

SIEMENS

SIMATIC HMI

WinCC V7.0

Среда исполнения для управления процессами

Печатная версия справки

Среда исполнения для управления процессами	1
Обзор продукта	2
Структура системы	3
Настройка и загрузка проекта	4
Активация проекта для использования в среде исполнения	5
Обзор функций кнопок в среде исполнения	6
Интерфейс пользователя	7
Действия оператора	8
Система сообщений	9
Система трендов	10
Групповой индикатор	11
Управление процессом, графические кадры	12

Правила техники безопасности

В этом руководстве содержатся примечания, которые необходимо соблюдать для обеспечения личной безопасности и предотвращения материального ущерба. В этом руководстве примечания, относящиеся к личