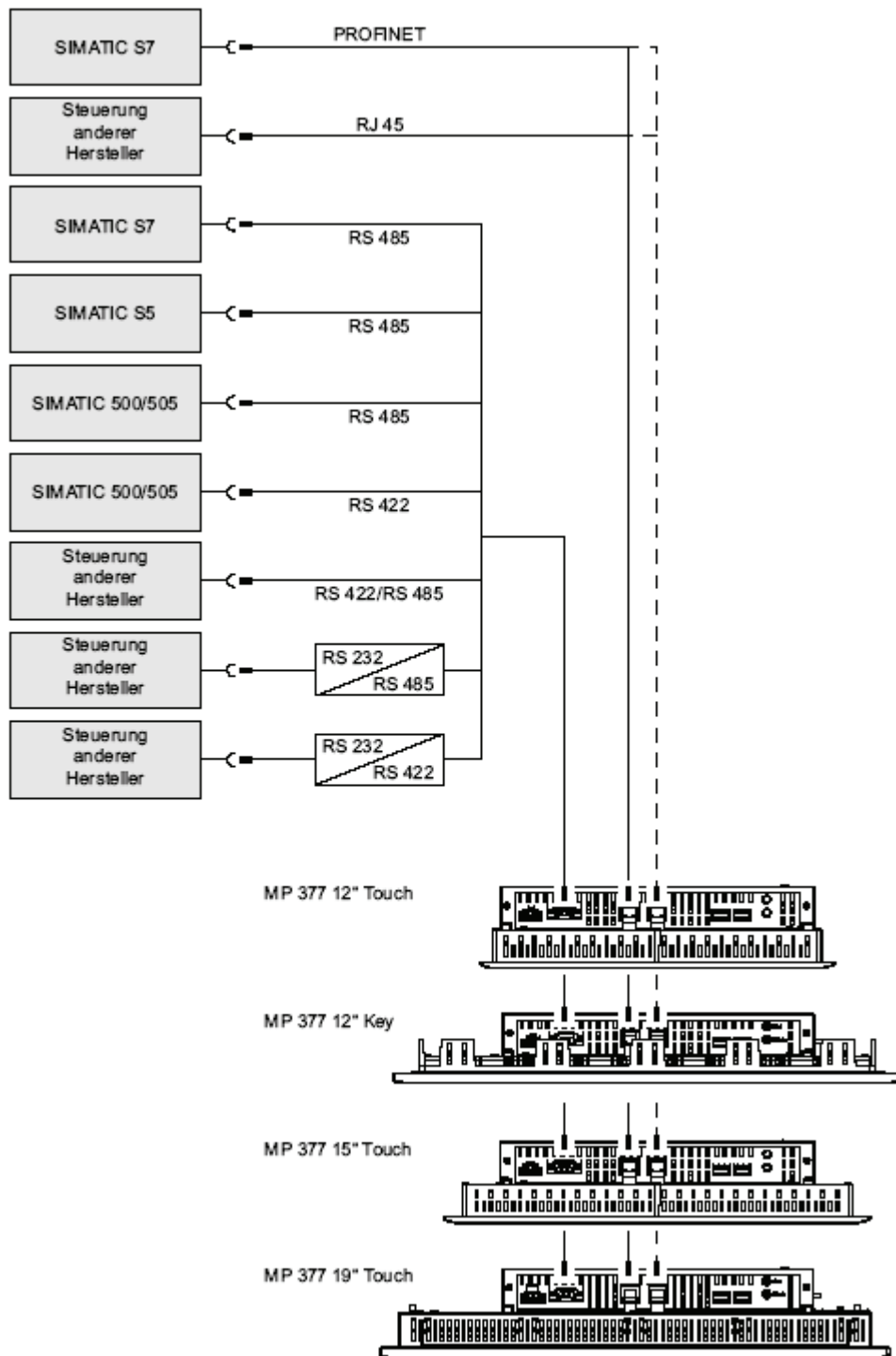
Подключение блока питания (стр. 54)

4.3.6 Подключение ПЛК

Схема подключения

На следующем рисунке показано соединение между ПЛК и устройством управления и визуализации.

4.3 Подключение устройства управления и визуализации



ВНИМАНИЕ**Разрешенный кабель**

При использовании для подключения ПЛК SIMATIC S7 неразрешенных кабелей у вас могут возникнуть проблемы с функционированием.

Используйте для подключения ПЛК SIMATIC S7 только санкционированные кабели.

Для подключения имеются стандартные кабели. Дальнейшую информацию об этом вы можете получить в Интернете по адресу: <http://mall.automation.siemens.com>

Подключение PROFINET**ВНИМАНИЕ****Клавиши непосредственного действия PROFINET IO**

Если вы используете клавиши непосредственного действия PROFINET IO, и устройство управления и визуализации не подключено через коммутатор, то у вас могут возникнуть проблемы с функционированием.

Подключайте устройство управления и визуализации через коммутатор. За подробными инструкциями по построению сетей PROFINET обратитесь, пожалуйста, к руководству "PROFINET system description [Описание системы PROFINET]".

Подключайте устройство управления и визуализации к общественным сетям Ethernet только через коммутатор или сопоставимое устройство.

Конфигурирование порта RS-422/RS-485

На задней панели устройства управления и визуализации находится DIP-переключатель S1 для конфигурирования порта RS-422/RS-485.

При поставке с завода DIP-переключатель установлен для обмена данными с ПЛК SIMATIC S7 через RS 485.

Указание

Обратите внимание на диаграммы установок DIP-переключателя на задней стороне устройства управления и визуализации.

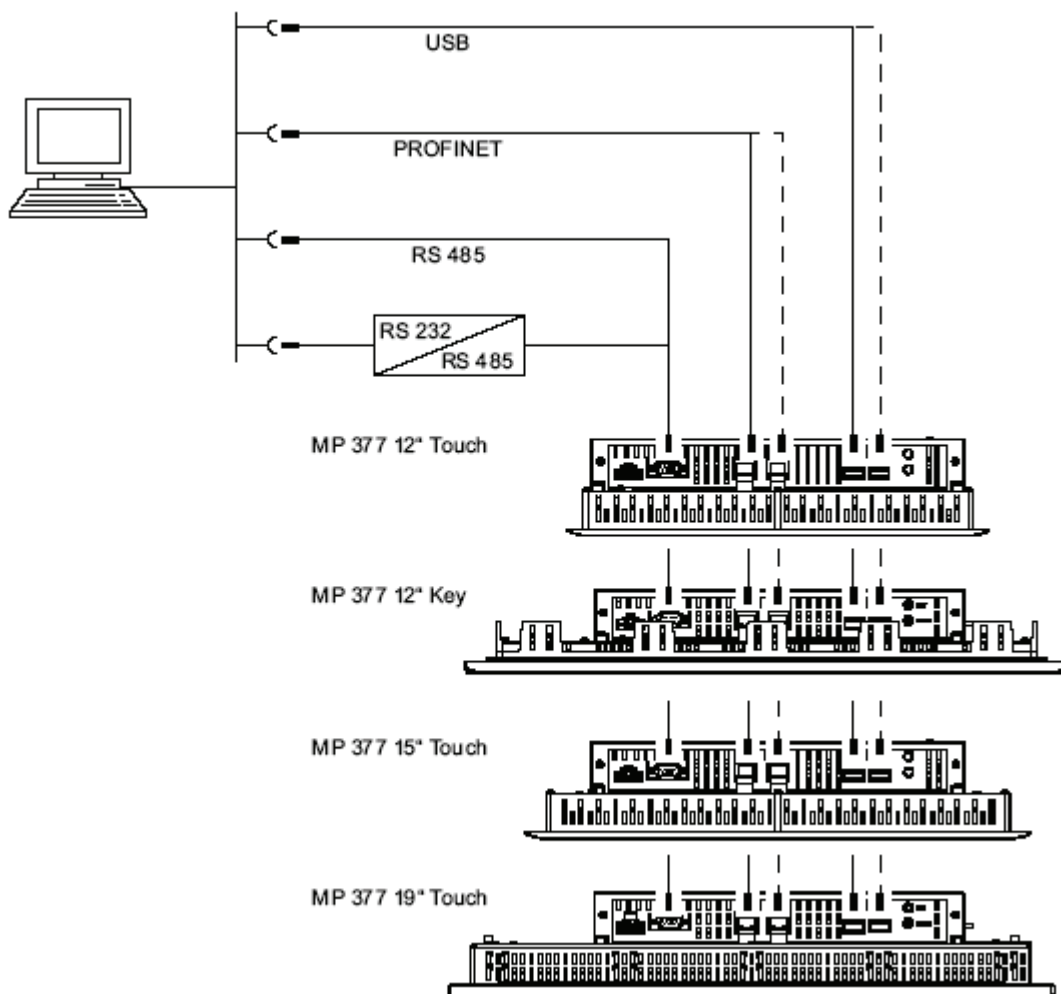
В следующей таблице представлены установки DIP-переключателя. Направление передачи и приема переключается внутри с помощью сигнала RTS.

Обмен данными через	Установка переключателя	Значение
RS 485		На разъеме нет RTS <ul style="list-style-type: none"> • при передаче данных между ПЛК и устройством управления и визуализации • при передаче данных между устройством управления и визуализации и ПК (состояние при поставке)
		RTS на контакте 4, так же, как у ПЛК, например, для ввода в действие
		RTS на контакте 9, так же, как у устройства программирования, например, для ввода в действие
RS 422		Порт RS-422 активен.

4.3.7 Подключение ПК для проектирования

Схема подключения

На следующем рисунке показано соединение между ПК для проектирования и устройством управления и визуализации.



Интерфейсы описаны в технических данных.

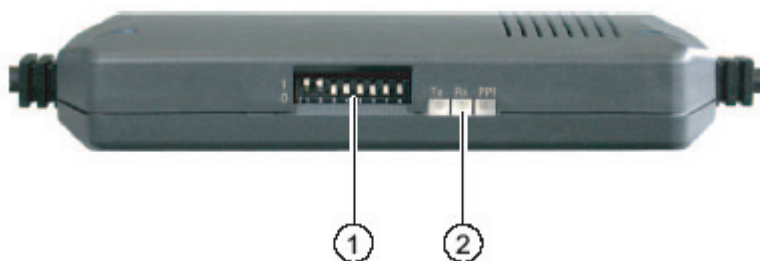
Для преобразования RS-485-RS-232 вы можете заказать кабель PC/PPI фирмы Siemens AG по номеру для заказа 6ES7 901-3CB30-0XA0.

Конфигурирование кабеля PC/PPI

Для настройки скорости передачи кабеля PC/PPI используйте DIP-переключатели.

Указание

Если при обновлении операционной системы связь прерывается, установите систему на более низкую скорость передачи информации в битах. Если вы хотите обмениваться данными на более высоких скоростях, то вы должны использовать кабель PC/PPI версии 3 или позднее. Код версии напечатан на кабеле (например, "E- Stand 3" соответствует версии 3).



- ① DIP-переключатель
- ② Светодиоды

Установите DIP-переключатели 1 – 3 на ту же самую скорость передачи, что и в WinCC flexible. DIP-переключатели с 4 по 8 должны быть установлены на "0".



- ① DIP-переключатель

Могут быть установлены следующие скорости передачи:

Скорость передачи Кбит/с	DIP-переключатель 1	DIP-переключатель 2	DIP-переключатель 3
115,2	1	1	0
57,6	1	1	1
38,4	0	0	0
19,2	0	0	1
9,6	0	1	0
4,8	0	1	1
2,4	1	0	0
1,2	1	0	1

На рисунке скорость установлена на 115,2 Кбит/с.

При подключении обратите внимание

<p>ВНИМАНИЕ</p> <p>Последовательность подключения USB</p> <p>При подключении USB соблюдайте следующую последовательность:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Устройство управления и визуализации2. ПК <p>Кабель USB Host-to-Host</p> <p>Используйте для кабеля USB Host-to-Host только драйвер, который включен в пакет WinCC flexible. Ни в коем случае не используйте драйвер, поставляемый с кабелем USB Host-to-Host.</p>
--

Указание

Обновление операционной системы

Если на устройстве управления и визуализации нет его работоспособного образа, то обновить операционную систему вы можете, только восстановив заводскую настройку. При восстановлении заводских настроек подключите ПК к устройству управления и визуализации через PROFINET.

4.3.8 Подключение устройств USB

К порту USB устройства управления и визуализации можно подключить следующие устройства:

- внешнюю мышь
- внешнюю клавиатуру
- принтер
- флэш-карту USB memory stick
- промышленный концентратор Industrial USB Hub 4
Industrial USB hub 4 можно получить по номеру для заказа 6AV6671-3AH00-0AX0.

При подключении обратите внимание

ВНИМАНИЕ
Нарушение функционирования интерфейса USB Если вы подключаете внешнее устройство с блоком питания 230 В к интерфейсу USB при наличии в установке потенциальной развязки, это может привести к нарушению функционирования. Обеспечьте конструкцию установки без потенциальной развязки. Чрезмерная нагрузка на порт Устройство USB со слишком большой токовой нагрузкой может вызвать нарушение функционирования. Соблюдайте значения для максимальной нагрузки порта USB. Эти значения вы найдете в технических данных.

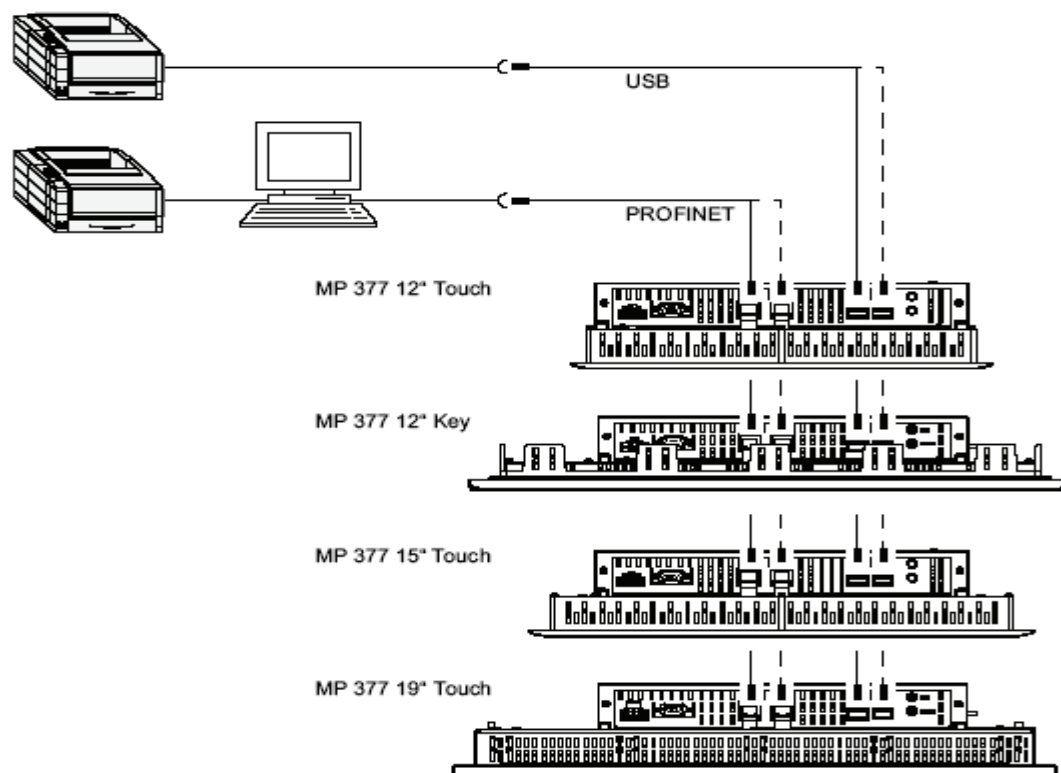
См. также

X20, X21 (USB) (стр. 267)

4.3.9 Подключение принтера

Схема подключения

На следующем рисунке показано соединение между принтером и устройством управления и визуализации.



При подключении обратите внимание

ВНИМАНИЕ

Кабели для обмена данными

Если вы используете между устройством управления и визуализации и принтером кабели без металлической экранирующей оплетки, то это может привести к нарушению функционирования.

Используйте для соединения устройства управления и визуализации и принтера только кабели с металлической экранирующей оплеткой, заземленной на обоих концах.

Указание

Некоторые принтеры могут потребовать, чтобы набор символов ASCII, используемый в проекте, был установлен также и на принтере.

Список текущих принтеров и необходимых настроек для устройств управления и визуализации можно найти в Интернете по адресу "<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/11376409>".

При подключении принтера соблюдайте требования, изложенные в документации к принтеру.

4.3.10 Подключение аудиоустройства

Вы можете подключить к порту "Line Out" устройства управления и визуализации активную звуковую колонку или другой усилитель низкой частоты.

Указание

Порт "Micro" и "Line In" зарезервирован для будущих применений.

Микрофон и источник звука совместно используют один порт.

4.4 Включение и тестирование устройства управления и визуализации

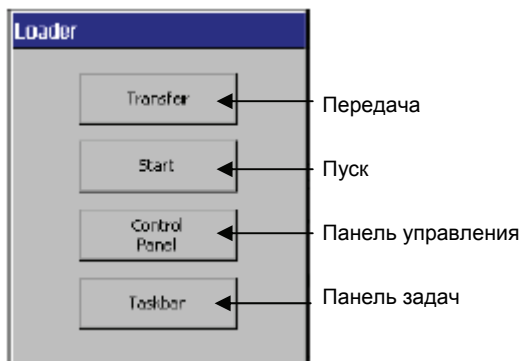
Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Включите блок питания.

После включения питания дисплей начинает светиться. Во время запуска отображается индикатор выполнения.

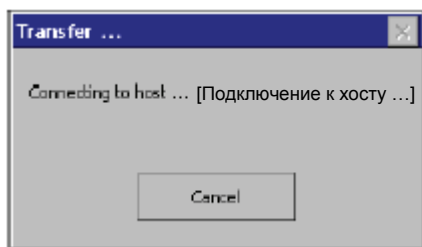
Если устройство управления и визуализации не запускается, то, возможно, на клеммном блоке перепутаны провода. Проверьте подключенные провода и измените подключение. Как только запустилась операционная система, отображается загрузчик (Loader).



Устройство управления и визуализации при первом запуске автоматически переключается в режим "Transfer [Передача]" при следующих условиях:

- В устройстве нет загруженных проектов.
- Параметризован хотя бы один канал передачи данных.

Во время этого процесса появляется следующее диалоговое окно:



2. Для прерывания передачи нажмите "Cancel [Отменить]".

Результат

Снова появляется загрузчик (Loader).

Указание

При повторном запуске системы проект может быть уже загружен в устройство управления и визуализации. Тогда этот проект будет запущен по истечении настраиваемой задержки или при нажатии кнопки "Start".

Для закрытия проекта используйте соответствующий управляющий элемент.

Дальнейшую информацию об этом вы, в случае необходимости, найдете в документации на вашу установку.

Проверка функционирования

После ввода в действие проверьте функционирование. Устройство управления и визуализации функционирует нормально, если наступает одно из следующих состояний:

- Отображается диалоговое окно "Transfer [Передача]".
- Появляется загрузчик (Loader).
- Запускается проект.

Выключение устройства управления и визуализации

Перед выключением устройства управления и визуализации завершите проект.

Для выключения устройства управления и визуализации имеются следующие возможности:

- Выключите блок питания.
- Вытащите съемную клеммную колодку из устройства управления и визуализации.

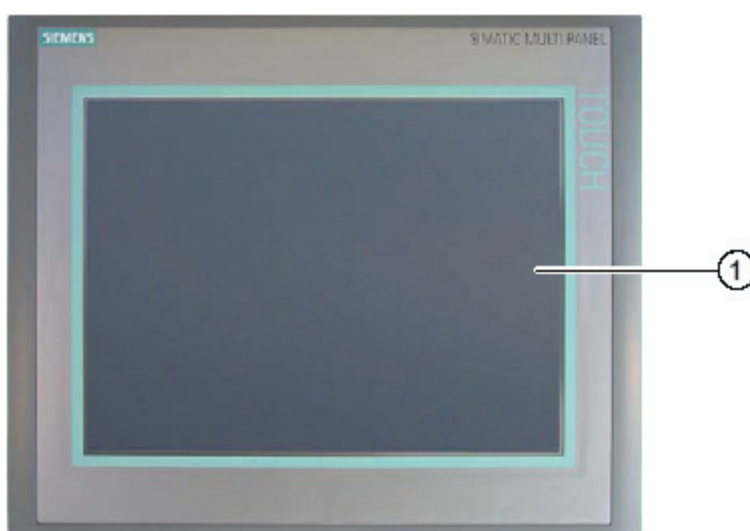
См. также

Параметризация канала передачи данных (стр. 119)

Элементы управления и индикации

5.1 Элементы управления на лицевой панели

MP 377 Touch



- ① Дисплей с сенсорным экраном

MP 377 Touch управляется через сенсорный экран. Все элементы управления, необходимые оператору, отображаются на сенсорном экране сразу после запуска устройства управления и визуализации.

ВНИМАНИЕ

Возможность случайного выполнения операций

Не выполняйте несколько операций одновременно. Этим вы можете случайно запустить какую-нибудь ненужную операцию.

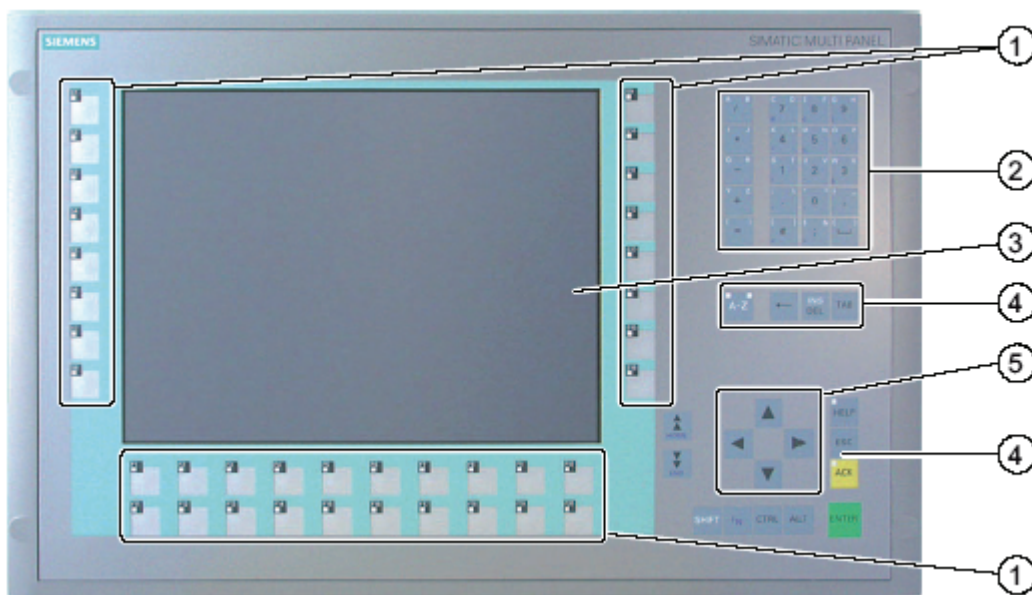
Всегда касайтесь на экране только одного управляющего элемента

Возможно повреждение сенсорного экрана

Никогда не прикасайтесь сенсорного экрана остроконечными или острыми предметами. Избегайте излишнего давления на сенсорный экран твердыми предметами. Все это может существенно сократить срок службы сенсорного экрана и даже привести к его полному выходу из строя.

Касайтесь сенсорного экрана устройства управления и визуализации только пальцем или сенсорным пером.

MP 377 12" Key



- ① Функциональные клавиши со светодиодом
- ② Системные клавиши - алфавитно-цифровые клавиши
- ③ Дисплей
- ④ Системные клавиши – управляющие клавиши
- ⑤ Системные клавиши - клавиши управления курсором

MP 377 12" Key управляется с помощью системных и функциональных клавиш.

Функция, назначаемая конкретной функциональной клавише, определяется во время проектирования. Функциональные клавиши не обладают никакими функциями до открытия проекта.

ВНИМАНИЕ

Возможность случайного выполнения операций

Не выполняйте несколько операций одновременно. Этим вы можете случайно запустить какую-нибудь ненужную операцию.

Не нажимайте более двух клавиш одновременно

Возможно повреждение клавиатуры

Использование твердых предметов для нажатия клавиш существенно сокращает срок службы механизма клавиш.

Для нажатия клавиш устройства управления и визуализации используйте только пальцы.

5.2 Вставка карты памяти

Введение

На карте памяти устройства управления и визуализации может быть сохранено следующее:

- Резервная копия устройства управления и визуализации
- Архивы
- Рецепты
- Операционная система
- Приложения
- Другие данные, например, видеофайлы, файлы Word, Excel или PDF

Карта памяти может быть вставлена во время работы.

Указание

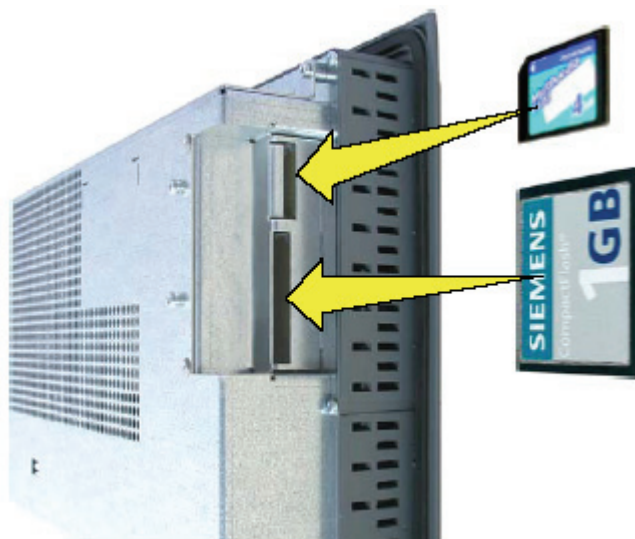
Карта мультимедиа контроллера SIMATIC S7 не может быть использована.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Вставьте карту памяти в соответствующее гнездо.

При вставке карты памяти обратите, пожалуйста, внимание на то, что она может быть вставлена в гнездо только в том случае, если видна ее передняя сторона.



2. Проверьте, чтобы карта памяти была расположена надлежащим образом.

См. также

Фиксация карты памяти (стр. **Ошибка! Закладка не определена.**)

5.3 Фиксация карты памяти

Введение

Устройство управления и визуализации спроектировано для тяжелых условий работы в промышленности. Поэтому для крепления карты памяти в гнезде используйте фиксирующую скобу.

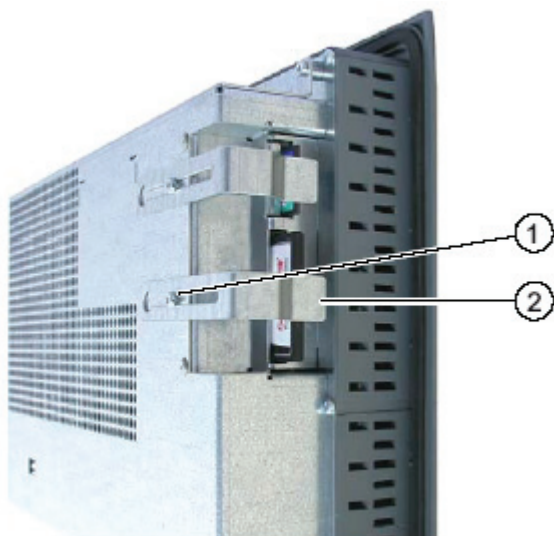
Предпосылка

Карта памяти вставлена.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Неплотно завинтите винт с утопленной шестигранной головкой ①.



2. Поместите фиксирующую скобу ② напротив карты памяти.
3. Завинтите винт с крестообразным шлицем ①.

Результат

Карта памяти закреплена.

5.4 Извлечение карты памяти

Введение

Карта памяти может быть извлечена во время работы. Не удаляйте, однако, карту памяти во время обращения к данным, напр., во время сохранения или передачи рецепта.

Последовательность действий

ВНИМАНИЕ
Возможна потеря данных
Данные на карте памяти теряются, если при ее извлечении устройство управления и визуализации обращается к этим данным.
Не удаляйте карту памяти, когда происходит обращение к данным. Обращайте внимание на соответствующие сообщения на экране.

Действуйте следующим образом:

1. Возьмитесь за карту памяти и извлеките ее из гнезда.
2. Храните карту памяти в надежном месте.

5.5 Маркировка функциональных клавиш на MP 377 12" Key

Введение

Вы можете маркировать функциональные клавиши в соответствии с требованиями проекта. Используйте для этого маркировочные ленты.

Указание

Для маркировки функциональных клавиш не пишите на клавиатуре.

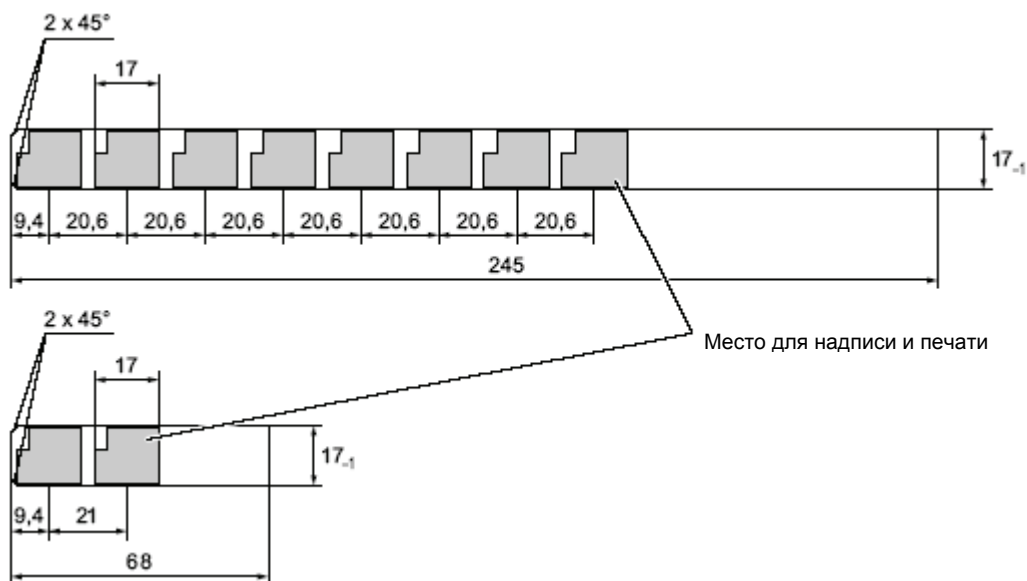
Печать маркировочных ленточек

Вместе с WinCC flexible поставляются шаблоны для маркировочных ленточек. Более подробные указания о месте хранения шаблонов вы найдете во встроенной системе оперативной консультативной информации WinCC flexible.

В качестве маркировочных ленточек можно использовать пленку, на которой можно печатать или писать. Вы можете использовать прозрачную пленку, пленка клавиатуры устройства управления и визуализации напечатана на обратной стороне. При использовании прозрачной пленки остаются видимыми светодиоды функциональных клавиш.

Допустимая толщина маркировочных ленточек составляет 0,13 мм. В качестве маркировочных ленточек не следует использовать бумагу.

Размеры маркировочной ленточки для MP 377 12" Key



Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Отредактируйте и распечатайте шаблоны.
Вы можете также распечатать пустые шаблоны, а затем нанести надписи вручную.
2. Опрыскайте маркировочные ленточки закрепляющим аэрозолем.
Закрепляющий аэрозоль гарантирует, что текст будет устойчив к воде и истиранию, и что принтерная краска на клавиатуре не будет пачкать.
3. Вырежьте маркировочную ленточку.
Чтобы облегчить вдвигание в направляющие, отрежьте уголки маркировочных ленточек, как это показано на вышеприведенном рисунке.
4. Удалите имеющиеся маркировочные ленточки.

Указание

Перед вставкой маркировочных ленточек дождитесь их высыхания.

5. Вставьте маркировочные ленточки ② в направляющие ①.



6. Вдвиньте маркировочные ленточки до конца направляющих.

После этого маркировочная ленточка еще выступает из направляющих примерно на 3 см. Шаблон рассчитан таким образом, чтобы надпись разместилась на функциональной клавише правильно. Фиксация маркировочной ленточки не требуется.

При монтаже устройства управления и визуализации обратите внимание на то, чтобы маркировочные ленточки не оказались зажатыми между монтажным вырезом и устройством управления и визуализации.

Конфигурирование операционной системы

6.1 Загрузчик

Обзор

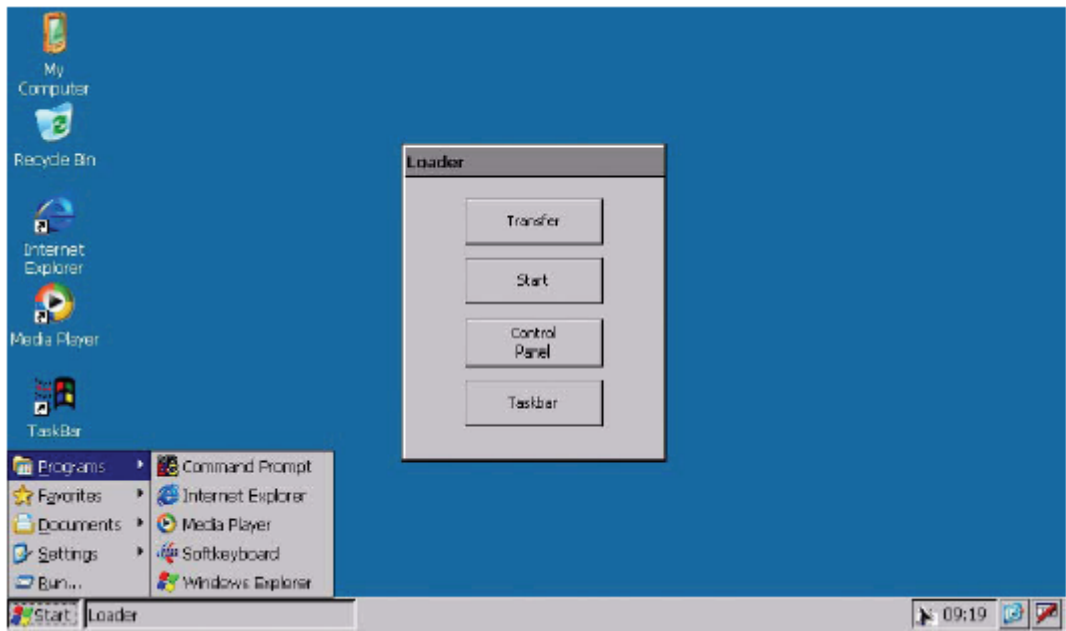
На следующем рисунке показан загрузчик (Loader). Строка заголовка содержит данные о версии загрузчика. Эти данные на следующем рисунке не отображены.



Кнопки загрузчика имеют следующие значения:

- С помощью кнопки "Transfer [Передача]" вы переключаете устройство управления и визуализации в режим передачи.
Режим передачи может быть активизирован только в том случае, если разблокирован для передачи хотя бы один канал передачи данных.
- С помощью кнопки "Start [Пуск]" вы запускает проект, имеющийся на устройстве управления и визуализации.
Если вы не предпримете никаких действий, то проект автоматически запустится на устройстве управления и визуализации с некоторой задержкой.
- С помощью кнопки "Control Panel [Панель управления]" вы открываете панель управления устройством управления и визуализации.
В панели управления вы можете выполнять различные настройки, например, настройки для передачи.

- С помощью кнопки "Taskbar [Панель задач]" вы активизируете панель задач с открытым меню пуска Windows CE. На следующем рисунке показано открытое меню пуска.



В зависимости от установленного программного обеспечения на рабочем столе могут быть отображены и другие символы.

Открытие загрузчика

Для открытия загрузчика имеются в распоряжении следующие возможности:





- Загрузчик временно отображается при запуске устройства управления и визуализации.
- Загрузчик отображается при закрытии проекта.

Для закрытия проекта используйте соответствующий управляющий элемент, если он запрограммирован.

Дальнейшие указания для этого вы найдете в документации к вашей установке.

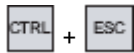

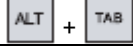
Управление с помощью клавиш в загрузчике

В следующей таблице представлены комбинации клавиш для перемещения в загрузчике.

Комбинация клавиш	Функции
 ,  , TAB	Выделяется следующая или предыдущая запись.
 или 	Активируется отмеченная кнопка.




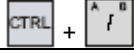





Управление с помощью клавиш в пользовательском интерфейсе Windows CE

В следующей таблице представлены комбинации клавиш для перемещения в пользовательском интерфейсе.

Комбинация клавиш	Функции
	Активируется панель задач с открытым меню пуска Windows CE.
	Отображается следующая активная программа.
	Открывается диспетчер задач (Task Manager).

Управление с помощью клавиш в Explorer

В следующей таблице представлены комбинации клавиш для перемещения в Explorer.

Комбинация клавиш	Функции
	<ul style="list-style-type: none"> Переключает активное окно. Переключает между рабочим столом Windows CE и окном.
	Выбирает первую запись.
	Выбирает последнюю запись.
	Выделяет все, если горит левый светодиод клавиши 
	Активирует строку меню.
	Переводит на верхний уровень.
	Открывает контекстное меню.
	Отображает свойства.

Защита с помощью пароля

Вы можете защитить панель управления и панель задач от несанкционированного доступа. Когда активизирована защита с помощью пароля, в загрузчике отображается сообщение "password protect [защищено паролем]".

Если пароль не введен, то управление возможно только кнопками "Transfer [Передача]" и "Start [Пуск]".

Защита с помощью пароля предотвращает неправильное управление. Благодаря этому повышается безопасность установки или машины, так как настройки для активного проекта могут быть изменены только после ввода пароля.

ВНИМАНИЕ
<p>Возможна потеря данных</p> <p>Если пароль утерян, то парольную защиту можно отменить только обновлением операционной системы. Все данные на устройстве управления и визуализации при обновлении операционной системы удаляются.</p> <p>Делайте резервную копию данных устройства управления и визуализации.</p>

Internet Explorer

На устройстве управления и визуализации установлен Internet Explorer для Windows CE.



Указание

Internet Explorer для Windows CE и Internet Explorer, который может работать на ПК, отличаются набором функций.

Дальнейшую информацию вы найдете на web-страницах Microsoft.

Media Player

На устройстве управления и визуализации установлен Media Player для Windows CE. Media Player служит, напр., для проигрывания видеосерий для обслуживания и поддержания в исправном состоянии.



Media Player поддерживает следующие форматы:

- WMA
- MPEG

Указание

Media Player для Windows CE и Media Player, который может работать на ПК, отличаются набором функций.


Дальнейшую информацию вы найдете на web-страницах Microsoft.

6.2 Программа просмотра

Введение

Для установки программ просмотра для различных форматов данных вы можете использовать ProSave. Вы можете распознать установленные программы просмотра по символу на рабочем столе и в меню Start через пункт "Programs".

Могут быть установлены следующие программ просмотра:

Программа просмотра	Символ
Программа просмотра PDF	
Программа просмотра Word	
Программа просмотра Excel	

Набор функций

Программы просмотра могут читать и печатать следующие форматы файлов:

Программа просмотра	Читаемые форматы файлов
Программа просмотра PDF	PDF
Программа просмотра Word	DOC, RTF
Программа просмотра Excel	XL*

Все программы просмотра используют совместно функцию масштабирования (Zoom). Программа просмотра Excel содержит, кроме того, следующие функции:

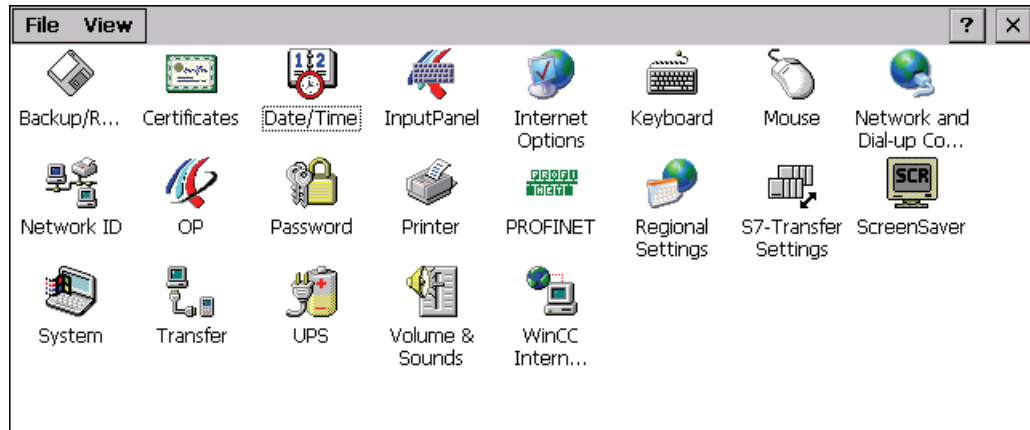
- Переключение между листами таблицы
- Разделение листа таблица
- Изменение высоты строки и ширины столбца

6.3 Панель управления

6.3.1 Обзор

Панель управления устройства управления и визуализации аналогична панели управления на ПК.

Панель управления выглядит следующим образом:



В панели управления вы можете, среди прочего, устанавливать следующее:

- дату и время
- хранитель экрана
- региональные настройки
- настройки передачи
- настройки сети
- время задержки
- пароль

6.3.2 Открытие панели управления

Введение

Панель управления устройства управления и визуализации может быть открыта следующим образом:

- Вне работающего проекта
 - Нажатием кнопки "Control panel" в загрузчике.
 - Вызовом в меню пуска Windows CE.



- При активном проекте


Для этой цели должен быть спроектирован управляющий элемент для открытия панели управления.

Последовательность действий – открытие панели управления через меню Start [Пуск]

Действуйте следующим образом:

1. Откройте меню пуска Windows CE.
 - Последовательность действий при помощи клавиш:

Выберите комбинацию клавиш  + .
 - Последовательность действий при использовании сенсорного экрана:

Нажмите дважды клавишу  на алфавитно-цифровой экранной клавиатуре.
2. Выберите "Settings > Control panel [Настройки > Панель управления]".








Результат

Панель управления открыта.

6.3.3 Обзор функций

Обзор функций

В следующей таблице представлены возможности настройки в панели управления.

Символ	Функции	Вкладка / запись	
	Сохранение и восстановление с помощью внешнего носителя информации	–	
	Импорт, отображение и удаление сертификатов	"Stores [Хранилище]"	
	Установка даты и времени	"Date/Time [Дата/время]"	
	Настройка экранной клавиатуры	–	
	Изменение стартовой страницы и общих настроек браузера	"General [Общее]"	
	Изменение настроек соединений и проху-сервера	"Connection [Соединение]"	
	Изменение настроек cookies	"Privacy [Личная информация]"	
	Изменение настроек безопасности	"Advanced [Расширенные данные]"	
	Настройка повторения символов для клавиатуры	"Repeat [Повторение]"	
	Настройка двойного щелчка	"Double-Click [Двойной щелчок]"	
	Параметризация соединения с ЛВС	"ERTEC400"	
	Установка IP-адреса	"Настройки драйвера Ethernet ERTEC400 "	"IP Address"
	Настройка сервера имен	"Настройки драйвера Ethernet ERTEC400 "	"Name Servers [Серверы имен]"
	Изменение данных регистрации	"Identification [Идентификация]"	
	Сохранение регистрационных записей	"Persistent Storage [Постоянное хранилище]"	

Символ	Функции	Вкладка / запись
	Изменение настроек монитора	"Display [Дисплей]"
	Отображение информации об устройстве управления и визуализации	"Device [Устройство]"
	Новый пуск устройства управления и визуализации	"Device [Устройство]"
	Калибровка сенсорного экрана ¹⁾	"Touch [Сенсор]"
	Активизация управления памятью	"Memory Monitoring [Управление памятью]"
	Изменение защиты с помощью пароля	"Password Settings [Настройки пароля]"
	Изменение свойств принтера	–
	Изменение настройки PROFINET IO	–
	Изменение региональных настроек	"Regional Settings [Региональные настройки]"
	Изменение формата чисел	"Number [Число]"
	Изменение формата валюты	"Currency [Валюта]"
	Изменение формата времени	"Time [Время]"
	Изменение формата даты	"Date [Дата]"
	Изменение настроек передачи	"MPI"
	Изменение настроек передачи PROFIBUS DP	"PROFIBUS"
	Настройка хранителя экрана Уменьшение фоновой подсветки	–
	Отображение информации о системе	"General [Общие свойства]"
	Отображение информации о памяти	"Memory [Память]"
	Установка имени устройства управления и визуализации	"Device Name [Имя устройства]"
	Параметризация канала передачи данных	"Channel [Канал]"
	Установка времени задержки	"Directories [Каталоги]"
	Настройка источника бесперебойного питания	"Configuration [Конфигурирование]"
	Состояние источника бесперебойного питания	"Current Status [Текущее состояние]"
	Настройка ответной реакции на управление при управлении с помощью клавиш и сенсорного экрана	"Volume [Громкость]"
	Настройка ответной реакции на управление при управлении с помощью клавиш	
	Настройка звукового сигнала при неправильном управлении	
	Назначение звуковых сигналов событиям.	"Sounds [Звуки]"
	Изменение настроек электронной почты ²⁾	"Email"

1) Только у MP 377 Touch

2) В диалоговом окне "WinCC flexible Internet Settings [Настройки Интернет у WinCC flexible]" могут быть и другие вкладки. Это зависит от того, какие возможности были активизированы в проекте для работы сети.

6.3.4 Использование панели управления

6.3.4.1 Обзор

Возможности управления

Аппаратные средства устройства управления и визуализации определяют, какие из следующих возможностей управления имеются в распоряжении

- Сенсорный экран
Управляющие элементы, представленные в диалоговых окнах, чувствительны к прикосновениям. Управление в принципе не отличается от управления с помощью механических клавиш. Вы активизируете управляющие элементы, касаясь их пальцем. Двойной щелчок соответствует двум касаниям управляющего элемента подряд.
- Клавиатура устройства управления и визуализации
Управляющие элементы, представленные в диалоговых окнах, выделяются и активизируются при помощи клавиш устройства управления и визуализации.
- Внешняя клавиатура USB
- Внешняя мышь USB

Ввод с помощью внешней клавиатуры

С помощью внешней клавиатуры вы работаете с панелью управления точно так же, как и с помощью клавиатуры устройства управления и визуализации. Используйте клавиши внешней клавиатуры, которые соответствуют клавишам устройства управления и визуализации в этом описании.

Управление с помощью внешней мыши

С помощью внешней мыши вы работаете с панелью управления точно так же, как и с помощью сенсорного экрана устройства управления и визуализации. Щелкайте мышью на описанных управляющих элементах.

6.3.4.2 Управление с помощью сенсорного экрана

Введение

Действия с панелью управления выполняются с помощью сенсорного экрана устройства управления и визуализации или подключенной мыши.

Предпосылки




Активный проект был завершен. Отображается загрузчик.

Последовательность действий

Для изменения настроек в панели управления действуйте следующим образом:

1. Откройте панель управления с помощью кнопки "Control Panel [Панель управления]".
2. Откройте нужное диалоговое окно, дважды щелкнув на его символе.
3. Если необходимо, перейдите во вкладку.
4. Сделайте необходимые изменения.



Для этого коснитесь соответствующего элемента ввода.

- Введите в поля ввода новые значения с помощью экранной клавиатуры устройства управления и визуализации.
 - Чтобы задействовать кнопку, коснитесь ее.
 - Чтобы открыть ниспадающее окно списка, коснитесь поля для выбора. Коснитесь нужного пункта в списке для выбора.
 - Коснитесь триггерной кнопки, чтобы ее активизировать или деактивизировать.
 - Чтобы выбрать селективную кнопку, коснитесь ее.
5. Подтвердите ввод кнопкой  или прервите ввод кнопкой .
- Диалоговое окно закрывается.
6. Закройте панель управления кнопкой .
- Отображается загрузчик.

Ввод с помощью экранной клавиатуры

Для ввода данных предоставляется в распоряжение экранная клавиатура. Экранная клавиатура отображается, как только вы коснетесь поля ввода. Вы можете вызвать экранную клавиатуру также непосредственно из панели управления.

Виды представления экранной клавиатуры

Вы можете изменять вид представления экранной клавиатуры и фиксировать ее положение на экране. Подтверждайте ввод клавишей  или прерывайте ввод клавишей . В обоих случаях экранная клавиатура закрывается.

- Цифровая экранная клавиатура



- Алфавитно-цифровая экранная клавиатура



Алфавитно-цифровая клавиатура имеет два следующих уровня:

- Нормальный уровень
- Сменный уровень
- Уменьшенная экранная клавиатура



Изменение изображения экранной клавиатуры

Клавиша	Функции
	Переключение между цифровой и алфавитно-цифровой клавиатурой
	Переключение между нормальным и сменным уровнем алфавитно-цифровой экранной клавиатуры
	Переключение на специальные символы
	Переключение с полного изображения на уменьшенное изображение
	Переключение с уменьшенного изображения на полное изображение
	Заккрытие экранной клавиатуры

6.3.4.3 Управление с помощью клавиатуры

Введение

Панель управления управляется с помощью системных клавиш устройства управления и визуализации.


Предпосылка

Активный проект был завершен. Отображается загрузчик.

Последовательность действий


Для изменения настроек в панели управления действуйте следующим образом:

1. Откройте панель управления.
2. Выделите в загрузчике кнопку "Control Panel [Панель управления]" с помощью клавиш управления курсором.


3. Нажмите клавишу .


Панель управления открывается.

4. Выделите символ желаемого диалогового окна с помощью клавиш управления курсором.


5. Чтобы открыть диалоговое окно, нажмите клавишу .

6. Если необходимо, измените вкладку.


Нажимайте клавишу  до тех пор, пока не будет выделено обозначение вкладки. Теперь переходите между вкладками с помощью клавиш управления курсором.



7. С помощью клавиши  снова перейдите в область ввода.

8. Сделайте необходимые изменения.

Для этого выделите соответствующий элемент ввода с помощью клавиши .

– Вводите новые значения в поля ввода с помощью системных клавиш устройства управления и визуализации.

– Чтобы привести в действие кнопку, выделите эту кнопку с помощью клавиш управления курсором, а затем нажмите .

– Открывайте списки для выбора с помощью комбинации клавиш  + . С помощью клавиш управления курсором выберите в списке для выбора желаемую запись.

Подтвердите выбор клавишей .

– Для активизации или деактивизации триггерной кнопки нажмите клавишу .

– Выбирайте селективную кнопку из группы с помощью клавиш управления курсором.

9. Подтверждайте свой ввод клавишей  или прерывайте ввод клавишей .

Если вы выделили объект ввода, то вы сначала должны завершить ввод.


Диалоговое окно закрывается.

10. Закройте панель управления.

Нажмите для этого клавишу .

Открывается меню панели управления.

11. С помощью клавиш управления курсором выделите запись "Close [Закреть]".







12. Нажмите клавишу .

Отображается загрузчик.











Управляющие клавиши

В следующих таблицах показаны управляющие клавиши, используемые для выбора и управления в панели управления.






- Выбор управляющих элементов

Клавиша	Функции	Описание
 	Табулятор	Последовательно выбирает следующий или предыдущий управляющий элемент.
   	Клавиши управления курсором	Выбирает следующий управляющий элемент слева, справа, сверху или снизу текущего элемента изображения. Осуществляет перемещение в управляющем элементе.

- Использование управляющих элементов

Клавиша	Функции	Описание
	Листание назад	Перелистывает список на одну страницу назад.
	Переход к началу	Переходит к началу списка.
	Листание вперед	Перелистывает список на одну страницу вперед.
	Переход в конец	Переходит к концу списка.
	Клавиша ввода	<ul style="list-style-type: none"> • Приводит в действие кнопку. • Принимает и завершает ввод.
	Отмена	<ul style="list-style-type: none"> • Удаляет введенные символы при вводе значений и восстанавливает первоначальное значение. • Закрывает активное диалоговое окно.
	Удаление символа	Удаляет символ справа от текущей позиции курсора.
	Удаление символа	Удаляет символ слева от текущей позиции курсора.
	Открытие списка для выбора	Открывает список для выбора.
	Принятие значений	Принимает выбранное значение из списка для выбора, не закрывая списка.

Ввод комбинаций клавиш

Клавиша	Функции	Цель
	Переключение значений клавиш	<p>Переключает значения у клавиш, имеющих несколько значений.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ни один из светодиодов не горит Активно назначение клавишам цифр. Однократное нажатие этой клавиши делает активным назначение клавишам букв. Горит один светодиод Активно левое или правое назначение букв. Каждое нажатие этой клавиши приводит к переключению между левым назначением букв, правым назначением букв и назначением цифр.
	Переключение между верхним и нижним регистром	Используется в комбинациях клавиш, например, для ввода больших букв.
	Переключение на дополнительное назначение клавиш	<p>На некоторых клавишах вы найдете значение, напечатанное синим цветом, например, символ "%".</p> <p>Используется в комбинациях клавиш для активизации синих значений.</p>
	Общая функция управления	Используется в комбинациях клавиш
	Общая функция управления	Используется в комбинациях клавиш


6.4 Изменение настроек для управления

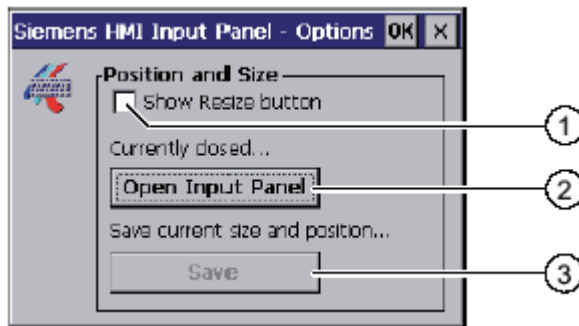
6.4.1 Настройка экранной клавиатуры


Введение

Ниже разъясняется, как может быть отображена и размещена на экране экранная клавиатура.

Предпосылка




Вы открыли диалоговое окно "Siemens HMI Input Panel – Options [Панель ввода Siemens HMI – Опции]" с помощью символа "InputPanel" .




- ① Триггерная кнопка для отображения кнопки  на экранной клавиатуре
- ② Кнопка для отображения экранной клавиатуры
- ③ Кнопка для сохранения настроек экранной клавиатуры

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если вы хотите изменить размер экранной клавиатуры, активизируйте триггерную кнопку "Show Resize Button [Показать кнопку изменения размеров]".
На подлежащей открытию экранной клавиатуре отображается кнопка .
2. Если вы хотите предотвратить изменение размера экранной клавиатуры, активизируйте триггерную кнопку "Show Resize Button".
С подлежащей открытию экранной клавиатуры удаляется кнопка .
3. Для открытия экранной клавиатуры используйте кнопку "Open Input Panel [Открыть панель ввода]".
4. Если вы хотите переключаться между цифровой и алфавитно-цифровой экранной клавиатурой, нажимайте клавишу .

5. Если вы хотите изменить положение экранной клавиатуры, возьмитесь указателем мыши за свободное место между клавишами.
Отпустите указатель мыши, когда требуемое положение достигнуто.
6. Если вы хотите увеличить или уменьшить размер экранной клавиатуры, поместите указатель мыши на кнопке .
7. Доведите экран до нужного размера, растягивая или сжимая его с помощью указателя мыши.
8. Отпустите указатель мыши, когда нужный размер будет достигнут.
9. Если вы хотите сохранить эти настройки, нажмите кнопку "Save [Сохранить]".
10. Подтвердите ваш ввод.
Диалоговое окно закрывается.

Результат


Настройки экранной клавиатуры изменены.

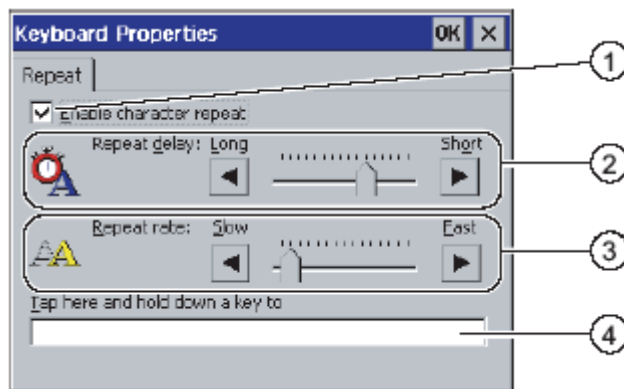
6.4.2 Настройка повторения символов

Введение

Далее разъясняется, как можно настроить повторение символов и соответствующее время задержки для клавиатуры и/или экранной клавиатуры.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Keyboard Properties [Свойства клавиатуры]" с помощью символа "Keyboard [Клавиатура]" .



- ① Триггерная кнопка для активизации повторения символов
- ② Ползунковый регулятор и кнопки для задержки времени перед повторением символа
- ③ Ползунковый регулятор и кнопки для темпа повторения символов
- ④ Тестовое поле

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если вы хотите разблокировать повторение символов, активизируйте триггерную кнопку "Enable character repeat [Разблокировать повторение символов]".
2. Если вы хотите изменить задержку, задействуйте кнопку или ползунок в группе "Repeat delay [Задержка повторения]".
Перемещение ползунка вправо уменьшает задержку. Перемещение ползунка влево увеличивает задержку.
3. Если вы хотите изменить темп повторения, задействуйте кнопку или ползунок в группе "Repeat rate [Темп повторения]".
Перемещение ползунка вправо уменьшает темп повторения. Перемещение ползунка влево увеличивает темп повторения.
4. Проверьте настройки.
Последовательность действий при использовании сенсорного экрана:
 - Коснитесь тестового поля.
Открывается экранная клавиатура.
 - Если необходимо, переместите экранную клавиатуру.Последовательность действий при помощи клавиш:
 - Выделите тестовое поле.
5. Нажмите алфавитно-цифровую клавишу и удерживайте ее нажатой.
Проверьте в тестовом поле реализацию повторения символа и темп повторения.
6. Если настройки не оптимальны, исправьте их.
7. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат

Повторение символов и время задержки установлены.

6.4.3 Настройка двойного щелчка


Введение

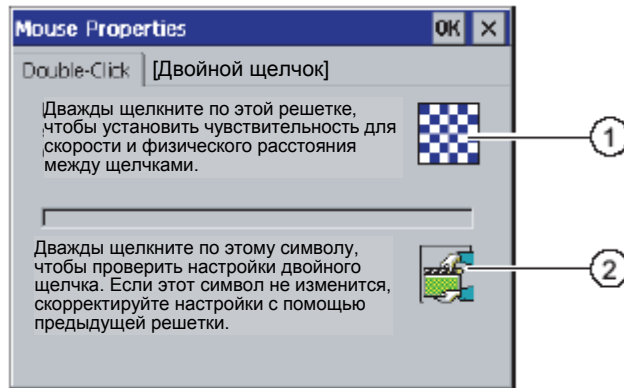
Вы можете запускать приложения в панели управления и в Windows CE двойным щелчком. Двойной щелчок соответствует двум коротким касаниям подряд.

В диалоговом окне "Mouse Properties [Свойства мыши]" сделайте следующие настройки для операций на сенсорном экране и с помощью внешней мыши:

- Интервал между двумя касаниями на сенсорном экране
- Интервал между двумя щелчками мыши

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Mouse Properties [Свойства мыши]" с помощью символа "Mouse" .



- ① Узор
- ② Символ

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Щелкните два раза подряд на узоре.

После второго щелчка цвета узора изменятся, и белые поля станут серыми. Интервал времени до второго щелчка сохраняется



2. Проверьте двойной щелчок.

Для этого щелкните два раза подряд на этом символе. Если двойной щелчок распознан, то символ изменится следующим образом:



3. Если настройки не оптимальны, исправьте их.

Для этого повторите шаги 1 и 2.

4. Подтвердите введенные данные.

Диалоговое окно закрывается.

Результат

Двойной щелчок настроен.

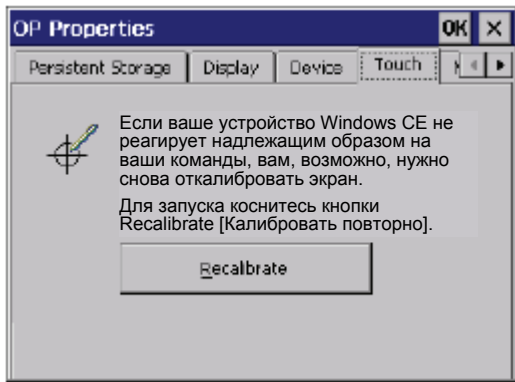
6.4.4 Калибровка сенсорного экрана

Введение

В зависимости от монтажного положения и угла зрения у сенсорного экрана может возникнуть параллакс. Чтобы предотвратить возникающие из-за этого ошибки управления, снова выполните калибровку сенсорного экрана при запуске или во время работы.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "OP Properties [Свойства панели оператора]", вкладка "Touch [Сенсор]", с помощью символа "OP" .

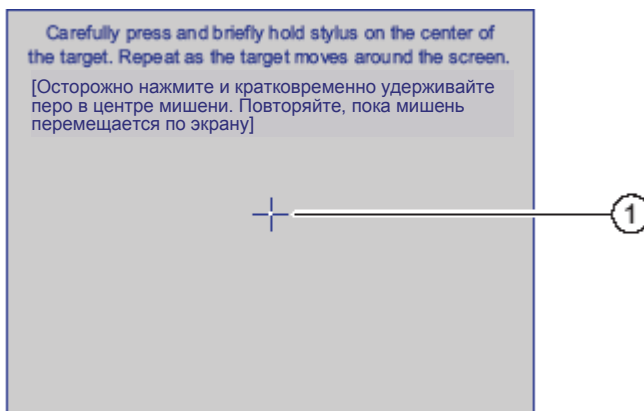


Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Коснитесь кнопки "Recalibrate [Калибровать повторно]".

Открывается следующее диалоговое окно:

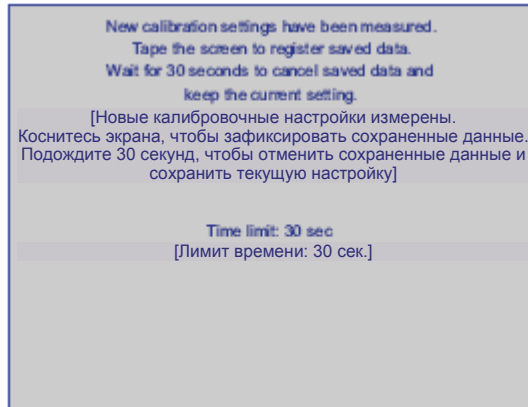


2. Кратковременно коснитесь середины калибровочного креста ①.

После этого калибровочный крест отображается в четырех различных положениях.

3. Кратковременно касайтесь середины калибровочного креста в каждом из этих положений.

Как только вы коснулись калибровочного креста во всех положениях, отображается следующее диалоговое окно:



4. Коснитесь сенсорного экрана.
Калибровка сохраняется. Снова отображается диалоговое окно "OP Properties [Свойства панели оператора]", вкладка "Touch [Сенсор]". Если вы не коснетесь сенсорного экрана в течение указанного времени, то будет сохранена ваша первоначальная настройка.
5. Закройте диалоговое окно.

Результат


Сенсорный экран устройства управления и визуализации откалиброван.

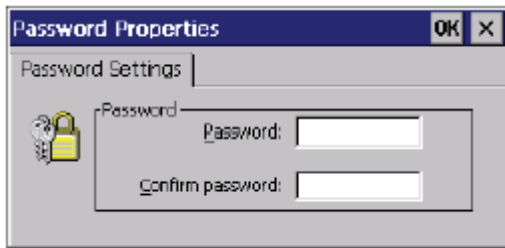
6.5 Установка защиты с помощью пароля

Введение

Вы можете защитить доступ к панели управления и панели задач Windows CE с помощью пароля.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Password Properties [Свойства пароля]" с помощью символа "Password" .



ВНИМАНИЕ

Пароль утерян

Если пароль утерян, то только после обновления операционной системы вы снова сможете:

- изменять настройки в панели управления
- использовать панель задач Windows CE

Все данные на устройстве управления и визуализации при обновлении операционной системы будут удалены!

Поэтому защищайте пароль от потери.

Указание

В паролях не могут быть использованы следующие символы:

- пробел
- специальные символы * ? . % / \ ' "

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Введите пароль в поле ввода "Password".
2. Повторите ввод пароля в поле ввода "Confirm password [Подтвердите пароль]".
3. Подтвердите введенные данные.


Диалоговое окно закрывается.

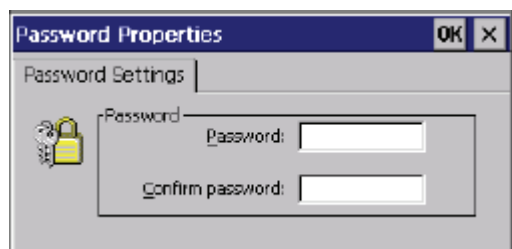
Результат

Вы не можете открыть панель управления или панель задач Windows CE без ввода пароля.

6.6 Отмена защиты с помощью пароля

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Password Properties [Свойства пароля]" с помощью символа "Password" .



Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Удалите записи в полях ввода "Password [Пароль]" и "Confirm password" [Подтвердите пароль].
2. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат

Защита с помощью пароля для панели управления и панели задач Windows CE отменяется, и доступ к ним становится свободным.

6.7 Изменение настроек устройства управления и визуализации


6.7.1 Установка даты и времени

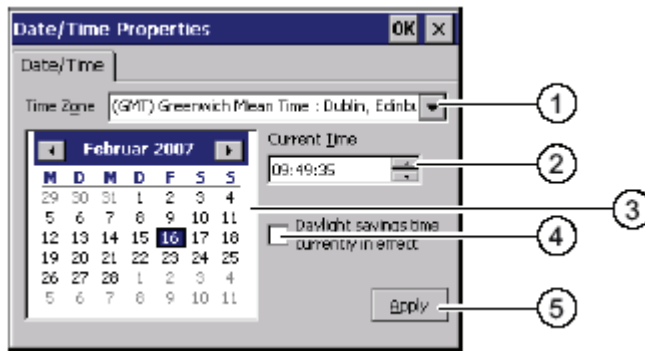
Введение

На устройстве управления и визуализации можно установить дату и время. После этого устройств управления и визуализации должно быть снова запущено в следующих случаях:

- Вы изменили установку часового пояса
- Вы изменили установку триггерной кнопки "Daylight savings time currently in effect [Действует летнее время]".

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Date/Time Properties [Свойства даты и времени]" с помощью символа "Date/Time Properties" .



- ① Поле выбора для часового пояса
- ② Поле ввода для времени
- ③ Поле выбора для даты
- ④ Триггерная кнопка "Daylight savings [Летнее время]"
- ⑤ Кнопка для приема изменений

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Выберите в поле для выбора "Time Zone [Часовой пояс]" подходящий часовой пояс для устройства управления и визуализации.
2. Подтвердите ввод с помощью кнопки "Apply [Применить]".
Время, показываемое в поле "Current Time [Текущее время]", подстраивается к выбранному часовому поясу.
3. Установите дату в поле выбора.
4. Установите текущее время в поле ввода "Current Time".
5. Подтвердите ввод щелчком на кнопке "Apply [Применить]".
Установленные вами значения принимаются.

Указание

Система не переключается автоматически между летним и зимним временем!

6. Если вы хотите переключиться с зимнего на летнее время, активизируйте триггерную кнопку "Daylight savings time currently in effect [Действует летнее время]".
При нажатии на кнопку "Apply" время переводится на один час вперед.
7. Если вы хотите переключиться с летнего на зимнее время, деактивизируйте триггерную кнопку "Daylight savings time currently in effect".
При нажатии на кнопку "Apply" время переводится на один час назад.
8. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат

Настройки для даты и времени изменены.

Внутренние часы

Устройство управления и визуализации имеет внутренние буферизованные часы.

Синхронизация даты и времени с ПЛК

Дату и время устройства управления и визуализации можно синхронизировать с ПЛК, если это было предусмотрено в проекте и в программе ПЛК.

Дальнейшую информацию по этой теме вы найдете в системном руководстве "WinCC flexible".

ВНИМАНИЕ

Реакции, зависящие от времени

Вы должны синхронизировать дату и время, если через устройство управления и визуализации в ПЛК запускаются реакции, зависящие от времени.


6.7.2 Изменение региональных настроек

Введение

В различных странах, например, дата, время и десятичные числа, представляются по-разному. Вы можете настраивать эти представления в соответствии с требованиями различных регионов.

Региональные настройки действуют в текущем проекте. Если меняется язык проекта, то региональные настройки также изменяются.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Regional and Language Settings [Региональные и языковые настройки]" с помощью символа "Regional Settings" .



① Поле для выбора региона

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. В поле для выбора выберите регион.
2. Переходите во вкладки "Number [Число]", "Currency [Валюта]", "Time [Время]" и "Date [Дата]" и устанавливайте в полях для выбора желаемые настройки.
3. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат

Региональные настройки устройства управления и визуализации изменены.

6.7.3 Сохранение регистрационных записей

Регистрационные записи и временные данные

На устройстве управления и визуализации вы можете установить и деинсталировать собственные программы под Windows CE. После инсталляции и деинсталляции вы должны сохранить регистрационные записи


Вы можете сохранить следующие данные во флэш-памяти:

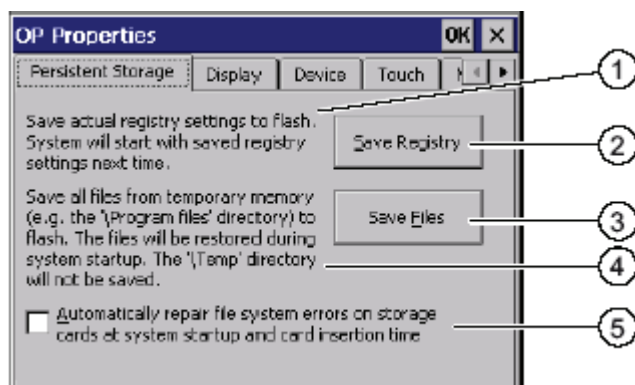
- Регистрационные записи
- Временные файлы

Восстановление файловой системы карты памяти

Если используются карты памяти, то файловая система на карте памяти может быть повреждена, например, при исчезновении напряжения. Устройство управления и визуализации обнаруживает поврежденную файловую систему при запуске или вставке карты памяти. Устройство управления и визуализации может восстановить файловую систему автоматически или по запросу.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "OP Properties [Свойства панели оператора]", вкладка "Persistent Storage [Постоянное хранилище]", с помощью символа "OP" .



- ① Значение текста:
Сохраняйте текущие регистрационные записи во флэш-памяти. Устройство управления и визуализации в следующий раз запустится с сохраненными регистрационными записями.
- ② Кнопка для сохранения регистрационных записей
- ③ Кнопка для сохранения временных файлов
- ④ Значение текста:
Сохраните все файлы, находящиеся во временной памяти (например, из каталога "Program Files"), во флэш-памяти. Эти файлы при пуске устройства управления и визуализации восстанавливаются. Каталог "\Temp" не сохраняется.
- ⑤ Автоматическое восстановление файловой системы на карте памяти во время запуска устройства управления и визуализации и после вставки карты памяти.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если вы хотите, чтобы система восстанавливалась автоматически, активизируйте триггерную кнопку "Automatically repair file system errors... [Автоматическое устранение ошибок файловой системы ...]".

Если эта триггерная кнопка не активизирована, то система восстанавливается только по запросу.
2. Щелкните на нужных кнопках.
3. Подтвердите введенные данные.

Диалоговое окно закрывается.

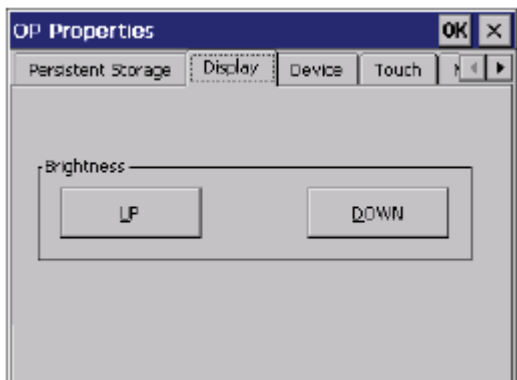
Результат

Устройство управления и визуализации использует сохраненные регистрационные записи при следующем включении. Временные файлы восстанавливаются.

6.7.4 Изменение настроек монитора

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "OP Properties [Свойства панели оператора]", вкладка "Display", с помощью символа "OP" .



Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если вы хотите увеличить яркость (brightness), нажмите кнопку "UP".
2. Если вы хотите уменьшить яркость, нажмите кнопку "DOWN".
3. Подтвердите введенные данные.

Диалоговое окно закрывается.

Результат

Настройки экрана изменены.

6.7.5 Настройка хранителя экрана

Введение

На устройстве управления и визуализации можно установить следующие интервалы времени:

- для автоматической активизации хранителя экрана
- для автоматического уменьшения подсветки экрана

Если вы не предпримете никаких действий в течение запроецированного интервала времени, то настроенная функция активизируется автоматически.

Функции хранителя экрана и уменьшения подсветки экрана снова выключаются при следующих действиях:

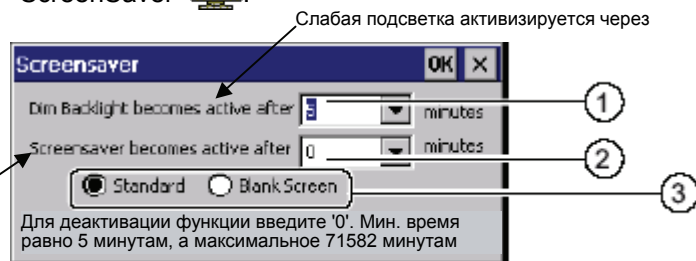
- при нажатии любой клавиши
- при касании сенсорного экрана

При этом функции, связанные с клавишей или экранной кнопкой, не выполняются.

<p>ВНИМАНИЕ</p> <p>Уменьшение подсветки экрана</p> <p>Яркость подсветки экрана уменьшается с увеличением срока службы.</p> <p>Чтобы не уменьшать без необходимости срок службы подсветки, активизируйте уменьшение яркости подсветки.</p> <p>Активизация хранителя экрана</p> <p>Содержимое экрана, которое долгое время остается неизменным, может оставаться нечетко видимым на заднем плане. Этот эффект обратим.</p> <p>Поэтому активизируйте хранитель экрана. Когда хранитель экрана активен, то подсветка тоже уменьшается.</p>

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Screensaver [Хранитель экрана]" с помощью символа "ScreenSaver"



Хранитель экрана активизируется через

- ① Интервал времени в минутах до уменьшения яркости подсветки
- ② Интервал времени в минутах до активизации хранителя экрана
- ③ Селективные кнопки для хранителя экрана

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Введите интервал времени в минутах, по истечении которого фоновая подсветка уменьшается.
Ввод "0" деактивирует ослабление фоновой подсветки.
2. Введите, через сколько минут активизируется хранитель экрана.
Минимальное время равно 5 минутам, максимальное время составляет 71582 минуты. Ввод "0" деактивирует хранитель экрана.
3. Выберите хранитель экрана или пустой экран.
 - Если вы хотите, чтобы функционировал хранитель экрана, активизируйте селективную кнопку "Standard".
 - Если вы не хотите, чтобы хранитель экрана работал, активизируйте селективную кнопку "Blank Screen [Пустой экран]".
4. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат

Хранитель экрана и уменьшенная подсветка для устройства управления и визуализации установлены.


6.7.6 Изменение свойств принтера

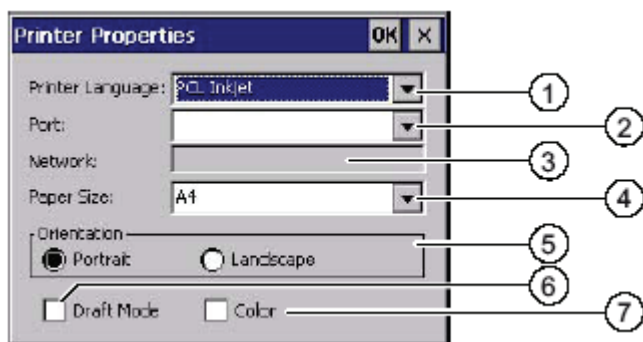
Введение

Устройство управления и визуализации может печатать через локальные или сетевые принтеры. На сетевом принтере можно печатать твердые копии и протоколы. Построчная распечатка сообщений на сетевом принтере невозможна.

Список текущих принтеров и необходимые настройки для устройств управления и визуализации можно найти в Интернете по адресу "<http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/11376409>".

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Printer Properties [Свойства принтера]" с помощью символа "Printer" .



- ① Поле для выбора принтера
- ② Поле для выбора порта
- ③ Сетевой адрес принтера
- ④ Поле для выбора формата бумаги
- ⑤ Группа Orientation [Ориентация] с селективными кнопками для ориентации печати
- ⑥ Триггерная кнопка для качества печати
- ⑦ Триггерная кнопка для цветной печати

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Выберите принтер в поле для выбора "Printer Language [Язык принтера]".
2. Выберите порт для принтера в поле для выбора "Port".
3. Если вы хотите печатать через сеть, введите сетевой адрес принтера в поле ввода "Network [Сеть]".
4. Выберите формат бумаги в поле для выбора "Paper Size [Размер бумаги]".
5. Активизируйте селективную кнопку в группе "Orientation".
 - "Portrait" для книжной ориентации
 - "Landscape" для альбомной ориентации
6. Выберите качество печати.
 - Выберите триггерную кнопку "Draft Mode [Черновая печать]", если вы хотите печатать с качеством черновика.
 - Деактивизируйте триггерную кнопку "Draft Mode", если вы хотите печатать с более высоким качеством.
7. Если выбранный принтер может печатать в цвете, и вы хотите это делать, активизируйте триггерную кнопку "Color [Цвет]".
8. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат


Настройки для принтера изменены.

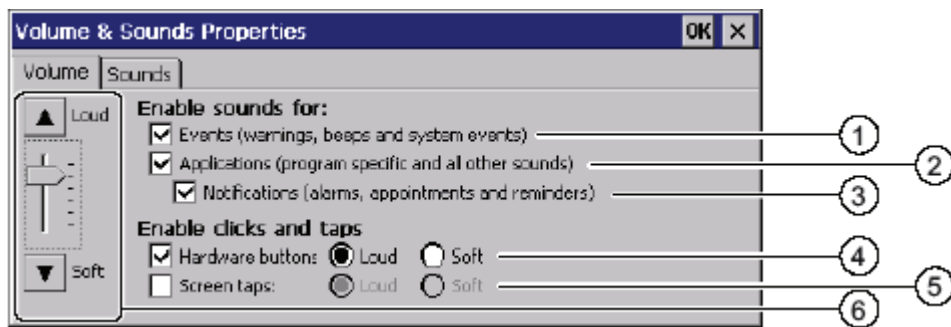
6.7.7 Разблокирование звука и установка силы звука

Введение

Вы можете активизировать акустический ответный сигнал для операций с клавиатурой и сенсорным экраном. При каждом прикосновении или нажатии на клавишу раздается звук.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Volume & Sounds Properties [Громкость и свойства звуков]", вкладка "Volume", с помощью символа "Volume & Sounds" .



- ① Акустические предупреждения и системные события
- ② Звуки, зависящие от программы
- ③ Звуки при уведомлениях
- ④ Акустический ответный сигнал при использовании клавиш
- ⑤ Акустический ответный сигнал при использовании сенсорного экрана
- ⑥ Клавиши и регулятор для установки громкости звука для группы "Enable sounds for [Разблокировать звуки для]"

Указание

Если вы деактивируете настройки под "Enable sounds for", то акустические сигналы не будут издаваться при ошибочных действиях оператора.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Активизируйте необходимые триггерные кнопки в группе "Enable sounds for [Разблокировать звуки для]".
Если ни одна триггерная кнопка не активизирована, то акустические ответные сигналы издаваться не будут.
2. Если вы хотите, чтобы был слышен звуковой сигнал при вводе, активизируйте следующую триггерную кнопку:
 - При управлении с помощью клавиш: "Hardware buttons [Аппаратные кнопки]".
 - При управлении с помощью сенсорного экрана: "Screen taps [Прикосновения к экрану]".
3. Используйте селективные кнопки "Loud [Громко]" и "Soft [Тихо]" для выбора между громким и тихим сигналом.
4. Если вы хотите изменить громкость звука для акустических сообщений, используйте регулятор или клавиши "Loud" и "Soft".
5. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат


Свойства акустических ответных сигналов установлены.

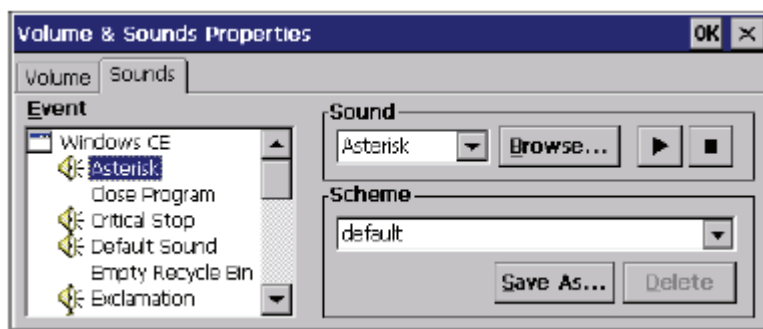
6.7.8 Назначение звука событию

Введение

Если акустическая обратная связь активизирована, то звук используется для сообщения о событии. Звук можно выбрать в зависимости от события.

Предпосылки

- К устройству управления и визуализации подключен громкоговоритель.
- Вы открыли диалоговое окно "Volume & Sounds Properties [Громкость и свойства звука]", вкладка "Sound [Звук]", с помощью символа "Volume & Sounds" .





Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Выберите подходящий звук в группе "Event [Событие]".

Выбранный звук отображается в группе "Sound [Звук]" в соответствующем окне списка.

2. Если вы хотите прослушать этот звук, нажмите кнопку .

Звук выводится через громкоговоритель, подключенный к устройству управления и визуализации. Используйте кнопку , чтобы остановить вывод.

3. Если вы не нашли подходящего звука, вы можете использовать кнопку "Browse [Просмотр]" для перехода в каталог вашего выбора.

Выбранный звук отображается в группе "Sound [Звук]" в соответствующем окне списка.

4. Подтвердите введенные данные.

Диалоговое окно закрывается.

Результат

Звук для акустической обратной связи на управления установлен.

6.7.9 Новый пуск устройства управления и визуализации

Введение

Устройство управления и визуализации должно быть перезапущено в следующих случаях:

- Вы разблокировали или заблокировали клавиши непосредственного действия PROFINET IO.
- Вы изменили настройку часового пояса
- Вы изменили автоматический переход с зимнего времени на летнее и обратно

ВНИМАНИЕ


Потеря данных при новом пуске устройства управления и визуализации

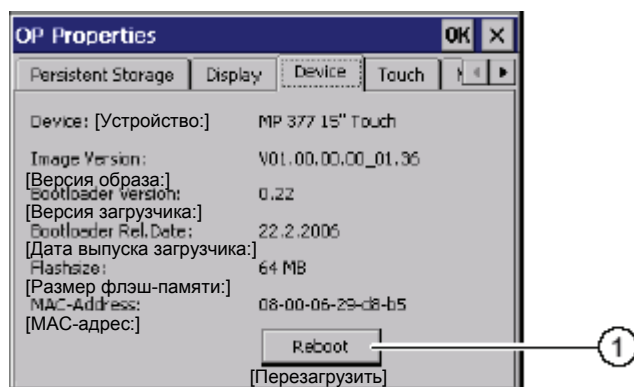
При новом пуске устройства управления и визуализации все временные данные теряются.

Поэтому обеспечьте следующее:

- Проект, находящийся на устройстве управления и визуализации, завершен
- Во флэш-память не записываются никакие данные

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "OP Properties [Свойства панели оператора]", вкладка "Device [Устройство]", с помощью символа "OP" .

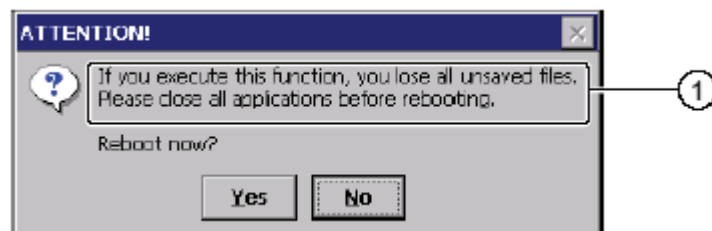


- ① Кнопка для нового пуска устройства управления и визуализации

Последовательность действий

1. Если вы хотите перезапустить устройство управления и визуализации, нажмите кнопку "Reboot".

Отображается следующее сообщение:



- ① Если вы запустите на исполнение эту функцию, все несохраненные данные будут потеряны. Закройте, пожалуйста, все приложения перед перезапуском.
2. Подтвердите щелчком на Yes [Да].

Устройство управления и визуализации перезапускается без задержки. Если щелкнете на No [Нет], то сообщение закрывается. Перезапуск не происходит.

Результат


Устройство управления и визуализации запускается.

6.7.10 Отображение данных для устройства управления и визуализации

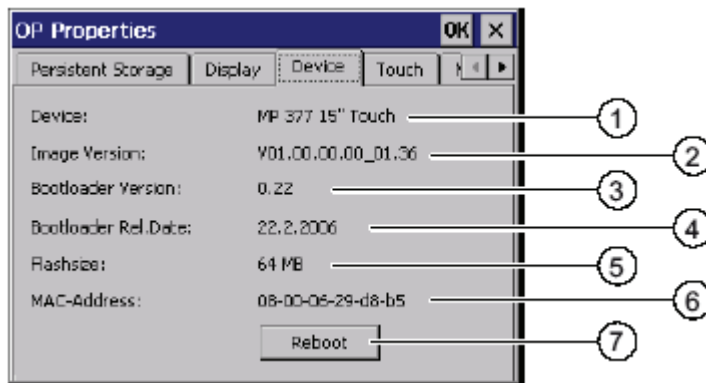
Введение

Данные, относящиеся к устройству управления и визуализации, вам потребуются, если вы обратитесь в службу технической поддержки Департамента автоматизации и приводов (A&D Technical Support).

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "OP Properties [Свойства панели оператора]", вкладка "Device [Устройство]", с помощью символа "OP" .

Следующий рисунок относится к MP 377 15" Touch. Отображаемые данные относятся к конкретному устройству и поэтому могут отличаться от данных вашего устройства управления и визуализации.



- ① Название устройства управления и визуализации
- ② Версия образа устройства управления и визуализации
- ③ Версия загрузчика
- ④ Дата выпуска загрузчика
- ⑤ Размер внутренней флэш-памяти, в которой хранятся образ устройства управления и визуализации и проект
- ⑥ MAC-адрес устройства управления и визуализации
- ⑦ См. раздел "Новый пуск устройства управления и визуализации"

Информация, относящаяся к устройству управления и визуализации, отображается во вкладке "Device [Устройство]".

Указание

Размер внутренней флэш-памяти не соответствует имеющейся рабочей памяти для проекта.

См. также


Новый пуск устройства управления и визуализации (стр. 108)

6.7.11 Отображение свойств системы

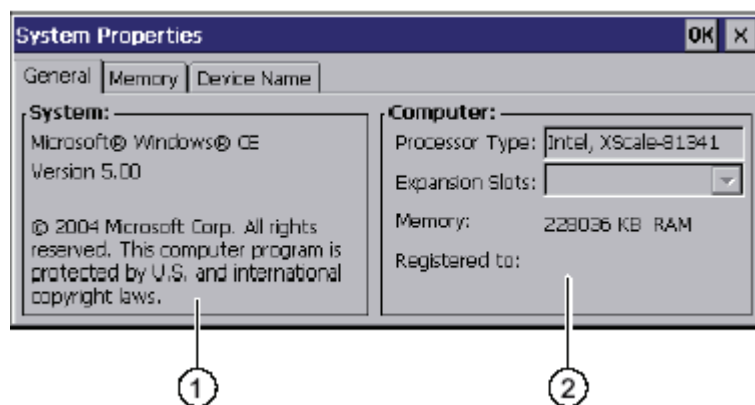
Введение

Общесистемные данные содержат информацию о процессоре, операционной системе и памяти.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "System Properties", вкладка "General [Общие данные]", с помощью символа "System" .

Отображаемые данные относятся к конкретному устройству и поэтому могут отличаться от данных вашего устройства управления и визуализации.



- ① Копирайт для Microsoft Windows CE
- ② Данные о процессоре и размере внутренней флэш-памяти

Отображение свойств системы

Отображаются свойства системы. Диалоговое окно не обладает возможностями ввода. Закройте диалоговое окно.

6.7.12 Отображение распределения памяти

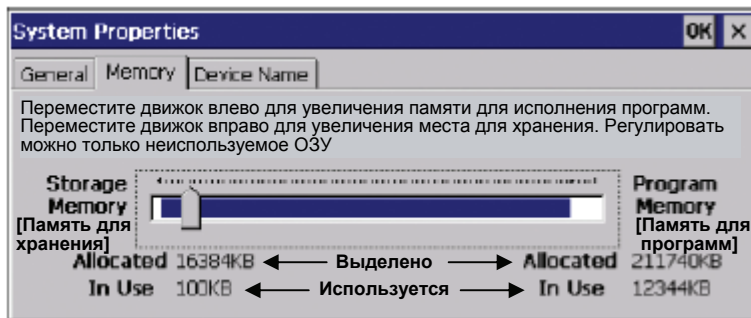
Введение

В относящихся к конкретной системе данных "Memory" содержится информация о распределении и размере памяти в устройстве управления и визуализации.

ВНИМАНИЕ
Вкладка "Memory [Память]"
Не изменяйте распределение памяти во вкладке "Memory".
Действительно при использовании дополнительных возможностей: Может оказаться необходимым изменение распределения памяти. Более подробную информацию вы найдете в прилагаемой документации.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "System Properties [Свойства системы]", вкладка "Memory [Память]", с помощью символа "System" .



Последовательность действий


1. Получите информацию о текущем распределении памяти устройства управления и визуализации
2. Закройте диалоговое окно.

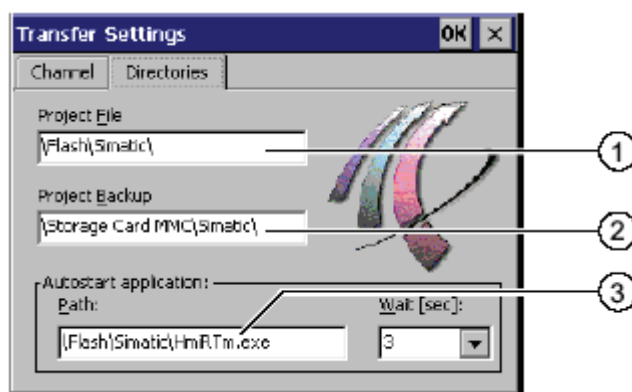
6.8 Установка места хранения

Введение

Сжатый исходный файл вашего проекта можно хранить в различных местах. Ниже описывается, как можно установить место хранения.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Transfer Settings [Настройки передачи]", вкладка "Directories [Каталоги]", с помощью символа "Transfer" .



- ① Каталог, в котором хранится файл проекта
- ② Каталог, в котором хранится сжатый исходный файл вашего проекта для обратной передачи
- ③ Место хранения и файл инициализации устройства управления и визуализации для функционирования процесса

ВНИМАНИЕ

Настройки под "Project File [Файл проекта]" и "Path [Путь]"

Изменение в полях ввода "Project File" и "Path" могут привести к тому, что проект не будет больше запускаться после нового включения устройства управления и визуализации.

Не изменяйте данные в полях ввода "Project File" и "Path".

Последовательность действий

1. Выберите место хранения в поле ввода "Project Backup [Дубликат проекта]".
В качестве места хранения могут быть определены внешняя карта памяти или место в информационной сети. При следующем сохранении исходный файл проекта сохраняется в указанном месте.
2. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат


Место хранения для устройства управления и визуализации установлено.

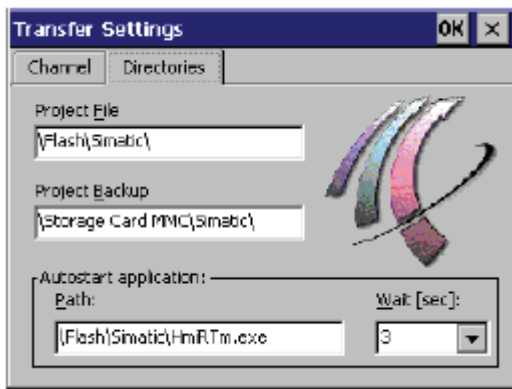
6.9 Установка времени задержки

Введение

После включения устройства управления и визуализации проект может быть запущен с некоторой задержкой. В течение времени задержки отображается загрузчик.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Transfer Settings [Настройки передачи]", вкладка "Directories [Каталоги]", с помощью символа "Transfer" .



ВНИМАНИЕ

Настройки под "Project File [Файл проекта]" и "Path [Путь]"

Изменение в полях ввода "Project File" и "Path" могут привести к тому, что проект не будет больше запускаться после нового включения устройства управления и визуализации.

Не изменяйте данные в полях ввода "Project File" и "Path".

Последовательность действий

1. Выберите желаемое время задержки в секундах в поле для выбора "Wait [sec] [Ждать (сек)]".

При значении "0" проект запускается немедленно. После этого больше невозможно вызвать загрузчик после включения устройства управления и визуализации. Если несмотря на это вам еще нужен загрузчик, то должен быть запроектирован управляющий элемент для закрытия проекта.

2. Подтвердите введенные данные.

Диалоговое окно закрывается.

Результат

Время задержки для устройства управления и визуализации установлено.

См. также

Обзор (стр. 147)

6.10 Настройка источника бесперебойного питания

Введение

Контроль источника бесперебойного питания (UPS) – это опция, которая загружается дополнительно с помощью ProSave.


UPS обеспечивает контролируемое выключение устройства управления и визуализации по истечении настраиваемого времени буферизации в случае исчезновения напряжения.

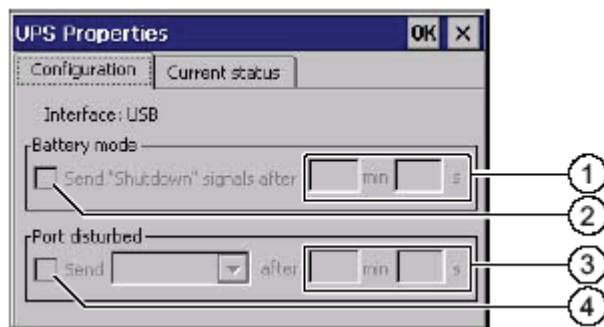
Поддерживаются следующие источники бесперебойного питания:

Модули SITOP DC UPS с номинальным током от 6 А, напр., 6EP1931-2DC42

UPS подключается к входу 24 В и к порту USB. Вы конфигурируете порт USB для контроля UPS.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "UPS Properties [Свойства UPS]", вкладка "Configuration [Конфигурирование]", с помощью символа "UPS" .



- ① Поле ввода для времени, по истечении которого отображается сообщение "Battery mode activated [Батарейный режим активизирован]".
- ② Триггерная кнопка для разблокировки батарейного режима
- ③ Поле ввода для времени, по истечении которого отображается сообщение "Faulty port [Неисправный порт]"
- ④ Триггерная кнопка для сообщения "Faulty port "

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если вы хотите разблокировать батарейный режим, активизируйте триггерную кнопку "Battery mode [Батарейный режим]".
2. Введите в поля ввода "min" и "s" время, необходимое для завершения приложений. Когда UPS начнет работать, вы получите сообщение. После этого приложения, такие как HMI Runtime и WinAC MP завершат свою работу в зависимости от введенного времени.
3. Если порт, к которому подключен UPS, неисправен, и поэтому вы хотите получить сообщение, активизируйте триггерную кнопку "Port disturbed [Порт поврежден]".
4. Выберите в окне списка желаемое сообщение.
5. Введите время, по истечении которого отображается сообщение "Faulty port [Неисправный порт]", в поля ввода "min" и "s".

Результат

Контроль порта для UPS установлен.

См. также


Состояние источника бесперебойного питания (стр. 116)

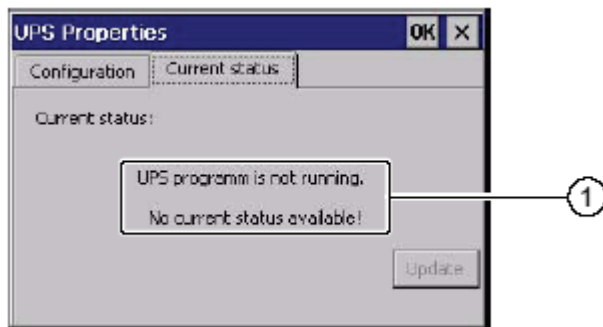
6.11 Состояние источника бесперебойного питания

Введение

Если вы подключили UPS к порту USB, то вы можете отобразить состояние контроля этого порта.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "UPS Properties [Свойства UPS]", вкладка "Current status [Текущее состояние]", с помощью символа "UPS" .



- ① "Программа UPS не работает. Текущее состояние недоступно!". Это сообщение появляется, если UPS не подключен.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Установите программное обеспечение для контроля UPS.
2. Подключите UPS.
3. Если вы хотите обновить состояние контроля, нажмите кнопку "Update [Обновить]".

Сообщение изменяется в соответствии с текущей настройкой. Сообщение остается неизменным, если ни одна из триггерных кнопок во вкладке "Configuration [Конфигурирование]" не была активизирована.

Результат

Отображается текущее состояние контроля UPS.

См. также

Настройка источника бесперебойного питания (стр. 115)

6.12 Разблокирование PROFINET IO

PROFINET IO

Если устройство управления и визуализации соединено с ПЛК через PROFINET, то функциональные клавиши или экранные кнопки могут быть запроецированы, например, как клавиши непосредственного действия PROFINET IO. Если в проекте используются клавиши непосредственного действия PROFINET IO, то они должны быть разблокированы.

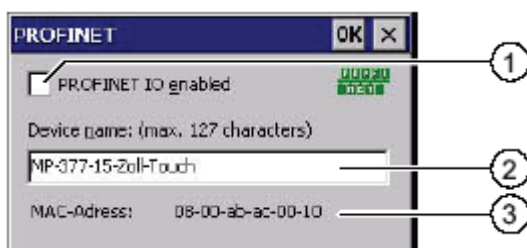
Указание

Если вы разблокировали клавиши непосредственного действия PROFINET IO, то вы не можете использовать порт RS 422/RS 485 порт для последовательного обмена данными.

Клавиши непосредственного действия PROFINET IO и клавиши непосредственного действия PROFIBUS DP исключают друг друга.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "PROFINET" с помощью символа "PROFINET" .



- ① Активизация или деактивизация клавиш непосредственного действия PROFINET IO
- ② Поле ввода для имени устройства
- ③ MAC-адрес устройства управления и визуализации

ВНИМАНИЕ

Несовпадающее имя устройства

Если имя устройства не совпадает с именем устройства, введенным в HW Config STEP 7, то клавиши непосредственного действия не работают.

Используйте имя устройства из HW Config STEP 7. Это имя устройства не соответствует имени устройства, используемому под Windows CE.

Внутри сети передачи данных ETHERNET имя устройства должно быть уникальным и должно удовлетворять соглашениям службы имен доменов (DNS). К ним относятся:

- Ограничение до 127 символов в целом (буквы, цифры, дефис или точка)
- Составная часть имени внутри имени устройства, напр., цепочка символов между двумя точками, не может превышать 63 символов.
- Специальные символы, такие как скобки, знак подчеркивания, косая черта, пробел и т.д., не допускаются за исключением дефиса.
- Имя устройства не должно начинаться или заканчиваться символом "-".
- Имя устройства не должно иметь форму n.n.n.n (n = от 0 до 999).
- Имя устройства не должно начинаться последовательностью символов "port-xyz-" (x, y, z = от 0 до 9).

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если вы хотите разблокировать клавиши непосредственного действия PROFINET IO, активизируйте триггерную кнопку "PROFINET IO enabled [PROFINET IO разблокирован]".
2. Введите имя устройства управления и визуализации.
3. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат

Клавиши непосредственного действия PROFINET IO разблокированы.

6.13 Изменение настроек передачи

6.13.1 Параметризация канала передачи данных


Введение

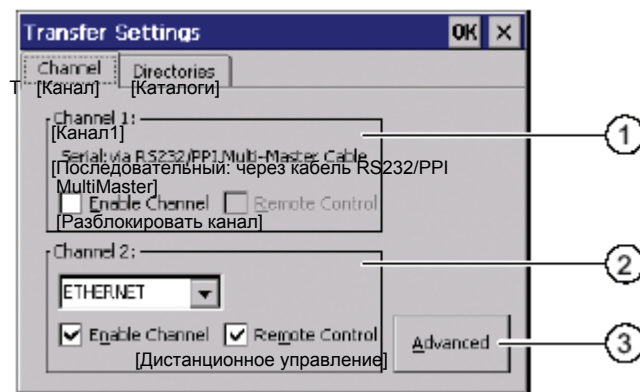
Если вы заблокируете все каналы передачи данных, то вы защитите устройство управления и визуализации от случайного затирания проектных данных и образа устройства управления и визуализации.

Указание

Проект можно передать из ПК для проектирования в устройство управления и визуализации только в том случае, если на устройстве управления и визуализации разблокирован хотя бы один канал передачи данных.

Предпосылка

Открыто диалоговое окно "Transfer Settings [Настройки передачи]", вкладка "Channel [Канал]", с помощью символа "Transfer Settings" .



- ① Группа для канала передачи данных 1 (Channel 1)
- ② Группа для канала передачи данных 2 (Channel 2)
- ③ Кнопка для диалогового окна "MPI/DP-Transfer Settings [MPI/DP – Настройки передачи]" и/или "Network and Dial-Up Connections [Соединения через сеть и по телефонной линии]"

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Случайное включение режима передачи

Случайное включение режима передачи может вызвать запуск непреднамеренных действий в установке.

Позаботьтесь о том, чтобы устройство управления и визуализации при открытом проекте и разблокированной автоматической передаче не было случайно переведено в режим передачи персональным компьютером для проектирования.

ВНИМАНИЕ

"Remote control [Дистанционное управление]" для канала 1 ("Channel 1")

Если триггерная кнопка "Remote Control" активизирована в режиме "Online", то порт X10 не может быть использован для обмена данными.

Для режима "Online" триггерная кнопка "Remote Control" должна быть деактивирована. Поэтому, как только последовательная передача завершена, в группе "Channel 1" триггерная кнопка "Remote Control" должна быть деактивирована.

Режим передачи через канал 2 ("Channel 2")

Когда проект на устройстве управления и визуализации запускается, параметры передачи, напр., адрес устройства управления и визуализации, для MPI/PROFIBUS DP заменяются значениями из проекта.

Вы можете изменить настройки для передачи через "Channel 2".

Для этого необходимы следующие шаги :

- Закройте проект.
- Измените настройки на устройстве управления и визуализации.
- Затем снова перейдите в режим передачи ("Transfer").

При следующем запуске проекта на устройстве управления и визуализации настройки снова будут переписаны значениями из проекта.

Указание

Если устройство управления и визуализации находится в режиме передачи ("Transfer"), когда производятся изменения в настройках передачи, то эти настройки начнут действовать только при следующей активизации режима передачи.

Этот случай возможен, если из активного проекта открывается панель управления, чтобы изменить свойства передачи.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если вы хотите разблокировать канал данных, активизируйте триггерную кнопку "Enable Channel" в группе "Channel 1" или "Channel 2".
 В группе "Channel 1" порт RS-422/RS-485 разблокируется для последовательной передачи данных. В группе "Channel 2" разблокируется сетевой интерфейс.
2. Если вы хотите разблокировать автоматическую передачу, активизируйте соответствующую триггерную кнопку "Remote Control [Дистанционное управление]".
3. Если вы разблокировали канал передачи данных для группы "Channel 2", выберите в поле для выбора протокол.
4. В случае необходимости введите дальнейшие параметры.
 Относится к "MPI/PROFIBUS DP":
 - Нажмите кнопку "Advanced [Расширенные]" для перехода в диалоговое окно "S7-Transfer Settings [Настройки S7-передачи]". Там вы можете изменить настройки для MPI/PROFIBUS DP.
 - Подтвердите введенные данные.
 - Диалоговое окно "S7-Transfer Settings" закрывается.
 Относится к "ETHERNET":
 - Используйте кнопку "Advanced" для перехода в "Network&Dial-Up Connections [Соединения с сетью и по телефонной линии]".
 - Откройте запись "ERTEC400". Там вы можете изменить настройки TCP/IP.
 - Подтвердите введенные данные.
 - Закройте "Network&Dial-Up Connections".
 Относится к "USB":
 - Для "USB" настройки не требуются.
5. Подтвердите введенные данные.
 Диалоговое окно закрывается.

Результат

Канал передачи данных параметризован.

См. также

- Обзор (стр. 147)
- Сохранение и восстановление с помощью WinCC flexible (стр. 153)
- Сохранение и восстановление с помощью ProSave (стр. 155)
- Изменение настроек MPI/PROFIBUS DP (стр. 122)
- Изменение настроек сети (стр. 128)

6.13.2 Изменение настроек MPI/PROFIBUS DP

Введение

Настройки связи для MPI или PROFIBUS DP определяются в проекте устройства управления и визуализации.

В следующих случаях настройки передачи, возможно, должны быть изменены вручную:

- При первой передаче проекта
- При изменениях в проекте, выполненных позднее

ВНИМАНИЕ

Режим передачи через MPI/PROFIBUS DP

Параметры шины считываются из проекта, который в данный момент находится на устройстве управления и визуализации.

Вы можете изменить настройки для передачи через MPI/PROFIBUS DP. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

- Закройте проект.
- Измените настройки на устройстве управления и визуализации.
- Затем перейдите в режим "Transfer [Передача]".


Измененные настройки MPI/PROFIBUS DP могут быть перезаписаны в следующих случаях:

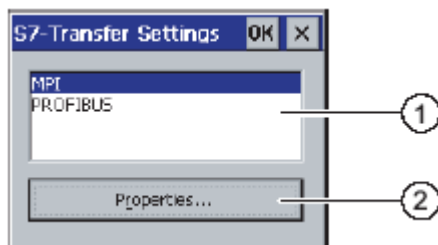
- Этот проект запускается снова
- Проект передается и запускается

Настройки передачи

Если вы изменяете настройки устройства управления и визуализации в режиме передачи, то новые настройки будут действовать только при следующей активизации передачи.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "S7-Transfer Settings [Настройки S7-передачи]" с помощью символа "S7-Transfer Settings" .

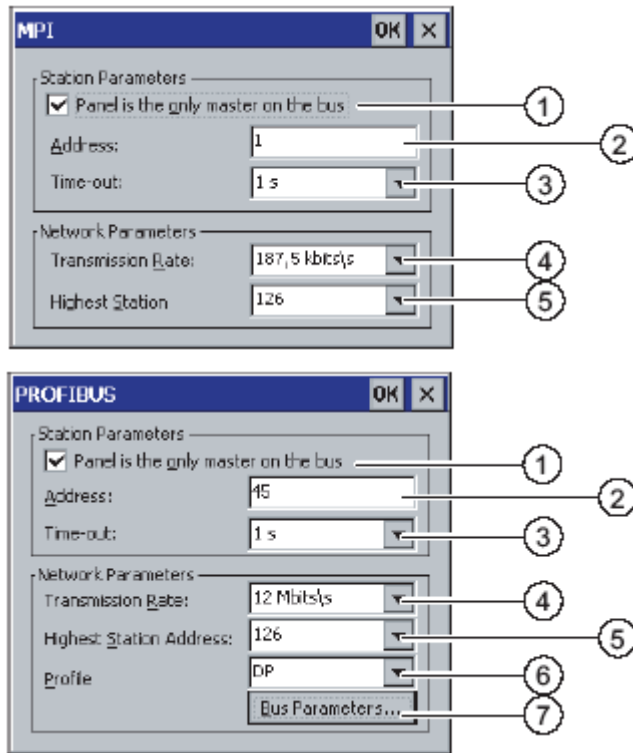


- ① Выбор сети
- ② Кнопка для выбора диалогового окна свойств

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Выберите сеть.
2. Используйте кнопку "Properties [Свойства]", чтобы открыть диалоговое окно "MPI" или "PROFIBUS".



- ① Устройство управления и визуализации является единственным мастером на шине.
 - ② Адрес шины устройства управления и визуализации
 - ③ Тайм-аут
 - ④ Скорость передачи данных во всей сети
 - ⑤ Наибольший адрес станции в сети
 - ⑥ Профиль
 - ⑦ Кнопка для отображения параметров шины
3. Если к шине подключено несколько master-устройств, деактивируйте триггерную кнопку "Panel is the only master on the bus [Панель является единственным мастером на шине]".
 4. Введите адрес шины для устройства управления и визуализации в поле ввода "Address [Адрес]".

ВНИМАНИЕ

Адрес шины в поле ввода "Address" должен быть уникальным во всей сети MPI/PROFIBUS DP.

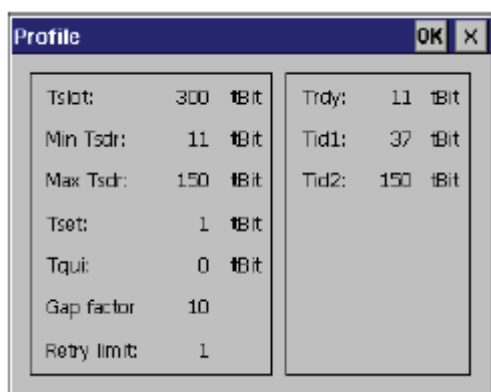
5. Выберите скорость передачи в поле ввода "Transmission Rate".
6. Введите наибольший адрес станции в поле ввода "Highest Station Address" или "Highest Station".

7. Выберите желаемый профиль в поле для выбора "Profil".
8. Если вы хотите увидеть данные профиля, нажмите кнопку "Busparameter [Параметры шины]" диалогового окна PROFIBUS.

Отображаются данные профиля. В диалоговое окно "Profil" ввод невозможен.

ВНИМАНИЕ

Параметры шины должны быть одинаковыми для всех станций в сети MPI/PROFIBUS DP.



9. Закройте диалоговое окно "Профиль".
10. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат

Настройки MPI/PROFIBUS DP устройства управления и визуализации изменены.

См. также

Параметризация канала передачи данных (стр. 119)

6.14 Конфигурирование функционирования сети

6.14.1 Обзор функционирования сети

Введение

Вы можете подключать устройства управления и визуализации к сети PROFINET через порт Ethernet.

ВНИМАНИЕ

Устройство управления и визуализации может использоваться только в сетях PROFINET.

В сети ПК устройство управления и визуализации обладают только функциональными возможностями клиента. Это значит, что вы можете из устройства управления и визуализации обращаться к файлам узла, обладающего функциональными возможностями сервера TCP/IP. Но вы не можете, например, обратиться из ПК через сеть к файлам, находящимся на устройстве управления и визуализации.

Указание

Информацию об обмене данными с помощью SIMATIC S7 через PROFINET вы найдете в руководстве пользователя "WinCC flexible communication".

Подключение к сети предоставляет, например, следующие возможности:

- Печать через сетевой принтер
- Сохранение, экспорт и импорт записей данных рецептов на сервер или из сервера
- Сохранение архивов данных и сообщений
- Передача проекта
- Сохранение данных

Адресация

В сети PROFINET обращение к компьютерам обычно производится с помощью их имен. Эти адреса компьютеров переводятся сервером службы имен доменов (DNS) или службы имен Internet для Windows (WINS) в адреса TCP/IP. Поэтому для адресации устройства управления и визуализации в сети PROFINET необходим сервер DNS или WINS.

Как правило, в сетях PROFINET такие серверы имеются.

Указание

Использование адресов TCP/IP для адресации ПК не поддерживается операционной системой.

Проконсультируйтесь с администратором своей сети, если у вас есть относящиеся к этой теме вопросы.

Печать через сетевой принтер

Операционная система устройства управления и визуализации не поддерживает построчное протоколирование сообщений через сетевой принтер. Все остальные функции печати, например, печать твердой копии или протоколов доступны через сеть без ограничений.

Подготовка

Перед началом конфигурирования запросите у администратора своей сети следующие параметры.

- Используется ли в сети протокол динамической конфигурации хоста (DHCP) для динамического назначения сетевых адресов?

Если нет, то получите сетевой адрес TCP/IP для устройства управления и визуализации.

- Какой адрес TCP/IP имеет межсетевой переход по умолчанию?
- Если используется сеть DNS, то какие адреса имеет сервер имен?
- Если используется сеть WINS, то какие адреса имеет сервер имен?

Общая последовательность действий при параметризации сети

Перед работой в сети устройство управления и визуализации должно быть сконфигурировано. Конфигурирование в принципе делится на следующие шаги:

Действуйте следующим образом:


1. Введите имя компьютера устройства управления и визуализации.
2. Сконфигурируйте сетевой адрес.
3. Установите регистрационные данные.
4. Сохраните настройки.

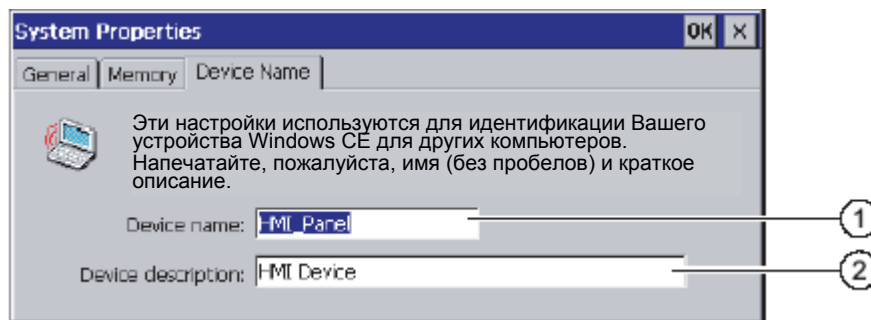
6.14.2 Установка имени устройства управления и визуализации

Введение

Устройство управления и визуализации использует имя устройства для идентификации себя в сети связи.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "System Properties [Свойства системы]", вкладка "Device Name [Имя устройства]", с помощью символа "System" .



- ① Имя устройства управления и визуализации
- ② Описание устройства управления и визуализации (не обязательно)

Указание

Для активизации функциональных возможностей сети введите уникальное имя устройства в поле ввода "Device name".

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Введите имя устройства для устройства управления и визуализации в поле ввода "Device name [Имя устройства]".
2. Если необходимо, введите описание устройства управления и визуализации в поле ввода "Device description [Описание устройства]".
3. Подтвердите введенные данные.

Диалоговое окно закрывается.

Результат

Имя устройства для устройства управления и визуализации установлено.

6.14.3 Изменение настроек сети

Введение

Вы можете изменить настройки сети для соединения с ЛВС в диалоговом окне "Network&Dial-Up Connections [Соединения с сетью и по телефонной линии]".

Предпосылка

Вы открыли с помощью символа "Network&Dial-Up Connections"  следующее изображение.

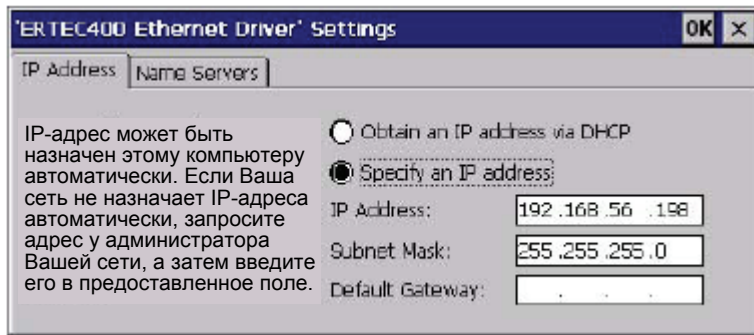


Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Откройте запись "ERTEC400".

Открывается диалоговое окно "'ERTEC400 Ethernet Driver' Settings [Настройки драйвера Ethernet ERTEC400]".



2. Если вам нужно, чтобы адреса были заданы автоматически, выберите селективную кнопку "Obtain an IP address via DHCP [Получить IP-адрес через DHCP]".
3. Если вам нужен ручной ввод адреса, выберите селективную кнопку "Specify an IP address [Укажите IP-адрес]".
4. Если вы выбрали ручной ввод адресов, введите соответствующие адреса в поля ввода "IP Address", "Subnet Mask [Маска подсети]" и, если необходимо, в "Default Gateway [Межсетевой переход по умолчанию]".

5. Если в сети используется сервер имен, перейдите во вкладку "Name Servers [Серверы имен]".



6. Введите соответствующие адреса в поля ввода.
7. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.
8. Закройте изображение "Network&Dial-Up Connections".
Панель управления отображается снова.

Результат

Параметры соединения с ЛВС для устройства управления и визуализации изменены.

См. также


Параметризация канала передачи данных (стр. 119)

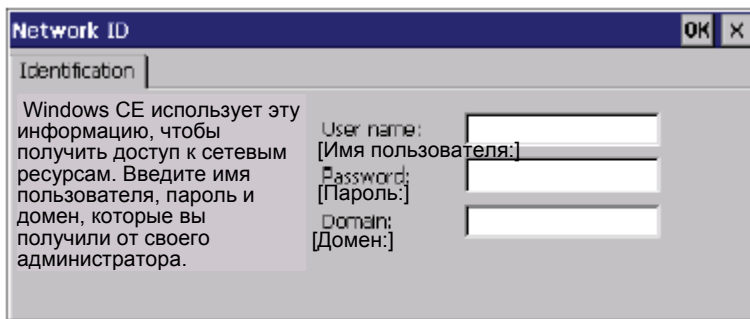
6.14.4 Изменение данных регистрации

Введение

Windows CE использует эту информацию, чтобы получить доступ к сетевым ресурсам. Введите имя пользователя, пароль и домен, которые вы получили от своего администратора.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Network ID [Идентификатор сети]" с помощью символа "Network ID" 



Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Введите имя пользователя в поле ввода "User name".
2. Введите свой пароль в поле ввода "Password".
3. Введите имя домена в поле ввода "Domain".
4. Подтвердите введенные данные.


Диалоговое окно закрывается.

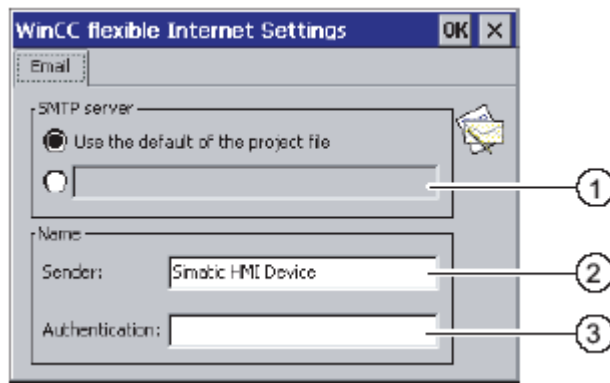
Результат

Данные регистрации установлены.

6.14.5 Изменение настроек электронной почты

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "WinCC flexible Internet Settings [Интернет-настройки WinCC flexible]" с помощью символа "WinCC Internet Settings" .



- ① Настройка SMTP-сервера
- ② Обозначение отправителя
- ③ Учетная запись электронной почты

Указание

В диалоговом окне "WinCC flexible Internet Settings" могут содержаться дополнительные вкладки. Это зависит от опций, которые были разблокированы в проекте для работы в сети.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Укажите SMTP-сервер.
 - Активизируйте селективную кнопку "Use the default of the project file [Используйте умолчание из файла проекта]", если вы хотите использовать SMTP-сервер, определенный в проекте.
 - Деактивизируйте селективную кнопку "Use the default of the project file", если вы не хотите использовать SMTP-сервер, определенный в проекте. Укажите желаемый SMTP-сервер.
2. Введите имя отправителя в поле ввода "Sender [Отправитель]".
3. Введите учётную запись вашей электронной почты в поле ввода "Authentication [Аутентификация]".

Некоторые провайдеры электронной почты разрешают передачу электронной почты только в том случае, если вы укажете учётную запись электронной почты. Поле ввода "Authentication" можно оставить пустым, если ваш провайдер электронной почты разрешает передавать почту без проверки учетной записи.
4. Подтвердите введенные данные.

Диалоговое окно закрывается.


Результат

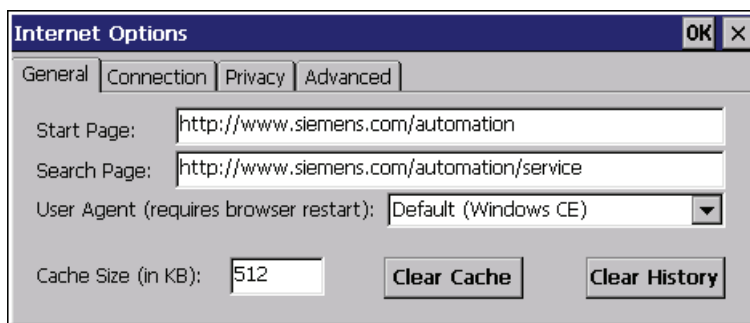
Настройки электронной почты изменены.

6.14.6 Изменение настроек Интернет

6.14.6.1 Изменение общих настроек Интернет

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Internet Options [Опции Интернет]", вкладка "General [Общие параметры]", с помощью символа "Internet Options" .



Указание

Не изменяйте настройки в поле "User Agent [Агент пользователя]".

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Введите стартовую страницу для Интернет-браузера в поле ввода "Start Page [Стартовая страница]".
2. Введите адрес стандартной информационно-поисковой машины в поле ввода "Search Page [Страница поиска]".
3. Введите желаемый размер кэш-памяти в поле ввода "Cache".
4. Если вы хотите очистить кэш-память, нажмите кнопку "Clear Cache [Очистить кэш]".
5. Если вы хотите очистить историю, нажмите кнопку "Clear History [Очистить историю]".
6. Подтвердите введенные данные.


Диалоговое окно закрывается.

Результат

Общие параметры для Интернет-браузера установлены.

6.14.6.2 Настройка проху-сервера

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Internet Options [Опции Интернета]", вкладка "Connection [Связь]", с помощью символа "Internet Options" .



Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Активируйте триггерную кнопку "Use LAN (no autodial) [Использовать ЛВС (без автонабора)]".
2. Если вы используете проху-сервер, активируйте в группе "Network [Сеть]" триггерную кнопку "Access the Internet using a proxy server [Получить доступ к Интернету с помощью проху-сервера]".
Введите адрес проху-сервера и порт.
3. Если вы хотите обойти проху-сервер для локальных вызовов, активируйте триггерную кнопку "Bypass proxy server for local addresses [Обойти проху-сервер для локальных адресов]".
4. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

6.14.6.3 Изменение настроек безопасности


Cookies и шифрование

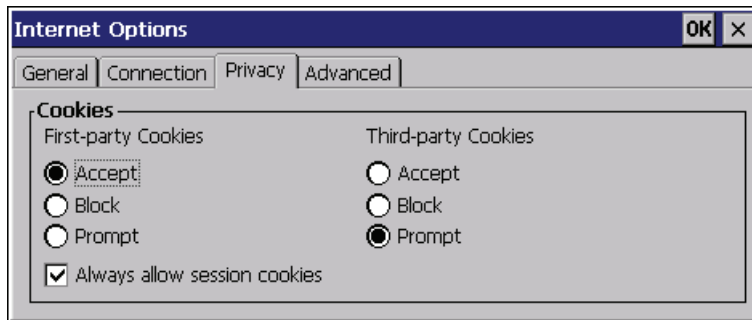
Cookies – это данные, посылаемые web-сервером браузеру. При дальнейших обращениях к этому web-серверу, cookies посылаются обратно. Это дает возможность сохранять информацию между двумя обращениями.

Чтобы обеспечить более высокий уровень безопасности, данные через Интернет посылаются в зашифрованной форме. Общепринятыми протоколами шифрования являются SSL и TLS. Вы можете активизировать или деактивизировать использование протоколов шифрования.

Необходимые настройки вы можете получить у администратора своей сети.

Предпосылка

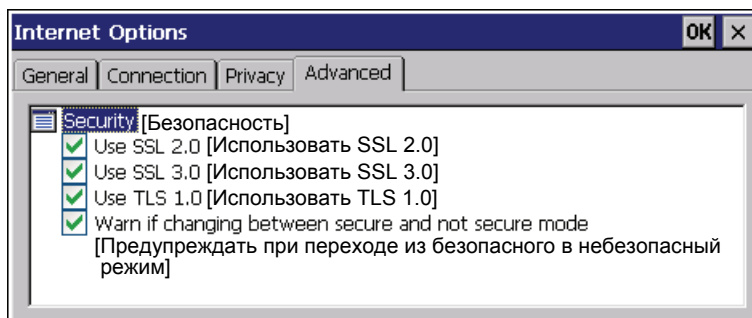
Вы открыли диалоговое окно "Internet Options [Опции Интернета]", вкладка "Privacy [Конфиденциальность]", с помощью символа "Internet Options" .



Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Выберите с помощью селективных кнопок желаемое поведение cookies.
 - "Accept [Принять]"
Cookies сохраняются без запроса.
 - "Block [Блокировать]"
Cookies не сохраняются.
 - "Prompt [Подсказать]"
Cookies сохраняются по запросу.
2. Если вы хотите разрешить cookies, которые действуют только во время одного сеанса, активизируйте триггерную кнопку "Always allow session cookies [Всегда разрешать cookies во время сеанса]".
3. Перейдите во вкладку "Advanced" [Расширенные возможности].



4. Активизируйте желаемый протокол шифрования.
5. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат

Настройки безопасности установлены.

6.14.6.4 Импорт и удаление сертификатов


Обзор

Для устройства управления и визуализации можно импортировать, просматривать и удалять сертификаты. Сертификаты различаются следующим образом:

- Сертификаты, которым вы доверяете
- Собственные сертификаты
- Другие сертификаты

Вы можете импортировать дополнительные сертификаты и удалять ненужные. Необходимые настройки можно получить у администратора вашей сети.

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "Certificates [Сертификаты]" с помощью символа "Certificates" .



Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Выберите в поле для выбора тип сертификата:
 - "Trusted Authorities [Документы, которым вы доверяете]"
 - "My Certificates [Мои сертификаты]"
 - "Other Certificates [Другие сертификаты]"
2. Если необходимо, запустите процесс импорта с помощью кнопки "Import [Импортировать]".
Открывается диалоговое окно для задания источника.
3. Если необходимо, удаляйте сертификаты кнопкой "Remove [Удалить]".
Для этого отметьте соответствующий сертификат.
4. Если вы хотите получить список свойств отмеченных сертификатов, нажмите кнопку "View [Просмотреть]".
5. Подтвердите введенные данные.
Диалоговое окно закрывается.

Результат

Изменения с сертификатами выполнены.

6.15 Сохранение на внешнем запоминающем устройстве (резервирование)


Введение

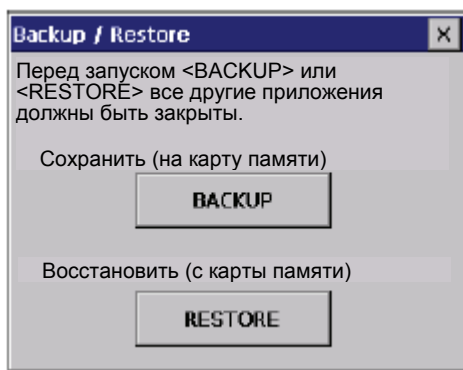
При резервировании операционная система, приложения и данные из внутренней флэш-памяти устройства управления и визуализации копируются на внешний носитель информации.

Возможны следующие внешние носители информации:

- Внешняя память
- Карта памяти USB memory stick

Предпосылки

- В устройство управления и визуализации вставлен внешний носитель информации с достаточным свободным объемом памяти.
- Вы открыли диалоговое окно "Backup/Restore [Сохранить/восстановить]" с помощью символа "Backup/Restore" .



Последовательность действий – при первом применении карты памяти

ВНИМАНИЕ

Возможна потеря данных

При первом применении карты памяти устройство управления и визуализации затребует ее форматирования.

Перед форматированием сохраните данные, находящиеся на карте памяти, на ПК.

Действуйте следующим образом:

1. Для прерывания процесса форматирования нажмите на "ESC".
2. Извлеките карту памяти из устройства управления и визуализации.
3. Сохраните данные, которые не должны быть потеряны, на ПК.
4. Вставьте карту памяти в устройство управления и визуализации.
5. Отформатируйте карту памяти на устройстве управления и визуализации.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Нажмите кнопку "BACKUP", чтобы открыть диалоговое окно "Select Storage Card [Выбрать карту памяти]".

Если в устройстве управления и визуализации нет внешней памяти или она неисправна, появляется сообщение "--- no storage card available [отсутствует карта памяти] ---". Вставьте внешнюю память или замените ее.

2. Выберите внешнюю память для сохранения в поле списка "Please select a Storage Card [Выберите, пожалуйста, карту памяти]".
3. Щелкните на кнопке "Start Backup [Запустить сохранение]".

Устройство управления и визуализации проверяет внешнюю память.

Если появляется сообщение "This storage card... [Эта карта памяти ...]", то требуется карта с большим объемом памяти. Подтвердите сообщение. После этого сохранение прерывается. Вставьте внешнюю память большего объема и вновь запустите процесс сохранения.

Если появляется сообщение "You may have an old backup on the storage card. Do you want to delete it? [Возможно, на Вашей карте имеется старая резервная копия. Хотите ли Вы удалить ее?]", то вы должны решить, перезаписать эту копию или нет. В первом случае нажмите кнопку "Yes [Да]", во втором – "No [Нет]".

Во время процесса сохранения последовательно появляется несколько сообщений:

- Saving registry data [Сохранение регистрационных данных]
- Copy files [Копирование файлов]

Состояние процесса сохранения показывает индикатор выполнения. Когда процесс сохранения завершается, появляется следующее сообщение:

"The operation completed successfully [Операция успешно завершена]"

4. Подтвердите это сообщение.

Диалоговое окно закрывается.

Результат


Данные устройства управления и визуализации сохранены на внешней памяти.

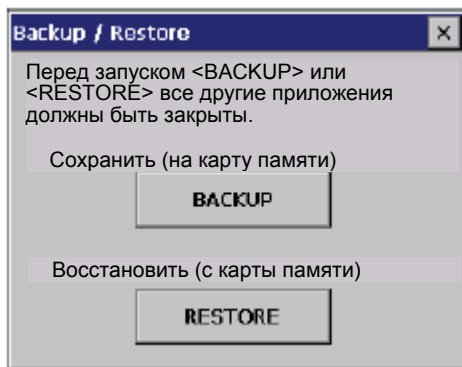
6.16 Восстановление с внешнего запоминающего устройства

Введение

Операция восстановления, после запроса, удаляет все старые данные из флэш-памяти устройства управления и визуализации. После этого данные, хранящиеся на внешней памяти, копируются во внутреннюю флэш-память.

Предпосылки

- Внешняя память, хранящая сохраненные данные, вставлена в устройство управления и визуализации.
- Вы открыли диалоговое окно "Backup/Restore [Сохранить/восстановить]" с помощью символа "Backup/Restore" .



ВНИМАНИЕ

Возможна потеря данных

При восстановлении все данные, находящиеся на устройстве управления и визуализации, удаляются. Лицензионные ключи удаляются после запроса.

Сохраняйте данные устройства управления и визуализации перед процессом восстановления, если необходимо.

Внешняя память с резервной копией данных

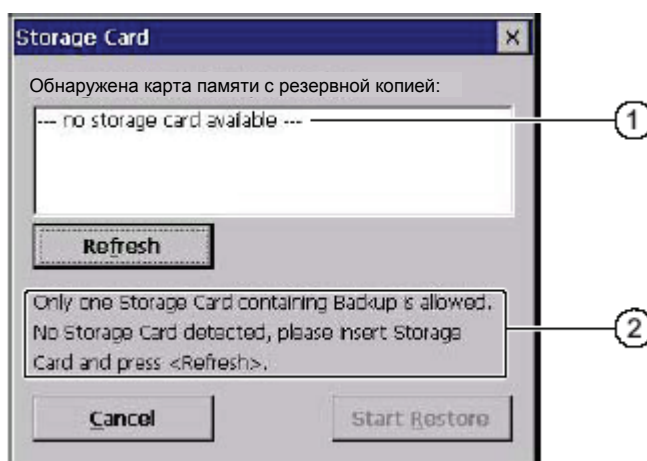
Если вставлено несколько внешних носителей информации с резервной копией данных, то восстановление данных невозможно.

Удалите внешние носители информации с ненужными копиями данных.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Нажмите кнопку "RESTORE", чтобы открыть диалоговое окно "Storage Card [Карта памяти]".



- ① Карта памяти отсутствует
 - ② Допускается только одна карта памяти с резервной копией. Карта памяти не обнаружена. Вставьте карту памяти и нажмите кнопку "Refresh [Обновить]".
2. Выберите в поле для выбора "Storage Card with Backup detected [Обнаружена карта памяти с резервной копией]" внешнюю память с резервной копией.
Если внешняя память в устройстве управления и визуализации отсутствует или она неисправна, то появляется сообщение "--- no storage card available [карта памяти отсутствует] ---".
3. Если появляется сообщение "--- no storage card available ---", нажмите кнопку "Cancel [Отменить]".
После этого восстановление прерывается.
 - Вставьте или замените карту памяти.
 - Щелкните на кнопке "Refresh [Обновить]".
Содержимое поля для выбора изменяется.
 - Выберите внешнюю память с резервной копией в поле для выбора "Storage Card with Backup detected".
4. Щелкните на кнопке "Start Restore [Начать восстановление]".
Восстановление начинается.

5. Данные, подлежащие восстановлению, проверяются.

Во время проверки последовательно появляются следующие сообщения.

- "Starting Restore [Запуск восстановления]"
- "Checking data [Проверка данных]"

Когда данные проверены, отображается следующее сообщение:

"You are starting RESTORE now. All files (except files on storage cards) and the registry will be erased. Are you sure? [Теперь Вы начинаете восстановление. Все файлы (за исключением файлов на картах памяти) и регистрационные данные будут удалены. Вы уверены?]"

Это сообщение означает, что процесс восстановления может быть запущен. Все файлы, кроме тех, что находятся на внешней памяти, будут удалены. Регистрационные записи также удаляются. Вы уверены?

6. Если вы не хотите допустить удаления данных из устройства управления и визуализации, прервите процесс восстановления, нажав кнопку "ESC".
7. Запустите восстановление данных, нажав кнопку "Yes [Да]".

В процессе восстановления последовательно появляются следующие сообщения:

- "Deleting files on flash [Удаление файлов на флэш-памяти]"
- "Restore CE Image [Восстановление образа CE]"

Состояние процесса восстановления показывает индикатор выполнения.

Когда восстановление завершено, появляется следующее сообщение:

"Restore succesfully finished. Press ok, remove your storage card and reboot your device [Восстановление успешно завершено. Нажмите ОК, удалите свою карту памяти и перезагрузите устройство]"

8. Удалите внешнюю память.
9. Подтвердите это сообщение.

Устройство управления и визуализации снова перезапускается.

Результат

Данные из внешней памяти теперь находятся на устройстве управления и визуализации.

Указание

Калибровка сенсорного экрана

После восстановления вам, возможно, придется снова откалибровать сенсорный экран.

6.17 Активизация управления памятью

Управление памятью

Если управление памятью активизировано, то устройство управления и визуализации самостоятельно закрывает проект, если память нуждается в реорганизации при исполнении проекта.

Проект закрывается, и на устройстве управления и визуализации отображается сообщение. Вы должны снова запустить проект.


ВНИМАНИЕ

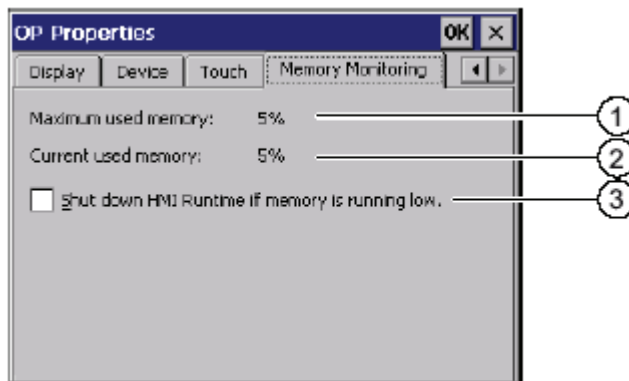
Управление памятью

Если вы не активизировали управление памятью, то при исполнении проекта могут возникнуть неопределенные состояния.

Активизируйте управление памятью из диалогового окна "OP Properties [Свойства панели оператора]".

Предпосылка

Вы открыли диалоговое окно "OP Properties [Свойства панели оператора]", вкладка "Memory Monitoring [Контроль памяти]", с помощью символа "OP" .



- ① Максимально используемая память после последнего включения устройства управления и визуализации
- ② Память, используемая в данный момент, в процентах
- ③ Активизация управления памятью

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если вы хотите разблокировать управление памятью, активизируйте триггерную кнопку.

Если управление памятью активно, а рабочей памяти недостаточно, то SIMATIC HMI runtime и, следовательно, работающий проект закрываются.

2. Подтвердите введенные данные.

Диалоговое окно закрывается.

Результат

Управление памятью активизировано.

Ввод проекта в действие

7.1 Обзор

Этап проектирования

Для визуализации автоматизированных рабочих процессов создается проект – отображение рабочего процесса. Изображения установок в проекте содержат отображения значений и сообщений, которые дают информацию о состояниях процесса. За этапом проектирования следует этап управления процессом.

Этап управления процессом

Для использования в управлении процессом проект должен быть передан в устройство управления и визуализации. Другим предварительным условием для управления процессом является подключение устройства управления и визуализации к контроллеру в режиме онлайн. После этого становится возможным управление и наблюдение за рабочим процессом.

Передача проекта устройству управления и визуализации

Для передачи проекта на устройство управления и визуализации имеются следующие возможности:

- Передача из ПК для проектирования
 - Восстановление из ПК с помощью ProSave
- При этом сохраненный проект передается из ПК устройству управления и визуализации. На этом ПК не должно быть установлено программное обеспечение для проектирования.

Первый и повторный ввод в действие

Первый и повторный ввод в действие отличаются друг от друга в следующих отношениях:

- При первом вводе в действие на устройстве управления и визуализации еще нет проекта.
Устройство управления и визуализации находится в этом состоянии также и после обновления операционной системы.
- При повторном вводе в действие производится замена уже имеющегося на устройстве управления и визуализации проекта.

7.2 Режимы работы

Режимы работы

Устройство управления и визуализации может находиться в следующих рабочих режимах:

- оффлайн
- онлайн
- передача

Режимы "оффлайн" и "онлайн" могут быть установлены как на ПК для проектирования, так и на устройстве управления и визуализации. На устройстве управления и визуализации для этого используется соответствующий элемент управления в проекте.

Изменение режима работы

Чтобы изменять рабочий режим на устройстве управления и визуализации во время работы, проектировщик должен запроецировать соответствующие элементы управления.

Дальнейшая информация об этом может быть найдена в случае необходимости в документации на вашу установку.

Режим "оффлайн"

В этом режиме нет связи между устройством управления и визуализации и ПЛК. Хотя устройством управления и визуализации можно управлять, оно не может обмениваться данными с ПЛК.

Режим "онлайн"

В этом режиме устройство управления и визуализации и ПЛК обмениваются данными между собой. Вы можете управлять установкой с помощью устройства управления и визуализации в соответствии с проектом.

Режим "Передача"

В этом режиме вы можете, например, передать проект из ПК для проектирования в устройство управления и визуализации или сохранить и восстановить данные устройства управления и визуализации.

Для перевода устройства управления и визуализации в режим передачи имеются следующие возможности:

- При запуске устройства управления и визуализации
Запустите режим передачи вручную в загрузчике устройства управления и визуализации.
- Во время работы
Запустите режим передачи вручную с помощью элемента управления внутри проекта. Устройство управления и визуализации переходит в режим передачи, если автоматический режим установлен, и передача инициализирована из ПК для проектирования.

См. также

Сохранение и восстановление с помощью WinCC flexible (стр. 153)

Сохранение и восстановление с помощью ProSave (стр. 155)

7.3 Использование существующих проектов

В следующей таблице показано, как можно использовать существующие проекты при соблюдении размеров экрана:

Устройство управления и визуализации в существующем проекте	Новое устройство управления и визуализации
MP 370 12" Touch	MP 377 12" Touch
MP 370 12" Клавиша	MP 377 12" Клавиша
MP 370 15" Touch	MP 377 15" Touch

При этом возможны следующие случаи:

1. Проект находится в ProTool

Переместите проект в WinCC flexible, а затем выполните замену устройства управления и визуализации.

2. Проект находится в WinCC flexible

Выполните замену устройства управления и визуализации в WinCC flexible.

Если вы переносите существующие проекты из устройств управления и визуализации с различными размерами экрана, то при переносе уже спроектированные изображения пересчитываются.

Дальнейшую информацию по этой теме можно найти в онлайн-системе оперативной помощи WinCC flexible или в руководстве "WinCC flexible Migration [Перенос WinCC flexible]".

7.4 Возможности передачи данных

Обзор

В следующей таблице представлены возможности передачи данных между MP 377 и ПК для проектирования.

Тип	Канал передачи данных	MP 377
Сохранение	Последовательный ¹⁾	Да
	MPI/PROFIBUS DP	Да
	USB	Да
	PROFINET	Да
Восстановление	Последовательный ¹⁾	Да
	MPI/PROFIBUS DP	Да
	USB	Да
	PROFINET	Да
Обновление операционной системы	Последовательный ¹⁾	Да
	MPI/PROFIBUS DP	Да
	USB	Да
	PROFINET	Да
	PROFINET с восстановлением заводской настройки	Да
Передача проекта	Последовательный ¹⁾	Да
	MPI/PROFIBUS DP	Да
	USB ²⁾	Да
	PROFINET	Да
Инсталляция или деинсталляция опции	Последовательный ¹⁾	Да
	MPI/PROFIBUS DP	Да
	USB	Да
	PROFINET	Да
Передача или обратная передача лицензионного ключа	Последовательный ¹⁾	Да
	MPI/PROFIBUS DP	Да
	USB	Да
	PROFINET	Да

¹⁾ Действительно при использовании кабеля PC/PPI 6ES7 901-3CB30-0XA0

²⁾ Устройство управления и визуализации нельзя подключать к концентратору USB 2.0 hub.

См. также

Обзор (стр. 147)

Сохранение и восстановление с помощью WinCC flexible (стр. 153)

Сохранение и восстановление с помощью ProSave (стр. 155)

7.5 Передача

7.5.1 Обзор

Передача

Вы передаете исполняемый проект из ПК для проектирования в устройство управления и визуализации.

Вы можете запустить режим передачи на устройстве управления и визуализации вручную или автоматически.

Переданные данные записываются непосредственно во внутреннюю флэш-память устройства управления и визуализации. Для передачи вы используете канал передачи данных, который вы должны параметризовать перед началом передачи.

Обратная передача

У вас есть возможность передать в устройство управления и визуализации сжатый файл проекта вместе с исполняемым проектом. В случае необходимости сжатый файл проекта может быть передан обратно в ПК для проектирования и отредактирован.

Для сохранения сжатого файла проекта в устройство управления и визуализации должна быть вставлена внешняя карта памяти.

ВНИМАНИЕ

Сжатый файл проекта

WinCC flexible не проверяет, соответствует ли сжатый файл проекта, хранящийся на устройстве управления и визуализации, имеющемуся на устройстве управления и визуализации исполняемому проекту.

См. также

Установка времени задержки (стр. 114)

Параметризация канала передачи данных (стр. 119)

Возможности передачи данных (стр. 146)

7.5.2 Запуск передачи вручную

Введение

Вы можете вручную переключить устройство управления и визуализации в режим передачи следующим образом:

- Во время работы запроецированным элементом управления.
- В загрузчике устройства управления и визуализации.

Предпосылки

- В WinCC flexible открыт проект "*.hmi".
- Устройство управления и визуализации подключено к ПК для проектирования.
- На устройстве управления и визуализации параметризован канал передачи данных.
- Устройство управления и визуализации находится в режиме передачи.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. На ПК для проектирования в WinCC flexible выберите в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Transfer settings [Настройки передачи]".
Открывается диалоговое окно "Select devices for transfer [Выбор устройств управления и визуализации для передачи]".
2. Отметьте устройство управления и визуализации в левой части диалогового окна.
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК для проектирования.
Установите параметры соединения.
4. Установите параметры передачи в правой части диалогового окна.
5. Если вы хотите передать сжатый файл проекта вместе с исполняемым проектом в устройство управления и визуализации:
Активизируйте триггерную кнопку "Enable backtransfer [Разблокировать обратную передачу]".
6. Запустите в WinCC flexible передачу с помощью кнопки "Transfer [Передача]".
ПК для проектирования проверяет соединение с устройством управления и визуализации. Проект передается в устройство управления и визуализации. Если соединение отсутствует или неисправно, на ПК для проектирования отображается сообщение об ошибке.

Результат

После успешного завершения передачи проект находится на устройстве управления и визуализации. Переданный проект запускается автоматически.

7.5.3 Автоматический запуск передачи

Введение

Если автоматический запуск активизирован, устройство управления и визуализации во время работы автоматически переходит в режим передачи, как только на подключенном ПК для проектирования вы запускаете передачу.

Указание

При автоматической передаче устройство управления и визуализации только тогда переходит в режим передачи, если проект выполняется на устройстве управления и визуализации.

Автоматическая передача особенно пригодна на этапе тестирования нового проекта, так как передача осуществляется без воздействия на устройство управления и визуализации.

ВНИМАНИЕ

Если на устройстве управления и визуализации активизирована автоматическая передача, а передача инициализирована на ПК для проектирования, то исполняемый в данный момент проект автоматически останавливается. Устройство управления и визуализации затем автоматически переходит в режим передачи.

По окончании этапа ввода в действие деактивируйте автоматическую передачу, чтобы устройство управления и визуализации не могло быть случайно переключено в режим передачи. Режим передачи может вызвать нежелательные реакции в установке.

Чтобы заблокировать доступ к настройкам передачи и предотвратить тем самым их несанкционированное изменение, вы можете задать пароль в панели управления.

Предпосылки

- В WinCC flexible открыт проект *.hmi.
- Устройство управления и визуализации подключено к ПК для проектирования.
- На устройстве управления и визуализации параметризован канал передачи данных.
- В канале передачи данных активизирован автоматический запуск для передачи.
- На устройстве управления и визуализации запущен проект.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. На ПК для проектирования выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Transfer settings [Настройки передачи]".
Открывается диалоговое окно "Select devices for transfer [Выбор устройств управления и визуализации для передачи]".
2. Отметьте устройство управления и визуализации в левой части диалогового окна.
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК для проектирования.
Установите параметры соединения.
4. Установите параметры передачи в правой части диалогового окна.
5. Если вы хотите передать сжатый файл проекта вместе с исполняемым проектом к устройству управления и визуализации:
Активируйте триггерную кнопку "Enable backtransfer [Разблокировать обратную передачу]".
6. Запустите в WinCC flexible передачу с помощью кнопки "Transfer".
ПК для проектирования проверяет соединение с устройством управления и визуализации. Устройство управления и визуализации закрывает текущий проект и автоматически переходит в режим передачи. Проект передается в устройство управления и визуализации. Если соединение отсутствует или неисправно, на ПК для проектирования отображается сообщение об ошибке.

Результат

После успешного завершения передачи, проект находится на устройстве управления и визуализации. Переданный проект запускается автоматически.

7.5.4 Запуск обратной передачи

Предпосылки

- В WinCC flexible нет открытых проектов.
- Устройство управления и визуализации подключено к ПК для проектирования.
- На устройстве управления и визуализации параметризован канал передачи данных.
- Устройство управления и визуализации находится в режиме передачи.
- Карта памяти, содержащая сжатый файл проекта, вставлена в устройство управления и визуализации.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. На ПК для проектирования выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Communication settings [Настройки связи]".
Открывается диалоговое окно "Communication Settings".
2. Выберите тип устройства управления и визуализации.
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК для проектирования.
Установите параметры соединения.
4. Закройте диалоговое окно с помощью "ОК".
5. Выберите в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Backtransfer [Обратная передача]".
Открывается диалоговое окно "Backtransfer".
6. Щелкните на "ОК", чтобы запустить процесс обратной передачи.
ПК для проектирования проверяет связь с устройством управления и визуализации. Сжатый файл проекта передается обратно из устройства управления и визуализации в ПК для проектирования. Если соединение отсутствует или неисправно, на ПК для проектирования отображается сообщение об ошибке.

Результат

После успешной обратной передачи проект открывается на ПК для проектирования в WinCC flexible.

7.5.5 Тестирование проекта

Введение

Для тестирования проекта имеются две возможности:

- Тестирование проекта на ПК для проектирования

Проект можно тестировать на ПК для проектирования с помощью имитатора. За подробной информацией обратитесь к руководству пользователя "WinCC flexible" и к системе онлайн-оперативной помощи WinCC flexible.

- **Оффлайнное тестирование на устройстве управления и визуализации**
Оффлайнное тестирование означает, что во время тестирования обмен данными между устройством управления и визуализации и ПЛК отсутствует.
 - **Онлайнное тестирование на устройстве управления и визуализации**
Онлайнное тестирование означает, что во время тестирования устройство управления и визуализации и ПЛК обмениваются данными друг с другом.
- Выполняйте тестирование в последовательности "Оффлайнное тестирование", затем "Онлайнное тестирование".

Указание

Всегда тестируйте проект на том устройстве управления и визуализации, на котором он будет использоваться.

Проверьте следующее:

1. Проверьте правильность представления изображений
2. Проверьте иерархию изображений
3. Проверьте объекты ввода
4. Введите значения переменных

Тестирование повышает уверенность в том, что проект на устройстве управления и визуализации будет работать без ошибок.

Предпосылки для оффлайнного тестирования

- Проект был передан на устройство управления и визуализации.
- Устройство управления и визуализации находится в режиме оффлайн.

Последовательность действий

В режиме оффлайн протестируйте на устройстве управления и визуализации отдельные функции без влияния на них со стороны ПЛК. Поэтому переменные ПЛК не обновляются.

Протестируйте элементы управления и визуализацию проекта, насколько это возможно без связи с ПЛК.

Предпосылки для онлайнного тестирования

- Проект был передан на устройство управления и визуализации.
- Устройство управления и визуализации находится в режиме онлайн.

Последовательность действий

В режиме онлайн протестируйте на устройстве управления и визуализации отдельные функции с учетом влияния на них со стороны ПЛК. Переменные ПЛК в этом случае обновляются.

У вас есть возможность протестировать все функции, зависящие от связи, например, сообщения и т.д.

Протестируйте элементы управления и изображения проекта.

7.6 Сохранение и восстановление

7.6.1 Обзор

Сохранение и восстановление

Вы можете сохранять и восстанавливать с помощью ПК следующие данные, находящиеся во внутренней флэш-памяти устройства управления и визуализации:

- Проект и образ устройства управления и визуализации
- Список паролей
- Данные рецептов
- Лицензионные ключи

Указание

При использовании WinAC MP параметры передачи не сохраняются!

Для сохранения и восстановления используйте одно из следующих инструментальных средств:

- WinCC flexible
- ProSave

Указание

В качестве альтернативы сохраняйте через панель управления на внешнем носителе информации.

Общие указания

ВНИМАНИЕ
Исчезновение напряжения
Если полное восстановление прерывается из-за исчезновения напряжения на устройстве управления и визуализации, то операционная система устройства управления и визуализации может быть удалена! В этом случае вы должны восстановить на устройстве управления и визуализации заводские настройки.
Конфликт совместимости
Если во время восстановления на устройстве управления и визуализации появляется сообщение о конфликте совместимости, то операционная система должна быть обновлена.

См. также

Сохранение на внешнем запоминающем устройстве (резервирование) (стр. 136)

7.6.2 Сохранение и восстановление с помощью WinCC flexible

Предпосылки

- На ПК для проектирования нет открытых проектов в WinCC flexible.
- Устройство управления и визуализации подключено к этому ПК для проектирования.
- На устройстве управления и визуализации параметризован канал передачи данных.

Последовательность действий для сохранения

Действуйте следующим образом:

1. На ПК для проектирования выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Communication settings [Настройки связи]".
Открывается диалоговое окно "Communication Settings".
2. Выберите тип устройства управления и визуализации.
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК для проектирования.
Установите параметры соединения.
4. Закройте диалоговое окно с помощью "ОК".
5. Выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Backup [Сохранение]".
Открывается диалоговое окно "Backup Settings [Настройки сохранения]".
6. Выберите данные, подлежащие сохранению.
7. Выберите папку и имя файла для сохранения "*.psb".
8. Установите на устройстве управления и визуализации режим передачи.
Если на устройстве управления и визуализации активизирован автоматический режим передачи, устройство управления и визуализации автоматически переходит в режим передачи при запуске сохранения.
9. Запустите операцию сохранения на ПК для проектирования в WinCC flexible с помощью "ОК".
Следуйте указаниям в WinCC flexible.
Ход процесса отображается с помощью индикатора состояния.

Результат

После успешного сохранения выводится сообщение.

Данные, подлежащие сохранению, находятся на ПК для проектирования.

Последовательность действий для восстановления

Действуйте следующим образом:

1. На ПК для проектирования выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Communication settings [Настройки связи]".
Открывается диалоговое окно "Communication Settings".
2. Выберите тип устройства управления и визуализации.
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК для проектирования.
4. Установите параметры соединения.
5. Закройте диалоговое окно с помощью "ОК".
6. Выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Restore [Восстановление]".
Открывается диалоговое окно "Restore Settings [Настройки восстановления]".
7. Выберите в поле "Open [Открыть]" файл с сохраненными данными "*.psb", которые необходимо восстановить.
Отображается, для какого устройства управления и визуализации был создан файл с сохраненными данными и какой вид сохраненных данных находится в этом файле.
8. Установите на устройстве управления и визуализации режим передачи.
Если на устройстве управления и визуализации активизирован автоматический режим передачи, то устройство управления и визуализации автоматически переходит в режим передачи, когда начинается операция восстановления.
9. Запустите операцию восстановления в WinCC flexible на ПК для проектирования с помощью "ОК".
Если как на устройстве управления и визуализации, так и в сохраненных данных имеются лицензионные ключи, то появляется диалоговое окно. Используйте это диалоговое окно, чтобы определить, хотите ли вы перезаписать лицензионные ключи или прервать процесс восстановления.
 - Если необходимо, прервите сохранение и сначала сохраните лицензионные ключи устройства управления и визуализации.
 - Затем снова запустите процесс восстановления.Следуйте указаниям в WinCC flexible.
Ход процесса отображается с помощью индикатора состояния.

Результат

Когда восстановление успешно завершено, данные, сохраненные на ПК для проектирования, находятся на устройстве управления и визуализации.

См. также

- Передача и обратная передача лицензионных ключей (стр. 168)
- Параметризация канала передачи данных (стр. 119)
- Режимы работы (стр. 144)
- Возможности передачи данных (стр. 146)

7.6.3 Сохранение и восстановление с помощью ProSave

Предпосылки

- Устройство управления и визуализации подключено к ПК, на котором установлен ProSave.
- На устройстве управления и визуализации параметризован канал передачи данных.

Последовательность действий для сохранения

Действуйте следующим образом:

1. Запустите ProSave на ПК через меню Start [Пуск] в Windows.
2. Выберите тип устройства управления и визуализации во вкладке "General [Общие свойства]".
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК.
Установите параметры соединения.
4. Выберите данные, подлежащие сохранению, во вкладке "Backup [Сохранение]".
5. Выберите папку и имя файла для сохранения данных "*.psb".
6. Установите на устройстве управления и визуализации режим передачи.
Если на устройстве управления и визуализации активизирован автоматический режим передачи, устройство управления и визуализации автоматически переходит в режим передачи при запуске сохранения.
7. Запустите на ПК в ProSave операцию сохранения с помощью "Start Backup [Запустить сохранение]".
Следуйте указаниям в ProSave.
Ход процесса отображается с помощью индикатора состояния.

Результат

После успешного сохранения система выводит сообщение.
Данные, подлежащие сохранению, сохранены на ПК.

Последовательность действий для восстановления

Действуйте следующим образом:

1. Запустите ProSave на ПК через меню Start [Пуск] в Windows.
2. Выберите тип устройства управления и визуализации во вкладке "General [Общие свойства]".
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК.
4. Установите параметры соединения.
5. Выберите файл с сохраненными данными "*.psb", подлежащими восстановлению, во вкладке "Restore [Восстановление]".
Отображается, для какого устройства управления и визуализации был создан файл с сохраненными данными и какой вид сохраненных данных содержит этот файл.
6. Установите на устройстве управления и визуализации режим передачи.
Если на устройстве управления и визуализации активизирован автоматический режим передачи, то устройство автоматически переходит в режим передачи, когда начинается операция восстановления.

7. Запустите операцию восстановления в ProSave на ПК с помощью "Start Restore [Запустить восстановление]".

Если как на устройстве управления и визуализации, так и в сохраненных данных имеются лицензионные ключи, то появляется диалоговое окно. Используйте это диалоговое окно, чтобы определить, хотите ли вы перезаписать лицензионные ключи или прервать процесс восстановления.

- Если необходимо, прервите сохранение и сначала сохраните лицензионные ключи устройства управления и визуализации.
- Затем снова запустите процесс восстановления.

8. Следуйте указаниям в ProSave.

Ход процесса отображается с помощью индикатора состояния.

Результат

Когда восстановление успешно завершено, данные, сохраненные на ПК, находятся на устройстве управления и визуализации.

См. также

Параметризация канала передачи данных (стр. 119)

Режимы работы (стр. 144)

Возможности передачи данных (стр. 146)

Передача и обратная передача лицензионных ключей (стр. 168)

7.7 Обновление операционной системы

7.7.1 Обзор

Обновление операционной системы

При передаче проекта в устройство управления и визуализации может возникнуть конфликт совместимости. Он вызывается разницей в версиях использованного программного обеспечения для проектирования и образа устройства управления и визуализации, находящегося на устройстве управления и визуализации. Если версии различны, то передача прерывается. На ПК для проектирования появляется сообщение с указанием на конфликт совместимости.

Имеются две возможности согласования версий:

- Обновите образ устройства управления и визуализации, если проект был создан с помощью последней версии программного обеспечения для проектирования.
- Передайте соответствующую состоянию проекта версию образа устройства управления и визуализации, если вы не хотите адаптировать проект для устройства управления и визуализации к последней версии программного обеспечения для проектирования.

ВНИМАНИЕ
Потеря данных При обновлении операционной системы все имеющиеся данные, такие как проект и пароли, на устройстве управления и визуализации стираются.

Указание

Калибровка сенсорного экрана

После обновления вам, возможно, придется снова откалибровать сенсорный экран.

7.7.2 Восстановление заводских настроек

Вы можете выполнить обновление операционной системы через ProSave или WinCC flexible с восстановлением заводских настроек или без него.

- Обновление операционной системы без восстановления заводских настроек

Сначала перейдите в режим передачи на устройстве управления и визуализации или используйте функцию автоматической передачи, если проект активен. Затем запустите обновление операционной системы через ProSave или WinCC flexible.

- Обновление операционной системы с восстановлением заводских настроек

ВНИМАНИЕ
Потеря лицензионных ключей Лицензионные ключи на устройстве управления и визуализации при восстановлении заводских настроек будут удалены. Лицензионные ключи на устройстве управления и визуализации сохраняются при обновлении операционной системы без восстановления заводских настроек.

ВНИМАНИЕ
Каналы передачи данных При восстановлении заводских настроек все параметры каналов передачи данных сбрасываются. Запуск передачи возможен только после новой параметризации каналов передачи данных.

Указание

Обновление операционной системы со сбросом на заводские настройки необходимо выполнить, если на устройстве управления и визуализации еще нет операционной системы или если операционная система устройства управления и визуализации повреждена.

Сначала вы запускаете обновление операционной системы в ProSave или WinCC flexible, а затем после приглашения выключаете и снова включаете питание на устройстве управления и визуализации.

7.7.3 Обновление операционной системы с помощью WinCC flexible

Предпосылки

- На ПК для проектирования нет открытых проектов в WinCC flexible.
- Устройство управления и визуализации подключено к этому ПК для проектирования.
- На устройстве управления и визуализации параметризован канал передачи данных.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. На ПК для проектирования выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Communication settings [Настройки связи]".
Открывается диалоговое окно "Communication Settings".
2. Выберите тип устройства управления и визуализации.
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК для проектирования.
4. Установите параметры соединения.
5. Закройте диалоговое окно с помощью "ОК".
6. В WinCC flexible в меню "Projekt > Transfer [Проект > Передача]" выберите команду "OS Update [Обновить операционную систему]".
7. В "Image path [Путь к образу]" выберите файл образа устройства управления и визуализации "*.img".
Файлы образа устройства управления и визуализации вы найдете в папке инсталляции WinCC flexible под "WinCC flexible Images [Образы WinCC flexible]" или на установочном компакт-диске.
После открытия файла образов устройств управления и визуализации в области вывода отображаются данные о версии образов устройств управления и визуализации.
8. На устройстве управления и визуализации перейдите в режим передачи.
Если вы активизировали режим автоматической передачи для устройства управления и визуализации, то при запуске обновления устройство автоматически переходит в режим передачи.
9. На ПК для проектирования в WinCC flexible с помощью кнопки "Update OS [Обновить ОС]" запустите процесс обновления операционной системы.
10. Следуйте указаниям WinCC flexible.
Во время обновления операционной системы ход процесса отображается с помощью индикатора состояния.

Результат

После успешного обновления операционной системы отображается сообщение.

Эта операция удаляет данные проекта из устройства управления и визуализации.

7.7.4 Обновление операционной системы с помощью ProSave

Предпосылки

- Устройство управления и визуализации подключено к ПК, на котором установлен ProSave.
- На устройстве управления и визуализации параметризован канал передачи данных.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Запустите ProSave на ПК через меню Start [Пуск] в Windows.
2. Выберите тип устройства управления и визуализации во вкладке "General [Общие свойства]".
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК.
4. Установите параметры соединения.
5. Выберите вкладку "Update OS [Обновить ОС]".
6. В "Image path [Путь к образу]" выберите файл образа устройства управления и визуализации "*.img".

Файлы образа устройства управления и визуализации вы найдете в папке инсталляции WinCC flexible под "WinCC flexible Images [Образы WinCC flexible]" или на установочном компакт-диске.

После открытия файла образов устройств управления и визуализации в области вывода отображаются данные о версии образов устройств управления и визуализации.

7. На устройстве управления и визуализации перейдите в режим передачи.
Если вы активизировали режим автоматической передачи для устройства управления и визуализации, то при запуске обновления устройство автоматически переходит в режим передачи.
8. На ПК для проектирования с помощью кнопки "Update OS [Обновить ОС]" запустите процесс обновления операционной системы.
9. Следуйте указаниям ProSave.

Во время обновления операционной системы ход процесса отображается с помощью индикатора состояния.

Результат

После успешного обновления операционной системы отображается сообщение.

Эта операция удаляет данные проекта из устройства управления и визуализации.

7.7.5 Сброс на заводские настройки с помощью WinCC flexible

Предпосылки

- На ПК для проектирования нет открытых проектов в WinCC flexible.
- Устройство управления и визуализации подключено к этому ПК для проектирования.
- Держите наготове MAC-адрес интерфейса Ethernet вашего устройства управления и визуализации.
 - MAC-адрес временно отображается при включении устройства управления и визуализации.
 - MAC-адрес отображается в диалоговом окне "PROFINET" на панели управления.

Последовательность действий - настройка интерфейса ПК

1. В меню "Start > Control Panel [Пуск > Панель управления]" выберите команду Set PG/PC interface [Настроить интерфейс PG/PC].
2. Выберите "S7ONLINE (STEP7) -> TCP/IP" из области "Application access point [Точка доступа приложения]".
3. Выберите интерфейс, который подключен к устройству управления и визуализации, из области "Interface parameterization used [Используемая параметризация интерфейса]".
4. Подтвердите введенные данные.

Последовательность действий – Восстановление заводских настроек

Действуйте следующим образом:

1. Выключите блок питания устройства управления и визуализации.
2. На ПК для проектирования выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Communication settings [Настройки связи]".
Открывается диалоговое окно "Communication Settings".
3. Выберите тип устройства управления и визуализации во вкладке "General [Общие свойства]" и "Ethernet" в области "Connection [Соединение]".
4. Введите IP-адрес.

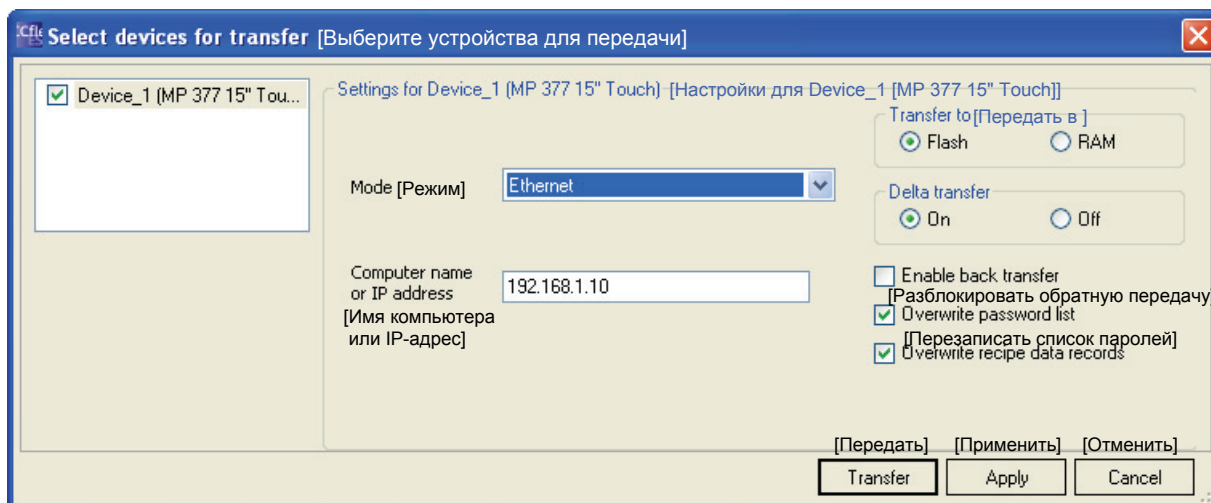
Указание

Возможные конфликты адресов при неверном IP-адресе

Не используйте динамическую конфигурацию IP для "Reset to factory settings [Сбросить на фабричные настройки]".

Определите IP-адрес, который устройство управления и визуализации получит в процессе обновления от станции проектирования.

Если устройство управления и визуализации уже использовалось WinCC flexible или ProSave, то вы можете использовать существующий IP-адрес для "Reset to factory settings".



5. Подтвердите введенные данные.
6. В WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" выберите команду "OS Update [Обновить операционную систему]".
7. Активизируйте триггерную кнопку "Reset to factory settings [Сбросить на заводские настройки]".
8. Открывается поле ввода, где вы можете ввести MAC-адрес.
9. Введите в поле ввода MAC-адрес устройства управления и визуализации.
10. В "Image path [Путь к образу]" выберите файл образа устройства управления и визуализации "*.img".
Файлы образа устройства управления и визуализации вы найдете в папке инсталляции WinCC flexible под "WinCC flexible Images [Образы WinCC flexible]" или на установочном компакт-диске.
После открытия файла образов устройств управления и визуализации в области вывода отображаются данные о версии образов устройств управления и визуализации.
11. На ПК для проектирования в WinCC flexible запустите обновление операционной системы с помощью кнопки "Update OS [Обновить операционную систему]".
12. Следуйте указаниям WinCC flexible.
Во время обновления операционной системы ход процесса отображается с помощью индикатора состояния.

Результат

После успешного обновления операционной системы отображается сообщение.

На устройстве управления и визуализации больше нет проекта. Заводские настройки восстановлены.

Указание

Калибровка сенсорного экрана

После восстановления может оказаться необходимым снова откалибровать сенсорный экран.

7.7.6 Сброс на заводские настройки с помощью ProSave

Предпосылки

- Устройство управления и визуализации подключено к ПК, на котором установлен ProSave.
- Держите наготове MAC-адрес интерфейса Ethernet вашего устройства управления и визуализации.
 - MAC-адрес временно отображается при включении устройства управления и визуализации.
 - MAC-адрес отображается в диалоговом окне "PROFINET" на панели управления.

Последовательность действий - настройка интерфейса ПК

1. В меню "Start > Control Panel [Пуск > Панель управления]" выберите команду Set PG/PC interface [Настроить интерфейс PG/PC].
2. Выберите "S7ONLINE (STEP7) -> TCP/IP" из области "Application access point [Точка доступа приложения]".
3. Выберите интерфейс, который подключен к устройству управления и визуализации, из области "Interface parameterization used [Используемая параметризация интерфейса]".
4. Подтвердите введенные данные.

Последовательность действий - Восстановление заводских настроек

Действуйте следующим образом:

1. Выключите блок питания устройства управления и визуализации.
2. Запустите ProSave на ПК через меню Start [Пуск] в Windows.
3. Выберите тип устройства управления и визуализации во вкладке "General [Общие свойства]" и "Ethernet" в области "Connection [Соединение]".
4. Введите IP-адрес.

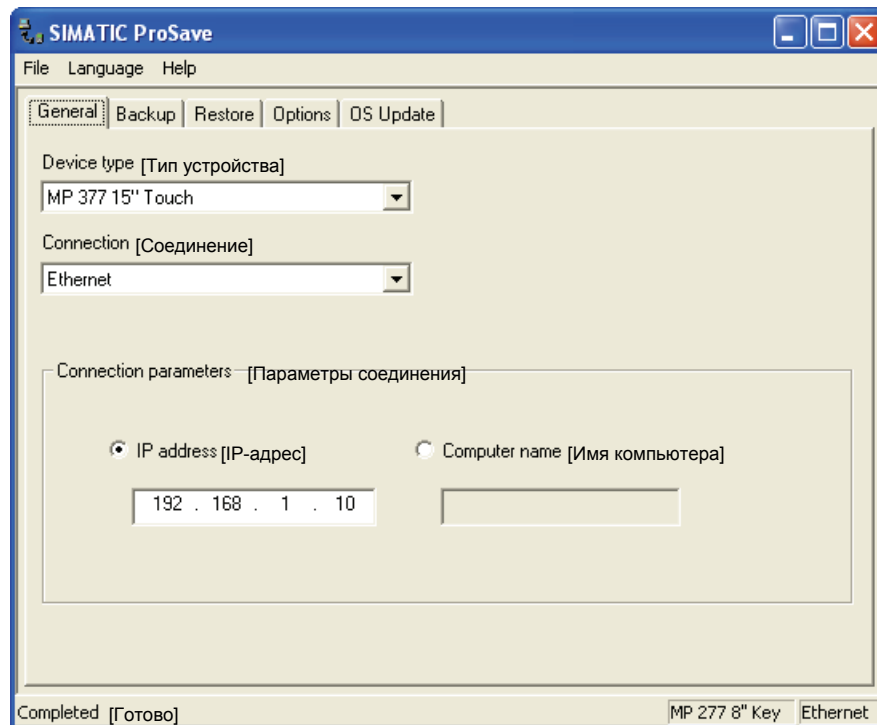
Указание

Возможные конфликты адресов при неверном IP-адресе

Не используйте динамическую конфигурацию IP для "Reset to factory settings [Сбросить на фабричные настройки]".

Определите IP-адрес, который устройство управления и визуализации получит в процессе обновления от станции проектирования.

Если устройство управления и визуализации уже использовалось WinCC flexible или ProSave, то вы можете использовать существующий IP-адрес для "Reset to factory settings".



5. Перейдите во вкладку "Update OS [Обновить ОС]".
6. Активизируйте триггерную кнопку "Reset to factory settings [Сбросить на заводские настройки]".
7. Открывается поле ввода, где вы можете ввести MAC-адрес.
8. Введите в поле ввода MAC-адрес устройства управления и визуализации.
9. В "Image path [Путь к образу]" выберите файл образа устройства управления и визуализации "*.img".
Файлы образа устройства управления и визуализации вы найдете в папке инсталляции WinCC flexible под "WinCC flexible Images [Образы WinCC flexible]" или на установочном компакт-диске.
После открытия файла образов устройств управления и визуализации в области вывода отображаются данные о версии образов устройств управления и визуализации.
10. Запустите на ПК процесс сброса на заводские настройки с помощью кнопки "Update OS [Обновить операционную систему]".
11. Следуйте указаниям ProSave.
Во время обновления операционной системы ход процесса отображается с помощью индикатора состояния.

Результат

После успешного обновления операционной системы отображается сообщение. На устройстве управления и визуализации больше нет проекта. Заводские настройки восстановлены.

Указание

Калибровка сенсорного экрана

После восстановления может оказаться необходимым снова откалибровать сенсорный экран.

7.8 Инсталляция и деинсталляция дополнительных опций

7.8.1 Обзор

Инсталляция и деинсталляция дополнительных опций

На устройстве управления и визуализации можно устанавливать дополнительные опции, например, дополнительные программы, разработанные специально для устройства управления и визуализации.

Вы можете также снова удалять эти опции из устройства управления и визуализации.

Указание

Лицензионный ключ

Для запуска дополнительной опции может потребоваться лицензионный ключ. Лицензионный ключ разблокирует эту опцию для использования.

7.8.2 Инсталляция и деинсталляция дополнительных опций с помощью WinCC flexible

Предпосылки

- На ПК для проектирования нет открытых проектов в WinCC flexible.
- Устройство управления и визуализации подключено к этому ПК для проектирования.
- На устройстве управления и визуализации параметризован канал передачи данных.

Последовательность действий для установки дополнительной опции

Действуйте следующим образом:

1. На ПК для проектирования выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Communication settings [Настройки связи]". Открывается диалоговое окно "Communication Settings".
2. Выберите тип устройства управления и визуализации.
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК для проектирования, затем установите параметры для соединения.
4. Закройте диалоговое окно с помощью "ОК".
5. Выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Options [Опции]".
6. Выберите желаемую опцию под "Available options [Имеющиеся опции]".
7. Установите на устройстве управления и визуализации режим передачи.
Если на устройстве управления и визуализации активизирован автоматический режим передачи, устройство автоматически переходит в режим передачи, когда запускается установка опции.

8. Запустите на ПК для проектирования в WinCC flexible установку опции с помощью кнопки ">>".

Следуйте указаниям WinCC flexible.

При установке появляется индикатор состояния, отображающий ход процесса.

Результат

Опция установлена на устройстве управления и визуализации.

Последовательность действий для удаления опции

Действуйте следующим образом:

1. На ПК для проектирования выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Communication settings [Настройки связи]".
Открывается диалоговое окно "Communication Settings".
2. Выберите тип устройства управления и визуализации.
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК для проектирования, затем установите параметры для соединения.
4. Закройте диалоговое окно с помощью "ОК".
5. Выберите в WinCC flexible в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]" команду "Options [Опции]".
6. Обновите изображение, нажав кнопку "Device status [Состояние устройства]".
7. Выберите желаемую опцию под "Installed options [Установленные опции]".
8. Установите на устройстве управления и визуализации режим передачи.
Если на устройстве управления и визуализации активизирован автоматический режим передачи, Устройство автоматически переходит в режим передачи, когда запускается удаление опции.
9. На ПК для проектирования в WinCC flexible запустите удаление опции с помощью кнопки "<<".

Следуйте указаниям WinCC flexible.

При деинсталляции появляется строка состояния, отображающая ход процесса.

Результат

Опция деинсталлирована с устройства управления и визуализации.

7.8.3 Инсталляция и деинсталляция дополнительных опций с помощью ProSave

Предпосылки

- Устройство управления и визуализации подключено к ПК, на котором установлен ProSave.
- На устройстве управления и визуализации параметризован канал передачи данных.

Последовательность действий для инсталляции опции

Действуйте следующим образом:

1. Запустите ProSave на ПК через меню Start [Пуск] в Windows.
2. Выберите тип устройства управления и визуализации во вкладке "General [Общие свойства]".
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК, затем установите параметры для соединения.
4. Выберите вкладку "Options [Опции]".
5. Выберите желаемую опцию под "Available options [Имеющиеся опции]".
6. Установите на устройстве управления и визуализации режим передачи.

Если на устройстве управления и визуализации активизирован автоматический режим передачи, устройство автоматически переходит в режим передачи, когда запускается установка опции.

7. Запустите инсталляцию опции в ProSave с помощью кнопки ">>".

Следуйте указаниям ProSave.

При установке появляется индикатор состояния, отображающий ход процесса.

Результат

Опция установлена на устройстве управления и визуализации.

Последовательность действий для удаления опции

Действуйте следующим образом:

1. Запустите ProSave на ПК через меню Start [Пуск] в Windows.
2. Выберите тип устройства управления и визуализации во вкладке "General [Общие свойства]".
3. Выберите вид связи между устройством управления и визуализации и ПК, затем установите параметры для соединения.
4. Выберите вкладку "Options [Опции]".
5. Обновите изображение, нажав кнопку "Device status [Состояние устройства]".
6. Выберите желаемую опцию под "Installed options [Установленные опции]".
7. Установите на устройстве управления и визуализации режим передачи.

Если на устройстве управления и визуализации активизирован автоматический режим передачи, Устройство автоматически переходит в режим передачи, когда запускается удаление опции.

8. Запустите удаление опции в ProSave с помощью кнопки "<<".

Следуйте указаниям ProSave.

При деинсталляции появляется строка состояния, отображающая ход процесса.

Результат

Опция деинсталлирована с устройства управления и визуализации.

7.9 Передача и обратная передача лицензионных ключей

7.9.1 Обзор

Передача и обратная передача лицензионных ключей

При покупке опции вы приобретаете также в каждом случае специальную лицензию на использование с соответствующим лицензионным ключом. Установив опцию, передайте лицензионный ключ на устройство управления и визуализации.

Лицензионный ключ разблокирует опцию для использования.

Вы можете также передать лицензионный ключ обратно из устройства управления и визуализации на место хранения.

Указание

Лицензионные ключи передаются только с помощью Администратора лицензий на автоматизацию (Automation License Manager) или WinCC flexible.

7.9.2 Передача и обратная передача лицензионных ключей

Предпосылки

- При передаче или обратной передаче с помощью WinCC flexible:
На ПК для проектирования нет открытых проектов в WinCC flexible.
- Устройство управления и визуализации подключено к этому ПК для проектирования.
- На устройстве управления и визуализации параметризован канал передачи данных.
- Место хранения с подлежащим передаче лицензионным ключом готово.

Последовательность действий для передачи лицензионного ключа

Действуйте следующим образом:

1. На устройстве управления и визуализации перейдите в режим передачи.
2. При передаче через WinCC flexible:
Выберите команду "License Keys [Лицензионные ключи]" в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]". Открывается Администратор лицензий для автоматизации (Automation License Manager).
При передаче через Automation License Manager:
Запустите Automation License Manager через меню Start [Пуск] в Windows.
3. В Automation License Manager в меню "Edit > Connect target system [Редактировать > Подключить целевую систему]" выберите команду "Connect HMI device [Подключить устройство управления и визуализации]".
Открывается диалоговое окно "Connect Target System [Подключить целевую систему]".
4. В области "Device Type [Тип устройства]" выберите тип устройства управления и визуализации.
5. В поле "Connection [Соединение]" выберите вид соединения.
6. Установите параметры соединения.
7. Нажмите "ОК".
Соединение с устройством управления и визуализации установлено. Подключенное устройство управления и визуализации отображается в левом окне Automation License Manager.
8. Выделите в левом окне дисковод-источник.
В правом окне отображаются имеющиеся лицензионные ключи.
9. Перетащите один или несколько лицензионных ключей из правого окна на устройство управления и визуализации в левом окне.
Лицензионные ключи передаются в устройство управления и визуализации.

Результат

Лицензионные ключи переданы из места хранения в устройство управления и визуализации.

Последовательность действий для обратной передачи лицензионного ключа

Действуйте следующим образом:

1. На устройстве управления и визуализации перейдите в режим передачи.
2. При обратной передаче с помощью WinCC flexible:

Выберите команду "License Keys [Лицензионные ключи]" в меню "Project > Transfer [Проект > Передача]". Открывается Администратор лицензий для автоматизации (Automation License Manager).

При обратной передаче с помощью Automation License Manager:

Запустите Automation License Manager через меню Start [Пуск] в Windows.

3. В Automation License Manager в меню "Edit > Connect target system [Редактировать > Подключить целевую систему]" выберите команду "Connect HMI device [Подключить устройство управления и визуализации]".

Открывается диалоговое окно "Connect Target System [Подключить целевую систему]".

4. В области "Device Type [Тип устройства]" выберите тип устройства управления и визуализации.
5. В поле "Connection [Соединение]" выберите вид соединения.
6. Установите параметры соединения.
7. Нажмите кнопку "OK".

Соединение с устройством управления и визуализации установлено. Подключенное устройство управления и визуализации отображается в левом окне Automation License Manager.

8. Выделите в левом окне устройство управления и визуализации.

В правом окне отображаются имеющиеся лицензионные ключи.

9. Перетащите один или несколько лицензионных ключей из правого окна на целевой дисковод в левое окно.

Лицензионные ключи переданы обратно в место хранения.

Результат

Лицензионный ключ передан обратно из устройства управления и визуализации в место хранения.

Управление проектом

8.1 Обзор

Этапы проектирования и управления процессом

Устройства управления и визуализации могут использоваться для управления и контроля в автоматизации непрерывных и дискретных процессов производства. На изображениях установки, которые отображаются на устройствах управления и визуализации, наглядно представляются происходящие процессы.

Проект устройства управления и визуализации, который среди прочего содержит изображения установки, создается на этапе проектирования. Проектировщик определяет, какие задачи выполняет устройство управления и визуализации в процессе. В частности, он определяет следующее:

- Какие данные процесса отображаются на отдельном устройстве управления и визуализации
- Какие части установки управляются этим устройством управления и визуализации

Проектировщик сохраняет эти данные в изображениях проекта. Проект передается в устройство управления и визуализации при вводе в действие.

После передачи вы можете управлять и контролировать текущий процесс на этапе управления процессом в изображениях проекта. Изображения позволяют вам, например, контролировать рабочие режимы, наблюдать текущие данные процесса и неисправности в установке. На изображениях отображаются элементы, которые используются для управления процессом, например, кнопки, поля ввода и вывода и окна для сообщений.

Возможности управления

Аппаратура устройства управления и визуализации определяет, какие из следующих возможностей управления доступны:

- Сенсорный экран
Элементы управления, представленные на изображениях, чувствительны к прикосновениям. Управление с их помощью в принципе не отличается от управления с помощью механических клавиш. Вы активизируете управляющие элементы, касаясь их пальцем. Двойной щелчок соответствует двум последовательным кратковременным касаниям управляющего элемента.
- Клавиатура устройства управления и визуализации
Представленные на изображениях управляющие элементы выделяются и управляются при помощи клавиш устройства управления и визуализации.
- Внешняя клавиатура, подключенная через USB
- Внешняя мышь, подключенная через USB

 **ОСТОРОЖНО**

Для управления с помощью сенсорного экрана не используйте остроконечные или режущие предметы. Иначе вы можете повредить пластмассовую поверхность сенсорного экрана.

Далее даны инструкции по управлению проектом с помощью сенсорного экрана и клавиатуры.

Управление проектом с помощью внешней клавиатуры

Внешняя клавиатура может использоваться для управления проектом точно так же, как клавиатура устройства управления и визуализации или экранная клавиатура.

Указание

Функциональные клавиши внешней клавиатуры заблокированы.

Используйте другие клавиши внешней клавиатуры, которые соответствуют в описании клавишам устройства управления и визуализации.

Управление проектом с помощью внешней мыши

Внешняя мышь может использоваться для управления проектом точно так же, как сенсорный экран устройства управления и визуализации. Щелкайте мышью на описанных управляющих элементах.

Непреднамеренные операции

 **ОСТОРОЖНО**

Не выполняйте несколько операций одновременно. Иначе вы можете случайно запустить ненужные операции.

- При сенсорном управлении:
Всегда касайтесь на экране только одного управляющего элемента
- При управлении с помощью клавиш:
Не нажимайте более двух клавиш одновременно

Соблюдение требований документации на установку

Некоторые операции с проектом могут потребовать глубоких знаний о конкретной установке со стороны оператора. Действуйте с осторожностью, например, когда вы используете толчковый режим. Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

Ответная реакция на управление с помощью управляющих элементов

Как только устройство управления и визуализации распознает выбор управляющего элемента, оно выдает ответную реакцию. Эта ответная реакция на управление не зависит от обмена данными с ПЛК. Поэтому она не является признаком того, что желаемое действие фактически выполнено.

Оптическая ответная реакция управляющих элементов

Управляющий элемент выделяется. Проектировщик может запроецировать выделение управляющего элемента, отличающееся от стандарта. Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

Вид оптической ответной реакции зависит от управляющего элемента:

- Кнопки

Если проектировщик использует в проекте трехмерные эффекты, то "нажатое" и "ненажатое" состояния отображаются по-разному:

– "Нажатое" состояние:



• "Ненажатое" состояние:



Проектировщик определяет внешний вид выделенного поля, например, толщину линии и цвет для выделенного состояния.

- Невидимые кнопки

Невидимые кнопки после прикосновения к ним обычно не отображаются как нажатые. Но проектировщик может и так запроецировать невидимые кнопки, что их контуры при касании становятся видимыми. Контуры остаются видимыми до тех пор, пока вы не выберете другой управляющий элемент.

- Поля ввода/вывода

Когда вы выделяете поле ввода/вывода, то его содержимое отображается на цветном фоне. При сенсорном управлении появляется экранная клавиатура для ввода значений.

Акустическая ответная реакция управляющих элементов

Как только устройство управления и визуализации распознает прикосновение к сенсорному экрану или нажатие на клавишу, раздается акустический сигнал. Вы можете активизировать или деактивизировать эту акустическую ответную реакцию.

Указание

Акустическая ответная реакция возможна только в том случае, если взаимодействуете с проектом непосредственно на сенсорном экране или с помощью клавиш устройства управления и визуализации. Если вы используете для управления внешнюю мышь или клавиатуру, то акустический сигнал не выдается.

Тон сигнала при ошибочных действиях

Если вы попытаетесь ввести недопустимый символ, то устройство управления и визуализации выдает акустический сигнал, зависящий от настройки.

8.2 Клавиши непосредственного действия

Введение

Клавиши непосредственного действия на устройстве управления и визуализации используются для установки битов в области ввода/вывода SIMATIC S7.

Клавиши непосредственного действия делают возможными операции с малыми временами реакции, что является, например, предпосылкой для толчкового режима работы.

ВНИМАНИЕ

Клавиши непосредственного действия активны также и в том случае, если устройство управления и визуализации находится в режиме "оффлайн".
--

ВНИМАНИЕ

Если при активном проекте вы задействуете функциональную клавишу, обладающую непосредственным действием, то функция клавиши непосредственного действия всегда выполняется независимо от текущего содержимого экрана.
--

Указание

Вы можете использовать клавиши непосредственного действия только в том случае, если имеет место соединение через PROFIBUS DP или PROFINET IO.

Клавиши непосредственного действия приводят к увеличению основной нагрузки в устройстве управления и визуализации.

Клавиши непосредственного действия

В качестве клавиш непосредственного действия могут быть спроектированы следующие объекты:

- Экранные кнопки
- Функциональные клавиши

У устройств управления и визуализации с сенсорным управлением вы можете дополнительно определить номера изображений. Благодаря этому проектировщик может проектировать клавиши непосредственного действия, относящиеся к конкретному изображению.

Дальнейшие указания по проектированию клавиш непосредственного действия вы найдете в системном руководстве "WinCC flexible Communication [Обмен данными при использовании WinCC flexible]".

8.3 Установка языка проекта

Введение

Устройство управления и визуализации поддерживает многоязычные проекты. Для изменения установленного на устройстве управления и визуализации языка во время работы должен быть запроецирован соответствующий управляющий элемент. Проект всегда запускается с языком, установленным в последнем сеансе работы.

Предпосылки

- Желаемый для проекта язык должен иметься на устройстве управления и визуализации.
- Функция переключения языка должна быть логически связана при проектировании с управляющим элементом, например, с кнопкой.

Выбор языка

Вы можете переходить от одного языка к другому в любое время. Непосредственно после вызова функции переключения языков объекты, зависящие от языка, отображаются с новым языком.

Для переключения языков имеются следующие возможности:

- Запроецированный управляющий элемент переключает от одного языка к следующему в списке
- С помощью запроецированного управляющего элемента вы непосредственно выбираете желаемый язык

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку

8.4 Ввод при сенсорном управлении

8.4.1 Обзор

Экранная клавиатура

При прикосновении к требующему ввода управляющему элементу на сенсорном экране устройства управления и визуализации появляется экранная клавиатура. Экранная клавиатура отображается в следующих случаях:

- Для ввода выбрано поле ввода/вывода
- Для обращения к функции, защищенной паролем, должен быть введен пароль

Экранная клавиатура снова автоматически скрывается после завершения ввода.

В зависимости от запроецированного управляющего элемента отображаются различные экранные клавиатуры для цифровых и алфавитно-цифровых значений.

Указание

Представление экранной клавиатуры не зависит от установленного языка проекта.

Общая последовательность действий

Управляющие элементы изображения вы задействуете прикосновением к сенсорному экрану.

Действуйте следующим образом:

1. Прикоснитесь к желаемому управляющему элементу внутри изображения.
2. Дальнейшие действия выполняйте в зависимости от управляющего элемента. Подробные описания вы найдете у соответствующего управляющего элемента.

Примеры:

- Поле ввода/вывода: Введите цифровое, алфавитно-цифровое или символическое значение в поле ввода/вывода
- Символическое поле ввода/вывода: Выберите заранее определенную запись из списка для выбора
- Ползунковый регулятор: Переместите ползунок

Последовательность действий для полей ввода



Значения вводятся в поля ввода проекта. В зависимости от проекта значения сохраняются в переменных или, например, передаются в ПЛК.

Действуйте следующим образом:

1. Коснитесь желаемого поля ввода внутри изображения.

Открывается экранная клавиатура.

В зависимости от проекта вы можете вводить в поле ввода значения следующего вида:

- Цифровые значения, например, десятичные числа, шестнадцатеричные числа, двоичные значения
 - Алфавитно-цифровые значения, например, цифры и буквы
 - Дата и время
2. Введите значение.
 3. Подтвердите свой ввод с помощью  или отмените свой ввод с помощью кнопки .

8.4.2 Ввод и изменение числовых значений

Цифровая экранная клавиатура

Если вы касаетесь управляющего элемента для числового ввода на сенсорном экране устройства управления и визуализации, то появляется цифровая экранная клавиатура. Это происходит, например, в случае поля ввода. Экранная клавиатура снова автоматически скрывается по окончании ввода.



Рис. 8-1. Цифровая экранная клавиатура

Указание

Открытая экранная клавиатура

При открытой клавиатуре задание 51 в ПЛК "Select screen [Выбрать изображение]" не действует.

Форматы для числовых значений

В числовых полях ввода значения можно вводить в следующих форматах:

- Десятичный
- Двоичный
- Шестнадцатеричный

Указание

Ввод шестнадцатеричных значений

При вводе значений в шестнадцатеричном формате открывается алфавитно-цифровая экранная клавиатура.

Проверка граничных значений у числовых величин

Для переменных могут быть запроецированы граничные значения. Если вы вводите значение, которое находится вне этих границ, то оно не принимается, например, 80 при граничном значении 78. В этом случае на устройстве управления и визуализации выводится системное сообщение, если запроецировано окно для сообщений. Снова отображается первоначальное значение.

Разряды после запятой для числовых значений

Проектировщик для числового поля ввода может определить число десятичных разрядов после запятой. При вводе значения в такое поле ввода проверяется число разрядов после запятой.

- Излишне введенные десятичные разряды игнорируются
- Пустые десятичные разряды заполняются нулями

Последовательность действий

Числовые значения могут вводиться символ за символом через кнопки на цифровой экранной клавиатуре.

Действуйте следующим образом:



1. Прикоснитесь к желаемому управляющему элементу внутри изображения.


Открывается цифровая экранная клавиатура. Существующее значение отображается в экранной клавиатуре и выделяется.


2. Введите значение.


Для ввода шестнадцатеричных значений доступны, например, клавиши с буквами от G до Z, но эти символы не вводятся. При этом в зависимости от настройки устройство управления и визуализации выдает акустический сигнал.

При вводе значения у вас есть следующие возможности:



- При вводе первого символа выделенное значение стирается. Вы вводите значение полностью снова.
- С помощью клавиш  и  перемещайте курсор внутри текущего значения. Теперь вы можете посимвольно изменять существующее значение или дополнять его.

С помощью клавиши  вы удаляете символ слева от курсора. Если значение выделено, то с помощью этой клавиши удаляется выделенная часть значения.

Клавиша  удаляет символ справа от курсора. Если значение выделено, то с помощью этой клавиши удаляется выделенная часть значения.

- С помощью клавиши  отображается информационный текст для поля ввода/вывода.

Эта клавиша активна только в том случае, если информационный текст был спроектирован для объекта ввода или текущего изображения.

3. Используйте клавишу  для подтверждения своего ввода или отмените его с помощью клавиши . В обоих случаях экранная клавиатура закрывается.

Результат

Вы изменили числовое значение или ввели новое.

8.4.3 Ввод и изменение алфавитно-цифровых значений

Алфавитно-цифровая экранная клавиатура

Если вы касаетесь управляющего элемента для числового ввода на сенсорном экране устройства управления и визуализации, то появляется алфавитно-цифровая экранная клавиатура. Это происходит, например, в случае поля ввода. Экранная клавиатура снова автоматически скрывается по окончании ввода.



Рис. 8-2. Алфавитно-цифровая экранная клавиатура, стандартный уровень

Указание

Открытая экранная клавиатура

При открытой клавиатуре задание 51 в ПЛК "Select screen [Выбрать изображение]" не действует.


Изменение языка

Изменение языка в проекте не оказывает влияния на алфавитно-цифровую экранную клавиатуру. Поэтому ввод кириллицы или азиатских символов невозможен.

Уровни клавиатуры

Алфавитно-цифровая экранная клавиатура имеет несколько уровней.

- Нормальный уровень
- Сменный уровень

Если вы переключаете уровни с помощью клавиши , то надписи на клавишах изменяются.

Последовательность действий

Алфавитно-цифровые значения могут вводиться посимвольно через кнопки на алфавитно-цифровой экранной клавиатуре.



Действуйте следующим образом:


1. Прикоснитесь к желаемому управляющему элементу внутри изображения.


Открывается алфавитно-цифровая экранная клавиатура. Существующее значение отображается в экранной клавиатуре и выделяется.



2. Введите значение.

Для ввода значения имеются следующие возможности:



- Выделенное значение удаляется при вводе первого символа. Значение снова вводится полностью.
- Используйте клавиши  и  для перемещения внутри текущего значения. Вы можете теперь посимвольно изменять и дополнять существующее значение.

Используйте клавишу  для удаления символа слева от курсора. Если значение выделено, то удаляется выделенная часть значения.

Клавиша  удаляет символ справа от курсора. Если значение выделено, то удаляется выделенная часть значения.

- С помощью клавиши  вы переключаете уровни экранной клавиатуры. При переключении надписи на клавишах экранной клавиатуры изменяются.
- Используйте клавишу  для отображения информационного текста для поля ввода/вывода.

Эта клавиша активна только в том случае, если информационный текст запроецирован для объекта ввода или текущего изображения.

3. Используйте клавишу  для подтверждения своего ввода или отмените его с помощью клавиши . В обоих случаях экранная клавиатура закрывается.

Результат

Вы изменили алфавитно-цифровое значение или ввели новое.

8.4.4 Ввод даты и времени

Ввод даты и времени

Вводите дату и время так же, как вы вводите алфавитно-цифровые значения.

Указание

При вводе даты и времени обратите внимание на то, что их формат зависит от языка, установленного в проекте.

8.4.5 Ввод символических значений

Список для выбора

Управляющие элементы для ввода символических значений предлагают вам список, из которого вы можете выбирать значения для ввода. Когда вы касаетесь поля символического ввода/вывода на сенсорном экране устройства управления и визуализации, открывается следующий список для выбора.

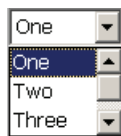




Рис. 8-3. Поле символического ввода/вывода после прикосновения, пример

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Прикоснитесь к желаемому управляющему элементу.

Открывается список для выбора управляющего элемента. С помощью клавиш  и  вы можете прокручивать список для выбора.

2. Коснитесь желаемой записи в списке для выбора.

Выбранная запись принимается в качестве ввода.

Результат

Вы изменили символическое значение или ввели новое.

8.4.6 Отображение информационного текста

Цель

Проектировщик использует информационные тексты для предоставления дополнительной информации и указаний по управлению. Проектировщик может запроецировать информационные тексты для изображений и управляющих элементов.

Информационный текст поля ввода/вывода может содержать, например, указания к подлежащему вводу значению.

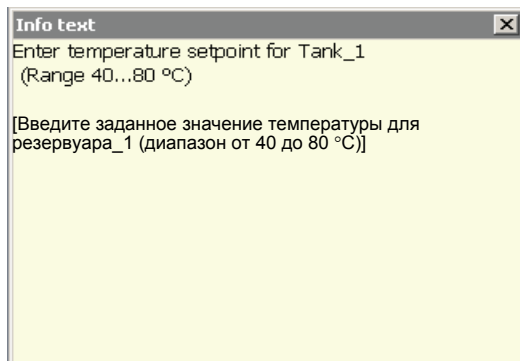


Рис. 8-4. Информационный текст для поля ввода/вывода, пример

Открытие информационного текста для управляющих элементов

1. Прикоснитесь к желаемому управляющему элементу.

Открывается экранная клавиатура. По изображению клавиши **Help** вы можете распознать, спроецирован ли информационный текст для управляющего элемента или текущего изображения.

2. Коснитесь клавиши **Help** на экранной клавиатуре.

Отображается информационный текст для управляющего элемента. Если для выбранного экранного объекта информационный текст отсутствует, то отображается информационный текст для текущего изображения, если он был запроецирован.

Вы можете прокручивать содержимое длинного информационного текста с помощью клавиш **▼** и **▲**.

Указание

Переключение между отображаемыми информационными текстами

Проектировщик может спроецировать информационный текст для поля ввода/вывода и для соответствующего изображения. Вы можете переключаться между этими двумя информационными текстами, касаясь окна для информационного текста.

3. Закройте отображаемый информационный текст, нажав **✕**.

Альтернативная последовательность действий

В зависимости от проекта вы можете вызывать информационный текст с помощью запроецированного управляющего элемента.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.


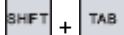




8.5 Ввод с помощью клавиатуры

8.5.1 Управляющие клавиши










Введение






В следующих таблицах показаны управляющие клавиши, с помощью которых вы можете управлять проектом. Подробные описания вы найдете также у отдельных управляющих элементов.

Выбор управляющих элементов






Клавиша	Функции	Описание
 	Табулятор	Последовательно выбирает следующий или предыдущий управляющий элемент.
   	Клавиши управления курсором	Выбирает следующий управляющий элемент слева, справа, сверху или снизу от текущего управляющего элемента. Осуществляет перемещения в управляющем элементе.

Использование управляющих элементов


Клавиша	Функции	Описание
   	Позиционирование курсора	Позиционирует курсор внутри управляющего элемента, например, в поле ввода/вывода.
	Перелистывание назад	Перелистывает в списке на одну страницу назад.
	Перелистывание к началу	Перелистывает к началу списка.
	Перелистывание вперед	Перелистывает в списке на одну страницу вперед.
	Перелистывание к концу	Перелистывает к концу списка.
	Клавиша ввода	<ul style="list-style-type: none"> • Приводит в действие кнопки. • Принимает и завершает ввод. • Открывает список для выбора. • Переключает внутри поля ввода между символьным и стандартным режимом. <p>В символьном режиме выделяется один символ. В этом режиме вы можете перемещаться в наборе символов с помощью клавиш управления курсором.</p>

Клавиша	Функции	Описание
	Отмена	<ul style="list-style-type: none"> Удаляет введенные символы и восстанавливает первоначальное значение. Закрывает активное диалоговое окно.
	Удаление символа	Удаляет символ справа от текущей позиции курсора.
	Удаление символа	Удаляет символ слева от текущей позиции курсора.
	Открытие списка для выбора	Открывает список для выбора.
	Принятие значения	Принимает выбранное значение в списке для выбора, не закрывая список.


Использование многозначных клавиш и комбинаций клавиш

Клавиша	Функции	Цель
	Переключение назначения клавиш	<p>Переключает назначения многозначных клавиш.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ни один из светодиодов не горит: Активно цифровое назначение. Однократное нажатие клавиши переключает на буквенное назначение. Горит один светодиод: Активно левое или правое буквенное назначение. <p>При каждом нажатии клавиши происходит переключение между левым буквенным, правым буквенным и цифровым назначением.</p>
	Переключение между верхним и нижним регистром	Используется в комбинациях клавиш, например, для ввода букв верхнего регистра.
	Переключение на дополнительное назначение клавиш	<p>На некоторых клавишах напечатаны значения синим цветом, например, символ "%".</p> <p>Используется в комбинациях клавиш для перехода к синим значениям.</p>
	Общая функция управления	Используется в комбинациях клавиш
	Общая функция управления	Используется в комбинациях клавиш

Квитирование сообщений


Клавиша	Функции	Описание
	Квитирование	<p>Квитирует отображаемое в данный момент сообщение об ошибке или все сообщения группы сообщений в качестве группового квитирования.</p> <p>Светодиод горит, пока в очереди имеются неквитированные сообщения об ошибках.</p>

Отображение информационного текста

Клавиша	Функции	Описание
	Отображение информационного текста	Открывает для выделенного объекта, например, сообщения или поля ввода/вывода, окно с запроецированным информационным текстом. Если для выделенного объекта существует информационный текст, то светодиод горит.





Многоклавишное управление

Многоклавишное управление может привести к непреднамеренному выполнению операций.




 ОСТОРОЖНО
Непреднамеренные операции
В режиме онлайн нажатие более чем двух клавиш может привести к непреднамеренным операциям.
Никогда не нажимайте более двух клавиш одновременно.

8.5.2 Пример: ввод символов с помощью алфавитно-цифровой клавиатуры

С помощью одних и тех же клавиш алфавитно-цифровой клавиатуры вы можете ввести до шести различных символов. Результат ввода зависит от комбинации нажатых клавиш.

Значения "5", "M", "m", "N", "n" и "%" вводятся с помощью одной и той же клавиши  клавиатуры. Между различными назначениями вы переключаетесь с помощью клавиш ,  и .

В следующей таблице представлены возможности ввода с помощью клавиши .

Клавиша 	Клавиша 	Клавиша 	Результат
Ни один из светодиодов не горит	Не имеет значения	Не нажата	5
Левый светодиод горит.	Не нажата	Не нажата	m
Левый светодиод горит.	Нажата	Не нажата	M
Правый светодиод горит.	Не нажата	Не нажата	n
Правый светодиод горит.	Нажата	Не нажата	N
Не имеет значения	Не имеет значения	Нажата	%

8.5.3 Функциональные клавиши

Функциональные клавиши

Назначение функциональных клавиш определяется при проектировании. Проектировщик может присваивать значения функциональным клавишам глобально или локально.

Функциональные клавиши с глобальным назначением

Функциональная клавиша с глобальным назначением всегда запускает на устройстве управления и визуализации или в ПЛК одно и то же действие независимо от изображения. Таким действием может быть, например, активизация изображения или закрытие окна для сообщений.

Функциональные клавиши с локальным назначением

Функциональная клавиша с локальным назначением зависит от изображения и действует только внутри активного изображения.

Функция, назначенная функциональной клавише локально, может изменяться от изображения к изображению.

Внутри изображения функциональная клавиша может иметь только одно назначение, глобальное или локальное. Локально назначенная функция имеет преимущество перед глобальной.

Проектировщик может назначить функциональные клавиши также и таким образом, что с их помощью вы можете активизировать управляющие элементы, например, отображение сообщений, отображение кривых, отображение рецептов или состояние/управление.

8.5.4 Общие процедуры


Введение

Для управления с помощью клавиш в вашем распоряжении имеются управляющие клавиши и функциональные клавиши устройства управления и визуализации.

Общая последовательность действий

Управляющие элементы изображения приводятся в действие с помощью управляющих клавиш устройства управления и визуализации.

Действуйте следующим образом:

1. Нажимайте клавишу  или клавиши управления курсором до тех пор, пока внутри изображения не будет выделен желаемый управляющий элемент.
2. Дальнейшие действия выполняйте в зависимости от управляющего элемента. Подробные описания вы найдете у соответствующего управляющего элемента.

Примеры:

- Поле ввода/вывода: Вводите числовые, алфавитно-числовые или символические значения в поле ввода/вывода
- Ползунковый регулятор: Перемещайте ползунок

3. Подтвердите управление клавишей  или отмените его клавишей .

8.5.5 Ввод и изменение числовых значений

Форматы для числовых значений

В числовых полях ввода значения можно вводить в следующих форматах:

- Десятичный
- Шестнадцатеричный
- Двоичный

Проверка граничных значений у числовых величин

Для переменных могут быть запроецированы граничные значения. Если вы вводите значение, которое находится вне этих границ, то оно не принимается, например, 80 при граничном значении 78. В этом случае на устройстве управления и визуализации выводится системное сообщение, если запроецировано окно для сообщений. Снова отображается первоначальное значение.

Последовательность действий

Числовые и шестнадцатеричные значения могут вводиться посимвольно с помощью системных клавиш.


Действуйте следующим образом:



1. Выделите желаемое поле ввода внутри изображения с помощью клавиши .


В поле ввода выделяется существующее значение.


2. Введите значение с помощью цифрового блока.


Для ввода значений имеются следующие возможности:

- Существующее значение удаляется при вводе первого символа. Новое значение вводится полностью.
- Нажмите одновременно клавишу  и клавишу управления курсором. Содержимое поля становится невыделенным. Перемещайте курсор в существующем значении. Теперь вы можете посимвольно изменять или дополнять существующее значение.

Клавиша  удаляет символ справа от курсора. С помощью клавиши  вы удаляете символ слева от курсора.

Для ввода шестнадцатеричных символов от "A" до "F" переключите цифровой блок на буквенное назначение с помощью клавиши .

- Если светодиод клавиши  горит, то для выбранного объекта или текущего изображения существует информационный текст.

Используйте клавишу  для отображения информационного текста для управляющего элемента или текущего изображения.

3. Подтвердите ввод клавишей .

Результат

Вы изменили числовое значение или ввели новое.

8.5.6 Ввод и изменение алфавитно-цифровых значений

Последовательность действий

Алфавитно-цифровые значения могут вводиться посимвольно с помощью системных клавиш.


Действуйте следующим образом:



1. Выделите внутри изображения желаемое поле ввода с помощью .


В поле ввода выделяется существующее значение.


2. Введите значение с помощью системных клавиш.


При вводе имеются следующие возможности:

- При вводе первого символа существующее значение удаляется. Вы полностью вводите новое значение.
- Нажмите одновременно клавишу  и какую-нибудь клавишу управления курсором. Содержимое поля становится невыделенным. Перемещайте курсор в существующем значении. Теперь вы можете посимвольно изменять или дополнять существующее значение.

Клавиша  удаляет символ справа от курсора. С помощью клавиши  удаляется символ слева от курсора.

Для ввода букв переключите цифровой блок в буквенный режим с помощью клавиши .

- Если светодиод клавиши  горит, то имеется информационный текст для выбранного объекта или текущего изображения.

Используйте клавишу  для отображения информационного текста для управляющего элемента или текущего изображения.

3. Подтвердите ввод клавишей .

Результат

Вы изменили алфавитно-цифровое значение или ввели новое.

8.5.7 Ввод даты и времени

Ввод даты и времени

При вводе даты и времени действуйте так же, как при вводе алфавитно-цифровых значений.

Указание

При вводе даты и времени обратите внимание на то, что их формат определяется установленным в проекте языком.

8.5.8 Ввод символических значений

Список для выбора

При выделении поля символического ввода/вывода открывается список для выбора.

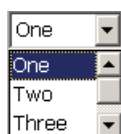








Рис. 8-5. Поле символического ввода/вывода, пример

Последовательность действий

Символические значения выбираются из пунктов списка для выбора.

Действуйте следующим образом:

1. Выделите внутри изображения желаемое поле символического ввода с помощью клавиши .
2. Откройте список для выбора с помощью клавиши . Список для выбора раскрывается.
3. Выделите нужную запись с помощью клавиш управления курсором ,  или .
4. Подтвердите ввод с помощью клавиши .

Результат

Вы изменили символическое значение или ввели новое.

8.5.9 Отображение информационного текста

Цель

Проектировщик использует информационные тексты для предоставления дополнительной информации и указаний по управлению. Проектировщик может запроецировать информационные тексты для изображений и управляющих элементов.

Информационный текст поля ввода/вывода может содержать, например, указания к подлежащему вводу значению.

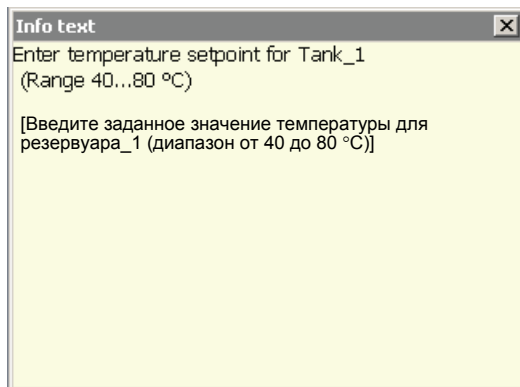






Рис. 8-6. Информационный текст для поля ввода/вывода, пример


Если на клавише  горит светодиод, то для выделенного элемента или текущего изображения был запроецирован информационный текст.

Последовательность действий

1. Нажмите клавишу .
Отображается информационный текст для выделенного элемента изображения. Если для выделенного элемента изображения нет информационного текста, то отображается информационный текст для текущего изображения, если он был запроецирован.
Вы можете прокручивать длинные информационные тексты с помощью клавиш управления курсором  и .

Указание

Переключение между отображаемыми информационными текстами

Проектировщик может спроецировать информационный текст для поля ввода/вывода и для соответствующего изображения. Вы можете переключаться между этими двумя информационными текстами, нажимая клавишу .

2. Закройте информационный текст, нажав клавишу .

Альтернативная последовательность действий

В зависимости от проекта вы можете вызывать информационный текст с помощью функциональной клавиши или предусмотренного для этого управляющего элемента. Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

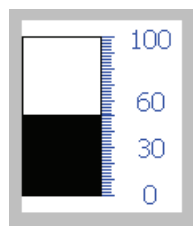
8.6 Столбец и стрелочный прибор

Столбец

Столбец – это динамическое устройство отображения. Столбец отображает значение из ПЛК в виде прямоугольника. Столбец позволяет одним взглядом распознать следующее:

- Удаление текущего значения от запроктированных граничных значений
- Достигнуто ли заданное значение

С помощью столбца отображаются, например, уровни заполнения или количества изделий.



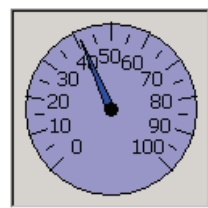
Изображение

Изображение столбца зависит от проектирования:

- Столбец может сопровождаться шкалой значений
- Запроектированные граничные значения могут быть обозначены линиями
- Выход за пределы граничных значений может отображаться изменением цвета

Стрелочный прибор

Стрелочный прибор – это динамическое устройство отображения. Стрелочный прибор отображает цифровые значения в аналоговой форме с помощью стрелки. Это позволяет оператору устройства управления и визуализации с одного взгляда определить, например, находится ли давление в котле в нормальном диапазоне.



Изображение

Изображение стрелочного прибора зависит от проектирования:

- Контрольная стрелка может отображать максимальное значение, достигнутое до сих пор на шкале. Контрольная стрелка сбрасывается при новой загрузке изображения.
- Надпись на шкале может отображать измеренную величину, например, давление в котле, и единицу измерения, например, бар.

Использование

Столбец и стрелочный прибор служат только для отображения. Управлять с их помощью нельзя.

8.7 Управление переключателем

Введение

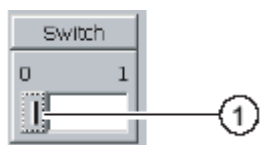
Переключатель – это управляющий элемент и устройство отображения с двумя заранее определенными положениями, например, "Включено" и "Выключено". Переключатели могут сигнализировать о состоянии части установки, например, работает двигатель или нет. Одновременно вы можете использовать переключатель для изменения состояния соответствующей части установки через устройство управления и визуализации, например, из состояния "Включено" в состояние "Выключено".

Изображение

Изображение переключателя зависит от проектирования:

- Переключатель с движком

Два состояния отображаются положением движка



- ① Движок

- Переключатель с текстом или графическим изображением
Два состояния отображаются надписью на переключателе
В зависимости от положения переключатель снабжается одной из двух надписей или графических изображений.

Примеры:

"Назад" или "Вперед"



Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

- Переключатель с движком

Действуйте следующим образом:

Переместите движок в другое положение или дважды щелкните в области движка



- Переключатель с текстом или графическим изображением

Действуйте следующим образом:

Прикоснитесь к переключателю

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. Выделите внутри изображения желаемый переключатель с помощью кнопки .
2. Нажмите клавишу .

Результат

Переключатель изменяет свой внешний вид. Соответствующее значение переключается.

8.8 Управление изображением кривых

Кривые

Кривые непрерывно отображают текущие данные процесса или данные процесса из архива.

График кривой

Кривые отображаются на графике. График может одновременно изображать несколько кривых.

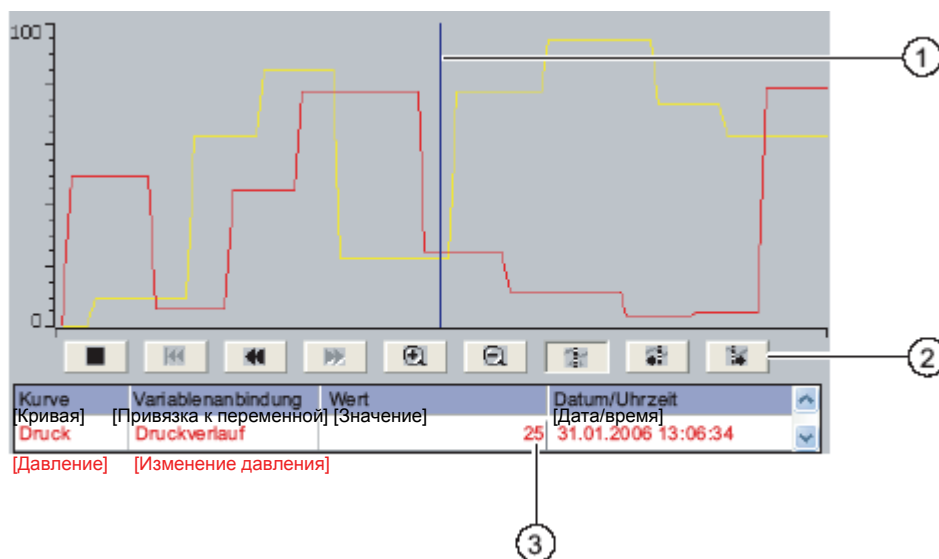


Рис. 8-7. График кривых, пример

- ① Линейка
- ② Кнопки для управления изображением кривых
- ③ Значение кривой в таблице значений

Представление и управление

Представление и управление изображением кривых зависит от проектирования. Проектировщик определяет, например, следующее:

- Внешний вид графика кривых, оси, диапазон значений, а также надписи
- Возможности управления изображением кривых
- Граничные значения для кривых
- Изменение цвета кривых в случае нарушения границ

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

Таблица значений

Значения на кривых могут быть считаны из таблицы значений, если она запроецирована:

- Если отображается линейка, то в таблице значений отображается значение на кривой в соответствии с положением линейки
- Если линейка скрыта, то в таблице значений отображаются самые последние значения

Линейка

Если линейка запроецирована, то вы можете прочитать в таблице значений точные значения на кривой в том месте, где находится линейка.




Вы можете перемещать линейку в желаемое положение на графике кривых.

Управление

Графиком кривых можно управлять следующим образом:

- Расширять или сокращать представленный интервал времени
- Перелистывать вперед или назад на ширину одного изображения
- Останавливать и снова продолжать запись кривой
- Перемещать линейку
- Скрывать и отображать линейку

В следующей таблице представлены кнопки графика кривых:

Кнопки	Комбинация клавиш	Функции
		Останавливает или продолжает запись кривых.
	CTRL + 	Увеличивает отображаемый интервал времени.
	CTRL + 	Уменьшает отображаемый интервал времени.
	SHIFT + 	Перелистывает назад (влево) на ширину одного изображения
	SHIFT + 	Перелистывает вперед (вправо) на ширину одного изображения
	CTRL + 	Перелистывает назад к началу записи кривой. Там отображаются начальные значения, с которых началась запись кривой.
	CTRL + ALT + 	Перемещает линейку назад (влево)
	CTRL + ALT + 	Перемещает линейку вперед (вправо)
		Отображает или скрывает линейку.

Кроме того, проектировщик может запроецировать функциональные клавиши или управляющие элементы, с помощью которых вы можете управлять представлением графиков кривых.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.



Сенсорное управление

Коснитесь нужной кнопки на графике кривых.

Положение линейки также может быть изменено с помощью касания и перетаскивания линейки на сенсорном экране.

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. С помощью клавиши  выделите на графике кривой нужную кнопку.
2. Подтвердите управление нажатием клавиши .

8.9 Управление ползунковым регулятором

Введение

Ползунковый регулятор может быть использован для контроля и изменения в определенном диапазоне параметров процесса. Ползунковый регулятор может быть также спроектирован без ползунка. В этом случае вы не сможете вводить значения. Тогда ползунковый регулятор используется только для отображения значений.

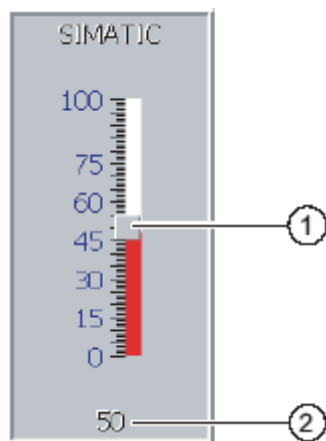


Рис. 8-8. Ползунковый регулятор – пример

- ① Ползунковый регулятор для ввода значений
- ② Отображение текущего значения

Изображение

Изображение ползункового регулятора зависит от проектирования:

- Ползунковый регулятор может содержать надпись на шкале и диапазон регулирования
- Под ползунковым регулятором может отображаться текущее значение

Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:

1. Коснитесь ползунка желаемого ползункового регулятора.
2. Перетащите ползунок на желаемое значение.

Если было запроецировано отображение значения, то вы можете проверить точность ввода значения.

3. Отпустите ползунок.


Управление с помощью клавиш

В следующей таблице представлены управляющие клавиши, используемые для установки ползунка на желаемое значение:

Комбинация клавиш	Описание
SHIFT + ▲ или SHIFT + ►	Увеличение значения на 1
SHIFT + ▼ или SHIFT + ◄	Уменьшение значения на 1
▲ HOME	Увеличение значения шагами по 5%.
▼ END	Уменьшение значения шагами по 5%..
FN + ▲ HOME	Установить максимальное значение
FN + ▼ END	Установить минимальное значение

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. С помощью клавиши  выделите желаемый ползунковый регулятор внутри изображения.
2. Установите ползунок на желаемое значение.

Если было запроецировано отображение значения, то вы можете проверить точность ввода значения.

Результат

Установленное значение принимается.

8.10 Управление с помощью таблицы Состояние/управление

8.10.1 Обзор

Применение

С помощью таблицы Состояние/управление вы обращаетесь непосредственно к значениям на подключенном ПЛК. С помощью таблицы Состояние/управление вы можете, например, наблюдать за операндами программы ПЛК или изменять их. У вас нет необходимости подключать к ПЛК дополнительное устройство программирования или дополнительный ПК.

Указание

Таблица Состояние/управление может использоваться только совместно с SIMATIC S5 или SIMATIC S7.

Изображение

Изображение таблицы Состояние/управление зависит от проектирования.

На рисунке показана общая структура таблицы Состояние/управление. Наблюдать значение и управлять им можно в каждой строке.

На следующем рисунке показан пример таблицы Состояние/управление.

Connection	Type	Offset	Format	Control Value
PLC_1	M	120	DEC	33
PLC_1	T	40	T	24,00
PLC_1	O	50	DEC	0
PLC_1	O	50	HEX	0A0D

Проектировщик определяет, какие столбцы содержатся в таблице Состояние/управление.



Ниже приведены значения всех столбцов, которые могут быть спроектированы.

Столбец	Функции
"Connection [Соединение]"	ПЛК, адресные области которого должны отображаться.
"Type [Тип]", "DB Number [Номер блока данных]", "Offset [Смещение]", "Bit [Бит]"	Адресная область значения
"Data Type [Тип данных]", "Format"	Тип данных значения
"Status Value [Текущее значение]"	Значение, которое было считано из указанного адреса.
"Control Value [Управляющее воздействие]"	Значение, которое должно быть записано в указанный адрес.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку

Управляющие элементы

В зависимости от проекта вы можете управлять таблицей Состояние/управление с помощью следующих кнопок:

Кнопки	Функции
	Кнопка "Read [Читать]" Обновляет отображение в столбце "Status Value [Текущее значение]". При нажатии эта кнопка залипает. Вы не можете управлять никакими полями ввода, пока вы снова не нажмете эту кнопку и не прекратите обновление.
	Кнопка "Write [Писать]" Принимает новое значение в столбце "Control Value [Управляющее воздействие]". Управляющее значение записывается в ПЛК.

8.10.2 Сенсорное управление

Возможности управления

Таблицей Состояние/управление можно управлять следующим образом:

- Изменять последовательность столбцов
- Считывать текущие значения из подключенного ПЛК
- Вводить значения и передавать их в ПЛК

Изменение последовательности столбцов

Изменять последовательность столбцов таблицы Состояние/управление вы можете в зависимости от проектирования.

Действуйте следующим образом:


1. Коснитесь заголовка столбца, который вы хотите обменять с другим заголовком
2. Не прекращая нажатия на сенсорный экран, переместите заголовок столбца на место того заголовка, с которым вы хотите произвести обмен

Результат


Столбцы отображаются в измененной последовательности.

Последовательность действий для чтения текущего значения

Действуйте следующим образом:

1. Введите адрес и формат значения для каждой строки. Для этого касайтесь соответствующего столбца, чтобы отобразить экранную клавиатуру.
2. После ввода всех желаемых значений коснитесь кнопки .

Результат

Все значения циклически считываются из ПЛК и отображаются в столбце "Status Value [Текущее значение]", пока вы снова не коснетесь кнопки .


Предпосылки для управления

Для управления значениями должны быть выполнены следующие предпосылки:

- В таблице должен иметься столбец "Control Value [Управляющее воздействие]"
- Должна иметься кнопка "Write [Писать]"

Последовательность действий для управления значением

Действуйте следующим образом:

1. Введите адрес значения для каждой строки. Введите желаемое значение в столбце "Control Value [Управляющее воздействие]". Для этого касайтесь соответствующего столбца, чтобы отобразить экранную клавиатуру.
2. После ввода всех желаемых значений коснитесь кнопки .

Результат

Значения из столбца "Control Value" передаются в ПЛК.

8.10.3 Управление с помощью клавиш





Возможности управления














Таблицей Состояние/управление можно управлять следующим образом:

- Изменять последовательность столбцов
- Считывать текущие значения из подключенного ПЛК
- Вводить значения и передавать их в ПЛК

Управление с помощью клавиш

Ниже приведены комбинации клавиш для управления таблицей Состояние/управление:

Клавиши	Функции
	Управление кнопкой "Read [Читать]".
	Управление кнопкой "Write [Писать]".
	Выбор первого/последнего поля в текущей строке.
	

Клавиши	Функции
 + 	Выбор первого/последнего поля в текущем столбце.
 + 	
 + 	Удаление текущей строки. Альтернатива: Не выбирайте ПЛК в столбце "Connection [Соединение]".
	Открытие поля для выбора.
 + 	Увеличение ширины текущего столбца.
 + 	Уменьшение ширины текущего столбца.
 + 	Оптимизация ширины столбцов.



Последовательность действий для чтения текущего значения

Действуйте следующим образом:

1. Введите в строке адрес и формат текущего значения для каждого текущего значения, которое вы хотите прочитать. Для этого выделите соответствующие поля и введите значения с помощью клавиатуры.

2. Нажмите клавиши  + .

Результат

Все текущие значения циклически считываются из ПЛК и вводятся в столбец "Status Value [Текущее значение]", пока клавиши  +  не будут нажаты снова.

Предпосылки для управления



Для управления значениями должны быть выполнены следующие предпосылки:

- В таблице должен иметься столбец "Control Value [Управляющее воздействие]"
- Должна иметься кнопка "Write [Писать]"

Последовательность действий для управления значением

Действуйте следующим образом:





1. Введите адрес значения для каждой строки. Введите желаемое управляющее воздействие в столбце "Control Value [Управляющее воздействие]". Для этого выделите соответствующие поля и введите значения с помощью клавиатуры.

2. После ввода всех желаемых управляющих воздействий нажмите клавиши  + .

Результат

Значения из столбца "Control Value [Управляющее воздействие]" передаются в ПЛК.

Альтернативная последовательность действий

В качестве альтернативы вы можете также выделять кнопки  и  с помощью клавиши  и управлять ими с помощью клавиши .

8.11 Управление отображением с помощью Sm@rtClient

8.11.1 Обзор

Применение

С помощью Sm@rtClient вы можете наблюдать за текущим проектом удаленного устройства управления и визуализации и дистанционно управлять им. При соответствующем проектировании несколько равноправных устройств управления и визуализации могут получить доступ к удаленному устройству управления и визуализации.

Указание

Если через Sm@rtClient к вашему устройству управления и визуализации обращается другое устройство управления и визуализации, то это ведет к дополнительной загрузке вашего устройства управления и визуализации.

Изображение

В Sm@rtClient удаленное устройство управления и визуализации отображается со всем набором инструментов.

В зависимости от проектирования вы можете наблюдать, а также и управлять этим изображением.

На устройстве управления и визуализации с сенсорным экраном вы можете управлять всеми клавишами, в том числе функциональными клавишами, как кнопками.

Режим наблюдения

На Sm@rtClient, который был спроектирован в режиме наблюдения, вы можете только контролировать удаленное устройство управления и визуализации, но не управлять им.

Управление

Указание

На локальном устройстве управления и визуализации невозможно управлять клавишами непосредственного действия удаленного устройства управления и визуализации.

Имеющиеся в распоряжении управляющие элементы зависят от используемых устройств управления и визуализации:

- Однотипные устройства управления и визуализации
Вы можете управлять проектом удаленного устройства управления и визуализации с помощью управляющих элементов вашего устройства управления и визуализации
- Управление с помощью клавиш из локального сенсорного экрана
Все клавиши удаленного устройства управления и визуализации отображаются как кнопки на сенсорном экране. Вы можете управлять ими с помощью прикосновений
- Сенсорное управление из локального устройства управления и визуализации с помощью клавиш
Вы управляете экранными кнопками как обычно.

8.11.2 Сенсорное управление

Возможности управления

Вы можете управлять Sm@rtClient следующим образом:

- Запуск дистанционного управления
- Принудительное получение права на управление
- Окончание дистанционного управления

Последовательность действий для запуска дистанционного управления

Действуйте следующим образом:

1. На устройстве управления и визуализации перейдите в изображение со Sm@rtClient.
Для установления соединения с удаленным устройством управления и визуализации имеются следующие возможности:
 - Соединение устанавливается автоматически.
 - Соединение должно быть установлено прикосновением к соответствующей кнопке.
В зависимости от проектирования может потребоваться ввод адреса удаленного устройства управления и визуализации и пароля.
2. На экране вашего устройства управления и визуализации появляется текущее изображение проекта, исполняемого на удаленном устройстве управления и визуализации.
3. В зависимости от проектирования вы можете теперь это изображение наблюдать или же им управлять.
Если экран удаленного устройства управления и визуализации больше экрана вашего устройства управления и визуализации, то отображаются полосы прокрутки изображения.

Последовательность действий для принудительного получения права на управление

Если к устройству управления и визуализации обращаются несколько других устройств управления и визуализации, то в любой момент времени право на управление имеет только одно из них.

При этом различают два случая:

- Если другое устройство управления и визуализации уже управляет удаленным устройством управления и визуализации, то при соответствующем проектировании вы можете принудительно получить право на управление для удаленного устройства управления и визуализации
 - Вы пытаетесь управлять удаленным устройством управления и визуализации
 - Появляется диалоговое окно, в котором вы должны ввести соответствующий пароль, чтобы получить право на дистанционное управление
 - Теперь вы имеете право управлять удаленным устройством управления и визуализации
- Если другое устройство управления и визуализации обращается к вашему устройству управления и визуализации через Sm@rtClient, то вы можете получить право на управление своим устройством управления и визуализации на месте
 - Коснитесь экрана вашего устройства управления и визуализации пять раз подряд
 - Вы получаете право на управление своим локальным устройством управления и визуализации

Последовательность действий для окончания дистанционного управления

В зависимости от проектирования вы можете закончить наблюдение или управление удаленным устройством управления и визуализации одним из следующих способов:

- Коснитесь спроектированной для этого кнопки
- Покиньте изображение, содержащее Sm@rtClient
- Если запроецировано, то после длительного касания пустого места появляется меню. Выберите в нем пункт "Close [Заккрыть]".

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку

8.11.3 Управление с помощью клавиш

Возможности управления

Отображение с помощью Sm@rtClient может управляться следующим образом:


- Запуск дистанционного управления
- Принудительное получение права на управление
- Окончание дистанционного управления

Последовательность действий для запуска дистанционного управления

Действуйте следующим образом:

1. На устройстве управления и визуализации перейдите в изображение, содержащее Sm@rtClient.

Для установления соединения с удаленным устройством управления и визуализации имеются следующие возможности:

- Соединение устанавливается автоматически.
- Нажимайте клавишу  до тех пор, пока не будет выделен Sm@rtClient. В зависимости от проектирования может потребоваться ввод адреса удаленного устройства управления и визуализации и пароля. Соединение установлено. На экране вашего устройства управления и визуализации появляется текущее изображение проекта, исполняемого на удаленном устройстве управления и визуализации.

2. В зависимости от проектирования вы можете теперь это изображение наблюдать или же им управлять.

3. Если экран удаленного устройства управления и визуализации больше, чем экран текущего устройства управления и визуализации, то появляются полосы прокрутки. Перемещайте полосы прокрутки в нужном направлении с помощью

клавиш  +  или  + .

Последовательность действий для принудительного получения права на управление

Если к устройству управления и визуализации обращаются несколько других устройств управления и визуализации, то в любой момент времени право на управление имеет только одно из них.


При этом различают два случая:

- Если другое устройство управления и визуализации уже управляет удаленным устройством управления и визуализации, то при соответствующем проектировании вы можете принудительно получить право на управление для удаленного устройства управления и визуализации

- Вы пытаетесь управлять удаленным устройством управления и визуализации
- Появляется диалоговое окно, в котором вы должны ввести соответствующий пароль, чтобы получить право на дистанционное управление

Теперь вы имеете право управлять удаленным устройством управления и визуализации




- Если другое устройство управления и визуализации обращается к вашему устройству управления и визуализации через Sm@rtClient, то вы можете получить право на управление своим устройством управления и визуализации на месте

- Нажмите пять раз подряд клавишу .

Вы получаете право на управление своим локальным устройством управления и визуализации

Последовательность действий для окончания дистанционного управления

В зависимости от проектирования вы можете закончить наблюдение или управление удаленным устройством управления и визуализации одним из следующих способов:

- Нажмите спроектированную для этого клавишу
- Покиньте изображение, содержащее Sm@rtClient
- Если запроецировано, отобразите меню с помощью клавиш  + . Выберите желаемую команду меню с помощью  и соответствующего буквенного идентификатора.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

8.12 Безопасность в проекте

8.12.1 Обзор

Структура системы безопасности

Проектировщик может защитить управление проектом с помощью системы безопасности.

Система безопасности основана на полномочиях, группах пользователей и пользователях.

Если вы работаете в проекте с управляющими элементами, защищенными паролем, то устройство управления и визуализации сначала требует, чтобы вы зарегистрировались. Для этого отображается диалоговое окно регистрации, в котором вы вводите имя пользователя и пароль. После этого вы можете работать с управляющими элементами, для которых у вас есть необходимые полномочия.

Проектировщик может также предоставлять в распоряжение диалоговое окно регистрации через собственный управляющий элемент.

Проектировщик может также предоставлять в распоряжение управляющий элемент для завершения работы. После завершения работы вы больше не сможете использовать управляющие элементы, защищенные паролем; в противном случае вы должны снова зарегистрироваться.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

Группы пользователей и полномочия

Проектировщик формирует группы пользователей в зависимости от проекта. Группы "Administrators [Администраторы]" и "PLC User [Пользователи ПЛК]" обычно включаются во все проекты. Группам пользователей присваиваются полномочия. В проекте для каждого объекта и для каждой функции дифференцированно определяется, какие полномочия необходимы для управления.

Пользователи и пароли

Каждый пользователь включается ровно в одну группу.

Вводить пользователей и назначать им пароли могут следующие лица:

- Проектировщик при проектировании
- Администратор на устройстве управления и визуализации
- Пользователь с полномочиями управления пользователями на устройстве управления и визуализации

Независимо от группы пользователей каждый пользователь может изменять свой собственный пароль.

Времена окончания сеанса (Logoff times)

Для каждого пользователя в системе может быть запроецировано время окончания сеанса. Если время между двумя любыми действиями пользователя, например, ввод значения или изменение изображения, превышает время окончания сеанса, то пользователь автоматически снимается с регистрации. Чтобы продолжить управлять элементами, которым назначен пароль, пользователь должен снова зарегистрироваться.

Сохранение и восстановление

Данные пользователя шифруются и сохраняются на устройстве управления и визуализации для защиты их от потери при исчезновении питания.

Пользователи, пароли, назначения в группы и времена окончания сеанса, установленные на устройстве управления и визуализации, могут быть сохранены и восстановлены. Это предотвращает необходимость нового ввода данных на другом устройстве управления и визуализации.

ВНИМАНИЕ
Действительные в данное время данные пользователя перезаписываются в следующих случаях: <ul style="list-style-type: none">• В зависимости от настроек передачи при новой передаче проекта• При восстановлении сохраненного проекта• При импортировании управления пользователями через управляющий элемент. Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку Вновь переданные или восстановленные данные пользователей и пароли немедленно становятся действительными.

Количественные характеристики для пользователей, паролей и обзора пользователей

	Число символов
Длина имени пользователя, максимум	40
Длина пароля, минимум	3
Длина пароля, максимум	24
Записи в обзоре пользователей, максимум	50

8.12.2 Обзор пользователей

Применение

Обзор пользователей используется для отображения пользователей на устройстве управления и визуализации:

- Все пользователи на устройстве управления и визуализации отображаются в обзоре пользователей для администратора или для пользователя, обладающего полномочиями администратора
- Если вы являетесь пользователем без полномочий администратора, то вы видите только запись, относящуюся к вам

Полномочия пользователя после регистрации зависят от группы, в которую он включен.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку

Изображение

Проектировщик может запроецировать простой или расширенный обзор пользователей.

Оба обзора предоставляют одни и те же функции. Они отличаются только представлением информации.

Простой обзор пользователей

Если вы не зарегистрированы на устройстве управления и визуализации, то простой обзор пользователей содержит в качестве единственной записи "<ENTER>".

Если вы зарегистрированы на устройстве управления и визуализации, то простой обзор пользователей отображает только имя и группу пользователя.

Admin	Group (9)
PLC User	Group (1)
User 1	Group (1)
<New user>	

Расширенный обзор пользователей

Расширенный обзор пользователей отображает информацию о пользователях.

User	Password	Group	Logoff time
Admin	*****	Group (9)	5
PLC User	*****	Group (1)	5
User 1	*****	Group (1)	5

Расширенный обзор пользователей содержит следующие столбцы:

- User [Пользователь]
- Password [Пароль]
- Group [Группа]
- Logoff time [Время окончания сеанса]

Пароли отображаются скрытыми звездочками.

8.12.3 Регистрация пользователей

Диалоговое окно регистрации

Используйте диалоговое окно регистрации для регистрации в системе безопасности устройства управления и визуализации. Введите в диалоговое окно регистрации имя пользователя и пароль.

Диалоговое окно регистрации открывается в следующих случаях:

- Вы управляете управляющим элементом, защищенным паролем
- Вы управляете управляющим элементом, который был спроектирован для отображения диалогового окна регистрации
- Вы активизируете запись "<ENTER>" в простом обзоре пользователей
- Вы активизируете пустую запись в расширенном обзоре пользователей
- При запуске проекта диалоговое окно регистрации автоматически отображается в зависимости от проектирования

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

Предпосылка

Диалоговое окно регистрации открыто.




Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:

1. Введите имя пользователя и пароль.
Коснитесь соответствующего поля ввода. Отображается алфавитно-цифровая экранная клавиатура.
2. Подтвердите регистрацию кнопкой "ОК".

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. С помощью клавиши  выделите в диалоговом окне регистрации поле ввода "User [Пользователь]".
2. Введите с помощью системных клавиш имя пользователя.
Для ввода букв переключите цифровой блок на буквенное представление с помощью клавиши .
3. С помощью клавиши  выделите поле ввода "Password [Пароль]".
4. Введите пароль с помощью системных клавиш.
5. Подтвердите ввод прикосновением к кнопке "ОК".

Указание

При вводе имени пользователя большие и маленькие буквы не различаются.

При вводе пароля следует обращать внимание на разницу между большими и маленькими буквами.

Результат

После успешной регистрации в системе безопасности вы можете выполнять на устройстве управления и визуализации защищенные паролем функции, для которых у вас есть полномочия.

Если вы ввели неправильный пароль, и было запроецировано окно для сообщений, то в нем отображается сообщение об ошибке.

8.12.4 Выход пользователей из системы

Предпосылка

Вы зарегистрировались в системе безопасности устройства управления и визуализации.

Последовательность действий

Для выхода из системы у вас есть следующие возможности:

- Вы воздействуете на управляющий элемент, спроектированный для выхода из системы
- Вы выводитесь из системы автоматически, если вы не выполняли никаких действий в течение времени, превышающего время выхода из системы

Вы автоматически выводитесь из системы также в том случае, если введете неправильный пароль.

Результат

Вы теперь не зарегистрированы в проекте. Чтобы воздействовать на управляющий объект, защищенный паролем, вы должны зарегистрироваться снова.

8.12.5 Ввод новых пользователей

8.12.5.1 Ввод новых пользователей с помощью сенсорного экрана

Предпосылки

Вы открыли изображение, содержащее обзор пользователей.

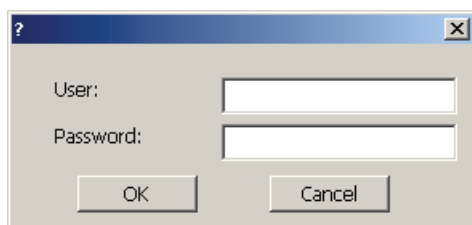
У вас есть полномочия для управления пользователями или вы являетесь администратором.

ВНИМАНИЕ
В паролях не могут быть использованы следующие символы:
<ul style="list-style-type: none">• Пробел• Специальные символы * ? . % / \ ' "

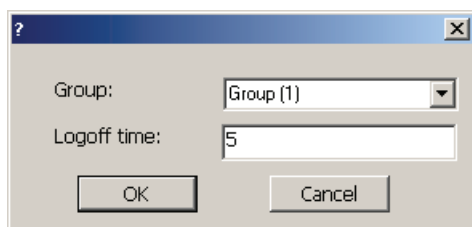
Последовательность действий для ввода пользователя с помощью простого обзора пользователей




Действуйте следующим образом:

1. В обзоре пользователей коснитесь записи "<New User [Новый пользователь]>".
Открывается следующее диалоговое окно:




2. Введите желаемое имя пользователя и пароль.
Коснитесь соответствующего поля ввода. Отображается алфавитно-цифровая экранная клавиатура.
3. Коснитесь кнопки "OK".
Открывается следующее диалоговое окно:



4. Включите пользователя в группу.
Для этого с помощью кнопки  откройте список для выбора "Group [Группа]".
Кнопки  и  дают возможность прокручивать список.
5. Коснитесь желаемой записи в списке для выбора.
Выбранная запись принимается в качестве ввода.
6. Коснитесь поля ввода "Logoff time [Время выхода из системы]". Отображается экранная клавиатура.
7. Введите значение между 0 и 60 для времени выхода из системы в минутах.
Значение 0 означает отсутствие автоматического выхода из системы
8. Подтвердите ввод прикосновением к кнопке "OK".

Последовательность действий для ввода пользователя с помощью расширенного обзора пользователей

Действуйте следующим образом:

1. Коснитесь желаемого поля в пустой строке обзора пользователей.
Отображается соответствующая экранная клавиатура.
2. Перейдите в режим ввода с помощью клавиши .
3. Введите в поле соответствующие данные пользователя:
 - Включите пользователя в одну из групп из списка для выбора.
 - Введите значение между 0 и 60 для времени выхода из системы в минутах.
Значение 0 означает отсутствие автоматического выхода из системы

Результат

Введен новый пользователь.

8.12.5.2 Ввод новых пользователей с помощью клавиатуры

Предпосылки

Вы открыли изображение, содержащее обзор пользователей.
У вас есть полномочия для управления пользователями или вы являетесь администратором.



ВНИМАНИЕ

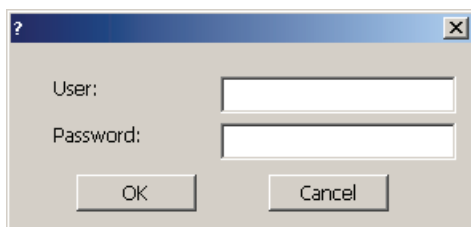
В паролях не могут быть использованы следующие символы:


- Пробел
- Специальные символы * ? . % / \ ' "

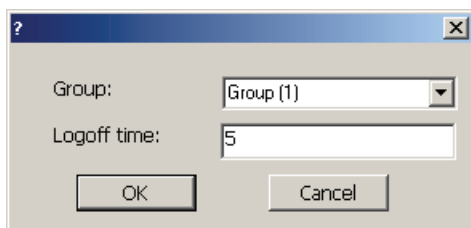
Последовательность действий для ввода пользователя с помощью простого обзора пользователей







Действуйте следующим образом:

1. Выделите обзор пользователей с помощью клавиши  или с помощью клавиш управления курсором.
2. Выделите в обзоре пользователей запись "<New user [Новый пользователь]>" с помощью клавиш управления курсором и подтвердите с помощью клавиши . Открывается следующее диалоговое окно:














3. Введите желаемое имя пользователя с помощью системных клавиш.
4. Выделите следующее поле ввода с помощью клавиши  и введите пароль с помощью системных клавиш.
5. Подтвердите ввод с помощью кнопки "OK".
Открывается следующее диалоговое окно:



6. Выделите с помощью клавиши  поле для выбора "Group [Группа]".
7. Включите пользователя в группу.
 - С помощью клавиши  откройте список для выбора. Раскрывается список для выбора.
 - Выделите желаемую запись с помощью клавиши  или .
 - Подтвердите выбор нажатием клавиши .
8. Выделите с помощью клавиши  поле ввода "Logoff time [Время выхода из системы]".
9. Введите желаемое время выхода с помощью системных клавиш.
Введите значение между 0 и 60 для времени выхода из системы в минутах.
Значение 0 означает отсутствие автоматического выхода из системы
10. Подтвердите ввод с помощью кнопки "OK".

Последовательность действий для ввода пользователя с помощью расширенного обзора пользователей

Действуйте следующим образом:

1. Выделите обзор пользователей с помощью клавиши  через запроюктированную последовательность табуляций.
2. Выделите пустую строку с помощью клавиши  или .
3. Выделите желаемое поле в пустой строке обзора пользователей с помощью клавиши  или .
4. Подтвердите выбор нажатием клавиши .
5. Введите желаемые данные пользователя:
 - Введите данные с помощью системной клавиатуры. Для ввода букв переключите цифровой блок на буквенное представление с помощью клавиши .
 - Включите пользователя в одну из групп из списка для выбора. Откройте для этого список для выбора с помощью клавиши  и выделите желаемую запись с помощью клавиши  или .
 - Введите значение между 0 и 60 для времени выхода из системы в минутах.
Значение 0 означает отсутствие автоматического выхода из системы
6. Подтверждайте в каждом случае свой ввод нажатием клавиши .

Результат

Введен новый пользователь.

8.12.6 Изменение данных пользователя

8.12.6.1 Изменение данных пользователя с помощью сенсорного экрана

Предпосылки

Вы открыли изображение, содержащее обзор пользователей.

Какие данные вы можете изменять, зависит от ваших полномочий:

- Вы администратор или пользователь с полномочиями управления пользователями. В этих случаях вы можете изменять в обзоре пользователей данные всех пользователей на устройстве управления и визуализации:
 - Имя пользователя
 - Назначение в группу
 - Пароль
 - Время выхода из системы
- Вы пользователь, не имеющий полномочий на управление пользователями. В этом случае вы можете изменять только следующие собственные данные:
 - Пароль
 - Время выхода из системы, если оно запрограммировано

Указание

Для пользователя "Admin" вы можете изменять только время выхода из системы и пароль.

Для пользователя ПЛК "PLC_User" вы можете изменять только время выхода из системы. Этот пользователь используется для регистрации через ПЛК.

Последовательность действий для изменения данных пользователя с помощью простого обзора пользователей

Действуйте следующим образом:

1. В обзоре пользователей коснитесь того пользователя, данные которого вы хотите изменить
2. При изменении этих данных используйте ту же последовательность действий, что и при вводе нового пользователя

Последовательность действий для изменения данных пользователя в расширенном обзоре пользователей

Действуйте следующим образом:

1. В обзоре пользователей коснитесь данных пользователя, которые вы хотите изменить
2. При изменении этих данных используйте ту же последовательность действий, что и при вводе нового пользователя

Результат

Данные пользователя изменены.

8.12.6.2 Изменение данных пользователя с помощью клавиатуры

Предпосылки

Вы открыли изображение, содержащее обзор пользователей.
Какие данные вы можете изменять, зависит от ваших полномочий:

- Вы администратор или пользователь с полномочиями управления пользователями. В этих случаях вы можете изменять в обзоре пользователей данные всех пользователей на устройстве управления и визуализации:
 - Имя пользователя
 - Назначение в группу
 - Пароль
 - Время выхода из системы
- Вы пользователь, не имеющий полномочий на управление пользователями. В этом случае вы можете изменять только следующие собственные данные:
 - Пароль
 - Время выхода из системы, если оно запроецировано



Указание

Для пользователя "Admin" вы можете изменять только время выхода из системы и пароль.

Для пользователя ПЛК "PLC_User" вы можете изменять только время выхода из системы. Этот пользователь используется для регистрации через ПЛК.



Последовательность действий для изменения данных пользователя с помощью простого обзора пользователей

Действуйте следующим образом:

1. Выделите обзор пользователей с помощью клавиши .
2. В обзоре пользователей с помощью клавиш управления курсором выделите пользователя, данные которого вы хотите изменить. Подтвердите свои действия нажатием клавиши .
3. При изменении этих данных используйте ту же последовательность действий, что и при вводе нового пользователя.

Последовательность действий для изменения данных пользователя в расширенном обзоре пользователей

Действуйте следующим образом:

1. Выделите обзор пользователей с помощью клавиши .
2. С помощью клавиш управления курсором выделите поле, данные которого вы хотите изменить. Подтвердите свои действия нажатием клавиши .
3. При изменении этих данных используйте ту же последовательность действий, что и при вводе нового пользователя.

Результат

Данные пользователя изменены.

8.12.7 Удаление пользователей

Предпосылки

Вы открыли изображение, содержащее обзор пользователей.

Для удаления пользователя вы должны быть администратором или иметь полномочия на управление пользователями.

Указание

Пользователи "Admin" и "PLC_User" существуют по умолчанию. Эти пользователи не могут быть удалены.

Последовательность действий

Для удаления пользователя удалите его имя.

Результат

Пользователь удален и не может быть больше зарегистрирован в проекте.

8.13 Закрытие проекта

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Для закрытия проекта используйте спроектированный для этого управляющий элемент.
Дождитесь, пока после закрытия проекта не отобразится загрузчик.
2. Выключите питание устройства управления и визуализации.

Управление сообщениями

9.1 Обзор

Сообщения

Сообщения извещают на устройстве управления и визуализации о событиях и состояниях, которые возникли в установке, в процессе или на самом устройстве управления и визуализации. О состоянии сообщается, когда оно наступает.

Сообщениям могут соответствовать следующие события:

- Прибытие
- Уход
- Квитирование

Проектировщик определяет, какие сообщения должны быть квитированы пользователем.

Сообщение может содержать следующую информацию:

- Дата
- Время
- Текст сообщения
- Место неисправности
- Состояние
- Класс сообщения
- Номер сообщения
- Группа сообщения
- Диагностические возможности

Классы сообщений

Сообщения распределяются по классам:

- **Неисправность**
Сообщения в этом классе всегда должны квитироваться. Сообщения об ошибках обычно указывают на критические неисправности в установке, "Температура двигателя слишком высока"
- **Работа**
Рабочие сообщения обычно указывают на состояния в установке, напр., "Двигатель включен"
- **Система**
Системные сообщения указывают на состояния или события, которые происходят на самом устройстве управления и визуализации
- **Диагностические сообщения SIMATIC**
Диагностические сообщения SIMATIC указывают на состояния или события в контроллерах SIMATIC S7 или SIMOTION
- **Класс сообщений, определяемых пользователем**
Свойства этого класса сообщений определяются при проектировании

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

Группы сообщений

Проектировщик может объединять сообщения в группы. При квитировании отдельного сообщения из группы сообщений вы квитируете все сообщения, принадлежащие этой группе.

Буфер сообщений

События, связанные с сообщениями, сохраняются во внутреннем буфере. Размер этого буфера сообщений зависит от типа устройства управления и визуализации.

Протокол сообщений

Проектировщик может активизировать протоколирование сообщений в проекте. В этом случае события, связанные с сообщениями, выводятся непосредственно на подключенный принтер.

Проектировщик может определить для каждого сообщения отдельно, должно ли оно протоколироваться. Сообщение этого типа распечатывается при возникновении событий "Прибытие" и "Уход".

Если вы хотите распечатать сообщения класса "Система", то вы должны распечатать содержимое соответствующего буфера сообщений. Для этого случая проектировщик должен спроектировать управляющий элемент для распечатки буфера сообщений.


Архив сообщений

Если архив сообщений запроецирован, то события, связанные с сообщениями, сохраняются в этом архиве. Емкость архива ограничена носителем информации и границами системы.

9.2 Обнаружение сообщений в очереди


Введение

Наличие в очереди подлежащих квитированию сообщений распознается по следующим признакам:

- У устройства управления и визуализации с клавишами: горит светодиод в клавише .
- В зависимости от проектирования: на экране отображается индикатор сообщения.

Должно ли сообщение квитироваться, зависит от проектирования. Необходимость квитирования определяется классом, которому принадлежит сообщение.

Светодиод в клавише "АСК"

На устройстве управления и визуализации с клавишами имеется светодиод в клавише . Этот светодиод горит, пока в очереди есть еще не квитированные сообщения, подлежащие квитированию.

Этот светодиод гаснет, когда вы квитируете все сообщения, подлежащие квитированию.

Индикатор сообщений

Индикатор сообщений – это графический символ, который в зависимости от проектирования указывает на стоящие в очереди или подлежащие квитированию сообщения.



Пока сообщения не квитированы, индикатор сообщений мигает. Отображаемое на индикаторе число означает количество сообщений в очереди. Проектировщик может запрограммировать функции, которые выполняются при управлении индикатором.

Обычно индикатор сообщений используется только для сообщений о неисправностях. Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на свою установку.

9.3 Отображение сообщения

Отображение сообщений

Сообщения на устройстве управления и визуализации отображаются в извещении о сообщениях или в окне для сообщений.

Извещение о сообщениях

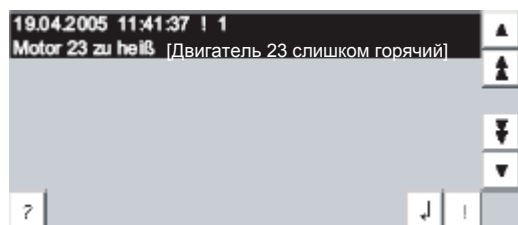
В зависимости от проектирования извещение о сообщениях отображается следующим образом:

- В виде отдельной строки. Отображаются только номер сообщения и его текст
- В виде простого извещения о сообщениях
- В виде расширенного извещения о сообщениях

В простом или расширенном извещении о сообщениях проектировщик определяет, какие данные для сообщений отображаются.

В зависимости от проектирования в извещении о сообщениях отображаются также сообщения из архива сообщений.

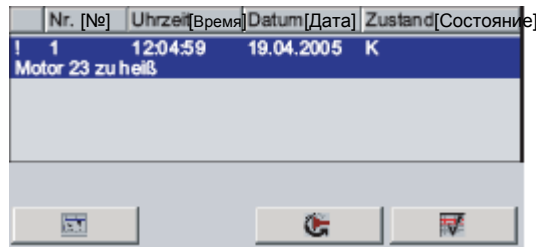
Простое извещение о сообщениях



Кнопки имеют следующие функции:

Кнопка	Функция
	Отобразить информационный текст для сообщения.
	Обработать сообщение.
	Квитировать сообщение.
	Выделить следующее или предыдущее сообщение в списке.
	Прокрутить на одну страницу вверх или вниз.

Расширенное извещение о сообщениях



Кнопки имеют следующие функции:

Кнопка	Функция
	Отобразить информационный текст для сообщения.
	Обработать сообщение.
	Квитировать сообщение.

Изменение последовательности столбцов и сортировки в расширенном извещении о сообщениях

В зависимости от проектирования на устройствах управления и визуализации с сенсорным управлением вы можете изменять последовательность столбцов и порядок сортировки.

- Изменение последовательности столбцов
 - Коснитесь заголовка столбца, который вы хотите поменять с другим заголовком
 - Непрерывно касаясь сенсорного экрана, переместите этот заголовок на место заголовка, с которым вы хотите произвести обмен
- Изменение сортировки

Для изменения сортировки сообщений коснитесь заголовка соответствующего столбца на сенсорном экране

Представление классов сообщений

Чтобы в извещении о сообщениях различать классы сообщений, они помечаются.

Символ	Класс сообщения
!	Неисправность
Без символа	Работа
Символ, зависящий от проектирования	Классы сообщений, определяемые пользователем
S7	Диагностические сообщения SIMATIC или SIMOTION
\$	Система

Проектировщик может изменять символы для классов сообщений. Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

Окно для сообщений

Окно для сообщений не зависит от отображаемого изображения процесса. В зависимости от проектирования окно для сообщений открывается автоматически, как только в очереди появляется сообщение, требующее квитирования. Окно для сообщений может быть спроектировано так, что оно закрывается только после того, как все сообщения квитированы.

Представление и управление окном для изображений аналогично извещению о сообщениях.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

9.4 Отображение информационного текста для сообщения

Отображение информационного текста



Проектировщик может предоставить в ваше распоряжение информационные тексты для сообщений.

Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:

1. Коснитесь желаемого сообщения в извещении о сообщениях или в окне для сообщений.

Сообщение выделяется.

2. Коснитесь кнопки  в простом извещении о сообщениях или кнопки  в расширенном извещении о сообщениях.


Отображается информационный текст для этого сообщения, если он спроектирован.

3. Закройте окно для отображения информационного текста с помощью кнопки .

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. Выделите желаемое сообщение в извещении о сообщениях.

2. Нажмите клавишу .

Отображается информационный текст для этого сообщения, если он спроектирован.

3. Закройте информационный текст, нажав клавишу .

9.5 Квитирование сообщения

Предпосылка



Сообщение, подлежащее квитированию, отображается в окне для сообщений или в извещении о сообщениях.

Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:







1. Коснитесь желаемого сообщения в извещении о сообщениях или в окне для сообщений.

Сообщение выделяется.

2. Коснитесь кнопки  в простом извещении о сообщениях или кнопки  в расширенном извещении о сообщениях.

Последовательность действий при помощи клавиш

Внутри извещения о сообщениях или окна для сообщений имеет место последовательность табулирования, с помощью которой вы можете через клавиатуру выбирать управляющие элементы и в последний раз выбранное сообщение.

1. Выделите с помощью клавиши  желаемое извещение о сообщениях или окно для сообщений.
2. Выберите желаемое сообщение. Используйте для этого клавишу , ,  или .
3. Нажмите клавишу .

Альтернативное действие

В зависимости от проектирования вы можете также квитировать сообщение с помощью функциональной клавиши.

Результат

Сообщение квитировано. Если сообщение включено в группу сообщений, то все сообщения соответствующей группы квитируются.

Дальнейшие указания о квитировании и об имеющихся группах сообщений вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

9.6 Редактирование сообщения

Введение

Проектировщик может спроектировать для каждого сообщения дополнительные функции. Эти функции выполняются при редактировании сообщения.

Указание



Когда вы редактируете неквотируемое сообщение, оно котируется автоматически.

Предпосылка

Сообщение, подлежащее редактированию, отображается в окне для сообщений или в извещении о сообщениях.










Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:

1. Коснитесь желаемого сообщения в извещении о сообщениях или в окне для сообщений. Сообщение выделяется.
2. Коснитесь кнопки  в простом извещении о сообщениях или кнопки  в расширенном извещении о сообщениях.

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. Выделите желаемое извещение о сообщениях или окно для сообщений с помощью клавиши .
2. Выберите желаемое сообщение. Используйте для этого клавишу , ,  или .
3. Нажимайте клавишу  до тех пор, пока не будет выделена кнопка  в простом извещении о сообщениях или кнопка  в расширенном извещении о сообщениях.
4. Выполните управление нажатием клавиши .

Результат

Система выполняет дополнительные функции, назначенные сообщению. Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

Управление рецептами

10.1 Обзор

Введение

Рецепты используются, если с помощью одного и того же процесса изготавливаются различные варианты одного продукта. При этом различные варианты продукта отличаются друг от друга видом и количеством используемых компонентов, но не ходом процесса изготовления. Проектировщик может сохранять состав каждого отдельного варианта продукта в виде рецепта.

Область применения

Рецепты используются везде, где одни и те же компоненты продукта применяются в различных выбираемых комбинациях для различных вариантов продукта.

Примеры:

- Производство напитков
- Пищевая промышленность
- Фармацевтическая промышленность
- Производство красок
- Промышленность строительных материалов
- Сталелитейная промышленность

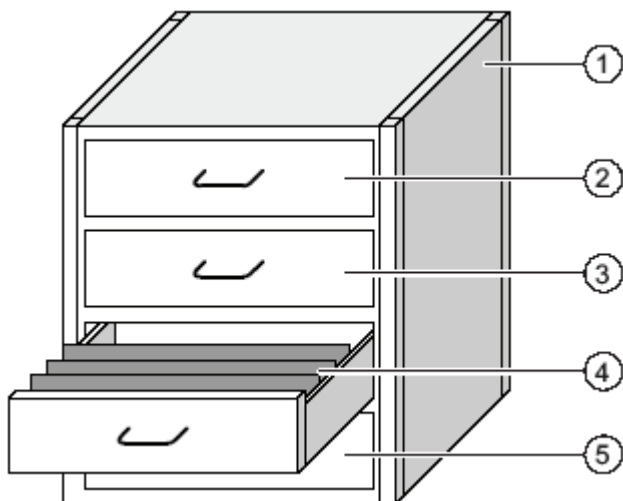
10.2 Структура рецепта

Рецепты

Набор рецептов для производства семейства продуктов можно сравнить с картотекой. Рецепт, по которому производится продукт, соответствует выдвижному ящику картотеки.

Пример:

В установке для производства напитков рецепты необходимы для различных вкусовых направлений. Имеется, например, рецепт для вкуса апельсина, винограда, яблока и вишни.



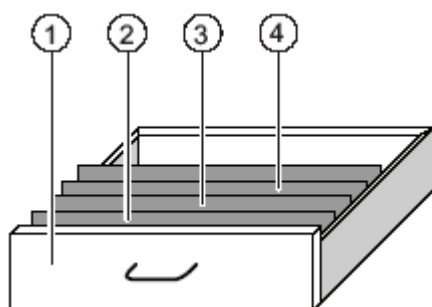
① Картотека	Набор рецептов	Рецепты установки для производства фруктового сока
② Ящик	Рецепт	Напитки со вкусом апельсина
③ Ящик	Рецепт	Напитки со вкусом винограда
④ Ящик	Рецепт	Напитки со вкусом яблока
⑤ Ящик	Рецепт	Напитки со вкусом вишни

Записи данных рецептов

Ящики картотеки заполнены подвесными папками. Подвесные папки в ящиках представляют собой записи данных, необходимые для изготовления различных вариантов продукта.

Пример:

Вариантами продукта со вкусом яблока могут быть, например, напиток, сок или нектар.



①	Ящик	Рецепт	Варианты напитков со вкусом яблока
②	Папка	Запись данных рецепта	Яблочный напиток
③	Папка	Запись данных рецепта	Яблочный нектар
④	Папка	Запись данных рецепта	Яблочный сок

Элементы

На рисунке с картотекой каждая папка содержит одно и то же число листов. Каждый лист в папке соответствует элементу записи данных рецепта. Все записи данных рецепта содержат одинаковые элементы. Однако записи данных отличаются значениями отдельных элементов.

Пример:

Все напитки содержат одинаковые компоненты: воду, концентрат, сахар и ароматизатор. Записи данных для напитка, сока или нектара отличаются друг от друга количеством сахара, который используется при изготовлении.

10.3 Рецепты в проекте

Обзор

Если рецепты используются в проекте, то взаимодействуют между собой следующие компоненты:

- Табличное / графическое представление рецепта

На устройстве управления и визуализации, рецепты отображаются и редактируются в табличном или в графическом представлении.

- Записи данных рецептов из внутренней памяти устройства управления и визуализации отображаются и редактируются в табличной форме.
- Значения переменных из рецептов отображаются и редактируются в графической форме

В зависимости от проектирования значения, отображаемые в табличной форме, вы можете синхронизировать со значениями переменных из рецептов.

- Память рецептов устройства управления и визуализации

Рецепты сохраняются в памяти устройства управления и визуализации в виде записей данных.

Данные рецептов могут быть также сохранены в переменных рецептов.

- Переменные рецептов

Переменные рецептов содержат данные рецептов. Когда вы редактируете рецепты в графическом представлении, значения рецептов сохраняются в переменных рецептов. В зависимости от проектирования значения переменных из рецептов вы можете заменять с помощью ПЛК.

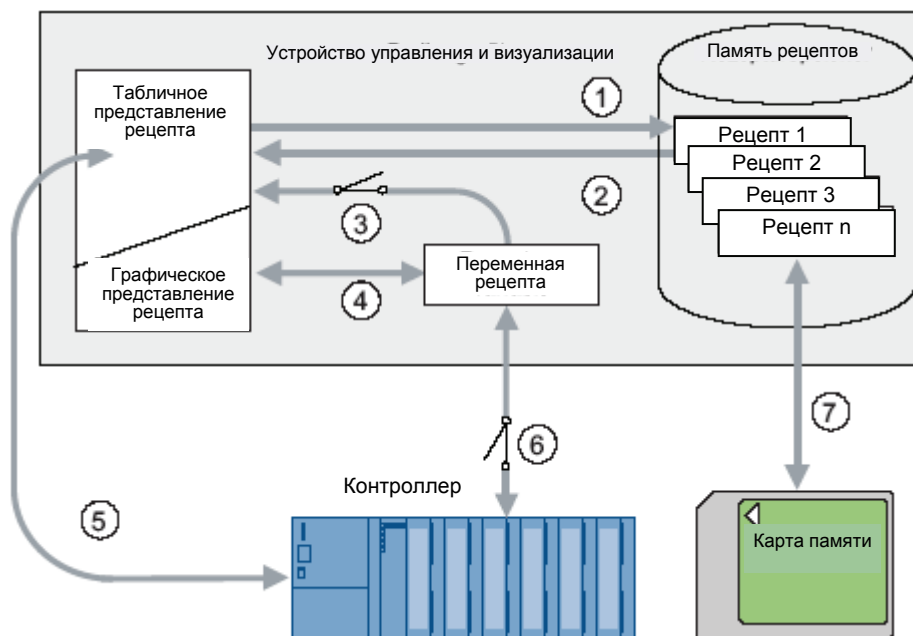
Переменные рецептов могут быть синхронизированы с записями данных рецептов, так что в обоих хранятся одни и те же значения.

- Карта памяти

Карта памяти – это внешний носитель информации для записей данных рецептов. Записи данных рецептов экспортируются из памяти рецептов устройства управления и визуализации и сохраняются в карте памяти в файле *.csv. Эти записи могут быть снова импортированы из карты памяти в память рецептов.

Поток данных

На следующем рисунке показан поток данных в проекте с рецептами.



- ① Редактирование, сохранение или удаление записи данных рецепта
- ② Отображение записи данных рецепта
- ③ Синхронизация или отсутствие синхронизации переменных рецепта
- ④ Отображение и редактирование переменных рецепта в графическом представлении
- ⑤ Передача записей данных из табличного представления рецепта в ПЛК или считывание записей данных из ПЛК и отображение их в табличном представлении рецепта
- ⑥ Переменные рецепта для ПЛК онлайн или оффлайн
- ⑦ Экспорт или импорт записи данных рецепта на карту памяти

10.4 Отображение рецептов

Отображение рецептов

Вы можете отображать и редактировать рецепты на устройстве управления и визуализации с помощью табличного представления или графического представления рецептов.

Табличное представление рецепта

Табличное представление рецепта – это объект изображения, используемый для управления записями данных рецептов.

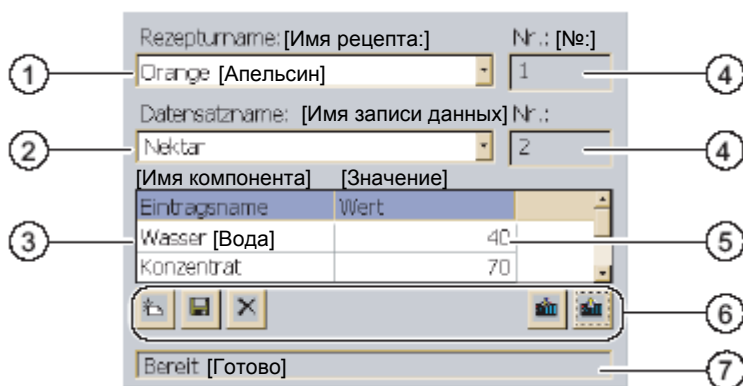
В зависимости от проектирования табличное представление рецепта может иметь вид:

- расширенного табличного представления
- простого табличного представления

Проектировщик определяет также, какие управляющие элементы отображаются в табличном представлении рецепта.

Расширенное представление рецепта

На следующем рисунке показан пример расширенного представления рецепта.



- ① Поле выбора для рецепта
- ② Поле выбора для записи данных рецепта
- ③ Имя элемента
Имя элемента обозначает определенный элемент в записи данных рецепта
- ④ Поле отображения
Отображается номер выбранного рецепта или выбранной записи данных рецепта
- ⑤ Значение элемента
- ⑥ Кнопки для редактирования записи данных рецепта
- ⑦ Строка состояния для вывода сообщений о состоянии

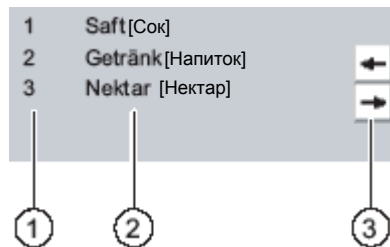
Простое табличное представление рецепта

Простое табличное представление рецепта состоит из трех областей:

- Список рецептов
- Список записей данных
- Список компонентов

Каждая область простого табличного представления рецепта отображается на устройстве управления и визуализации отдельно. В зависимости от проектирования простое табличное представление рецепта запускается со списком рецептов или со списком записей данных.

На следующем рисунке показан пример списка записей данных.



- ① Номер записи данных рецепта
- ② Записи данных рецепта
- ③ Кнопки для замены отображаемого списка и вызова меню

Отображение значений

ВНИМАНИЕ

Изменение записи данных рецепта в фоновом режиме

Действительно при обработке записи данных рецепта:

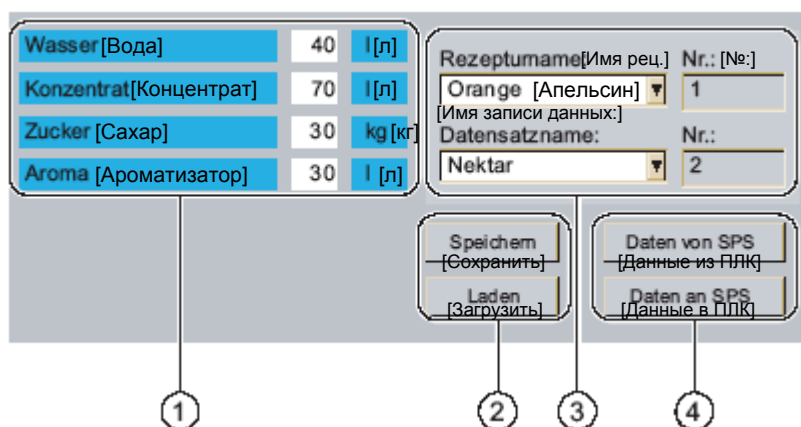
Если значения соответствующей записи данных рецепта изменяются заданием ПЛК, то табличное представление рецепта не обновляется автоматически.

Для обновления табличного представления рецепта необходимо соответствующую запись данных выбрать снова.

Графическое представление рецепта

С помощью графического представления рецепта можно графически изобразить связь между установкой и данными рецепта. Проектировщик объединяет в графическом представлении рецепта поля ввода/вывода и элементы изображения. Проектировщик может распределить поля ввода/вывода рецепта по нескольким графическим представлениям рецепта, тематически упорядочивая, таким образом, элементы рецепта. Графическим представлением рецепта можно управлять с помощью соответствующим образом спроектированных кнопок.

На следующем рисунке показан пример графического представления рецепта.



- ① Имя компонента и соответствующие значения
Имя компонента обозначает определенный компонент в записи данных рецепта
- ② Кнопки для редактирования записи данных рецепта
- ③ Модифицированное табличное представление рецепта
- ④ Кнопки для передачи данных рецепта

Отображаемые и вводимые в графическом представлении рецепта переменные сохраняются в переменных рецепта. Значения рецепта через эти переменные обмениваются с ПЛК немедленно или позднее.

Составной частью графического представления рецепта может быть также соответствующим образом спроектированное табличное представление рецепта. Вы должны синхронизировать переменные, чтобы синхронизировать данные между переменными графического представления рецепта и записями данных рецепта, отображаемых в табличном представлении рецепта. Синхронизация переменных возможна только с помощью расширенного табличного представления рецепта.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

10.5 Значения рецептов в устройстве управления и визуализации и в ПЛК

Введение

Вы можете изменять значения рецепта на устройстве управления и визуализации и тем самым влиять на производственный процесс или станок.

В зависимости от проектирования значения рецепта отображаются, редактируются и сохраняются различными способами:

- Если вы редактируете рецепты в своем проекте с помощью табличного представления рецепта, то переменные сохраняются в записях данных рецептов
- Если вы редактируете рецепты в своем проекте в графическом представлении рецепта, то переменные сохраняются в переменных рецептов

Если вы редактируете рецепты с помощью табличного представления и в графическом представлении, то в исполняемом проекте может возникнуть различие между значениями, отображаемыми в табличном представлении рецепта, и значениями, сохраненными в соответствующих переменных. Во избежание этого вы должны синхронизировать значения записей данных рецептов со значениями переменных из рецептов.


Но у вас всегда есть возможность выполнить операции по синхронизации. Выполняется ли синхронизация, зависит от того, активизировал ли проектировщик соответствующие настройки для рецепта.

Указание

Переменные рецептов могут синхронизироваться только в расширенном табличном представлении рецепта.

Синхронизация переменных рецептов

Синхронизация переменных рецептов зависит от проектирования:

- Автоматическая синхронизация:
Значения табличного представления рецепта синхронизируются с соответствующими переменными рецепта. В этом случае изменение значений в табличном представлении рецепта немедленно отражаются на значениях соответствующих переменных рецепта. Значения синхронизируются только тогда, когда вы воздействуете на управляющий элемент, находящийся вне табличного представления рецепта.
- Синхронизация пользователем:
Значения табличного представления рецепта и соответствующие переменные рецепта не синхронизируются автоматически. Проектировщик спроектировал в табличном представлении рецепта кнопку  или другой управляющий элемент с такой же функцией. Переменные рецептов и табличное представление рецепта синхронизируются только тогда, когда вы управляете этой кнопкой или соответствующим управляющим элементом.

Переменные рецептов в режиме онлайн или оффлайн

Проектировщик может спроектировать рецепт так, что изменения значений переменных рецепта не будут оказывать немедленного воздействия на текущий процесс.

Синхронизация значений рецепта между устройством управления и визуализации и ПЛК зависит от того, выбрал ли проектировщик для рецептов настройку "Tags online [Переменные онлайн]" или настройку "Tags offline [Переменные оффлайн]".

- "Tags online [Переменные онлайн]":

Эта настройка оказывает следующее действие:

- Когда вы изменяете значения рецепта в его графическом представлении, то эти изменения немедленно принимаются контроллером и непосредственно влияют на процесс
- Если значения рецепта изменяются в ПЛК, то измененные значения немедленно отображаются в графическом представлении

- "Tags offline [Переменные оффлайн]":

При этой настройке измененные значения рецепта не синхронизируются немедленно между устройством управления и визуализации и ПЛК

В этом случае проектировщик должен спроектировать в графическом представлении рецепта управляющие элементы для передачи значений в ПЛК или чтения их из ПЛК. Значения рецепта синхронизируются между устройством управления и визуализации и ПЛК только тогда, когда вы воздействуете на соответствующий управляющий элемент

10.6 Управление табличным представлением рецепта

10.6.1 Обзор












Управление

Табличным представлением рецепта можно управлять следующим образом:

- Вводить значения для компонентов рецепта
- Создавать записи данных рецепта
- Сохранять записи данных рецепта или сохранять их под новым именем
- Удалять записи данных рецепта
- Синхронизировать значения из табличного представления рецепта с соответствующими переменными рецепта
- Передавать записи данных рецепта из ПЛК и в ПЛК

Управляющие элементы табличного представления рецепта

В следующей таблице представлены управляющие элементы табличного представления рецепта.

Кнопка	Комбинация клавиш	Функция
	CTRL + 	Создает новую запись данных рецепта. Если было спроектировано начальное значение, то оно отображается в поле ввода.
	CTRL + ENTER	Сохраняет отображенные значения записи данных рецепта. Место хранения задается проектом.
	CTRL + *	Запись данных рецепта сохраняется под другим именем независимо от табличного представления рецепта. Открывается диалоговое окно, в которое это имя вводится.
	CTRL + 	Отображенная запись данных рецепта удаляется.
	CTRL + =	Значения табличного представления рецепта синхронизируются с соответствующими переменными рецепта. Значения, измененные при редактировании, записываются в соответствующие переменные рецепта. Затем все значения переменных считываются и обновляются в таблице.
	CTRL + 	Значения рецепта из ПЛК отображаются в табличном представлении рецепта.
	CTRL + 	Отображаемые в табличном представлении рецепта значения установленной записи данных рецепта передаются в ПЛК.

Управление графическим представлением рецепта

В графическом представлении рецептов управление рецептами осуществляется через управляющие элементы, предусмотренные для этого проектировщиком.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

10.6.2 Создание записи данных рецепта

Введение



Вы создаете новую запись данных рецепта, изменяя уже существующую запись данных. Затем измененная запись данных сохраняется под новым именем.

Предпосылка

Отображается рисунок с табличным представлением рецепта.





Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, для которого вы хотите создать новую запись данных.
2. Коснитесь кнопки .
Создается новая запись данных рецепта со следующим свободным номером.
Если вы изменяете номер новой записи данных на номер существующей записи данных, то существующая запись данных перезаписывается.
3. Введите значения для компонентов записи данных.
В зависимости от проектирования компонентам записи данных могут быть присвоены стандартные значения.
4. Коснитесь кнопки .
5. Введите имя для записи данных.
Запись данных сохраняется под новым именем.
Если эта запись данных уже существует, открывается диалоговое окно. В этом диалоговом окне укажите, должна ли быть перезаписана существующая запись данных.

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, для которого вы хотите создать новую запись данных.
2. Нажмите клавиши  + .
- Создается новая запись данных рецепта со следующим свободным номером.
Если вы изменяете номер новой записи данных на номер существующей записи данных, то существующая запись данных перезаписывается.
3. Введите значения для компонентов записи данных.
В зависимости от проектирования компонентам записи данных могут быть присвоены стандартные значения.
4. Нажмите  + .
5. Введите имя для записи данных.
6. Подтвердите свой ввод.
Запись данных сохраняется под новым именем.
Если эта запись данных уже существует, открывается диалоговое окно. В этом диалоговом окне укажите, должна ли быть перезаписана существующая запись данных.

Результат


Новая запись данных рецепта сохранена в выбранном рецепте.


10.6.3 Редактирование записи данных рецепта

Введение

Вы редактируете значения записей данных рецепта и сохраняете их в табличном представлении рецепта.

Синхронизация с ПЛК

Если вы хотите отображать текущие значения рецепта из ПЛК в табличном представлении рецепта, вы сначала должны прочитать текущие значения из ПЛК с помощью кнопки .



Значения, измененные в табличном представлении рецепта, становятся действительными в ПЛК только тогда, когда вы передадите измененную запись данных в ПЛК с помощью кнопки .

Предпосылка

Выводится изображение с табличным представлением рецепта.





Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выберите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Выберите запись данных, которую вы хотите изменить.
3. Внесите необходимые изменения в запись данных.
4. Сохраните свои изменения с помощью кнопки .
Если вы хотите сохранить запись данных рецепта под другим именем, коснитесь кнопки .
5. запись данных рецепта сохранена.

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выберите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Выберите запись данных, которую вы хотите изменить.
3. Внесите необходимые изменения в запись данных.
4. Сохраните изменения с помощью клавиш  + .
Если вы хотите сохранить запись данных рецепта под другим именем, нажмите  + .
Запись данных рецепта сохраняется.

Результат

Отредактированная запись данных рецепта сохранена в выбранном рецепте.

10.6.4 Удаление записи данных рецепта

Введение


Вы можете удалить все ненужные записи данных рецепта.

Предпосылка

Выводится изображение с табличным представлением рецепта.



Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Выделите запись данных рецепта, которую вы хотите удалить.
3. Коснитесь кнопки .

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Выделите запись данных рецепта, которую вы хотите удалить.
3. Нажмите клавиши  + .

Результат

Запись данных рецепта удалена.

10.6.5 Синхронизация переменных

Введение

Значения компонентов рецепта можно в зависимости от проектирования сохранять в переменных рецепта.

В действующем проекте могут возникать различия между значениями, отображаемыми в табличном представлении рецепта, и фактическими значениями переменных. Чтобы ликвидировать эти различия, синхронизируйте переменные.

Синхронизация всегда охватывает все переменные, относящиеся к записи данных рецепта.

ВНИМАНИЕ

Измененное имя переменной

Если имя подлежащей синхронизации переменной было изменено, то невозможно поставить в соответствие друг другу переменную и значение компонента рецепта. Соответствующие переменные не синхронизируются.

Указание


Переменные рецептов могут синхронизироваться только в расширенном табличном представлении рецепта.

Предпосылка

Выводится изображение с табличным представлением рецепта.



Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выберите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Выберите запись данных рецепта, которую вы хотите синхронизировать.
3. Коснитесь кнопки .

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выберите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Выберите запись данных рецепта, которую вы хотите синхронизировать.
3. Нажмите клавиши  + .

Результат

Компоненты записи данных рецепта синхронизируются с переменными рецепта.

Если значения из табличного представления рецепта и переменной не совпадают, то в каждом случае принимается более новое значение.

10.6.6 Чтение записи данных рецепта из ПЛК

Введение

В действующем проекте вы можете непосредственно в установке изменять значения, которые хранятся в рецептах в устройстве управления и визуализации. Это имеет место, например, если клапан непосредственно на установке был открыт дольше, чем хранится в рецепте. Тогда возможно, что значения записей данных рецепта, хранящиеся в устройстве управления и визуализации, больше не совпадают со значениями в ПЛК.



Для синхронизации значений рецепта считайте значения из ПЛК и отобразите их в табличном представлении рецепта.

Предпосылка

Выводится изображение с табличным представлением рецепта.





Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выберите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Выберите запись данных рецепта, в которую вы хотите принять значения из ПЛК.
3. Коснитесь кнопки .
Значения считываются из ПЛК.
4. Если вы хотите сохранить отображаемые значения в устройстве управления и визуализации, коснитесь кнопки .

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выберите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Выберите запись данных рецепта, в которую вы хотите принять значения из ПЛК.
3. Нажмите клавиши  + .
Значения считываются из ПЛК.
4. Если вы хотите сохранить отображаемые значения в устройстве управления и визуализации, нажмите клавиши  + .

Результат

Значения были считаны из ПЛК, отображены на устройстве управления и визуализации и сохранены в выбранной записи данных рецепта.

10.6.7 Передача записи данных рецепта в ПЛК

Введение

Чтобы измененная запись данных рецепта стала действовать в процессе, вы должны передать эти значения в ПЛК.


В ПЛК всегда передаются значения, отображаемые в табличном представлении рецепта.

Предпосылка

Выводится изображение с табличным представлением рецепта.



Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выберите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Выберите запись данных рецепта, значения которой вы хотите передать в ПЛК.
3. Коснитесь кнопки .

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выберите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Выберите запись данных рецепта, значения которой вы хотите передать в ПЛК.
3. Нажмите клавиши  + .

Результат

Значения, отображаемые в табличном представлении рецепта, переданы в ПЛК и действуют в процессе.

10.7 Управление простым табличным представлением рецепта

10.7.1 Обзор

Введение

Простое табличное представление рецепта состоит из трех областей:

- Список рецептов
- Список записей данных
- Список компонентов

Для управления каждой из этих областей вы можете использовать контекстное меню.

Управление






Простым табличным представлением рецепта можно управлять следующим образом:

- Вводить значения для компонентов рецепта
- Создавать записи данных рецепта
- Сохранять записи данных рецепта или сохранять их под новым именем
- Удалять записи данных рецепта
- Передавать записи данных рецепта из ПЛК и в ПЛК



Управляющие элементы простого табличного представления рецепта

Для управления простым табличным представлением рецепта переключайтесь между областями отображения и контекстными меню.

В следующей таблице представлено управление областями отображения.

Сенсорное управление	Управление с помощью клавиш	Функция
Прикосновение к записи		Открывается следующая нижележащая область отображения.
		Открывается следующая вышележащая область отображения.
		Открывается контекстное меню области отображения.

В следующей таблице представлено контекстными меню.

Сенсорное управление	Управление с помощью клавиш	Функция
		Меню закрывается. Область отображения открывается.
Прикосновение к команде меню	Ввод номера команды меню	Команда меню исполняется.



Контекстные меню простого табличного представления рецепта

Каждой команде меню присвоен номер, с помощью которого вы можете вызвать команду меню при управлении с помощью клавиш.


При сенсорном управлении коснитесь команды меню, чтобы ее исполнить.

Некоторые функции меню могут быть также вызваны непосредственно в списках простого табличного представления рецепта при помощи клавиш.

- Список рецептов

№	Команда меню	Комбинация клавиш	Функции
0	New [Новая]		Для выделенного рецепта создается новая запись данных. Если было спроектировано начальное значение, то оно отображается в поле ввода.
1	Display infotext [Отобразить информационный текст]		Отображается информационный текст, спроектированный для простого табличного представления рецепта.
2	Open [Открыть]		Открывается список записей выделенного рецепта.

- Список записей данных

№	Команда меню	Комбинация клавиш	Функции
0	New [Новая]		Для выделенного рецепта создается новая запись данных. Если было спроектировано начальное значение, то оно отображается в поле ввода.
1	Delete [Удалить]		Выделенная запись данных удаляется.
2	Save as [Сохранить как]		Выделенная запись данных сохраняется под другим именем независимо от простого табличного представления рецепта. Открывается диалоговое окно, в которое это имя вводится.
3	Rename [Переименовать]		Выделенная запись данных переименовывается. Открывается диалоговое окно, в которое это имя вводится.




- Список компонентов

№	Команда меню	Комбинация клавиш	Функции
0	Save [Сохранить]		Выделенная запись данных сохраняется.
1	To PLC [В ПЛК]		Отображаемые значения выделенной записи данных передаются из устройства управления и визуализации в ПЛК.
2	From PLC [Из ПЛК]		Значения рецепта из ПЛК отображаются на устройстве управления и визуализации в табличном представлении рецепта.
3	Save as [Сохранить как]		Выделенная запись данных переименовывается. Открывается диалоговое окно, в которое это имя вводится.

Сенсорное управление меню

Коснитесь желаемой команды меню. Команда выполняется.

Управление меню с помощью клавиш

Выберите желаемую команду меню с помощью клавиши  или . Нажмите клавишу .

В качестве альтернативы нажмите цифровую клавишу с номером желаемой команды меню.

Команда выполняется.

Управление графическим представлением рецепта

В графическом представлении рецепта управление рецептом осуществляется с помощью управляющих элементов, предусмотренных для этого проектировщиком.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

10.7.2 Создание записи данных рецепта

Введение

Новую запись данных рецепта вы создаете в списке рецептов или в списке записей данных. Затем вы вводите значения для новой записи в список компонентов и сохраняете запись.

Предпосылка

Выводится изображение с простым табличным представлением рецепта.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если список рецептов содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, для которого вы хотите создать новую запись данных.
2. Откройте меню списка рецептов.
3. Выберите команду меню "0 New [0 Новая]".

Создается новая запись данных.

Открывается список компонентов новой записи данных.

4. Введите значения для компонентов записи данных.

В зависимости от проектирования переменным записи данных могут быть присвоены стандартные значения.

5. Откройте меню списка компонентов и выберите команду меню "0 Save [0 Сохранить]".

6. Введите имя для новой записи.

7. Подтвердите введенные данные.

Если вы изменяете номер новой записи данных на номер существующей записи данных, то существующая запись данных перезаписывается.

Результат

Новая запись данных рецепта сохранена в выбранном рецепте.

10.7.3 Редактирование записи данных рецепта**Введение**

Значения записей данных рецепта редактируются в простом табличном представлении рецепта.

Синхронизация с ПЛК

Если вы хотите отображать текущие значения рецепта из ПЛК в простом табличном представлении рецепта, вы сначала должны прочитать из ПЛК в списке компонентов текущие значения с помощью команды меню "2 from PLC [2 из ПЛК]".

Измененные значения в табличном представлении рецепта только тогда будут действительны в ПЛК, когда вы передадите отредактированную запись данных в ПЛК с помощью команды меню "1 to PLC [1 в ПЛК]".

Предпосылка

Выводится изображение с простым табличным представлением рецепта.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если список рецептов содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Откройте список записей данных.
3. Выделите запись данных, которую вы хотите изменить.
4. Откройте список компонентов.
5. Внесите желаемые изменения в значения компонентов.
6. Сохраните изменения с помощью команды меню "0 Save [0 Сохранить]".
Запись данных рецепта сохраняется.

Результат

Измененная запись данных рецепта сохранена в выбранном рецепте.

10.7.4 Удаление записи данных рецепта

Введение

Вы можете удалить все ненужные записи данных.

Предпосылка

Выводится изображение с простым табличным представлением рецепта.


Последовательность действий при использовании сенсорного экрана

Действуйте следующим образом:

1. Если список рецептов содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Откройте список записей данных.
3. Выделите запись данных, которую вы хотите удалить.
4. Откройте меню.
5. Выберите команду меню "1 Delete [1 Удалить]".

Последовательность действий при помощи клавиш

Действуйте следующим образом:

1. Если список рецептов содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Откройте список записей данных.
3. Выделите запись данных, которую вы хотите удалить.
4. Нажмите клавишу .

Результат

Запись данных удалена.

10.7.5 Чтение записи данных рецепта из ПЛК

Введение

Значения элементов рецепта обмениваются через переменные с ПЛК.

В работающем проекте вы можете прямо в установке изменять значения, которые хранятся также в рецептах в устройстве управления и визуализации. Это бывает, например, в том случае, если клапан непосредственно на установке был открыт дольше, чем хранится в рецепте. Тогда значения переменных на устройстве управления и визуализации могут больше не совпадать со значениями в ПЛК.

Для выравнивания значений рецепта прочитайте значения из ПЛК и отобразите их в табличном представлении рецепта.

Предпосылка

Выводится изображение с простым табличным представлением рецепта.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если список рецептов содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Откройте список компонентов записи данных рецепта, в которую вы хотите принять значения из ПЛК.
3. Откройте меню.
4. Выберите команду меню "2 From PLC [2 Из ПЛК]".
Значения считываются из ПЛК.
5. Если вы хотите сохранить отображенные значения в устройстве управления и визуализации, выберите команду меню "0 Save [0 Сохранить]".

Результат

Значения были считаны из ПЛК, отображены на устройстве управления и визуализации и сохранены в выбранной записи данных рецепта.

10.7.6 Передача записи данных рецепта в ПЛК

Введение

Чтобы измененная запись данных рецепта стала действовать в процессе, вы должны передать эти значения в ПЛК.

В ПЛК всегда передаются значения, отображаемые в табличном представлении рецепта.

Предпосылка

Выводится изображение с простым табличным представлением рецепта.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если список рецептов содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Откройте список компонентов записи данных рецепта, значения которой вы хотите передать в ПЛК.
3. Откройте меню.
4. Выберите команду меню "1 To PLC [1 В ПЛК]".

Результат

Значения записи данных рецепта были переданы в ПЛК и стали действовать в процессе.

10.8 Импортноевание записи данных рецепта

Введение

В зависимости от проектирования вы можете импортноевание значения из CSV-файла в запись данных рецепта.

Предпосылки

- Был спроектирован управляющий элемент, например, кнопка, с функцией "Import data record [Импортноевание запись данных]"
- Выводится изображение с табличным представлением рецепта.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, который содержит подлежащую импортноеванию запись данных.
2. Воздействуйте на управляющий элемент с функцией "Import data record [Импортноевание запись данных]".

Запись данных импортноевается из внешнего запоминающего устройства в виде CSV-файла и после импортноевания отображается в табличном представлении рецепта.

Результат

Импортноеванная запись данных сохраняется в устройстве управления и визуализации.

Отличающиеся структуры

Если структура CSV-файла отличается от структуры рецепта, то различия обрабатываются следующим образом:

- Любые дополнительные значения в CSV-файле отбрасываются
- Если CSV-файл содержит слишком мало значений, то в записи данных рецепта используются запрокированные стандартные значения
- Если CSV-файл содержит значения неверного типа, то в записи данных рецепта используются запрокированные стандартные значения

Пример:

Импортноеванный CSV-файл содержит значения, которые были введены как числа с плавающей точкой.

Соответствующая переменная, однако, ожидает целого значения. В этом случае импортноеванное значение отбрасывается и используется запрокированное стандартное значение.

10.9 Экспортирование записи данных рецепта

Введение

В зависимости от проектирования вы можете экспортировать одну или несколько записей данных рецепта в CSV-файл. После экспорта вы можете обрабатывать значения записи данных рецепта с помощью программы табличных вычислений, напр., MS Excel. В какой мере вы можете влиять на экспорт, зависит от проектирования.

Предпосылки

- Выводится изображение с табличным представлением рецепта.
- Спроектирован управляющий элемент с функцией "Export record [Экспортировать запись данных]".
- В табличном представлении рецепта и для управляющего элемента с функцией "Export record" одинаково спроектированы следующие переменные:
 - Recipe number [Номер рецепта]
 - Data record number [Номер записи данных]

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Если табличное представление содержит несколько рецептов: Выделите рецепт, содержащий желаемую запись данных.
2. Выделите запись данных рецепта, которую вы хотите экспортировать.
3. Воздействуйте на управляющий элемент, который был спроектирован для экспорта, например, кнопку "Export data record [Экспортировать запись данных]".
Запись данных экспортируется в виде CSV-файла на внешнее запоминающее устройство.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на вашу установку.

Результат

Запись данных рецепта экспортирована.

10.10 Примеры

10.10.1 Ввод записи данных рецепта

Введение

Вы хотите ввести производственные данные на устройстве управления и визуализации, не мешая процессу в машине или установке. Из-за этого производственные данные не должны передаваться в ПЛК.

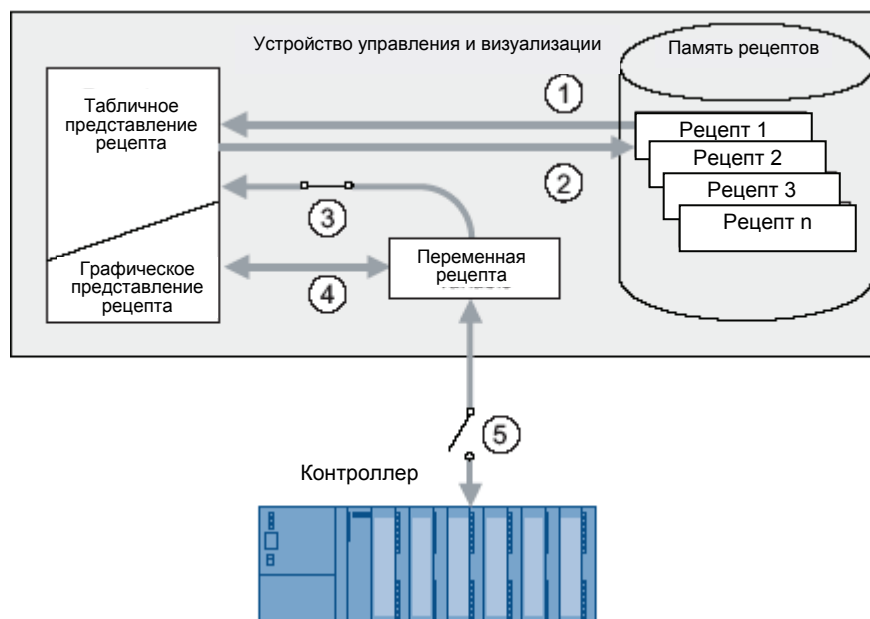
Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Вызовите табличное или графическое представление рецепта.
2. Выберите желаемую запись данных рецепта.
3. Введите значения компонентов.
4. Сохраните запись данных рецепта.

Запись данных рецепта сохранена во внутренней памяти устройства управления и визуализации.

На следующем рисунке схематически показан поток данных.



- ① Отображение записей данных рецептов
- ② Сохранение записей данных рецептов
- ③ Переменные синхронизируются
- ④ Отображение и редактирование переменных рецепта в графическом представлении рецепта
- ⑤ Переменные находятся оффлайн

10.10.2 Ручной производственный процесс

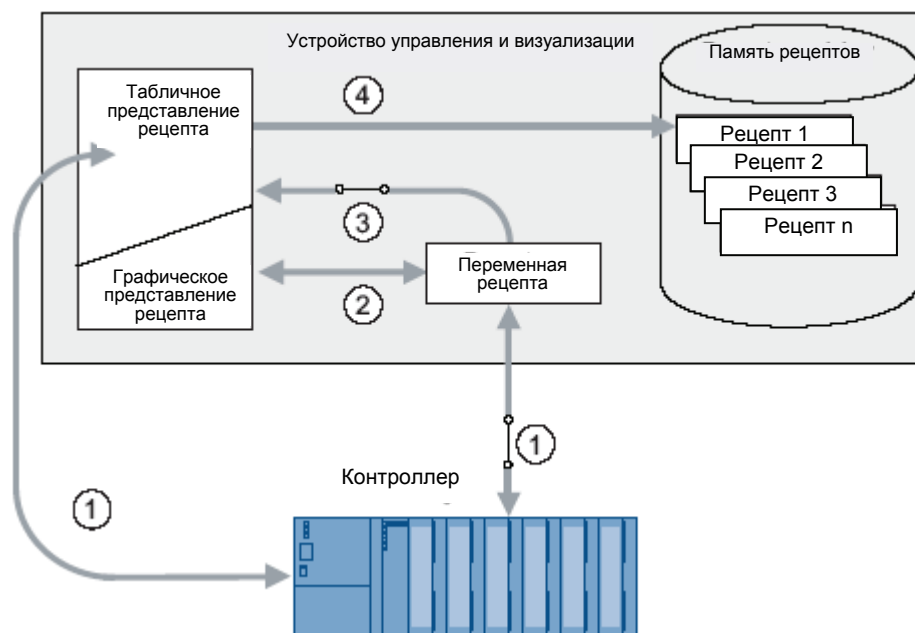
Введение

Вы требуете данные о производстве изделий из ПЛК и отображаете их для контроля на экране устройства управления и визуализации. Вы хотите исправлять в случае необходимости переданные производственные данные в табличном или графическом представлении рецепта.

Последовательность действий

Считывающее устройство, подключенное к ПЛК, считывает штрих-код изделия. При этом обозначения штрих-кодов соответствуют именам в записи данных рецепта. В зависимости от обозначения штрих-кода ПЛК считывает нужную запись данных рецепта. Запись данных рецепта отображается для контроля на устройстве управления и визуализации. Теперь вы можете отредактировать и сохранить эту запись данных. Затем снова передайте эту запись данных в ПЛК.

На следующем рисунке схематически показан поток данных.



- ① Запись данных рецепта считывается из ПЛК и снова записывается в ПЛК после изменений
- ② Отображение и редактирование переменных в графическом представлении
- ③ Переменные синхронизируются
- ④ Записи данных рецептов сохраняются в памяти рецептов устройства управления и визуализации

Обслуживание и уход

11.1 Обслуживание и уход

Введение

Устройство управления и визуализации спроектировано так, что оно почти не требует ухода. И все же сенсорный экран и пленку клавиатуры вы должны регулярно чистить.

Предпосылки

Используйте для чистки влажную тряпку, смоченную чистящим средством. В качестве чистящего средства используйте только средство для мытья посуды или пенящееся средство для чистки экрана.

ВНИМАНИЕ

Случайная реакция

При чистке сенсорного экрана из-за прикосновения к клавишам может быть вызвана случайная реакция.

Для предотвращения случайных реакций перед чисткой выключайте устройство управления и визуализации.

Повреждение при использовании недопустимого чистящего средства

Устройство управления и визуализации может быть повреждено, если чистки используется сжатый воздух, струя пара, агрессивные растворители или чистящие материалы.

Не используйте для чистки устройства управления и визуализации сжатый воздух или струи пара. Не используйте агрессивные растворители или чистящие материалы.

Последовательность действий

Действуйте следующим образом:

1. Выключите устройство управления и визуализации.
2. Опрыскайте чистящим средством тряпку для чистки.
Не прыскайте близко к устройству управления и визуализации.
3. Очистите устройство управления и визуализации.
Дисплей чистите от края экрана внутрь.

11.2 Чистка экрана MP 377 Touch

Введение

Сенсорный экран этого устройства управления и визуализации можно чистить, когда оно включено и проект работает. Для этого в проекте должен иметься управляющий элемент, с помощью которого можно вызвать специальное изображение для чистки. Когда это изображение активизировано, работа с сенсорным экраном блокируется в течение запроецированного интервала времени. Время блокирования может составлять от 5 до 30 секунд. Время, остающееся до конца блокирования отображается с помощью индикатора выполнения.

ВНИМАНИЕ

Случайная реакция

При чистке сенсорного экрана из-за прикосновения к клавишам может быть вызвана случайная реакция.

Всегда открывайте изображение для чистки, если система работает, или выключайте устройство управления и визуализации перед чисткой сенсорного экрана!

По истечении времени для чистки управление снова становится возможным. Избегайте ошибочных управляющих воздействий!

Отсутствие возможности управления при активном изображении для чистки

Если изображение для чистки активно, то операции на устройстве управления и визуализации невозможны.

Подождите, пока не истечет время для чистки. После этого управление установкой с помощью устройства управления и визуализации снова становится возможным.

11.3 Защитная пленка

Для устройств управления и визуализации с сенсорным экраном имеется защитная пленка. Необходимые данные для заказа вы найдете по адресу <http://mall.automation.siemens.com>. Защитная пленка не является частью комплекта поставки устройства управления и визуализации.

Самоклеящаяся защитная пленка предохраняет экран от царапин и загрязнения. Матовая поверхность защитной пленки уменьшает отражения при неблагоприятном освещении.

Защитная пленка может быть удалена, не оставляя следов клея на экране.

ОСТОРОЖНО

Приклеивание и удаление защитной пленки

Перед приклеиванием защитной пленки всегда выключайте устройство управления и визуализации. В противном случае имеется риск случайной активизации функций. Это относится и к удалению защитной пленки.

Не используйте для удаления защитной пленки острые или режущие предметы, например, нож. Иначе вы можете повредить сенсорный экран.

11.4 Запасные части и ремонт

Ремонт

Для ремонта устройство управления и визуализации должно быть отправлено в Центр возврата товаров в Фюрте (Retouren-Center Fürth). Ремонт может выполняться только в этом центре.

В зависимости от объема ремонта Центр может дать вам кредит. В этом случае задачей отправителя является заказ нового устройства.

Адрес Центра:

Siemens AG
Automation and Drives
Returns Center
Siemensstr. 2
90766 Fürth
Germany

Пакет для обслуживания

Для поддержания устройства в исправном состоянии может быть отдельно заказан пакет для обслуживания. Необходимые для заказа данные можно найти в каталоге ST 80 фирмы Siemens.

Пакет для обслуживания включает в себя:

- Монтажные уплотнения
- Крепежные зажимы
- Съёмная клеммная колодка, 2-полюсная

Обслуживание и поддержка (Service & Support) в Интернете

Service & Support предоставляет в ваше распоряжение через онлайн-услуги дополнительную обширную информацию о продуктах SIMATIC по адресу "<http://www.siemens.com/automation/support>".

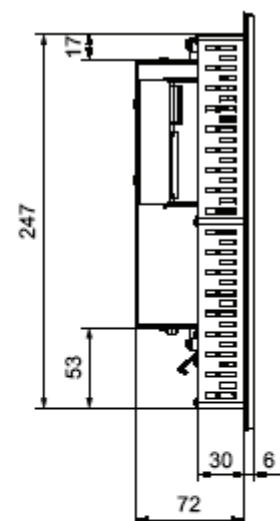
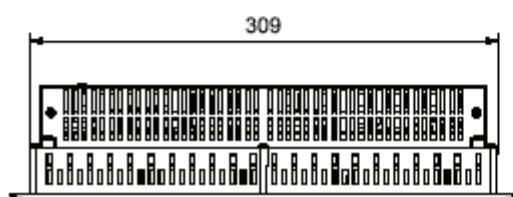
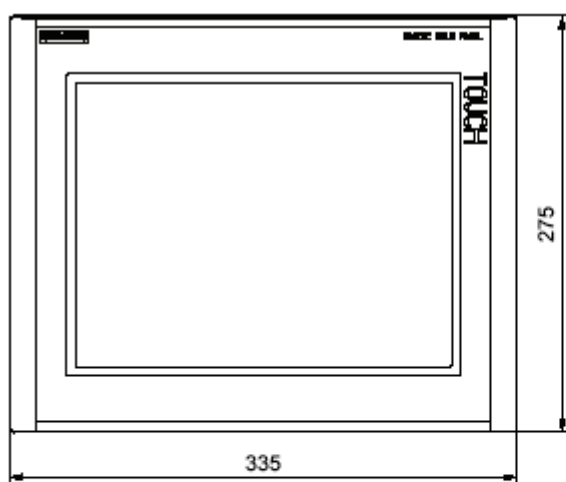
Данные об обслуживании на месте, ремонте, запасных частях и многом другом вы найдете в разделе "Services [Услуги]".

12

Технические данные

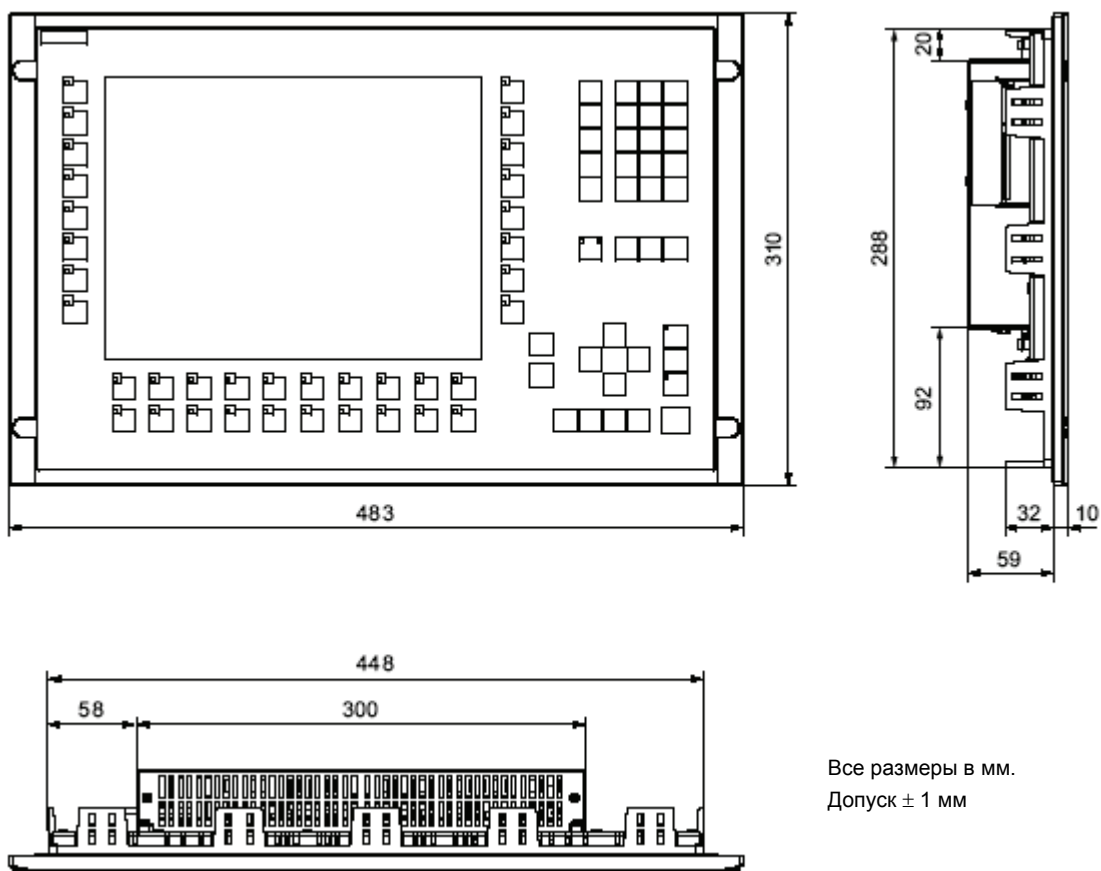
12.1 Габаритные чертежи

12.1.1 Габаритные чертежи MP 377 12" Touch



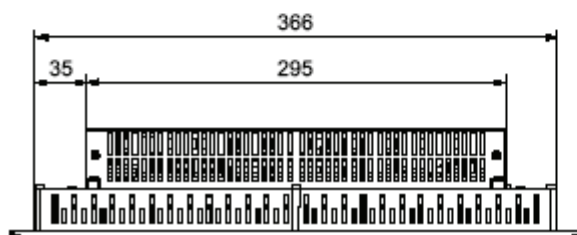
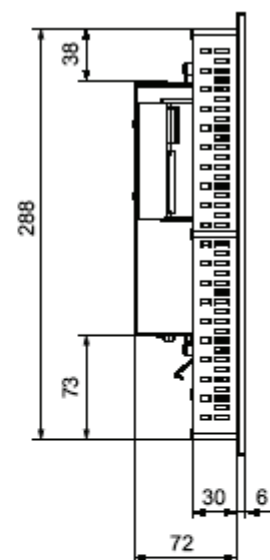
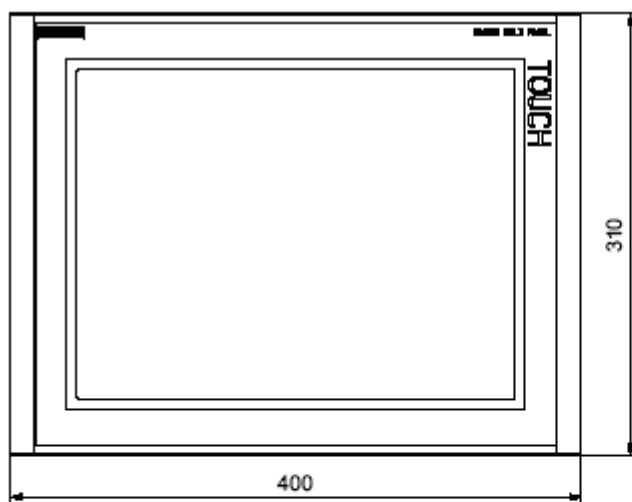
Все размеры в мм.
Допуск ± 1 мм

12.1.2 Габаритные чертежи MP 377 12" Key



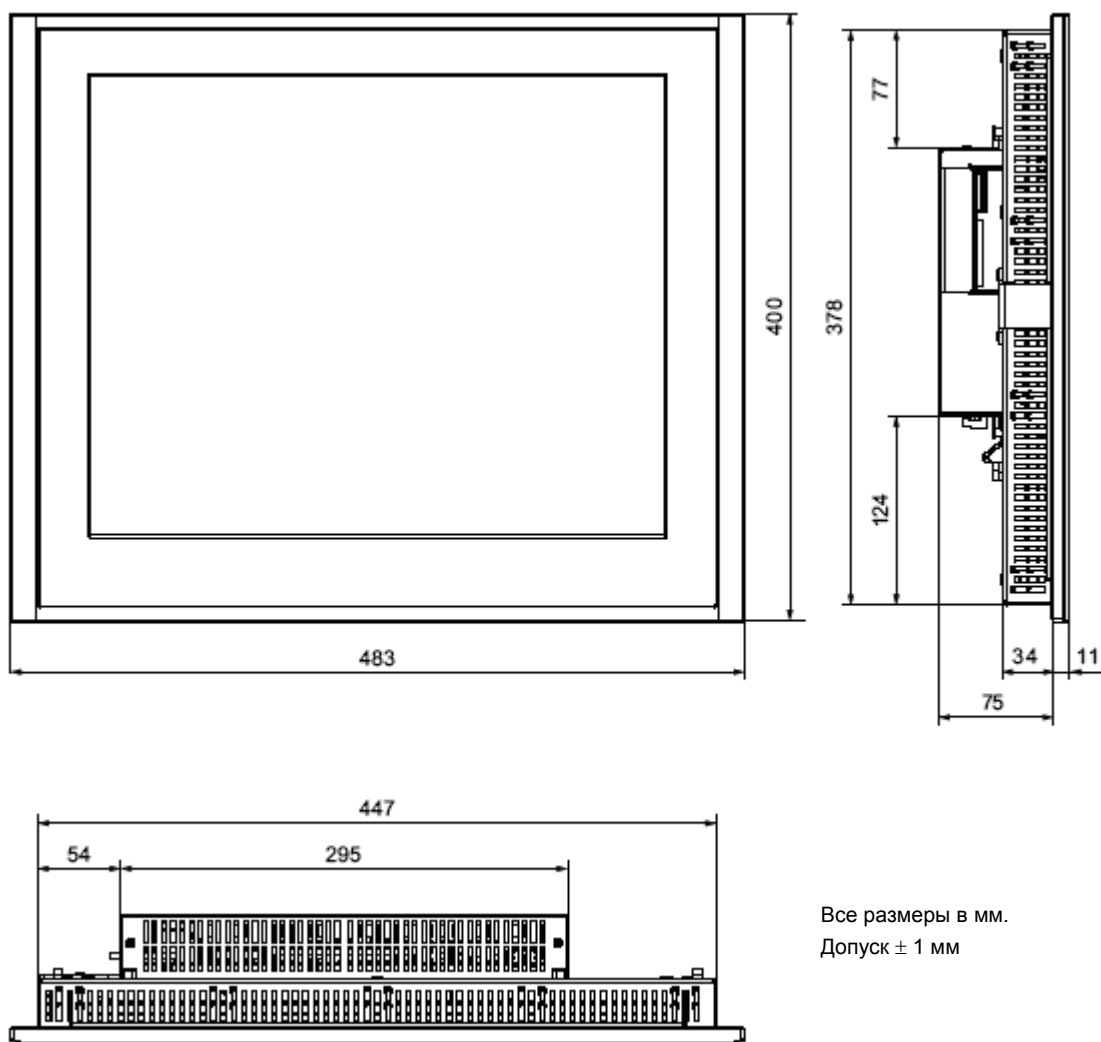
Все размеры в мм.
Допуск ± 1 мм

12.1.3 Габаритные чертежи MP 377 15" Touch



Все размеры в мм.
Допуск ± 1 мм

12.1.4 Габаритные чертежи MP 377 19" Touch



Все размеры в мм.
Допуск ± 1 мм

12.2

Устройство управления и визуализации

	MP 377 12" Touch	MP 377 12" Key	MP 377 15" Touch	MP 377 19" Touch
Вес без упаковки	3,75 кг	5,41 кг	4,69 кг	7,65 кг

Дисплей

	MP 377 12" Touch	MP 377 12" Key	MP 377 15" Touch	MP 377 19" Touch
Тип	ЖКД на тонкопленочных транзисторах			
Область отображения, активная	246 мм x 184,5 мм (12,1")		304,1 мм x 228,1 мм (15")	376,3 мм x 301,1 мм (19")
Разрешение	800 x 600 пикселей		1024 x 768 пикселей	1280 x 1024 пикселей
Цвета, отображаемые	64 к			
Управление яркостью	Да			
Подсветка	Флуоресцентная лампа с холодным катодом			
Срок службы до уменьшения яркости вдвое, типичный	50 000 ч			
Класс ошибок пикселей в соответствии с DIN EN ISO 13406-2	II			

Устройство ввода

	MP 377 12" Touch	MP 377 12" Key	MP 377 15" Touch	MP 377 19" Touch
Тип	Сенсорный экран, аналоговый, резистивный	Клавиатура	Сенсорный экран, аналоговый, резистивный	

Память

	MP 377 12" Touch	MP 377 12" Key	MP 377 15" Touch	MP 377 19" Touch
Память приложений	12 Мбайт			

Интерфейсы

	MP 377 12" Touch	MP 377 12" Key	MP 377 15" Touch	MP 377 19" Touch
1 x RS 422/RS 485	макс. 12 Мбит/с, относится к режиму DP			
2 x USB 2.0	USB host Соответствует стандарту USB 2 (поддерживает низкоскоростные и полноскоростные устройства USB), максимальная нагрузка 500 мА			
2 x Ethernet	RJ45 10/100 Мбит/с			
Аудио	Line out			

Напряжение питания

	MP 377 12" Touch	MP 377 12" Key	MP 377 15" Touch	MP 377 19" Touch
Номинальное напряжение Диапазон напряжений, допустимый	+24 В пост. тока от 19,2 В до 28,8 В (-20 %, +20 %)			
В переходных режимах, максимально допустимое	35 В (500 мс)			
Время между двумя переходными режимами, минимальное	50 с			
Потребление тока • типичное • длительный ток, макс. • толчок тока при включении, I^2t	ок. 1,300 мА ок. 1,800 мА ок. 4 А ² с	ок. 1,300 мА ок. 1,800 мА ок. 4 А ² с	ок. 1,700 мА ок. 2,500 мА ок. 4 А ² с	ок. 2,200 мА ок. 3,100 мА ок. 4 А ² с
Защита предохранителями, внутренняя	Электронная			

Прочее

	MP 377 12" Touch	MP 377 12" Key	MP 377 15" Touch	MP 377 19" Touch
Часы реального времени, буферизованные ¹⁾	Да			
Громкоговоритель	Встроенный			
Напряженность магнитного поля	50/60 Гц; 100 А/м (среднеквадратичное действующее значение)			

¹⁾ Время буферизации – около 6 недель.

12.2 Назначение битов клавиш непосредственного управления

На следующих рисунках показано соответствие клавиш и светодиодов байтам в образе процесса ПЛК.

Дальнейшие указания вы найдете в случае необходимости в документации на свою установку.

Указание

Не используйте биты светодиодов "ACK", "A-Z" и "HELP", когда на устройстве управления и визуализации выполняется проект.

Назначение битов клавиш непосредственного управления для MP 377 12" Key

Биты клавиш								Байт	Биты светодиодов							
7	6	5	4	3	2	1	0		7	6	5	4	3	2	1	0
S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	n	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1
S16	S15	S14	S13	S12	S11	S10	S9	n + 1	S16	S15	S14	S13	S12	S11	S10	S9
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	n + 2	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9	n + 3	F16	F15	F14	F13	F12	F11	F10	F9
ACK	ALT	CTRL	SHIFT	F20	F19	F18	F17	n + 4	ACK	A-Z links	A-Z rechts	INFO	F20	F19	F18	F17

- 1) Левый светодиод
- 2) Правый светодиод

Назначение битов клавиш непосредственного управления для 377 12" Touch, MP 377 15" Touch и MP 377 19" Touch

Назначение прикосновений								Байт
7	6	5	4	3	2	1	0	
7	6	5	4	3	2	1	0	n
15	14	13	12	11	10	9	8	n + 1
23	22	21	20	19	18	17	16	n + 2
31	30	29	28	27	26	25	24	n + 3
39	38	37	36	35	34	33	32	n + 4

12.4 Описание интерфейса

12.2.1 Блок питания

Штепсельный разъем, 2-полюсный



Рис. 12-1. Назначение контактов блока питания

Контакт	Назначение
1	+24 В пост. тока (L+)
2	Земля (GND) 24 V (M)

12.2.2 X10/ЕСЛИ 1В (RS 422/RS 485)

Миниатюрная D-образная розетка, 9-контактная, с винтовой фиксацией

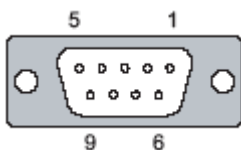


Рис. 12-2. Назначение контактов интерфейса X10/ЕСЛИ 1В

Контакт	Назначение для RS 422	Назначение для RS 485
1	не подключен	не подключен
2	GND (земля) 24 В	GND (земля) 24 В
3	TxD+ (передаваемые данные)	Канал передачи данных В (+)
4	RD+ (прием данных)	RTS ¹⁾ (запрос на передачу)
5	GND (земля) 5 В, с гальванической развязкой	GND (земля) 5 В, с гальванической развязкой
6	+5 В пост. тока, с гальванической развязкой	+5 В пост. тока, с гальванической развязкой
7	+24 В пост. тока, out (макс. 100 мА)	+24 В пост. тока, out (макс. 100 мА)
8	TxD- (передаваемые данные)	Канал передачи данных А (-)
9	RxD- (принимаемые данные)	RTS ¹⁾ (запрос на передачу)

¹⁾ На контакте 4 или контакте 9, настройка через DIP-переключатель на задней стороне устройства

12.2.3 X1 (PROFINET)

Штепсельный разъем RJ45

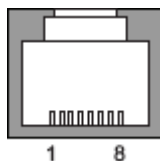


Рис. 12-3. Назначение контактов штепсельного разъема RJ45

Контакт	Назначение
1	Tx+ (передача)
2	Tx- (передача)
3	Rx+ (прием)
4	не подключен
5	не подключен
6	Rx- (прием)
7	не подключен
8	не подключен

12.2.4 X20, X21 (USB)

Розетка USB

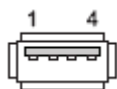


Рис. 12-4. Назначение контактов интерфейсов X20 и X21

Контакт	Назначение
1	+5 В пост. тока, out, макс. 500 мА
2	USB-DN
3	USB-DP
4	GND

12.2.5 X40 (линейный выход)

Штекер линейного выхода

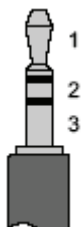


Рис. 12-5. Назначение контактов штекера линейного выхода

Контакт	Назначение
1	Левый звуковой канал
2	Правый звуковой канал
3	Земля

Приложение

А. 1 Указания по обращению с устройствами, чувствительными к статическому электричеству

Определение устройств, чувствительных к статическому электричеству

Все электронные модули оснащены большими интегральными схемами или компонентами. Эти электронные элементы из-за своей конструкции очень чувствительны к перенапряжениям и, тем самым, к разрядам статического электричества. Поэтому эти электронные компоненты обозначаются как устройства, чувствительные к статическому электричеству.

Сокращения

Для устройств, чувствительных к статическому электричеству, обычно используются следующие краткие обозначения:

- EGB – Elektrostatisch Gefährdete Bauteile/Baugruppen (Германия)
- ESD – Electrostatic Sensitive Device (термин, принятый в международной практике)

Маркировка

Устройства, чувствительные к статическому электричеству, помечаются следующим символом:



Электростатический заряд

ОСТОРОЖНО

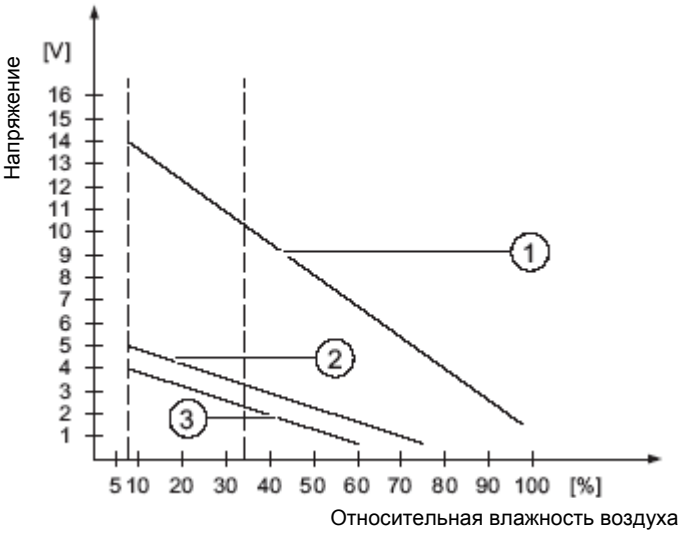
Электростатический заряд

Устройства ESD могут быть разрушены напряжениями, находящимися значительно ниже уровня восприимчивости человека. Эти напряжения возникают уже тогда, когда вы касаетесь элемента конструкции или электрического контакта, не освободившись предварительно от электростатического заряда. Повреждение, возникающее на ESD в результате перенапряжения, не всегда обнаруживается немедленно, но может стать заметным после продолжительного периода эксплуатации.

Снимайте электростатический заряд своего тела перед прикосновением к ESD!

Каждый человек, не соединенный проводником с электрическим потенциалом окружающей среды, может быть заряжен статическим электричеством.

На следующем рисунке показаны максимальные значения электростатических напряжений, до которых человек может быть заряжен, если он контактирует с материалами, указанными на рисунке. Эти значения соответствуют данным IEC 801-2.



- ① Синтетика
- ② Шерсть
- ③ Антистатический материал, например, дерево или бетон

Меры защиты от электростатического разряда

ОСТОРОЖНО

Соблюдайте мероприятия по заземлению

При работе с устройствами, чувствительными к статическому электричеству, обращайтесь внимание на то, чтобы человек, его рабочее место и упаковка были надлежащим образом заземлены. Это позволяет избежать электростатического заряда.

Как правило, прикасайтесь к ESD только в том случае, если это неизбежно, например, для работ по обслуживанию. Беритесь за модули так, чтобы не касаться ни контактов компонентов, ни проводников микросхем. Тогда энергия разрядов не сможет достичь чувствительных компонентов и повредить их.

Снимайте электростатический заряд со своего тела, когда вы проводите измерения на ESD. Для этого прикоснитесь к заземленным металлическим предметам.

Используйте только заземленные измерительные приборы.

A. 1 Системные сообщения

Введение

Системные сообщения на устройстве управления и визуализации предоставляют информацию о внутренних состояниях устройства управления и визуализации и ПЛК.

Следующий обзор показывает, когда возникает системное сообщение и как устранить причину ошибки.

Для отдельных устройств управления и визуализации, в зависимости от объема их функций, действительна только часть описанных системных сообщений.

Указание

Системные сообщения отображаются только тогда, когда для них спроектировано окно. Системные сообщения выводятся на языке, установленном в данный момент на вашем устройстве управления и визуализации.

Параметры системных сообщений

Системные сообщения могут содержать зашифрованные параметры, которые имеют значения для отслеживания ошибки, так как они указывают на исходный код исполняемого программного обеспечения. Эти параметры выводятся после текста "Error code: [Код ошибки:]"

Значение системных сообщений

Ниже представлены все системные сообщения, которые могут появиться. Системные сообщения делятся на группы:

Таблица А-1 10000 – Сообщения принтера

Номер	Действие/причина	Устранение
10000	Задание на печать по неизвестной причине не смогло быть запущено или было прервано. Принтер неправильно установлен. Или: Отсутствуют полномочия для сетевого принтера. При передаче данных исчезло сетевое напряжение.	Проверьте настройки принтера, кабельные соединения и блок питания. Еще раз настройте принтер. Получите авторизацию для сетевого принтера. Если ошибка возникает снова, обратитесь к горячей линии!
10001	Принтер не установлен или не установлен принтер по умолчанию.	Установите принтер и/или отметьте его как принтер по умолчанию.
10002	Промежуточный буфер для распечатки изображений полон. Буферизовано до двух изображений.	Выдерживайте достаточный интервал между двумя заданиями на печать.
10003	Изображения могут снова помещаться в промежуточный буфер.	--
10004	Промежуточный буфер для распечатки строк (напр., сообщений) в текстовом режиме полон. Буферизуется до 1000 строк.	Выдерживайте достаточный интервал между двумя заданиями на печать.
10005	Строки текста могут снова помещаться в промежуточный буфер.	--
10006	Система печати Windows сообщает об ошибке. Для определения возможных причин обратитесь к выведенному тексту и, если необходимо, к номеру ошибки. Ничего не печатается или печатается неправильно.	Повторите действие, если необходимо.

Таблица А-2 20000 – Сообщения глобальных сценариев

Номер	Действие/причины	Устранение
20010	В указанной строке сценария произошла ошибка. Поэтому исполнение сценария было прервано. Возможно, следует обратить внимание и на предыдущее системное сообщение.	Выберите в проекте указанную строку сценария. Проверьте переменные на допустимость используемых типов. Проверьте у системных функций правильность числа и типов параметров.
20011	Ошибка произошла в сценарии, который был вызван указанным сценарием. Поэтому исполнение сценария было прервано в вызванном сценарии. Возможно, следует обратить внимание и на предыдущее системное сообщение.	Выберите в проекте сценарии, которые были прямо или косвенно вызваны указанным сценарием. Проверьте переменные на допустимость используемых типов. Проверьте у системных функций правильность числа и типов параметров.
20012	В проекте имеются несогласованные данные. Поэтому сценарий не мог быть создан.	Сгенерируйте проект снова.
20013	Компоненты сценариев из WinCC flexible Runtime установлены неправильно. Поэтому сценарии не могут быть исполнены.	Снова установите WinCC flexible Runtime на своем ПК. Снова сгенерируйте свой проект с помощью "Project > Generator > Generate [Проект > Генератор > Генерировать]" и передайте проект в устройство управления и визуализации.

Номер	Действие/причины	Устранение
20014	Системная функция возвращает значение, которое не записывается ни в одну из возвращаемых переменных.	Выберите в проекте указанный сценарий. Проверьте, присвоено ли значение имени сценария.
20015	Слишком много сценариев было запущено друг за другом в течение короткого интервала времени. Если в очереди на обработку стоит больше 20 сценариев, то следующие сценарии отвергаются. В этом случае сценарий, указанный в сообщении, не исполняется.	Проверьте, из-за чего запускаются сценарии. Увеличьте времена, напр., цикл наблюдения за переменной, которая запускает сценарии.

Таблица А-3 30000 - Сообщения IFwSetValue: SetValue()

Номер	Действие/причины	Устранение
30010	Переменная не смогла принять результат системной функции, напр., при выходе за пределы допустимого диапазона значений.	Проверьте тип переменной параметра системной функции.
30011	Системная функция не могла быть выполнена, так как в параметре системной функции было передано недопустимое значение или тип.	Проверьте значение и тип переменной недопустимого параметра. Если в качестве параметра используется переменная, проверьте ее значение.
30012	Системная функция не могла быть выполнена, так как в параметре системной функции было передано недопустимое значение или тип.	Проверьте значение и тип переменной недопустимого параметра. Если в качестве параметра используется переменная, проверьте ее значение.

Таблица А-4 40000 – Сообщения линейного масштабирования

Номер	Действие/причины	Устранение
40010	Системная функция не могла быть выполнена, так как параметры не могли быть преобразованы к общему типу переменных.	Проверьте типы параметров в проекте.
40011	Системная функция не могла быть выполнена, так как параметры не могли быть преобразованы к общему типу переменных.	Проверьте типы параметров в проекте.

Таблица А-5 50000 – Сообщения сервера данных

Номер	Действие/причины	Устранение
50000	Устройство управления и визуализации получает данные быстрее, чем может их обрабатывать. Поэтому новые данные не принимаются, пока не обработаны текущие данные. После этого обмен данными возобновляется.	--
50001	Обмен данными возобновился.	--

Таблица А-6 60000 – Сообщения функций Win32

Номер	Действие/причины	Устранение
60000	Это сообщение генерируется функцией "DisplaySystemAlarms". Текст, подлежащий отображению, передается в системную функцию в качестве параметра.	--
60010	Файл не удалось скопировать в указанный каталог, так как один из двух файлов в настоящее время открыт или отсутствует путь между исходным и целевым файлом. Возможно, что пользователь Windows не имеет права доступа к одному из этих файлов.	Перезапустите системную функцию или проверьте путь между исходным и целевым файлом. При использовании Windows NT/2000/XP: Пользователь, исполняющий WinCC flexible Runtime, должен получить право доступа к файлам.
60011	Была предпринята попытка скопировать файл в себя. Возможно, что пользователь Windows не имеет права доступа к одному из этих файлов.	Проверьте путь между исходным и целевым файлом. При использовании Windows NT/2000/XP с NTFS: Пользователь, исполняющий WinCC flexible Runtime, должен получить право доступа к файлам.

Таблица А-7 70000 – Сообщения функций Win32

Номер	Действие/причины	Устранение
70010	Не удалось запустить программу, так как она не найдена в указанном пути или недостаточно свободной памяти.	Проверьте, существует ли эта программа в указанном пути, или закройте другие программы.
70011	Не удалось изменить системное время. Сообщение об ошибке появляется только в связи с указателем области " Date/time PLC [Дата и время ПЛК]". Возможные причины: <ul style="list-style-type: none"> В задании контроллеру было передано недопустимое время. Пользователь Windows не имеет права изменять системное время. Если в системном сообщении в качестве первого параметра отображается значение 13, то второе значение указывает на байт, содержащий неправильное значение.	Проверьте время, которое должно быть установлено. При использовании Windows NT/2000/XP: Пользователь, исполняющий WinCC flexible Runtime, должен иметь право изменять системное время операционной системы.
70012	Ошибка возникла при выполнении функции "StopRuntime" с опцией "Runtime and operating system". Windows и WinCC flexible Runtime не закрываются. Одна из возможных причин состоит в том, что другие программы не могут быть закрыты.	Закройте все исполняемые в данный момент программы. Затем закройте Windows.
70013	Не удалось изменить системное время, так как было введено недопустимое значение. Возможно, были использованы неверные разделители.	Проверьте время, которое должно быть установлено.
70014	Не удалось изменить системное время. Возможные причины: <ul style="list-style-type: none"> Было передано недопустимое время. Пользователь Windows не имеет права изменять системное время. Windows отвергает установку.	Проверьте время, которое должно быть установлено. При использовании Windows NT/2000/XP: Пользователь, исполняющий WinCC flexible Runtime, должен иметь право изменять системное время операционной системы.

Номер	Действие/причины	Устранение
70015	Не удалось прочитать системное время, так как Windows отклонил чтение.	--
70016	Была сделана попытка выбрать изображение с помощью системной функции или задания. Это невозможно, так как указанный номер изображения не существует. Или: Не удалось построить изображение из-за нехватки системной памяти. Или: Изображение заблокировано. Или: вызов изображения выполняется неправильно.	Сравните номер изображения в системной функции или в задании с запроектированными номерами изображений. Если необходимо, присвойте изображению номер. Проверьте данные для вызова изображения, а также, не заблокировано ли изображение для определенного пользователя.
70017	Дата и время не читаются из указателя области, так как адрес, установленный в ПЛК, недоступен или не создан.	Измените адрес или создайте его в ПЛК.
70018	Подтверждение успешного импорта списка паролей.	--
70019	Подтверждение успешного экспорта списка паролей.	--
70020	Подтверждение активизации протоколирования сообщений.	--
70021	Подтверждение деактивизации протоколирования сообщений.	--
70022	Подтверждение начала действия по импортированию списка паролей.	--
70023	Подтверждение начала действия по экспортированию списка паролей.	--
70024	При исполнении системной функции произошел выход за пределы области значений переменных. Вычисление системной функции не выполняется.	Проверьте желаемое вычисление и исправьте его, если необходимо.
70025	При исполнении системной функции произошел выход за пределы области значений переменных. Вычисление системной функции не выполняется.	Проверьте желаемое вычисление и исправьте его, если необходимо.
70026	Во внутренней памяти изображений больше нет изображений. Дальнейший выбор изображений невозможен.	--
70027	Начато сохранение файловой системы ОЗУ.	--
70028	Сохранение файловой системы ОЗУ успешно завершено. Файлы из ОЗУ без сбоев скопированы во флэш-память. При повторном запуске эти файлы будут обратно скопированы в файловую систему ОЗУ.	--
70029	Сохранение файловой системы ОЗУ потерпело неудачу. Резервная копия файловой системы ОЗУ не создана.	Проверьте настройки в диалоговом окне "Control Panel > OP [Панель управления > Панель оператора]" и сохраните файловую систему ОЗУ с помощью кнопки "Save Files [Сохранить файлы]" во вкладке "Persistent Storage [Постоянное хранение]".

Номер	Действие/причины	Устранение
70030	Спроектированные параметры системной функции ошибочны. Соединение с новым ПЛК не было установлено.	Сравните спроектированные параметры системной функции со спроектированными параметрами ПЛК и исправьте их в случае необходимости.
70031	Контроллер, спроектированный в системной функции, не является контроллером S7. Соединение с новым ПЛК не было установлено.	Сравните спроектированный параметр системной функции S7 PLC name [Имя ПЛК S7] со спроектированными параметрами контроллеров и исправьте их, если необходимо.
70032	В выбранном изображении спроектированный объект с этим номером отсутствует в последовательности табуляций. Переход к изображению выполнен, но фокус установлен на первом объекте.	Проверьте номер в последовательности табуляций и исправьте его, если необходимо.
70033	Не удалось отправить электронную почту, так как больше нет соединения, использующего протокол TCP/IP, с SMTP-сервером. Системное сообщение генерируется только при первой неудачной попытке. Все последующие неудачные попытки отправить электронную почту не создают больше системных сообщений. Сообщение снова генерируется только в том случае, если в промежутке удалось успешно отправить электронную почту. Центральный компонент электронной почты в WinCC flexible Runtime пытается через регулярные интервалы времени (1 минута) установить связь с SMTP-сервером и отправить оставшиеся электронные письма.	Проверьте соединение через сеть с сервером SMTP и восстановите его, если необходимо.
70034	После обрыва связи удалось восстановить соединение с использованием протокола TCP/IP с SMTP-сервером. электронные письма, оставшиеся в очереди, отправляются.	--
70036	Не был сконфигурирован SMTP-сервер для передачи электронной почты. Поэтому соединение с SMTP-сервером не было создано, и отправление электронной почты невозможно. WinCC flexible Runtime генерирует системное сообщение после первой попытки отправить электронную почту.	Сконфигурируйте SMTP-сервер: В системе проектирования WinCC flexible через "Device settings > Device settings [Настройки устройства > Настройки устройства]" В операционной системе Windows CE через "Control Panel > Internet Settings > E-mail > SMTP Server [Панель управления > Настройки Интернет > Электронная почта > SMTP-сервер]"
70037	Не удалось отправить электронную почту по неизвестной причине. Содержимое электронной почты потеряно.	Проверьте параметры электронной почты (получатель и т.д.).
70038	SMTP-сервер отклонил дальнейшее прохождение или отправку электронной почты, так как домен получателя неизвестен серверу или так как SMTP-сервер требует аутентификации. Содержимое электронной почты потеряно.	Проверьте домен адреса получателя или деактивизируйте аутентификацию на SMTP-сервере, если это возможно. Аутентификация на SMTP-сервере в WinCC flexible Runtime в настоящее время не используется.
70039	Синтаксис адреса электронной почты неверен, или адрес содержит недопустимые символы. Содержимое электронной почты отвергается.	Проверьте адрес электронной почты получателя.
70040	Синтаксис адреса электронной почты неверен, или адрес содержит недопустимые символы.	--

Номер	Действие/причины	Устранение
70041	Импорт пользовательского управления был прерван из-за ошибки. Импорт не был выполнен.	Проверьте свое пользовательское управление или снова передайте его на панель.
70042	При выполнении системной функции произошел выход за пределы диапазона значений переменных. Вычисление системной функции не выполняется.	Проверьте желаемый расчет и исправьте его, если необходимо.
70043	При выполнении системной функции произошел выход за пределы диапазона значений переменных. Вычисление системной функции не выполняется.	Проверьте желаемый расчет и исправьте его, если необходимо.

Таблица А-8 80000 – Сообщения архива

Номер	Действие/причины	Устранение
80001	Указанный архив заполнен до указанной величины (в процентах) и должен быть перемещен в другое место.	Переместите файл или таблицу в другое место с помощью функции смещения или копирования.
80002	В указанном архиве отсутствует запись.	--
80003	Процесс копирования в архивах потерпел неудачу. В этом случае рекомендуется проверить также следующее системное сообщение.	--
80006	Так как архивирование невозможно, это вызывает длительную потерю функциональных возможностей.	В случае баз данных проверьте, существует ли соответствующий источник данных, и снова запустите систему.
80009	Копирование было успешно завершено.	--
80010	Так как место хранения было введено в WinCC flexible с ошибкой, это вызывает длительную потерю функциональных возможностей.	Снова спроектируйте место хранения для соответствующего архива и снова запустите систему, если требуются все функциональные возможности.
80012	Записи архива сохраняются в буфере. Если значения должны вноситься в буфер быстрее, чем позволяют физические возможности записи (например, при использовании жесткого диска), то может возникнуть перегрузка и запись останавливается.	Архивируйте меньше значений. Или: Увеличьте цикл архивирования.
80013	Состояние перегрузки окончено. Все значения снова архивируются.	--
80014	Одно и то же действие было дважды запущено с коротким интервалом. Так как копирование уже идет, то это действие еще раз не выполняется.	--
80015	Это системное сообщение используется для того, чтобы сообщить пользователю об ошибках DOS или базы данных.	--
80016	Архивы разделяются системной функцией "CloseAllLogs [ЗакрытьВсеАрхивы]", и поступающие записи превышают величину промежуточного буфера. Все записи в промежуточном буфере удаляются.	Снова соедините архивы.

Номер	Действие/причины	Устранение
80017	Поступающие записи превышают величину промежуточного буфера. Это может быть вызвано, например, несколькими одновременно выполняемыми действиями копирования. Все задания на копирование в промежуточном буфере удаляются.	Остановите процесс копирования.
80019	Связь между WinCC flexible и всеми архивами была прервана, например, после выполнения системной функции "CloseAllLogs [ЗакрытьВсеАрхивы]". Записи вносятся в промежуточный буфер и после восстановления соединения записываются в архивы. Отсутствует связь с местом хранения, и может происходить, например, замена носителя данных.	--
80020	Превышено максимальное число одновременно выполняемых операций копирования. Копирование не выполняется.	Дождитесь завершения текущих операций копирования и снова запустите последнюю операцию копирования.
80021	Предпринята попытка удалить архив, еще занятый операцией копирования. Удаление не выполняется.	Дождитесь завершения текущей операции копирования и снова запустите последнюю операцию.
80022	Была предпринята попытка использовать системную функцию "StartSequenceLog", чтобы начать последовательный архив для архива, который не был спроектирован как последовательный. Последовательный архив не создается.	Проверьте в своем проекте, <ul style="list-style-type: none"> • правильно ли была спроектирована системная функция "StartSequenceLog" • правильно ли были снабжены данными переменные параметры на устройстве управления и визуализации
80023	Была предпринята попытка скопировать архив в себя. Архив не копируется.	Проверьте в своем проекте <ul style="list-style-type: none"> • правильно ли была спроектирована системная функция "CopyLog [КопироватьАрхив]" • правильно ли были снабжены данными переменные параметры на устройстве управления и визуализации
80024	В вашем проекте для системной функции "CopyLog [КопироватьАрхив]" определено не допускать копирования, если целевой архив уже содержит данные (параметр "Mode [Режим]"). Архив не копируется.	Измените, если необходимо, в своем проекте системную функцию "CopyLog". Перед запуском этой системной функции удалите целевой архив.
80025	Вы прервали операцию копирования. Данные, записанные до этого момента, сохраняются. Удаление целевого архива (если он запроецирован) не выполняется. Прерывание документируется записью об ошибке \$RT_ERR\$ в конце целевого архива.	--
80026	Это сообщение выводится после успешной инициализации всех архивов. С этого момента записи вносятся в архивы. Перед этим, несмотря на работающий WinCC flexible Runtime, записи в архивы не вносятся.	--
80027	В качестве места хранения для архива была указана внутренняя флэш-память. Это недопустимо. Этот архив не создается.	Запроецируйте в качестве места хранения "Storage Card [Карта памяти]" или путь в сети.

Номер	Действие/причины	Устранение
80028	Это сообщение служит в качестве квитанции о состоянии, подтверждающей, что в данный момент идет инициализация архивов. До вывода сообщения 80026 никакие записи не архивируются.	--
80029	Не удалось инициализировать указанное в сообщении количество архивов. Инициализация архивов закончена. Архивы, содержащие ошибки, для задач архивирования недоступны.	Проанализируйте дополнительные системные сообщения, связанные с этим сообщением. Проверьте проект, ODBC (Open Database Connectivity [открытый интерфейс доступа к базам данных]) и указанный дисковод.
80030	Структура имеющегося архива не соответствует ожидаемой структуре. Архивирование для этого архива прекращается.	Удалите сначала вручную имеющиеся архивные данные.
80031	Архив в формате CSV поврежден. Этот архив не может быть использован.	Удалите поврежденный архив.
80032	Архивы могут быть спроектированы с событиями. Эти события инициализируются, как только архив оказывается заполненным. Если WinCC flexible Runtime запускается, а архив уже полон, то это событие не запускается. Указанный архив больше не архивирует, так как он полон.	Закройте WinCC flexible Runtime, удалите архив, затем снова запустите WinCC flexible Runtime. Или: Спроектируйте кнопку, которая содержит те же самые действия, что и событие, и нажмите ее.
80033	В архиве данных в качестве имени источника данных (Data Source Name) выбрано "System Defined". Это приводит к ошибке. В архивы баз данных запись не производится, пока происходит архивирование в CSV-архивы.	Снова установите MSDE.
80034	Ошибка при инициализации архивов. Была сделана попытка создать в качестве резервной копии таблицы. Это действие было успешно выполнено. Резервные копии были созданы из таблиц поврежденного архива, и был составлен пустой архив.	Нет необходимости в устранении. Однако рекомендуется сохранить резервные файлы или удалить их, чтобы снова освободить место.
80035	Ошибка при инициализации архивов. Была сделана попытка создать в качестве резервной копии таблицы, но эта попытка не удалась. Не состоялось ни архивирование, ни создание резервной копии.	Рекомендуется сохранить резервные файлы или удалить их, чтобы снова освободить место.
80044	Экспорт архива был прерван из-за прекращения работы Runtime или из-за исчезновения питания. При новом пуске Runtime было обнаружено, что экспорт должен быть продолжен.	Экспорт возобновляется автоматически.
80045	Экспорт архива был прерван из-за ошибки в соединении с сервером или на самом сервере.	Экспорт повторяется автоматически. Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> • соединение с сервером • работает ли сервер • достаточно ли на сервере свободной памяти
80046	На сервере не удалось создать целевой файл или соответствующий каталог.	Проверьте, достаточно ли на сервере свободной памяти и достаточно ли у вас полномочий для создания архивного файла.
80047	Архивный файл не удалось прочитать.	Проверьте, правильно ли вставлен носитель данных.

Номер	Действие/причины	Устранение
80049	При подготовке экспорта архива его не удалось переименовать. Задание не было выполнено.	Проверьте, правильно ли вставлен носитель информации и достаточно свободного места на этом носителе.
80050	Архив, который должен быть экспортирован, не закрыт. Задание не было выполнено.	Обеспечьте, чтобы перед использованием системной функции "ExportLog [ЭкспортироватьАрхив]" была вызвана системная функция "CloseAllLogs [ЗакрытьВсеАрхивы]". В случае необходимости измените проект.

Таблица А-9 90000 – Сообщения FDA

Номер	Действие/причины	Устранение
90024	Так как на носителе информации с архивом больше нет свободного места, то управляющие воздействия не могут быть запотоколированы. Из-за этого управляющие воздействия не выполняются.	Создайте больше свободного места на носителе информации, вставив пустой носитель информации или переместив архивные файлы на сервере с помощью "ExportLog [ЭкспортироватьАрхив]".
90025	Из-за ошибки в архиве действия пользователя не могут архивироваться. Поэтому действие пользователя не выполняется.	Проверьте, правильно ли вставлен носитель информации.
90026	Управляющие воздействия не могут протоколироваться, так как архив закрыт. Управляющее воздействие не выполняется.	Перед дальнейшими управляющими воздействиями архивы должны быть снова открыты с помощью системной функции "OpenAllLogs [ОткрытьВсеАрхивы]". Если необходимо, измените проект.
90028	Введен неверный пароль.	Введите правильный пароль.
90029	Программа Runtime была закрыта во время работы (возможно, из-за исчезновения питания) или используется носитель информации с неподходящим контрольным журналом (Audit Trail). Audit Trail непригоден, если он относится к другому проекту или уже был заархивирован.	Позаботьтесь о том, чтобы использовался нужный носитель информации.
90030	Программа Runtime была закрыта во время работы (возможно, из-за исчезновения питания).	--
90031	Программа Runtime была закрыта во время работы (возможно, из-за исчезновения питания).	--
90032	На носителе информации архива мало свободного места.	Создайте больше свободного места на носителе информации, вставив пустой носитель информации или переместив архивные файлы на сервере с помощью "ExportLog [ЭкспортироватьАрхив]".
90033	На носителе информации архива больше нет свободного места для архива. Больше никакие управляющие воздействия, требующие протоколирования, не будут исполняться.	Создайте больше свободного места на носителе информации, вставив пустой носитель информации или переместив архивные файлы на сервере с помощью "ExportLog [ЭкспортироватьАрхив]".
90039	У вас нет необходимых полномочий для выполнения этого действия.	Приведите в соответствие или расширьте свои полномочия.
90040	Контрольный журнал (Audit Trail) вынужденно выключен из-за действий пользователя.	Снова активизируйте "Audit Trail" с помощью системной функции "StartLog [Начать архив]".
90041	Действие пользователя, требующее протоколирования, было выполнено без зарегистрированного пользователя.	Действие, требующее протоколирования, не должно быть возможным в отсутствие полномочий. Измените проект, запроектировав на элементе ввода необходимые полномочия.

Номер	Действие/причины	Устранение
90044	Требуемое подтверждения действие пользователя было заблокировано, так как в очереди находится еще одно действие пользователя.	Повторите заблокированное управляющее воздействие.

Таблица А-10 110000 – Сообщения функций в режиме оффлайн

Номер	Действие/причины	Устранение
110000	Был изменен режим работы. Теперь режимом работы является "Offline".	--
110001	Был изменен режим работы. Теперь режимом работы является "Online".	--
110002	Режим работы не был изменен.	Проверьте соединение с ПЛК. Проверьте, имеется ли в ПЛК адресная область для указателя области 88 "Coordination [Координация]".
110003	Режим работы указанного ПЛК был изменен системной функцией "SetConnectionMode [УстановитьРежимСоединения]". Режим работы теперь "offline".	--
110004	Режим работы указанного ПЛК был изменен системной функцией "SetConnectionMode [УстановитьРежимСоединения]". Режим работы теперь "online".	--
110005	Была предпринята попытка использовать системную функцию "SetConnectionMode [УстановитьРежимСоединения]" для перевода указанного ПЛК в режим "online", хотя вся система находится в режиме "offline". Это переключение недопустимо. ПЛК остается в режиме "offline".	Переключите всю систему в режим "online", затем снова выполните эту системную функцию.
110006	Содержимое указателя области "project version [версия проекта]" не совпадает с версией проекта, спроектированной в WinCC flexible. Поэтому WinCC flexible Runtime закрывается.	Проверьте: <ul style="list-style-type: none"> идентификатор проекта, внесенный в ПЛК. идентификатор проекта, внесенный в WinCC flexible.

Таблица А-11 120000 – Сообщения о представлении кривых

Номер	Действие/причины	Устранение
120000	Кривая не была отображена, так как вы неправильно спроектировали кривую или ось для нее.	Измените проект.
120001	Кривая не была отображена, так как вы неправильно спроектировали кривую или ось для нее.	Измените проект.
120002	Кривая не была отображена, так как соответствующая переменная обращается в контроллере к несуществующему адресу.	Проверьте, существует ли область данных для этой переменной в ПЛК, правилен ли спроектированный адрес или диапазон значений для этой переменной.

Таблица А-12 130000 – Сообщения с системной информацией

Номер	Действие/причины	Устранение
130000	Действие не было выполнено.	Закройте все остальные программы. Удалите с жесткого диска ненужные файлы.
130001	Действие не было выполнено.	Удалите с жесткого диска ненужные файлы.
130002	Действие не было выполнено.	Закройте все остальные программы. Удалите с жесткого диска ненужные файлы.
130003	Не найден носитель данных. Процесс прерван.	Проверьте, например, <ul style="list-style-type: none"> • осуществляется ли обращение к правильному носителю данных • вставлен ли носитель данных
130004	Носитель данных защищен от записи. Процесс прерван.	Проверьте, осуществляется ли обращение к правильному носителю данных. Если необходимо, снимите защиту.
130005	Файл защищен от записи. Процесс прерван.	Проверьте, осуществляется ли обращение к правильному файлу. Измените атрибуты файла, если необходимо.
130006	Невозможен доступ к файлу. Процесс прерван.	Проверьте, например, <ul style="list-style-type: none"> • осуществляется ли обращение к правильному файлу • существует ли файл • не препятствует ли другое действие одновременному обращению к файлу
130007	Оборвано сетевое подключение. Сохранение или чтение записей данных через сетевое подключение невозможно.	Проверьте сетевое подключение и устраните неисправность.
130008	Отсутствует карта памяти. Сохранение или чтение записей данных с карты памяти невозможно.	Вставьте карту памяти.
130009	Указанный каталог на карте памяти отсутствует. Файлы, сохраненные в этом каталоге, после выключения устройства управления и визуализации не сохраняются.	Вставьте карту памяти.
130010	Достигнута максимальная глубина вложения, если, например, в сценарии через изменение значения вызывается другой сценарий, а в этом сценарии снова через изменение значения вызывается другой сценарий и т.д. Спроектированная функциональная возможность не предоставляется.	Проверьте проект.

Таблица А-13 140000 – Сообщения о соединениях: chns7: соединение + устройство

Номер	Действие/причины	Устранение
140000	Онлайновое соединение с ПЛК было успешно установлено.	--
140001	Онлайновое соединение с ПЛК было разорвано.	--

Номер	Действие/причины	Устранение
140003	Обновление переменных или запись не осуществляется.	Проверьте соединение и включен ли ПЛК. Проверьте установленные параметры в панели управления с помощью "Set PG/PC interface [Настроить интерфейс PG/PC]". Перезапустите систему.
140004	Обновление переменных или запись не осуществляется, так как неверна точка доступа или параметризация модуля.	Проверьте соединение и включен ли ПЛК. Проверьте точку доступа и параметризацию модуля (MPI, PPI, PROFIBUS) в панели управления с помощью "Set PG/PC interface [Настроить интерфейс PG/PC]". Перезапустите систему.
140005	Обновление переменных или запись не осуществляется, так как неверен адрес устройства управления и визуализации (возможно, слишком велик).	Используйте другой адрес устройства управления и визуализации. Проверьте соединение и включен ли ПЛК. Проверьте параметризацию в панели управления с помощью "Set PG/PC interface [Настроить интерфейс PG/PC]". Перезапустите систему.
140006	Обновление переменных или запись не осуществляется, так как неверная скорость передачи.	Выберите другую скорость передачи в WinCC flexible (в зависимости от модуля, профиля, коммуникационного партнера и т.д.).
140007	Обновление переменных или запись не осуществляется, так как неверен профиль шины (см. %1). В базу данных регистрации не могут быть внесены следующие параметры: 1: Tslot 2: Tqui 3: Tset 4: MinTsdr 5: MaxTsdr 6: Trdy 7: Tid1 8: Tid2 9: Gap Factor 10: Retry Limit	Проверьте определяемый пользователем профиль шины. Проверьте соединение и включен ли ПЛК. Проверьте параметризацию в панели управления с помощью "Set PG/PC interface [Настроить интерфейс PG/PC]". Перезапустите систему.
140008	Обновление переменных или запись не осуществляется, так как неверны данные проекта. В базу данных регистрации не могут быть внесены следующие параметры: 0: General error [Общая ошибка] 1: Wrong version [Неверная версия] 2: Profil cannot be written to the registry [Профиль не может быть внесен в базу данных регистрации]. 3: The subnet type cannot be written to the registry [Тип подсети не может быть внесен в базу данных регистрации]. 4: The Target Rotation Time cannot be written to the registry [Целевое время обращения не может быть внесено в базу данных регистрации]. 5: Faulty Highest Address (HSA) [Неверен наивысший адрес].	Проверьте соединение и включен ли ПЛК. Проверьте параметризацию в панели управления с помощью "Set PG/PC interface [Настроить интерфейс PG/PC]". Перезапустите систему.
140009	Обновление переменных или запись не осуществляется, так как не найден модуль для S7-связи.	Снова установите модуль в панели управления с помощью "Set PG/PC interface [Настроить интерфейс PG/PC]".

Номер	Действие/причины	Устранение
140010	Партнер по S7-связи не найден, так как ПЛК выключен. DP/T: В панели управления под "Set PG/PC interface [Настроить интерфейс PG/PC]" не установлена опция "PG/PC is the only master [PG/PC является единственным мастером на шине]"	Включите ПЛК. DP/T: Если в сети находится только один мастер, активизируйте опцию "PG/PC is the only master" в "Set PG/PC interface". Если в сети находится более одного мастера, включите их. При этом не меняйте никаких настроек, иначе это приведет к неполадкам в шине.
140011	Обновление переменных или запись не осуществляется, так как связь оборвана.	Проверьте соединение и включен ли коммуникационный партнер.
140012	Имеются проблемы с инициализацией (напр., если WinCC flexible Runtime был закрыт в Диспетчере задач (Task Manager)). Или: Активно другое приложение (напр., STEP7) с другими параметрами шины и драйверы не могут быть запущены с новыми параметрами шины (например, скоростью передачи).	Перезапустите устройство управления и визуализации. Или: Запустите WinCC flexible Runtime, а затем другие программы.
140013	Кабель MPI не вставлен и поэтому отсутствует питание.	Проверьте соединения.
140014	Спроектированный адрес на шине уже занят другим приложением.	Измените в проекте адрес устройства управления и визуализации.
140015	Неверная скорость передачи Или: Неверные параметры шины (напр., HSA) Или: OP address > HSA или: неверный вектор прерываний (прерывание не проходит к драйверу)	Исправьте неверные параметры.
140016	Аппаратура не поддерживает установленное прерывание.	Измените номер прерывания.
140017	Установленное прерывание используется другим драйвером.	Измените номер прерывания.
140018	SIMOTION Scout деактивизировал проверку согласованности. Появляется только соответствующее указание.	Снова активизируйте проверку согласованности с помощью SIMOTION Scout и снова загрузите проект в ПЛК.
140019	SIMOTION Scout загружает в ПЛК новый проект. Соединение с контроллером прерывается.	Подождите окончания переконфигурирования.
140020	Версия в ПЛК и версия в проекте (FWX-файл) не совпадают. Соединение с контроллером прерывается	Для устранения имеются в распоряжении следующие возможности: Загрузите текущую версию в ПЛК с помощью SIMOTION Scout. Снова сгенерируйте проект с помощью WinCC flexible ES, закройте WinCC flexible Runtime и снова запустите его с новым проектом.

Таблица А-14 150000 - Сообщения о соединениях: chnAS511: Соединение

Номер	Действие/причины	Устранение
150000	Данные не могут больше записываться или считываться. Возможные причины: <ul style="list-style-type: none"> • Кабель неисправен • ПЛК не отвечает, неисправен и т.д. • Для соединения используется не тот интерфейс • Система перегружена 	Проверьте, вставлен ли кабель, в порядке ли контроллер, тот ли интерфейс используется. Перезапустите систему, если системное сообщение не исчезает.
150001	Соединение снова установлено, так как причина прерывания связи устранена.	--

Таблица А-15 160000 - Сообщения о соединениях IVar (WinLC) / OPC: Соединение

Номер	Действие/причины	Устранение
160000	Данные не могут больше записываться или считываться. Возможные причины: <ul style="list-style-type: none"> • Кабель неисправен • ПЛК не отвечает, неисправен, и т.д. • Для соединения используется не тот интерфейс • Система перегружена 	Проверьте, вставлен ли кабель, в порядке ли контроллер, тот ли интерфейс используется. Перезапустите систему, если системное сообщение не исчезает.
160001	Соединение снова установлено, так как причина прерывания связи устранена.	--
160010	Нет связи с сервером, так как не удалось определить идентификатор сервера (CLS-ID). Значения не могут считываться и записываться.	Проверьте права доступа.
160011	Нет связи с сервером, так как не удалось определить идентификатор сервера (CLS-ID). Значения не могут считываться и записываться.	Проверьте, например, <ul style="list-style-type: none"> • правильно ли имя сервера • правильно ли имя компьютера • зарегистрирован ли сервер
160012	Нет связи с сервером, так как не удалось определить идентификатор сервера (CLS-ID). Значения не могут считываться и записываться.	Проверьте, например, <ul style="list-style-type: none"> • правильно ли имя сервера • правильно ли имя компьютера • зарегистрирован ли сервер <p>Указание для опытных пользователей: Интерпретируйте значение HRESULT.</p>
160013	Указанный сервер был запущен как внутрипроцессорный (InProc) сервер. Это не разрешается и может привести к неопределенному поведению, так как этот сервер работает в области того же процесса, что и WinCC flexible Runtime.	Сконфигурируйте сервер как внепроцессорный сервер (OutProc) или как локальный сервер.
160014	На PC/MP может быть запущен только один проект с возможностями OPC-сервера. Сообщение выводится, если делается попытка запустить второй проект. Второй проект не имеет функциональных возможностей OPC-сервера и не может быть обнаружен извне как OPC-сервер.	Не запускайте на компьютере двух проектов с возможностями OPC-сервера.

Таблица А-16 170000 – Сообщения диалогового окна S7

Номер	Действие/причины	Устранение
170000	Диагностические сообщения S7 не отображаются, так как регистрация диагностики S7 на этом устройстве невозможна. Услуга не поддерживается.	--
170001	Отображение диагностического буфера S7 невозможно, так как отключена связь с ПЛК.	Переведите ПЛК в режим онлайн.
170002	Отображение диагностического буфера S7 невозможно, так как чтение диагностического буфера (SSL) было прервано из-за ошибки.	--
170003	Отображение диагностического сообщения S7 невозможно. Система возвращает внутреннюю ошибку %2.	--
170004	Отображение диагностического сообщения S7 невозможно. Система возвращает внутреннюю ошибку класса %2, номер ошибки %3.	--
170007	Чтение диагностического буфера S7 (SSL) невозможно, так как эта операция была прервана внутренней ошибкой класса %2, код ошибки %3.	--

Таблица А-17 180000 – Сообщения Misc/common

Номер	Действие/причины	Устранение
180000	Компонент/ОСХ получил данные проекта с идентификатором версии, которая не поддерживается.	Установите более новый компонент.
180001	Система перегружена, так как слишком много действий было активизировано одновременно. Не все действия могут быть выполнены, некоторые отвергаются.	В распоряжении имеется несколько различных возможностей: <ul style="list-style-type: none"> • Генерируйте сообщения медленнее (опрос для передачи сообщения) • Запускайте сценарии и системные функции с большими интервалами времени Если сообщение появляется чаще: Перезапустите устройство управления и визуализации.
180002	Не удалось активизировать экранную клавиатуру. Возможные причины: Файл "TouchInputPC.exe" не был зарегистрирован из-за неверно выполненной установки.	Снова установите WinCC flexible Runtime.

Таблица А-18 190000 – Сообщения о переменных

Номер	Действие/причины	Устранение
190000	Возможно, переменная не обновляется.	--
190001	Переменная снова обновляется после устранения последнего ошибочного состояния (возврат к нормальному функционированию).	--

Номер	Действие/причины	Устранение
190002	Переменная не обновляется, так как прервана связь с ПЛК.	Включите связь через системную функцию "SetOnline".
190004	Переменная не обновляется, так как адрес, спроектированный для этой переменной, отсутствует.	Проверьте проект.
190005	Переменная не обновляется, так как спроектированный тип ПЛК для этой переменной не существует.	Проверьте проект.
190006	Переменная не обновляется, так как невозможно отобразить тип ПЛК в тип данных переменных.	Проверьте проект.
190007	Значение переменной не изменяется, так как соединение с ПЛК прервано или переменная находится в состоянии offline.	Установите режим online или восстановите связь с ПЛК.
190008	Спроектированные граничные значения переменных были нарушены, например, <ul style="list-style-type: none"> • введенным значением • системной функцией • сценарием 	Соблюдайте запроектированные или фактические граничные значения переменных.
190009	Была сделана попытка присвоить переменной значение, находящееся вне допустимого диапазона значений для этого типа данных. Например, значение 260 было введено для байтовой переменной или значение -3 для переменной типа слово без знака.	Соблюдайте диапазон значений для типов данных переменных.
190010	Значения в переменную записываются слишком часто (например, в цикле из сценария). Значения теряются, так как в промежуточном буфере может быть сохранено не более 100 действий.	Для устранения имеются следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> • увеличьте временной интервал между записями. • При спроектированном квитировании на устройстве управления и визуализации не используйте для "Acknowledge HMI" массивы переменных длиной более 6 слов.
190011	Возможная причина 1: Не удалось записать значение в спроектированную переменную контроллера, так как была нарушена верхняя или нижняя граница. Система отвергает ввод и восстанавливает первоначальное значение. Возможная причина 2: Нарушена связь с ПЛК.	Обратите внимание на то, что вводимое значение должно находиться внутри граничных значений переменных контроллера. Проверьте соединение с ПЛК.
190012	Невозможно преобразовать значение из исходного формата в целевой, например: Делается попытка присвоить счетчику значение, находящееся вне допустимого в зависимости от контроллера диапазона значений. Переменной целого типа присваивается значение типа строка.	Проверьте диапазон или тип данных переменной.

Номер	Действие/причины	Устранение
190013	Пользователь ввел строку, длина которой больше длины переменной. Строка автоматически сокращается до допустимой длины.	Вводите только строки, длина которых не превышает длину переменной.

Таблица А-19 190100 – Сообщения указателей областей

Номер	Действие/причины	Устранение
190100	Указатель области не обновляется, так как адрес, спроектированный для этого указателя области, отсутствует. Тип: 1 Предупреждения 2 Ошибки 3 Квитирование ПЛК 4 Квитирование устройства управления и визуализации 5 Отображение светодиодов 6 Запрос кривой 7 Передача кривой 1 8 Передача кривой 2 №: Номер по порядку, отображаемый в WinCC flexible ES.	Проверьте проект.
190101	Указатель области не обновляется, так как невозможно отображение типа ПЛК в тип указателя области. Тип и номер параметра: см. сообщение 190100	--
190102	Указатель области обновляется после сбойного состояния, так как последняя неисправность устранена (возврат к нормальной работе). Тип и номер параметра: см. сообщение 190100.	--

Таблица А-20 200000 – Сообщения о координации ПЛК

Номер	Действие/причины	Устранение
200000	Координация не выполняется, так как адрес, спроектированный в ПЛК, отсутствует или не создан.	Измените адрес или создайте адрес в ПЛК.
200001	Координация не выполняется, так как доступ на запись к адресу, спроектированному в ПЛК, невозможен.	Измените адрес или создайте адрес в ПЛК в области, разрешающей доступ на запись.
200002	Координация в данный момент не выполняется, так как формат адреса указателя области не совпадает с внутренним форматом архива	Внутренняя ошибка
200003	Координация снова может выполняться, так как последнее сбойное состояние устранено (возврат к нормальной работе).	--
200004	Координация, возможно, не выполняется.	--

Номер	Действие/причины	Устранение
200005	Данные не могут больше записываться или считываться. Возможные причины: <ul style="list-style-type: none"> • Кабель неисправен • ПЛК не отвечает, неисправен, и т.д. • Система перегружена 	Проверьте, вставлен ли кабель и в порядке ли ПЛК. Перезапустите систему, если системное сообщение не исчезает.

Таблица А-21 200100 – Сообщения о версии пользователя ПЛК

Номер	Действие/причины	Устранение
200100	Координация не выполняется, так как адрес, спроектированный в ПЛК, отсутствует или не создан.	Измените адрес или создайте адрес в ПЛК.
200101	Координация не выполняется, так как доступ на запись к адресу, спроектированному в ПЛК, невозможен.	Измените адрес или создайте адрес в ПЛК в области, разрешающей доступ на запись.
200102	Координация в данный момент не выполняется, так как формат адреса указателя области не совпадает с внутренним форматом архива.	Внутренняя ошибка
200103	Координация снова выполняется, так как последнее сбойное состояние устранено (возврат к нормальной работе).	--
200104	Координация, возможно, не выполняется.	--
200105	Данные не могут больше записываться или считываться. Возможные причины: <ul style="list-style-type: none"> • Кабель неисправен • ПЛК не отвечает, неисправен, и т.д. • Система перегружена 	Проверьте, вставлен ли кабель и в порядке ли ПЛК. Перезапустите систему, если системное сообщение не исчезает.

Таблица А-22 210000 – Сообщения о заданиях ПЛК

Номер	Действие/причины	Устранение
210000	Задания не обрабатываются, так как адрес, спроектированный в ПЛК, отсутствует или не создан.	Измените адрес или создайте адрес в ПЛК.
210001	Задания не обрабатываются, так как доступ на чтение или запись к адресу, спроектированному в ПЛК, невозможен.	Измените адрес или создайте адрес в ПЛК в области, где разрешен доступ на чтение/запись.
210002	Задания не обрабатываются, так как формат адреса указателя области не совпадает с внутренним форматом архива.	Внутренняя ошибка
210003	Буфер заданий снова обрабатывается, так как последнее сбойное состояние устранено (возврат к нормальной работе).	--
210004	Возможно, что буфер заданий не обрабатывается.	--
210005	Инициировано задание ПЛК с недопустимым номером.	Проверьте программу ПЛК.

Номер	Действие/причины	Устранение
210006	При исполнении задания на управление произошла ошибка. Поэтому задание на управление не выполняется. В случае необходимости обратите внимание на следующее и предыдущее системное сообщение.	Проверьте параметры задания на управление. Снова сгенерируйте проект.

Таблица А-23 220000 – Сообщения адаптера канала WinCC

Номер	Действие/причины	Устранение
220001	Переменная не передается, так как соответствующий коммуникационный драйвер / устройство управления и визуализации не поддерживает при записи тип данных Bool/Bit.	Измените проект.
220002	Переменная не передается, так как соответствующий коммуникационный драйвер / устройство управления и визуализации не поддерживает при записи тип данных BYTE.	Измените проект.
220003	Не удалось загрузить коммуникационный драйвер. Возможно, что этот драйвер не установлен.	Установите драйвер, повторно установив WinCC flexible Runtime.
220004	Связь прервана, обновление данных не происходит, так как кабель не подключен или неисправен и т.д.	Проверьте соединение.
220005	Связь работает.	--
220006	Связь с указанным ПЛК на указанном интерфейсе установлена.	--
220007	Связь с указанным ПЛК на указанном интерфейсе прервана.	Проверьте, <ul style="list-style-type: none"> • вставлен ли кабель • в порядке ли ПЛК • тот ли интерфейс использован • в порядке ли ваш проект (параметры интерфейса, настройки протокола, адрес ПЛК) Перезапустите систему, если системное сообщение не исчезает.
220008	Коммуникационный драйвер не может получить доступ к указанному интерфейсу или открыть его. Возможно, что этот интерфейс уже используется другой программой или используется интерфейс, отсутствующий на целевом устройстве. Связь с ПЛК отсутствует.	Закройте все программы, обращающиеся к этому интерфейсу, и снова запустите компьютер. Используйте другой интерфейс, имеющийся в системе.

Таблица А-24 230000 – Сообщения представлений

Номер	Действие/причины	Устранение
230000	<p>Не удалось принять введенное значение. Система отвергает ввод и восстанавливает прежнее значение.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Произошел выход за пределы допустимого диапазона • Введены недопустимые символы • Превышено максимально допустимое число пользователей 	Введите допустимое значение или удалите ненужных более пользователей.
230002	Так как зарегистрированный пользователь не обладает необходимыми полномочиями, то система отвергает ввод и восстанавливает прежнее значение.	Зарегистрируйтесь как пользователь, обладающий достаточными полномочиями.
230003	Переход к указанному изображению не выполняется, так как это изображение отсутствует/не спроектировано. Остается выбранным текущее изображение.	Спроектируйте изображение и проверьте функцию выбора.
230005	В поле ввода-вывода произошел выход за пределы допустимого диапазона значений. Сохраняется первоначальное значение переменной.	Соблюдайте при вводе допустимый диапазон значений переменных.
230100	После перемещения в web-браузере система вернула сообщение, которое может представлять интерес для пользователя. Web-браузер продолжает работать, но, возможно, не отображает (полностью) новую страницу.	Перейдите на другую страницу.
230200	Соединение с каналом HTTP прервано из-за ошибки. Эта ошибка подробно объясняется другим системным сообщением. Обмен данными больше не производится.	Проверьте соединение с сетью. Проверьте конфигурацию сервера.
230201	Соединение с каналом HTTP восстановлено. Происходит обмен данными.	--

Номер	Действие/причины	Устранение
230202	<p>WININET.DLL обнаружил ошибку. Эта ошибка обычно возникает, когда соединение с сервером невозможно, или сервер отвергает соединение, так как у клиента нет надлежащей авторизации.</p> <p>При зашифрованном соединении через SSL причиной может быть также непринятый сертификат сервера.</p> <p>Боле подробное объяснение содержит текст ошибки в сообщении.</p> <p>Этот текст всегда выводится на том языке, на котором установлена операционная система Windows, так как он сообщается этой системой.</p> <p>Обмен значениями процесса не происходит.</p>	<p>В зависимости от причины:</p> <p>Если не удастся установить соединение или возникает ошибка превышения времени ожидания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте соединение с сетью и сеть • Проверьте адрес сервера • Проверьте, работает ли фактически web-сервер на целевом компьютере. <p>Неудачная авторизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спроектированное имя пользователя и/или пароль не совпадают с соответствующими значениями на сервере. Согласуйте их. <p>При непринятом сертификате сервера:</p> <p>Сертификат подписан неизвестным бюро сертификации CA ():</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спроектируйте игнорирование этого пункта, или • Установите сертификат, подписанный корневым сертификатом, известным клиентскому компьютеру <p>Дата сертификата недействительна:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спроектируйте игнорирование этого пункта, или • Установите на сервере сертификат с допустимой датой <p>Недействительный CN (Common Name [Общее имя] или Computer Name [Имя компьютера]):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Спроектируйте игнорирование этого пункта, или • Установите сертификат с именем, соответствующим адресу сервера
230203	<p>Хотя соединение с сервером возможно, http-сервер отвергает соединение, так как</p> <ul style="list-style-type: none"> • WinCC flexible Runtime на этом сервере не работает, или • Канал HTTP не поддерживается (503 Service unavailable [Услуга отсутствует]) <p>Другие ошибки могут возникнуть только в том случае, если web-сервер не поддерживает канал HTTP. Язык текста сообщения зависит от web-сервера.</p> <p>Обмен данными не происходит.</p>	<p>Ошибка 503 Service unavailable [Услуга отсутствует]:</p> <p>Проверьте, работает ли на сервере WinCC flexible Runtime и поддерживается ли канал HTTP.</p>
230301	<p>Возникла внутренняя ошибка. Английский текст объясняет ошибку более подробно.</p> <p>Возможной причиной может быть нехватка памяти.</p> <p>Не работает ОСХ.</p>	--
230302	<p>Не удалось определить имя удаленного сервера.</p> <p>Не удалось установить соединение.</p>	<p>Проверьте спроектированный адрес сервера.</p> <p>Проверьте, активна ли в сети служба имен доменов (DNS).</p>
230303	<p>Удаленный сервер не работает на адресованном компьютере.</p> <p>Неверный адрес сервера.</p> <p>Не удалось установить соединение</p>	<p>Проверьте спроектированный адрес сервера.</p> <p>Проверьте, работает ли удаленный сервер на целевом компьютере.</p>

Номер	Действие/причины	Устранение
230304	Удаленный сервер на адресованном компьютере несовместим с VNCОСХ. Не удалось установить соединение.	Используйте совместимый удаленный сервер.
230305	Аутентификация потерпела неудачу из-за неверного пароля. Не удалось установить соединение.	Запроектируйте правильный пароль.
230306	Ошибка при соединении с удаленным сервером. Это возможно из-за проблем в сети. Не удалось установить соединение.	Проверьте, <ul style="list-style-type: none"> • вставлен ли сетевой кабель • нет ли проблем в сети
230307	Соединение с удаленным сервером прервано, так как <ul style="list-style-type: none"> • удаленный сервер был выключен или • пользователь дал команду серверу закрыть все соединения Соединение прервано.	--
230308	Это сообщение дает информацию о создании соединения. Соединение только что установлено.	--

Таблица А-25 240000 – Сообщения об авторизации

Номер	Действие/причины	Устранение
240000	WinCC flexible Runtime работает в демонстрационном режиме. У вас нет авторизации, или авторизация испорчена.	Установите авторизацию.
240001	WinCC flexible Runtime работает в демонстрационном режиме. Спроектировано слишком много переменных для установленной версии.	Установите достаточную авторизацию или загрузите соответствующий пакет (powerpack).
240002	WinCC flexible Runtime работает с ограниченной во времени аварийной авторизацией.	Восстановите полную авторизацию.
240004	Ошибка при чтении аварийной авторизации. WinCC flexible Runtime работает в демонстрационном режиме.	Перезапустите WinCC flexible Runtime, установите или исправьте авторизацию (см. Указания по вводу в действие. Защита программного обеспечения).
240005	Администратор лицензий для автоматизации (Automation License Manager) обнаружил внутреннюю неисправность в системе. Возможные причины: <ul style="list-style-type: none"> • поврежденный файл • неверная инсталляция • недостаточно свободной памяти для Automation License Manager и т.д. 	Снова запустите устройство управления и визуализации или ПК. Если это не дает результата, деинсталлируйте Automation License Manager и установите его снова.

Таблица А-26 250000 – Сообщения S7 Force

Номер	Действие/причины	Устранение
250000	Переменная, установленная в указанной строке в таблице "Status Force [Состояние/управление]", не обновляется, так как адрес, спроектированный для этой переменной, отсутствует.	Проверьте установленный адрес и создан ли он в ПЛК.

Номер	Действие/причины	Устранение
250001	Переменная, установленная в указанной строке в таблице "Status Force [Состояние/управление]", не обновляется, так как тип ПЛК, спроектированный для этой переменной, не существует.	Проверьте установленный адрес.
250002	Переменная, установленная в указанной строке в таблице "Status Force [Состояние/управление]", не обновляется, так как невозможно отобразить тип ПЛК в тип переменной.	Проверьте установленный адрес.
250003	Не удалось установить связь с ПЛК. Переменные не обновляются.	Проверьте соединение с ПЛК. Проверьте, включен ли ПЛК и находится ли он в режиме онлайн.

Таблица А-27 260000 – Сообщения системы паролей

Номер	Действие/причины	Устранение
260000	В системе введен неизвестный пользователь или неизвестный пароль. Текущий пользователь выведен из системы.	Зарегистрируйтесь в системе как пользователь с действительным паролем.
260001	Зарегистрированный пользователь не имеет достаточных полномочий для выполнения защищенных функций в системе.	Зарегистрируйтесь в системе как пользователь, имеющий необходимые полномочия
260002	Это сообщение запускается системной функцией "TrackUserChange".	--
260003	Пользователь завершил работу с системой.	--
260004	Имя пользователя, вновь введенное в обзор пользователей, уже имеется в системе управления пользователями.	Выберите другое имя пользователя, так как имена пользователей в системе управления пользователями должны быть уникальными.
260005	Ввод отклонен.	Введите более короткое имя пользователя.
260006	Ввод отклонен.	Введите более короткий или более длинный пароль.
260007	Введенной время завершения сеанса находится вне допустимого диапазона от 0 до 60 минут. Новое значение отвергнуто и сохранено первоначальное значение.	Введите время завершения сеанса в диапазоне от 0 до 60 минут.
260008	Была предпринята попытка прочитать в WinCC flexible файл PProRun.pwl, созданный с помощью ProTool V 6.0. Чтение файла было прервано из-за несовместимости форматов.	--
260009	Вы попытались удалить пользователя "Admin" или "PLC User". Эти пользователи являются фиксированными компонентами системы управления пользователями и не могут быть удалены.	Если необходимо удалить пользователя, так как, например, достигнуто максимальное число пользователей, удалите другого пользователя.
260012	Пароли, введенный в диалоговое окно "Change Password [Изменить пароль]" и в поле подтверждения, не одинаковы. Пароль не изменяется. Зарегистрированный в данное время пользователь выводится из системы.	Вам нужно снова зарегистрироваться в системе. Затем введите два одинаковых пароля, чтобы изменить пароль.

Номер	Действие/причины	Устранение
260013	Пароли, введенный в диалоговое окно "Change Password [Изменить пароль]" недействителен, так как уже используется. Пароль не изменяется. Зарегистрированный в данное время пользователь выводится из системы.	Вам нужно снова зарегистрироваться в системе. Затем введите новый пароль, который до сих пор не использовался.
260014	Вы попытались три раза подряд зарегистрироваться с неверным паролем. Вы заблокированы и назначены в группу № 0.	Вы можете зарегистрироваться в системе с вашим правильным паролем. Изменить назначение в группу может только администратор.
260023	Введенный вами пароль не соответствует требованиям директив по безопасности.	Введите пароль, который содержит хотя бы одну цифру
260024	Введенный вами пароль не соответствует требованиям директив по безопасности.	Введите пароль, который содержит хотя бы один символ.
260025	Введенный вами пароль не соответствует требованиям директив по безопасности.	Введите пароль, который содержит хотя бы один специальный символ.
260028	При запуске системы была сделана попытка зарегистрироваться или изменить пароль пользователя SIMATIC Logon, чтобы получить доступ к серверу регистрации SIMATIC. При попытке регистрации новый пользователь не регистрируется. Если перед этим был зарегистрирован другой пользователь, то этот пользователь снимается с регистрации.	Проверьте соединение с сервером регистрации SIMATIC (SIMATIC Logon Server) и его конфигурацию; например: 1. номер порта 2. IP-адрес 3. имя сервера 4. пригодность к эксплуатации передающего кабеля Или используйте локального пользователя.
260029	Пользователь SIMATIC Logon не принадлежит ни к одной группе или принадлежит к нескольким группам. Новый пользователь не регистрируется. Если перед этим был зарегистрирован другой пользователь, то этот пользователь снимается с регистрации.	Проверьте данные пользователя на сервере SIMATIC Logon и конфигурацию в своем проекте WinCC flexible. Пользователь может быть назначен только в одну группу.
260030	Пользователь SIMATIC Logon не смог изменить свой пароль на сервере SIMATIC Logon. Возможно, новый пароль не соответствует требованиям, предъявляемым к паролям на сервере, или пользователь не имеет права изменять свой пароль. Старый пароль сохраняется, а пользователь снимается с регистрации.	Зарегистрируйтесь снова и выберите другой пароль. Проверьте требования, предъявляемые к паролям на сервере SIMATIC Logon.
260031	Оказалось невозможным зарегистрировать пользователя на сервере SIMATIC Logon. Возможно, имя пользователя или пароль были неправильны, или пользователь не имеет достаточных прав для регистрации. Новый пользователь не регистрируется. Если перед этим был зарегистрирован другой пользователь, то этот пользователь снимается с регистрации.	Попытайтесь снова. Если необходимо, проверьте данные пользователя на сервере SIMATIC Logon.
260032	Оказалось невозможным зарегистрировать пользователя на сервере SIMATIC Logon, так как его учетная запись заблокирована. Новый пользователь не регистрируется. Если перед этим был зарегистрирован другой пользователь, то этот пользователь снимается с регистрации.	Проверьте данные пользователя на сервере SIMATIC Logon.
260033	Не удалось выполнить изменение пароля или регистрацию пользователя.	Проверьте конфигурацию сервера SIMATIC Logon.

Номер	Действие/причины	Устранение
260034	Последний процесс регистрации еще не закончен. Поэтому действие пользователя или диалоговое окно регистрации не может быть вызвано. Диалоговое окно регистрации не открывается. Действие пользователя не выполняется.	Дождитесь завершения процесса регистрации.
260035	Последняя попытка изменить пароль не закончена. Поэтому действие пользователя или диалоговое окно регистрации не может быть вызвано. Диалоговое окно регистрации не открывается. Действие пользователя не выполняется.	Дождитесь завершения процесса.
260036	На сервере SIMATIC Logon отсутствуют лицензии. Регистрация не допускается.	Проверьте лицензирование на сервере SIMATIC Logon.
260037	На сервере SIMATIC Logon нет лицензии. Регистрация невозможна. Невозможно зарегистрироваться через сервер SIMATIC Logon, регистрация возможна только через локального пользователя.	Проверьте лицензирование на сервере SIMATIC Logon.

Таблица А-28 270000 - Системные сообщения

Номер	Действие/причины	Устранение
270000	Переменная не отображается в сообщении, так как она обращается к недействительному адресу в ПЛК.	Проверьте, существует ли область данных для этой переменной в ПЛК, правилен ли спроектированный адрес и диапазон значений для переменной.
270001	Имеется зависящее от устройства максимальное число сообщений, одновременно стоящих в очереди, которое можно отобразить (см. Руководства по эксплуатации). Это количество превышено. Отображение больше не содержит всех сообщений. В буфер сообщений, однако, вносятся все сообщения.	--
270002	Отображаются сообщения из архива, для которых в текущем проекте нет данных. Для этих сообщений выводятся метки-заполнители.	Если необходимо, удалите старые архивные данные.
270003	Услуга не может быть предоставлена, так как слишком много устройств хотят использовать эту услугу. Это действие могут выполнить не более четырех устройств.	Уменьшите число устройств управления и визуализации, которые хотят использовать эту услугу.
270004	Доступ к постоянному буферу сообщений невозможен. Сообщения не могут быть ни восстановлены, ни сохранены.	Если эта проблема снова возникает при следующем запуске, обратитесь в службу поддержки клиентов (Customer Support) (очистите флэш).
270005	Постоянный буфер сообщений поврежден. Сообщения не могут быть ни восстановлены.	Если эта проблема снова возникает при следующем запуске, обратитесь в службу поддержки клиентов (Customer Support) (очистите флэш).

Номер	Действие/причины	Устранение
270006	Проект изменен: Сообщения из постоянного буфера сообщений не могут быть восстановлены.	Проект был сгенерирован и снова передан в устройство управления и визуализации; при следующем запуске устройства управления и визуализации эта ошибка не должна возникнуть.
270007	Восстановлению препятствует проблема в конфигурации (напр., отсутствует DLL, переименован каталог и т.д.).	Обновите операционную систему, а затем снова передайте свой проект в устройство управления и визуализации.

Таблица А-29 280000 – Сообщения DPHMI: Соединение

Номер	Действие/причины	Устранение
280000	Соединение снова установлено, так как причина прерывания связи устранена.	--
280001	Данные не могут больше записываться или считываться. Возможные причины: <ul style="list-style-type: none"> • Кабель неисправен • ПЛК не отвечает, неисправен, и т.д. • Для соединения используется не тот интерфейс • Система перегружена 	Проверьте, <ul style="list-style-type: none"> • вставлен ли кабель • в порядке ли ПЛК • тот ли интерфейс используется Перезапустите систему, если системное сообщение не исчезает.
280002	Используется соединение, которому требуется функциональный блок в ПЛК. Этот функциональный блок ответил. Теперь связь осуществляется.	--
280003	Используется соединение, которому требуется функциональный блок в ПЛК. Этот функциональный блок не отвечает.	Проверьте, <ul style="list-style-type: none"> • вставлен ли кабель • в порядке ли ПЛК • тот ли интерфейс используется Перезапустите систему, если системное сообщение не исчезает. Устранение зависит от кода ошибки: <ol style="list-style-type: none"> 1: Функциональный блок должен установить бит COM в контейнере реакций. 2: Функциональный блок не должен устанавливать бит ERROR в контейнере реакций. 3: Функциональный блок должен ответить в течение указанного времени (таймаут). 4: Установить онлайнное соединение с ПЛК.
280004	Связь с ПЛК прервана. В настоящее время обмен данными отсутствует.	Проверьте параметры соединения в WinCC flexible. Проверьте, вставлен ли кабель, в порядке ли контроллер, тот ли интерфейс используется. Перезапустите систему, если системное сообщение не исчезает.

Таблица А-30 290000 – Сообщения системы рецептов

Номер	Действие/причины	Устранение
290000	Не удалось прочитать или записать переменную рецепта. Ей присвоено начальное значение. В случае необходимости, это сообщение вносится для максимум четырех следующих ошибочных переменных в буфере сообщений. После этого выводится сообщение 290003.	Проверьте в проекте, создан ли этот адрес в ПЛК.
290001	Была сделана попытка присвоить значение переменной рецепта, выходящее за пределы допустимого диапазона для этого типа. В случае необходимости, это сообщение вносится для максимум четырех следующих ошибочных переменных в буфере сообщений. После этого выводится сообщение 290004.	Соблюдайте диапазон значений для этого типа переменных.
290002	Невозможно преобразовать значение из исходного формата в целевой. В случае необходимости, это сообщение вносится для максимум четырех следующих ошибочных переменных в буфере сообщений. После этого выводится сообщение 290005.	Проверьте диапазон значений или тип переменной.
290003	Это сообщение выводится, если сообщение номер 290000 было запущено более пяти раз. В этом случае отдельные сообщения больше не генерируются.	Проверьте в проекте, созданы ли в ПЛК адреса этих переменных.
290004	Это сообщение выводится, если сообщение номер 290001 было запущено более пяти раз. В этом случае отдельные сообщения больше не генерируются.	Соблюдайте диапазон значений для переменных этого типа.
290005	Это сообщение выводится, если сообщение номер 290002 было запущено более пяти раз. В этом случае отдельные сообщения больше не генерируются.	Проверьте диапазон значений или тип переменной.
290006	Граничные значения, спроектированные для переменной, были нарушены вводом значения.	Соблюдайте спроектированные или фактические граничные значения для переменных.
290007	Имеется различие между исходной и целевой структурой обрабатываемого в данный момент рецепта. Целевая структура содержит дополнительную переменную рецепта, которая отсутствует в исходной структуре. Указанной переменной присваивается начальное значение.	Вставьте указанную переменную рецепта в исходную структуру.
290008	Имеется различие между исходной и целевой структурой обрабатываемого в данный момент рецепта. Исходная структура содержит дополнительную переменную рецепта, которая отсутствует в целевой структуре и поэтому не может быть назначена. Это значение отбрасывается.	Удалите из своего проекта указанную переменную в указанном рецепте.

Номер	Действие/причины	Устранение
290010	Спроектированное для рецепта место хранения недопустимо. Возможные причины: Недопустимые символы, защита от записи, носитель данных заполнен или отсутствует.	Проверьте спроектированное место хранения.
290011	Запись данных с указанным номером не существует.	Проверьте источник для этого номера (константа или значение переменной)
290012	Рецепт с указанным номером не существует.	Проверьте источник для этого номера (константа или значение переменной)
290013	Была предпринята попытка сохранить запись данных под номером, который уже существует. Действие не выполняется.	Для устранения имеются следующие возможности: <ul style="list-style-type: none"> Проверьте источник для этого номера (константа или значение переменной) Сначала удалите запись данных Измените параметр функции "Overwrite [Перезаписать]"
290014	Не удалось найти указанный для импорта файл.	<ul style="list-style-type: none"> Проверьте имя файла Убедитесь, что файл находится в указанном каталоге
290020	Ответное сообщение о том, что передача записей данных из устройства управления и визуализации в ПЛК началась.	--
290021	Ответное сообщение о том, что передача записей данных из устройства управления и визуализации в ПЛК завершена.	--
290022	Ответное сообщение о том, что передача записей данных из устройства управления и визуализации в ПЛК прервана из-за ошибки.	Проверьте в проекте, <ul style="list-style-type: none"> созданы ли адреса переменных в ПЛК существует ли такой номер рецепта существует ли такой номер записи данных установлен ли параметр функции "Overwrite [Перезаписать]"
290023	Ответное сообщение о том, что передача записей данных из ПЛК в устройство управления и визуализации началась.	--
290024	Ответное сообщение о том, что передача записей данных из ПЛК в устройство управления и визуализации завершена.	---
290025	Ответное сообщение о том, что передача записей данных из ПЛК в устройство управления и визуализации прервана из-за ошибки.	Проверьте в проекте, <ul style="list-style-type: none"> созданы ли адреса переменных в ПЛК существует ли такой номер рецепта существует ли такой номер записи данных установлен ли параметр функции "Overwrite [Перезаписать]"

Номер	Действие/причины	Устранение
290026	Была сделана попытка прочитать/записать запись данных, хотя ящик для данных в данный момент не свободен. Эта ошибка может возникнуть у рецептов, для которых была спроектирована передача с синхронизацией.	Установите состояние в ящике для данных на ноль.
290027	В настоящее время невозможно установить соединение с ПЛК. Поэтому запись данных не может быть прочитана или записана. Возможные причины: Нет физического соединения с ПЛК (кабель не вставлен или неисправен) или ПЛК выключен.	Проверьте соединение с ПЛК.
290030	Это сообщение выводится после повторного выбора изображения, содержащего табличное представление рецепта, в котором уже выбрана запись данных.	Снова загрузите находящуюся в месте хранения запись данных или сохраните текущие значения.
290031	При сохранении выяснилось, что запись данных с указанным номером уже существует.	Перезапишите запись данных или отмените процесс.
290032	При экспорте записей данных выяснилось, что файл с указанным именем уже существует.	Перезапишите файл или отмените процесс.
290033	Запрос на подтверждение перед удалением записей данных.	--
290040	Возникла ошибка записи данных с кодом %1, которая не может быть описана более подробно. Действие прервано. Возможно, что в ПЛК неправильно создан ящик для данных.	Проверьте место хранения, запись данных, указатель области "Data record [Запись данных]" и, если необходимо, соединение с ПЛК. Запустите действие снова через короткое время. Если ошибка возникает снова, обратитесь в службу поддержки клиентов (Customer Support). Укажите при этом код возникшей ошибки.
290041	Сохранение записи данных или файла невозможно, так как место хранения заполнено.	Удалите ненужные файлы.
290042	Была предпринята попытка выполнить несколько действий над рецептами одновременно. Последнее действие не выполняется.	Запустите действие снова спустя короткое время.
290043	Запрос подтверждения перед сохранением записей данных.	--
290044	Хранилище данных для рецепта разрушено и удалено.	--
290050	Ответное сообщение о том, что экспорт записей данных начался.	--
290051	Ответное сообщение о том, что экспорт записей данных завершен.	--
290052	Ответное сообщение о том, что экспорт записей данных прерван из-за ошибки.	Обеспечьте, чтобы структура записей данных в месте хранения и структура текущего рецепта на устройстве управления и визуализации были идентичны.
290053	Ответное сообщение о том, что импорт записей данных начался.	--
290054	Ответное сообщение о том, что импорт записей данных завершен.	--

Номер	Действие/причины	Устранение
290055	Ответное сообщение о том, что импорт записей данных прерван из-за ошибки.	Обеспечьте, чтобы структура записей данных в месте хранения и структура текущего рецепта на устройстве управления и визуализации были идентичны.
290056	Ошибка при чтении или записи значения в указанной строке/столбце. Действие прервано.	Проверьте указанную строку/столбец.
290057	Переменные указанного рецепта были переключены из режима "offline" в режим "online". Каждое изменение переменной в этом рецепте теперь немедленно передается в ПЛК.	--
290058	Переменные указанного рецепта были переключены из режима "online" в режим "offline". Изменения переменных в этом рецепте больше не передаются немедленно в ПЛК, а должны быть переданы туда явно через передачу записей данных.	--
290059	Ответное сообщение о том, что указанная запись данных была успешно сохранена.	--
290060	Ответное сообщение о том, что указанная запись данных была успешно удалена.	--
290061	Ответное сообщение о том, что стирание памяти записей данных было прервано из-за ошибки.	--
290062	Номер записи данных превышает максимально допустимое значение 65536. Эта запись не может быть создана.	Выберите другой номер.
290063	Это происходит у системной функции "ExportDataRecords [ЭкспортЗаписейДанных]", если параметр Overwrite [Перезаписать] установлен на No [Нет]. Была сделана попытка сохранить рецепт под именем файла, который уже существует. Экспорт прерван.	Проверьте системную функцию "ExportDataRecords".
290064	Ответное сообщение о том, что удаление записей данных началось.	--
290065	Ответное сообщение о том, что удаление записей данных успешно завершено.	--
290066	Запрос на подтверждение перед удалением записей данных.	--
290068	Запрос на подтверждение, действительно ли все записи данных рецепта должны быть удалены.	--
290069	Запрос на подтверждение, действительно ли все записи данных рецепта должны быть удалены.	--
290070	Указанная запись данных отсутствует в импортируемом файле.	Проверьте источник номера или имени записи данных (константа или значение переменной).
290071	При редактировании записи данных было введено значение ниже нижнего граничного значения переменной рецепта. Ввод отклонен.	Введите значение внутри граничных значений переменной рецепта.

Номер	Действие/причины	Устранение
290072	При редактировании записи данных было введено значение выше верхнего граничного значения переменной рецепта. Ввод отклонен.	Введите значение внутри граничных значений переменной рецепта.
290073	Действие (напр., сохранение записи данных) не смогло быть выполнено по неизвестной причине. Ошибка соответствует сообщению о состоянии IDS_OUT_CMD_EXE_ERR в большом представлении рецепта.	--
290074	При сохранении было обнаружено, что запись данных с указанным номером уже существует, но под другим именем.	Перезапишите запись данных, измените номер записи данных или прервите действие.
290075	Запись с этим именем уже существует. Сохранение записи данных прерывается.	Выберите, пожалуйста, другое имя для записи данных.
290110	Установка стандартных значений прервано из-за ошибки.	--
290111	Подсистема рецептов не может быть использована. Представления рецептов не имеют содержимого, и функции, относящиеся к рецептам, не выполняются. Возможные причины: <ul style="list-style-type: none"> • При передаче рецептов произошла ошибка. • Рецепты были структурно изменены в ES. При новой загрузке проекта рецепты с ним не были переданы. Из-за этого новые данные проекта не подходят больше к старым рецептам в устройстве. 	Снова передайте проект вместе с рецептами (соответствующая триггерная кнопка в диалоговом окне передачи должна быть активизирована).

Таблица А-31 300000 – Сообщения Alarm_S

Номер	Действие/причины	Устранение
300000	Неверно запрограммирован контроль процесса (напр., с помощью PDiag или S7-Graph): В очереди одновременно стоит больше сообщений, чем указано в технических данных CPU. У ПЛК больше нет возможности управлять сообщениями ALARM_S и передавать их на устройства управления и визуализации.	Измените проект в ПЛК.
300001	ALARM_S не регистрируется на этом ПЛК.	Выберите контроллер, который поддерживает услугу ALARM_S.

Таблица А-32 310000 – Сообщения системы протоколирования

Номер	Действие/причины	Устранение
310000	Делается попытка напечатать одновременно слишком много протоколов. Так как в каждый момент времени печататься может только один протокол, то задание на печать отклоняется.	Дождитесь окончания печати последнего активного протокола. Повторите задание на печать, если необходимо.
310001	При обращении к принтеру произошла ошибка. Протокол не печатается или печатается с ошибками.	Проанализируйте связанные с этим сообщением другие системные сообщения. Повторите задание на печать, если необходимо.

Таблица А-33 320000 - Сообщения

Номер	Действие/причины	Устранение
320000	Перемещения уже были отображены другим устройством. Управление перемещениями невозможно.	Отмените выбор этих перемещений на других устройствах отображения и снова выберите изображение перемещения на желаемом устройстве отображения.
320001	Сеть слишком сложна. Дефектные операнды невозможно отобразить.	Отобразите сеть в STL.
320002	Выбрано сообщение, не обладающее возможностями диагностики (ошибок). Не удалось выбрать устройство, относящееся к сообщению об ошибках.	Выберите диагностическое сообщение в изображении для сообщений ZP_ALARM.
320003	Для выбранного устройства нет сообщения об ошибках. В подробном изображении невозможно представить ни одной сети.	Выберите неисправное устройство в обзорном изображении.
320004	Контроллер не смог прочитать требуемые сигнальные состояния. Не удастся обнаружить дефектные операнды.	Проверьте согласованность между проектом на устройстве отображения и программой ПЛК.
320005	Проект содержит элементы ProAgent, которые не установлены. Диагностические функции ProAgent не могут быть выполнены.	Для исполнения проекта установите дополнительный пакет ProAgent.
320006	Вы пытаетесь выполнить функцию, которая в этой группе не поддерживается.	Проверьте тип выбранного устройства.
320007	В этих сетях не найдено операндов, которые привели к неисправности. ProAgent не может отобразить ни одного дефектного операнда.	Переключите подробное изображение в режим представления STL и проверьте состояние операндов и дефектных операндов.
320008	Сохраненные в проекте диагностические данные не синхронизированы с соответствующими данными в ПЛК. ProAgent может отобразить только устройства с диагностикой.	Снова передайте проект в устройство управления и визуализации.
320009	Сохраненные в проекте диагностические данные не полностью синхронизированы с соответствующими данными в ПЛК. Диагностическими изображениями можно управлять как обычно. Возможно, что ProAgent может отобразить не все диагностические тексты.	Снова передайте проект в устройство управления и визуализации.

Номер	Действие/причины	Устранение
320010	Сохраненные в проекте диагностические тексты не синхронизированы с соответствующими данными в STEP7. Диагностические данные ProAgent не актуальны.	Снова передайте проект в устройство управления и визуализации.
320011	Нет устройства с соответствующим номером DB и FB. Функция не может быть выполнена.	Проверьте параметры функции "SelectUnit [ВыбратьУстройство]" и устройства, выбранные в проекте.
320012	Диалоговое окно "Step sequence mode [Режим отслеживания цепочек шагов]" больше не поддерживается.	Используйте для своего проекта изображение пошагового режима ZP_STEP из соответствующего стандартного проекта. Вместо вызова функции Overview_Step_Sequence_Mode [Режим_Обзора_Цепочек_Шагов] вызовите функцию "FixedScreenSelection [ВыборФиксированногоИзображения]" с ZP_STEP в качестве имени изображения.
320014	Выбранный ПЛК не может быть проанализирован для ProAgent. Спроектированное у системной функции "EvaluateAlarmDisplayFault [АнализироватьОшибкуОтображенияСообщения]" отображение сообщения не найдено.	Проверьте параметры системной функции "EvaluateAlarmDisplayFault".

Таблица A-34 330000 – Сообщения GUI

Номер	Действие/причины	Устранение
330022	На устройстве управления и визуализации открыто слишком много диалоговых окон.	Закройте на устройстве управления и визуализации все ненужные диалоговые окна.
330026	Срок действия пароля истекает через указанное число дней.	Введите новый пароль.

Таблица A-35 350000 – Сообщения GUI

Номер	Действие/причины	Устранение
350000	Пакеты PROFIsafe не прибыли за необходимый интервал времени. Имеет место проблема связи с F-CPU. RT завершает работу	Проверьте соединение с беспроводной ЛВС.
350001	Пакеты PROFIsafe не прибыли за необходимый интервал времени. Имеет место проблема связи с F-CPU. Соединение с PROFIsafe восстанавливается.	Проверьте соединение с беспроводной ЛВС.
350002	Возникла внутренняя ошибка. Runtime завершает работу	Внутренняя ошибка
350003	Ответное сообщение для создания соединения с F-CPU. Кнопки аварийного останова становятся активными немедленно.	--

Номер	Действие/причины	Устранение
350004	Связь с PROFIsafe была установлена, и соединение было разорвано. Работу Runtime можно завершить. Кнопки аварийного останова немедленно деактивируются.	--
350005	Для F-устройства спроектирован неправильный адрес. Создание соединения с PROFIsafe невозможно.	Проверьте и измените адрес F-устройства в инженеринговой системе WinCC flexible ES.
350006	Перед регистрацией кнопки подтверждения в функциях "Acknowledgement [Подтверждение]" и "Panic [Паника]" не были проверены. Регистрация в область действия заблокирована.	Нажмите обе кнопки подтверждения друг за другом в положениях "Acknowledgement [Подтверждение]" и "Panic [Паника]".
350008	Было спроектировано неправильное число отказоустойчивых кнопок. Создание соединения с PROFIsafe невозможно.	число отказоустойчивых кнопок в проекте.
350009	Устройство находится в режиме Override. Возможно, что больше невозможно распознавать транспондер и, вследствие этого, определять место.	Выйдите из режима Override.
350010	Внутренняя ошибка: В устройстве нет отказоустойчивых кнопок.	Отправьте устройство обратно. Контактные лица по всему миру

Сокращения

ANSI	American National Standards Institution – Национальный Институт Стандартизации США
CPU	Central Processing Unit – центральный процессор
CSV	Comma Separated Values – значения, разделенные запятыми
CTS	Clear To Send – сброс передатчика; готовность к приему
DC	Direct Current – постоянный ток
DCD	Data Carrier Detect – детектирование данных и несущей
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol – протокол динамической конфигурации хоста
DIL	Dual-in-Line - с двухрядным расположением выводов (конструкция корпуса электронного чипа)
DNS	Domain Name System – служба имен доменов
DP	Distributed I/O – децентрализованная периферия
DSN	Data Source Name – имя источника данных
DSR	Data Set Ready – сигнал готовности, посылаемый модемом компьютеру
DTR	Data Terminal Ready – сигнал готовности терминала к передаче данных
IO	Ввод-вывод
EMC	ElectroMagnetic Compatibility - электромагнитная совместимость
EN	Европейский стандарт
ES	Engineering System – инжиниринговая система, система разработки
ESD	Компоненты и модули, подвергающиеся опасности электростатического разряда
GND	Ground – земля
HF	High Frequency – высокая частота
HMI	Human Machine Interface – человек-машинный интерфейс
IEC	International Electronic Commission - Международная электротехническая комиссия
IF	Interface – интерфейс
IP	Internet Protocol – протокол Интернет
LED	Light Emitting Diode – светодиод
MAC	Media Access Control – протокол управления доступом к (передающей) среде
MOS	Metal Oxide Semiconductor – структура металл - оксид - полупроводник, МОП-структура
MPI	Multipoint Interface – многоточечный интерфейс (SIMATIC S7)
MS	Microsoft
MTBF	Mean Time Between Failures – средняя наработка на отказ, среднее время безотказной работы
n. c.	Not connected – не подключен
OP	Operator Panel – панель оператора
PC	Personal Computer – персональный компьютер

PG	Programmiergerät – устройство программирования
PPI	Point-to-Point Interface – двухточечный интерфейс (SIMATIC S7)
RAM	Random Access Memory – память с произвольным доступом, оперативное запоминающее устройство, ОЗУ
PELV	Protective Extra Low Voltage – защитное сверхнизкое напряжение
RJ45	Registered Jack Typ 45 – зарегистрированный соединитель типа 45
RTS	Request to send – готовность к передаче
RxD	Receive Data - данные, принимаемые устройством DTE в асинхронном или синхронном режиме
SD Card	Security Digital Card – цифровая карта безопасности
SELV	Security Extra Low Voltage – безопасное сверхнизкое напряжение
SP	Service Pack – служебный пакет
PLC	Programmable Logic Controller – программируемый логический контроллер
STN	Super Twisted Nematic – цветной ЖК-дисплей с матрицей пассивных скрученных нематических элементов
Sub-D	Subminiature D – сверхминиатюрный D-образный (разъем)
TAB	Табулятор
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol – протокол управления передачей / протокол Internet
TFT	Thin Film Transistor – тонкопленочный транзистор
TTY	Teletype – телетайп
TxD	Transmit Data - передаваемые данные
UL	Underwriter's Laboratory – Лаборатория страхователей
USB	Universal Serial Bus – универсальная последовательная шина
UPS	Uninterruptible power supply – система бесперебойного электропитания, УПС
WINS	Windows Internet Naming Service – служба имен Internet для Windows
ПК	персональный компьютер
ПЛК	программируемый логический контроллер

Глоссарий

Визуализация процессов

Визуализация процессов – это представление технических процессов текстовыми и графическими средствами. С помощью изображений установки оператор может вмешиваться в текущие процессы в установке путем ввода и вывода данных.

Время снижения яркости наполовину

Интервал времени, по истечении которого яркость снижается на 50% от первоначального значения. Указанное значение зависит от рабочей температуры.

Длительность отображения

Определяет, отображается ли системное сообщение на устройстве управления и визуализации, и длительность этого отображения.

Загрузчик

Используется для запуска операционной системы. Автоматически запускается при включении устройства управления и визуализации. Загрузчик отображается после запуска операционной системы.

Задание ПЛК

Задание ПЛК запускает через ПЛК функцию на устройстве управления и визуализации.

Изображение

Изображение – это форма представления логически связанных данных процесса для установки. Представление данных процесса может быть визуально поддержано с помощью графических объектов.

Информационный текст

Информационный текст – это спроектированная информация для объектов внутри проекта. Информационный текст для сообщения может содержать, например, информацию о причине неисправности и способах ее устранения.

Исполняемый файл проекта

Исполняемый файл проекта – это файл, генерируемый при проектировании из файла проекта для определенного устройства управления и визуализации. Исполняемый файл проекта передается на соответствующее устройство управления и визуализации и используется для контроля и управления установкой.

Расширением имени исполняемого файла проекта является *.fwh.

Квитирование

Квитированием сообщения вы подтверждаете, что оно принято к сведению.

Образ устройства управления и визуализации

Файл, который может быть передан из ПК для проектирования на устройство управления и визуализации. Образ устройства управления и визуализации содержит операционную систему и элементы исполняемого программного обеспечения, необходимые для исполнения проекта.

Объект

Объект – это составная часть проекта, например: изображение или сообщение. Объекты служат для просмотра или ввода текстов и значений на устройстве управления и визуализации.

Передача

Передача исполняемого проекта из ПК для проектирования в устройство управления и визуализации.

Переменная

Переменная – это определенное место в памяти, в которое можно записать и из которого можно считать значение. Это можно сделать из ПЛК или из устройства управления и визуализации. В зависимости от того, связана переменная с ПЛК или нет, различают "внешние" переменные (переменные процесса) и "внутренние" переменные.

ПК для проектирования

ПК для проектирования – это устройство программирования или персональный компьютер, на котором создаются проекты для установок с помощью программного обеспечения для проектирования.

ПЛК

ПЛК – это общее понятие для устройств и систем, с которыми устройство управления и визуализации обменивается данными, напр., SIMATIC S7.

Поле

Поле – это зарезервированная область в спроектированных изображениях для ввода или вывода значений.

Поле ввода/вывода

Поле ввода/вывода делает возможным ввод или вывод значений на устройстве управления и визуализации, которые передаются в ПЛК.

Последовательность табуляций

Последовательность табуляций определяет при проектировании, в какой последовательности активизируются объекты при нажатии клавиши <ТАВ>.

Программное обеспечение для исполнения

Программное обеспечение для исполнения (runtime software) – это программное обеспечение для визуализации, с помощью которого проект может быть протестирован на ПК для проектирования.

Программное обеспечение для проектирования

Программное обеспечение, используемое для создания проектов, применяемых в целях визуализации процесса. Примером программного обеспечения для проектирования является WinCC flexible.

Проект

Проект – это результат проектирования с помощью программного обеспечения для проектирования. Обычно проект содержит несколько изображений, в которые встроены зависящие от установки объекты, основные настройки и сообщения. Проект, если он создан в WinCC flexible, сохраняется в файле проекта с расширением имени *.hmi.

Следует различать проект на ПК для проектирования и проект на устройстве управления и визуализации. Проект на ПК для проектирования может существовать на большем количестве языков, чем можно управлять на устройстве управления и визуализации. Проект на ПК для проектирования, кроме того, может быть создан для различных устройств управления и визуализации. Но на само устройство управления и визуализации может быть передан только исполняемый проект, который сгенерирован для соответствующего устройства управления и визуализации.

Протоколирование сообщений

Протоколирование сообщений – это печать сообщений, определяемых пользователем, параллельно с их выводом на экран устройства управления и визуализации.

Режим передачи

Режим работы устройства управления и визуализации, в котором исполняемый проект передается из ПК для проектирования в устройство управления и визуализации.

Рецепт

Рецепт – это комбинация переменных, образующая фиксированную структуру данных. Спроектированная структура данных может быть снабжена данными в программном обеспечении для проектирования или на устройстве управления и визуализации и называется после этого записью данных. Использование рецептов гарантирует, что все назначенные данные будут переданы в ПЛК синхронно во время передачи записи данных.

Символическое поле ввода/вывода

Символическое поле ввода/вывода – это поля для ввода или вывода значения. Оно содержит список заранее заданных записей, из которых можно выбрать одну запись.

Система автоматизации

Контроллер семейства SIMATIC S7, например, SIMATIC S7-300

Системное сообщение

Системному сообщению ставится в соответствие класс сообщений "System". Системное сообщение указывает на внутренние состояния в устройстве управления и визуализации и ПЛК.

Событие

Функции запускаются при возникновении определенного события. События можно проектировать. Проектируемыми событиями для кнопки, например, являются "Press [Нажать]" и "Release [Отпустить]".

Сообщение, активизация

Момент времени, в который сообщение запускается контроллером или устройством управления и визуализации.

Сообщение, деактивизация

Момент времени, в который сообщение сбрасывается контроллером.

Сообщение, квитирование

Квитирование подтверждает, что сообщение принято к сведению.

Сообщение, определяемое пользователем

Сообщение, определяемое пользователем, указывает на определенное рабочее состояние установки, подключенной к устройству управления и визуализации через ПЛК.

Твердая копия

Вывод содержимого экрана на принтер.

Управляющий элемент

Управляющий элемент – это составная часть проекта, используемая для ввода значений и запуска функций. Управляющим элементом является, например, кнопка.

Установка

Общий термин, относящийся к станкам, обрабатывающим центрам, системам, установкам, а также к процессам, которые управляются и контролируются на устройстве управления и визуализации.

Устройство автоматизации

Контроллер семейства SIMATIC S5, например, AG S5-115U

Устройство управления и визуализации

Устройство управления и визуализации – это устройство, используемое для контроля и управления машинами и установками. Состояния машины или установки отображаются на устройстве управления и визуализации с помощью графических элементов или индикаторных ламп. Управляющие элементы устройства управления и визуализации дают возможность оператору вмешиваться в процессы в машине или установке.

Файл проекта

Файл проекта – это файл, из которого генерируется исполняемый проект на устройстве управления и визуализации. Файл проекта, как правило, не передается и остается на ПК для проектирования.

Расширением имени файла проекта является *.hmi.

Файл проекта, сжатый

Это сжатая форма файла проекта. Сжатый файл проекта может быть передан вместе с исполняемым файлом проекта в соответствующее устройство управления и визуализации. Для этого на ПК для проектирования при передаче должна быть активизирована обратная передача. Сжатый файл проекта обычно хранится на внешней карте памяти.

Расширением сжатого файла является *.pdz.

Флэш-память

Энергонезависимая память на базе флэш-технологии с использованием ЭСППЗУ, применяемая как мобильная запоминающая среда или как модуль памяти, постоянно установленный на материнской плате.

Функциональная клавиша

Клавиша на устройстве управления и визуализации, которая поддерживает функции, определяемые пользователем. Функция назначается клавише при проектировании. Назначение функциональной клавиши может меняться в зависимости от отображаемого изображения или быть независимым от отображаемого изображения.

ЭМС

Электромагнитная совместимость – это способность электрического оборудования функционировать должным образом в своей электромагнитной среде, не оказывая влияния на эту среду.

Объект изображения

Объект изображения – это спроектированный объект, используемый для отображения или управления установкой, напр., прямоугольник, поле ввода/вывода или отображение сообщения.

STEP 7

STEP 7 – это программное обеспечение для программирования ПЛК SIMATIC S7, SIMATIC C7 и SIMATIC WinAC.

STEP 7 Micro/WIN

STEP 7 Micro/WIN – это программное обеспечение для программирования ПЛК SIMATIC S7-200.

Предметный указатель

I

/Audit, 29

A

Автоматическая
 передача, 148
Адресация, 125
Адрес TCP/IP, 128
Акустика
 ответный сигнал, 106, 107
Акустический ответный сигнал, 106
Акустический сигнал, 173
 при ошибочных действиях, 173
Алфавитно-цифровая
 экранная клавиатура, 179
Алфавитно-цифровое
 назначение клавиш, 89, 184
Алфавитно-цифровое значение
 ввод, 180, 188
 изменение, 180, 188
Архив
 набор функций, 27
Архив сообщений, 218

Б

Безопасность
 набор функций, 28
 стандарты, 34
Блок питания
 назначение клемм, 264
 настройка, 83
 подключение, 54, 55
 состояние, 83
 схема подключения, 54
Браузер
 настройка, 82
 стартовая страница, 82
Буфер сообщений, 218
 набор функций, 26

В

Валюта, 83
Ввод
 алфавитно-цифровых значений, 180, 188
 времени, 181, 189
 даты, 181, 189
 записи данных рецепта, 251
 комбинации клавиш, 89, 184
 поле ввода, 176
 пользователей, 212
 символических значений, 181
 цифровых значений, 178, 187
Ввод на устройстве управления и визуализации
 с помощью управляющих элементов, 171
 с помощью функциональных клавиш, 186
Вес
 MP 377, 261
Вид сбоку, 16, 18, 20, 22
Вид сзади, 17, 19, 21, 23
Вид снизу, 16, 18, 20, 22
Вид спереди, 16, 18, 20, 22
Включение
 MP 377, 65
Внешняя
 клавиатура, 84
 мышь, 84
Внутренние часы, 99
Возможности управления, 84
Восстановление, 82, 136, 145, 152, 154, 155, 207
 с внешнего носителя данных, 82, 138
 с карты памяти, 100
 с помощью ProSave, 155
 с помощью WinCC flexible, 154
Восстановление заводских настроек, 157
Временные файлы
 сохранение, 100
Время, 82
 ввод, 181, 189
 синхронизация, 99
 установка, 97
Время выхода из системы, 206
Время задержки
 установка, 83, 114

Выбор
управляющего элемента, 88
Выключение
устройства управления и визуализации, 66
Выравнивание потенциалов
подключение, 52
провод, 52
схема подключения, 53
требования, 52
Высокочастотное излучение, 33
Выход из системы
пользователи, 210

Г

Графическое представление рецепта, 232
обзор, 232
управление, 235, 244
Громкость, 106
настройка, 83
Группа пользователей, 206
Группа сообщения, 218
Групповое квитирование, 184

Д

Данные пользователя
восстановление, 207
изменение, 214, 215
сохранение, 207
Дата, 82
ввод, 181, 189
синхронизация, 99
установка, 97
Двойной щелчок, 82
настройка, 92
Декларация соответствия ЕС, 34
Десятичный, 187
Директива по ЭМС, 34
Директивы
общие, 34
Дисплей
MP 377, 261
Дистанционное управление
запуск, 203, 205
принудительное получение права на
управление, 204, 205
Документация
вводные курсы, 5
руководство пользователя, 3
руководство по эксплуатации, 4
совместно поставляемая, 47
соглашения, 5
Допуски к эксплуатации, 34

Допуск к эксплуатации CE, 34
Допуск к эксплуатации FM, 35
Допуск к эксплуатации UL, 34

З

Заводская настройка
с помощью ProSave, 162
с помощью WinCC flexible, 160
Заводские настройки, 62
Загрузка, 108
Загрузчик, 75
открытие, 76
управление, 76
Задание адресов
сеть TCP/IP, 128
Заккрытие
проекта, 216
Замечание о защите прав собственника, 6
Запись данных рецепта
ввод, 251
импорт, 249
передача в ПЛК, 241, 248
редактирование, 237, 245
синхронизация с ПЛК, 237
создание, 235, 244
удаление, 238, 246
чтение из ПЛК, 240, 247
экспорт, 250
Зарегистрированная торговая марка, 6
Защита от обратной полярности, 55
Защита с помощью пароля, 77, 83
отмена, 97
панель задач Windows CE, 77
установка, 96
Защитная пленка, 24, 254
Защищенная торговая марка, 6
Звуковой сигнал
назначение событию, 107
настройка, 83
установка силы, 107

И

Идентификатор сети, 82
Идентификация, 130
Извещение о сообщениях, 220
простое, 220
расширенное, 221
Излучение, 36, 37
высокочастотное, 33

- Изменение
 - данных пользователя, 214, 215
 - настройки PROFINET IO, 82
 - настроек PROFIBUS, 122
 - настроек ргоху-сервера, 82
 - региональных настроек, 99
 - свойств принтера, 83, 104
 - формата времени, 83
 - формата даты, 83
 - формата чисел, 83
 - яркости, 102
 - Изменение языка
 - набор функций, 28
 - Изображение
 - набор функций, 27
 - Импортирование
 - записи данных рецепта, 249
 - сертификата, 82, 135
 - Имя пользователя, 130
 - Имя устройства
 - для работы в сети, 127
 - установка, 83
 - Индикатор сообщения, 219
 - Инсталляция
 - дополнительных опций, 164, 166
 - Интернет
 - браузер, 78
 - возможности, 82
 - настройки, 83
 - настройки безопасности, 82
 - обслуживание, 255
 - поддержка, 255
 - стартовая страница, 132
 - функция поиска, 132
 - Explorer, 78
 - Интерфейс
 - номинальная нагрузка, 63
 - Интерфейсы
 - MP 377, 261
 - Интерфейс RS-422/RS-485
 - конфигурирование, 58
 - Интерфейс X10/IF-1B
 - назначение контактов, 264
 - Информационный текст
 - клавиша, 185
 - набор функций, 28
 - отображение, 182, 185, 190, 222
 - светодиод, 185, 190
 - Информация
 - для устройства управления и визуализации, 110
 - Информация о памяти, 83
 - отображение, 111, 112
 - Использование
 - в жилых районах, 36
 - в промышленности, 36
 - с дополнительными мероприятиями, 39
 - условия, 39
 - Испытание изоляции
 - испытательное напряжение, 44
 - Источник бесперебойного питания
 - настройка, 115
 - подключение, 56
 - схема подключения, 56
 - Исчезновение напряжения, 152
- К**
- Кабель
 - для обмена данными, 64
 - подключение, 50
 - Калибровка
 - сенсорного экрана, 83, 94
 - Канал передачи данных
 - блокировка, 119
 - параметризация, 83, 119
 - разблокировка, 119
 - Карта мультимедиа, 69
 - Карта памяти, 24
 - восстановление файловой системы, 100
 - вставка, 69
 - извлечение, 71
 - первое использование, 136
 - сохранение, 70
 - Квитирование
 - сообщения, 184, 223
 - сообщения об ошибке, 223
 - Клавиатура
 - внешняя, 84
 - указание по безопасности, 68
 - Клавиша
 - информационный текст, 185
 - курсор, 88, 183
 - листание вперед, 88, 183
 - листание назад, 88, 183
 - отмена, 88
 - табулятор, 88
 - удаление слева, 184
 - удаление справа, 88, 184
 - ACK, 184
 - ALT, 89, 184
 - A-Z, 89, 184
 - CTRL, 89, 184
 - END, 88, 183
 - ENTER, 88, 183
 - ESC, 88, 184
 - FN, 89, 184

HOME, 88, 183
SHIFT, 88, 184
TAB, 87, 183
Клавиша ввода, 183
Клавиша квитирования, 184
Клавиша листания вперед, 88, 183
Клавиша листания назад, 88, 183
Клавиша непосредственного действия, 174
набор функций, 28
назначение битов, 263
Клавиша отмены, 88, 184
Клавиша табуляции, 88, 183
Клавиша удаления, 88, 184
Клавиша управления курсором, 68, 88, 183
Клавиша ACK, 184
Клавиша ALT, 89, 184
Клавиша A-Z, 89, 184
Клавиша CTRL, 89, 184
Клавиша END, 88, 183
Клавиша ENTER, 88, 183
Клавиша ESC, 88, 184
Клавиша FN, 89, 184
Клавиша HOME, 88, 183
Клавиша SHIFT, 89, 184
Клавиша TAB, 88, 183
Класс защиты, 44
Класс сообщения, 217, 221
Климатические
условия транспортировки, 38
условия хранения, 38
Команда меню
простое табличное представление рецепта, 243
Комбинация клавиш
ввод, 89, 184
Коммутационный шкаф
работа в, 33
Комплект принадлежностей, 24
Конструкция без электрической развязки, 55, 63
Конструкция системы
без электрической развязки, 55
Контактные лица, 6
Контроль граничных значений
набор функций, 26
Конфигурирование
кабеля PC/PPI, 61
порта RS-422/RS-485, 59
операционной системы, 75
сети, 126
Конфликт совместимости, 152
Крепежный зажим
монтаж, 47, 48
Кривые
набор функций, 28
нарушение граничных значений, 194

Л

Линейка
отображение кривых, 194
Лицензионный ключ, 167
передача, 146, 168
обратная передача, 146, 169

М

Маркировка
декларация соответствия ЕС, 34
допуски к эксплуатации, 34
функциональные клавиши, 72
Маркировка для Австралии, 35
Маркировочные ленточки
печать, 72
прикрепление, 73
размеры, 72
Маска подсети, 128
Масштабирование
набор функций, 26
Межсетевой переход по умолчанию, 128
Место монтажа, 42
Место хранения
установка, 113
Механические
условия транспортировки, 38
условия хранения, 38
Многочлавишное управление, 172, 185
Монтаж, 44
крепежный зажим, 48
удовлетворяющий требованиям ЭМС, 36
устройства управления и визуализации, 49
Монтажное положение, 41
Монтажный вырез
изготовление, 42
размеры, 42
Мышь
внешняя, 84

Н

Набор функций
архив, 27
безопасность, 27
буфер сообщений, 26
изображение, 26
информационный текст, 28
контроль граничных значений, 26
масштабирование, 26
переменная, 26
рецепт, 27
сообщения, 26

- список графики, 26
 - список текстов, 26
 - ALARM_S, 26
 - Надежная электрическая развязка, 55
 - Надлежащее использование, 34
 - Настройка
 - браузера, 82
 - двойного щелчка, 91
 - источника бесперебойного питания, 83
 - ответной реакции, 83
 - подсветки, 82
 - сервера имен, 82
 - хранителя экрана, 103
 - экранной клавиатуры, 82, 90
 - электронной почты, 83
 - MPI, 83, 122
 - PROFIBUS DP, 83
 - UPS, 115
 - Настройка звуковых сигналов, 83
 - Настройки
 - Интернет, 83
 - региональные, 83
 - Настройки безопасности, 82
 - Настройки Интернет WinCC flexible
 - электронная почта, 83, 130
 - Настройки передачи, 83, 119
 - канал, 119
 - каталоги, 113, 114
 - Настройки передачи S7, 83
 - Настройки экрана
 - изменение, 83
 - Настройки Ethernet
 - IP-адрес, 128
 - Номинальная нагрузка
 - интерфейс, 63
 - Номинальное напряжение, 44
 - Носитель данных
 - восстановление с внешнего, 138
 - сохранение на внешнем, 136
- О**
- Обзор пользователей, 207
 - простой, 208
 - расширенный, 208
 - Обновление
 - операционной системы, 156
 - с помощью ProSave, 159
 - с помощью WinCC flexible, 158
 - Обновление операционной системы, 156
 - Обратная передача, 147, 150
 - лицензионного ключа, 146, 169
 - Обслуживание, 253
 - в Интернете, 255
 - Окно для сообщений, 222
 - Операционная система
 - конфигурирование, 75
 - обновление, 156
 - обновление с помощью ProSave, 159
 - обновление с помощью WinCC flexible, 158
 - Оптическая ответная реакция, 173
 - Опции Интернета
 - конфиденциальность, 134
 - Опция
 - деинсталляция, 146, 164
 - деинсталляция с помощью ProSave, 164
 - деинсталляция с помощью WinCC flexible, 166
 - инсталляция, 146, 164
 - инсталляция с помощью ProSave, 166
 - инсталляция с помощью WinCC flexible, 164
 - Основные знания
 - необходимые, 3
 - Основные размеры
 - MP 377 12" Key, 258
 - MP 377 12" Touch, 257
 - MP 377 15" Touch, 259
 - MP 377 19" Touch, 260
 - Ответная реакция на управление, 172
 - настройка, 83
 - Ответное сообщение
 - акустическое, 106, 107, 173
 - оптическое, 173
 - Открытие
 - загрузчика, 76
 - панели управления, 82
 - списка для выбора, 88, 184
 - Отмена
 - защиты с помощью пароля, 97
 - Отображение
 - данных для устройства управления и визуализации, 110
 - данных для MP 377, 110
 - информации о памяти, 111, 112
 - информационного текста, 182, 185, 190, 222
 - кривых, 194
 - ползунковый регулятор, 196
 - сертификата, 82
 - системной информации, 111, 112
 - сообщения, 220
 - Sm@rtClient, 202
 - Отображение кривых, 193
 - сенсорное управление, 195
 - управление с помощью клавиш, 195
 - Ошибочное действие
 - тон сигнала, 173

- П**
- Пакет для обслуживания, 255
 - Память
 - MP 377, 261
 - Панель ввода HMI
 - опции, 90
 - Панель задач, 76
 - Панель задач Windows CE, 76
 - защита с помощью пароля, 77
 - Панель управления, 80
 - защита с помощью пароля, 77
 - открытие, 82
 - управление, 84, 86
 - экранная клавиатура, 85
 - MPI, 123
 - PROFIBUS, 123
 - Параметризация
 - канала передачи данных, 83, 119
 - сети, 126
 - Параметры шины
 - профиль, 124
 - Пароль, 206
 - восстановление, 207
 - сохранение, 207
 - установка, 96
 - Первый ввод в действие, 143
 - Передача, 143, 144, 146
 - автоматическая, 148
 - записи данных рецепта, 241, 248
 - лицензионного ключа, 146, 168
 - прерывание, 65
 - проекта, 143, 146
 - ручная, 147
 - Переключатели, 192
 - Переменная
 - набор функций, 26
 - Переменная рецепта
 - оффлайн, 234
 - онлайн, 234
 - синхронизация, 233, 239
 - Печать
 - маркировочные ленточки, 72
 - через сетевой принтер, 126
 - Питающее напряжение
 - MP 377, 262
 - Повреждение при транспортировке, 45
 - Поддержка
 - в Интернете, 7, 255
 - горячая линия, 6
 - ПК для проектирования, 143
 - подключение, 60
 - схема подключения, 60
 - Планировщик задач
 - набор функций, 28
 - ПЛК
 - конфигурирование интерфейса, 58
 - передача записи данных рецепта, 241, 248
 - подключение, 57
 - протокол, 30
 - схема подключения, 57
 - считывание записи данных рецепта, 240, 247
 - число соединений, 30
 - Повторение символа, 82
 - экранная клавиатура, 91
 - Повторный ввод в действие, 143
 - Подключение
 - блока питания, 54, 55
 - выравнивания потенциалов, 52
 - ПК для проектирования, 60
 - ПЛК, 57
 - принтера, 64
 - съёмной клеммной колодки, 55
 - устройства USB, 62
 - PROFINET, 58
 - UPS, 56
 - Подсветка
 - настройка, 83
 - уменьшение, 103
 - Поле ввода, 176
 - символьный режим, 183
 - стандартный режим, 183
 - Ползунковый регулятор, 196
 - Полномочия, 206
 - Пользователь, 206
 - администратор, 214, 215, 216
 - ввод с помощью клавиатуры, 212
 - выход из системы, 210
 - изменение, 210
 - регистрация, 208
 - удаление, 216
 - ПЛК_User, 214, 215, 216
 - Пользовательский интерфейс Windows CE
 - управление, 77
 - Помеха
 - импульсная, 36
 - синусоидальная, 37
 - Поперечное сечение, 54
 - выравнивание потенциалов, 52
 - Последовательность подключения, 50
 - Последовательность подключения USB
 - указание по безопасности, 62
 - Последовательность столбцов
 - извещение о сообщениях, 221
 - Поток данных, 229
 - Предельные значения
 - для обзора пользователей, 207
 - для пароля, 207
 - для пользователя, 207
 - Предосторожности
 - электростатический разряд, 268

- Представление даты, 83, 100
 Представление чисел, 83, 100
 Преобразователь RS 422-RS 232, 24
 Принтер
 изменение свойств, 83
 подключение, 64
 схема подключения, 64
 Принудительное получение права на управление, 204, 205
 Проверка граничных значений, 177, 187
 Проверка
 на условия окружающей среды, 40
 Проверка функционирования, 66
 Программа просмотра Excel, 29
 Программа просмотра Microsoft Word, 29
 Программа просмотра PDF, 29
 Программа просмотра Word, 29
 Проект
 в ProTool, 145
 в WinCC flexible, 145
 дальнейшее использование, 145
 закрытие, 216
 передача, 143, 146
 тестирование онлайн, 151
 тестирование оффлайн, 151
 управление, 171
 Производственный процесс
 ручной, 252
 Простое извещение о сообщении, 220
 Простое табличное представление рецепта, 231
 команда меню, 243
 управляющий элемент, 242
 Простой обзор пользователей, 208
 Протокол
 ПЛК, 30
 Протокол сообщений, 218
 Пуск
 устройства управления и визуализации, 83, 108
- Регистрационные данные, 130
 Регистрационные записи
 сохранение, 83, 100
 Регистрация
 пользователей, 208
 Редактирование
 записи данных рецепта, 237, 245
 сообщения, 224
 Режим наблюдения
 Sm@rtClient, 202
 Режим передачи
 случайное включение, 120
 через MPI, 122
 через PROFIBUS DP, 122
 Режим работы, 144
 изменение, 144
 передача, 65, 144
 offline, 144
 online, 144
 Ремонт, 255
 Рецепт, 226
 графическое представление рецепта, 230
 запись данных, 227
 набор функций, 27
 область применения, 225
 поток данных, 229
 синхронизация переменных, 239
 табличное представление рецепта, 230
 Розетка USB
 назначение контактов, 265
 Руководство пользователя, 3
 Руководство по эксплуатации
 назначение, 3
 область применения, 3
 Ручная
 передача данных, 147
 Ручной
 производственный процесс, 252

Р

- Работа в коммутационном шкафу, 33
 Работа с сетью
 возможности, 83
 имя устройства, 127
 Радиопомеха, 36
 излучение, 37
 Разности потенциалов, 52
 Расширенное извещение о сообщениях, 221
 Расширенное представление рецепта, 230
 Расширенный обзор пользователей, 208
 Реакции, зависящие от времени, 99
 Региональные и языковые настройки, 83, 89
 Региональные настройки, 100

С

- Сброс на заводские настройки, 145
 Свободное пространство
 MP 377, 43
 Свойства даты и времени, 82, 98
 Свойства клавиатуры, 91
 Свойства панели оператора, 83
 контроль памяти, 141
 постоянное хранилище, 101
 сенсор, 94
 устройство, 110
 Свойства мыши, 92
 Свойства паролей, 83, 96, 97
 Свойства принтера, 83, 104

Предметный указатель

- Свойства системы, 83
 - имя устройства, 127
 - общие, 111
 - память, 112
 - Свойства UPS
 - конфигурирование, 115
 - текущее состояние, 116
 - Связь, 30
 - Связь через шину, 30
 - Сенсорное управление
 - отображение кривых, 195
 - Сенсорный экран
 - калибровка, 83, 94
 - указание по безопасности, 67
 - Сервер имен, 129
 - Сертификат
 - импорт, 82, 135
 - отображение, 81
 - удаление, 82, 135
 - Сеть
 - возможности, 125
 - конфигурирование, 126
 - настройка, 128
 - регистрационные данные, 82
 - Символическое значение
 - изменение, 181
 - ввод, 181
 - Синхронизация
 - даты и времени, 99
 - переменной рецепта, 233, 239
 - Система безопасности, 206
 - Системная информация, 83
 - отображение, 111, 112
 - Системная клавиша, 68
 - Системное сообщение
 - значение, 269
 - параметры, 269
 - Случайное выполнение операций, 67, 68, 172
 - Случайный переход в режим передачи, 120
 - События, связанные с сообщениями, 217
 - Соединение с ЛВС, 82
 - Соединения с ПЛК
 - число, 30
 - Соединение с принтером
 - изменение свойств, 104
 - Создание
 - записи данных рецепта, 235, 244
 - Сообщение, 217
 - набор функций, 26
 - квитирование, 184, 223
 - редактирование, 224
 - Сообщение об ошибке
 - квитирование, 223
 - Сортировка
 - извещений о сообщениях, 221
 - Состояние/управление, 198
 - сенсорное управление, 199
 - управление с помощью клавиш, 200
 - Сохранение, 145, 152, 153, 155, 207
 - временных файлов, 100
 - на внешнем носителе данных, 82, 136
 - регистрационных записей, 82, 100
 - с помощью ProSave, 155
 - с помощью WinCC flexible, 153
 - Список графики
 - набор функций, 26
 - Список для выбора, 181, 189
 - открытие, 88, 181
 - Список записей данных, 231, 242
 - Список компонентов, 231, 242
 - Список паролей, 206
 - Список рецептов, 231, 242
 - Список сокращений, 305
 - Список текстов
 - набор функций, 26
 - Стартовая страница
 - Интернет, 132
 - Степень защиты, 42
 - защита от попадания воды, 44
 - защита от попадания твердых посторонних предметов, 44
 - Столбец, 191
 - Стрелочный прибор, 191
 - Строка сообщения, 220
 - Схема подключения
 - блока питания, 54
 - выравнивания потенциалов, 53
 - ПК для проектирования, 60
 - ПЛК, 57
 - принтера, 64
 - UPS, 56
 - Считывание
 - записи данных рецепта, 240, 247
 - Съемная клеммная колодка
 - подключение, 54
- ## Т
- Таблица значений
 - отображение кривых, 194
 - Табличное представление рецепта, 230
 - простое, 231
 - расширенное, 230
 - управляющий элемент, 235
 - Температура окружающей среды, 41
 - Тестирование
 - MP 377, 65
 - Техническая поддержка, 6

- Технические данные
 дисплея, 261
 устройства ввода, 261
 памяти, 261
 MP 377, 261
 интерфейсов, 261
 блока питания, 264
 интерфейса RJ45, 265
 питающего напряжения, 262
 интерфейса X10/IF-1B, 264
 интерфейса X40, 266
- Торговая марка, 6
- У**
- Удаление
 записи данных рецепта, 238, 246
 опции, 165, 167
 пользователей, 216
 сертификата, 82, 135
- Удаление отходов, 7
- Указания
 возможная потеря данных, 138
 высокочастотное излучение, 33
 дистанционное управление, канал 1, 120
 зависящая от времени реакция, 99
 запись данных рецепта в фоновом режиме, 231
 измененное имя переменной, 239
 имя устройства, 117
 интерфейс USB, 63
 исчезновение напряжения, 152
 кабель USB Host-to-Host, 62
 канал передачи данных, 157
 карта памяти, 71
 клавиатура, 68
 клавиша непосредственного действия, 174
 конфликт совместимости, 152
 лицензионный ключ, 157, 164
 многоклавишное управление, 172
 недопустимое чистящее средство, 253
 непреднамеренная реакция, 253, 254
 непреднамеренное действие, 67, 68, 185
 новый пуск, 108
 переключение информационного текста, 182, 190
 подсветка, 103
 последовательность подключения, 50
 последовательность подключения USB, 62
 потеря данных, 136, 157
 предотвращение случайных операций, 243, 244
 проблема функционирования, 63
 провод для выравнивания потенциалов, 52
 путь, 113, 114
 работа в шкафу управления, 33
 распределение памяти, 112
 режим передачи, 122
 режим передачи, канал 2, 120
 сенсорный экран, 67
 сжатый файл проекта, 147
 случайный режим передачи, 120
 соблюдение мероприятий по заземлению, 269
 транспортировка, 38
 файл проекта, 113, 114
 хранение, 38
 электростатический заряд, 268
- Указания по технике безопасности, 33
- Управление
 графическое представление рецепта, 235, 244
 загрузчик, 76
 клавиша, 183, 186
 ответное сообщение, 172
 отображение кривых, 194
 панель управления, 84, 86
 переключатели, 192
 ползунковый регулятор, 196
 пользовательский интерфейс Windows CE, 77
 проект, 171
 с помощью внешней клавиатуры, 172
 с помощью внешней мыши, 172
 управляющий элемент, 88, 183
 Explorer, 77
- Управление памятью, 83, 141
- Управление с помощью клавиш, 183, 186
 отображение кривых, 195
- Управляющая клавиша, 68
 клавиатура, 88
- Управляющий элемент
 выбор, 88
 табличное представление рецепта, 235
 простое табличное представление рецепта, 242
 управление, 88, 183
- Условия окружающей среды
 климатические, 40
 механические, 39
 проверка, 40
- Условия транспортировки, 38
- Условия хранения, 38
- Установка
 защиты с помощью пароля, 94
 даты, 97
 даты и времени, 81
 времени задержки, 83, 114
 имени устройства, 83
 DIP-переключателя, 59
 IP-адреса, 82
 языка, 175
 адаптера PC/PPI, 61
 звука, 106
 места хранения, 113

Предметный указатель

времени, 97
Установка языка, 175
Устройства, чувствительные к статическому электричеству
маркировка
сокращения, 267
Устройства USB
подключение, 63
Устройство ввода
MP 377, 261
Устройство управления и визуализации
включение, 65
выключение, 66
интерфейсы, 51
информация, 83
монтаж, 49
монтаж в соответствии с требованиями ЭМС, 36
новый пуск, 83, 108
тестирование, 65
технические данные, 261
Утилизация, 7
Уход, 253
Учебный центр, 6

Ф

Факультативные программные средства, 29
работа с сетью, 83
Фиксатор угла, 24
Филиалы фирмы Siemens AG, 6
Формат времени, 83, 100
Формат представления, 187
Функциональные клавиши, 68
глобальное назначение, 186
локальное назначение, 186
маркировка, 72
Функция
дополнительная, 28
Функция поиска
Интернет, 132

Х

Хранитель экрана, 83, 103
настройка, 103

Ц

Центр возврата товаров, 255
Цифровая
экранная клавиатура, 177
Цифровое
назначение клавиш, 89, 184

Цифровое значение
ввод, 178, 187
изменение, 178, 187
контроль граничных значений, 177, 187
разряды после запятой, 177, 178
формат представления, 187

Ч

Часовой пояс
установка, 97
Часы, 262
внутренние, 99
Чистка экрана, 253

Ш

Шифрование, 133
Штекер X40
назначение контактов, 266
Штепсельный разъем RJ45
назначение контактов, 264

Э

Экранная клавиатура, 82, 175
алфавитно-цифровая, 179
виды представлений, 85
изменение представления, 85
из панели управления, 85
конфигурирование, 90
переключение языка, 179
повторение символов, 91
уровень клавиатуры, 179
цифровая, 177
Экспортирование
записи данных рецепта, 250
Электрическая развязка
надежная, 55
Электронная почта
настройка, 83, 131
Электростатический заряд, 268
Электростатический разряд
предосторожности, 268
статическое электричество, 268
Этап проектирования, 143
Этап управления процессом, 143

Я

Яркость
изменение, 102

A

ACK, 219
 Admin, 214, 215, 216
 ALARM_S, 26
 Automation License Manager, 167

C

Cookies, 82, 133

D

DHCP, 128
 DIP-переключатель
 установка, 58
 DNS, 129
 сервер, 125

E

Explorer
 управление, 77

H

Host-кабель
 указание по безопасности, 62

I

InputPanel, 90
 IP-адрес
 установка, 82
 Ethernet, 128

L

LED ACK, 219

M

MAC-адрес, 115
 Media Player, 79

MP 377

вес, 261
 дисплей, 261
 интерфейсы, 51, 261
 отображение данных, 110
 память, 261
 свободное пространство, 43
 управляющий элемент, 67
 устройство ввода, 261

MP 377 12" Key

вид сбоку, 18
 вид сзади, 19
 вид снизу, 18
 вид спереди, 18
 основные размеры, 258

MP 377 12" Touch

вид сбоку, 16
 вид сзади, 17
 вид снизу, 16
 вид спереди, 16
 основные размеры, 257

MP 377 15" Touch

вид сбоку, 20
 вид сзади, 21
 вид снизу, 20
 вид спереди, 20
 основные размеры, 259

MP 377 19" Touch

вид сбоку, 22
 вид сзади, 23
 вид снизу, 22
 вид спереди, 22
 основные размеры, 260

MPI

настройка, 83, 123

N

Network & dial-up connections, 119

O**Offline**

переменная рецепта, 234
 режим работы, 144
 тест, 151

Online

переменная рецепта, 234
 режим работы, 144
 тест, 151

OPC-сервер, 29

P

- PC/PPI
 - конфигурирование кабеля, 61
 - установка переключателей, 61
- PELV, 55
- PLC_User, 214, 215, 216
- ProAgent, 29
- PROFIBUS DP
 - настройка, 83, 123
- PROFINET, 125
 - адресация, 125
 - подключение, 58
- PROFINET IO
 - блокирование клавиш непосредственного действия, 117
 - клавиши непосредственного действия, 58
 - настройка, 83
 - неполадки в связи, 30
 - разблокирование клавиш непосредственного действия, 117
- Proxu
 - настройка, 82
 - сервер, 82, 130, 133

S

- Sm@rtAccess, 29
- Sm@rtClient, 202, 203
 - использование, 202
 - режим наблюдения, 202
- Sm@rtService, 29
- SMTP-сервер, 130

U

- USB
 - последовательность подключения, 62
- USB FlashDrive, 24
- USB memory stick, 27

V

- VBScript
 - набор функций, 28

W

- WINS, 129
 - сервер, 125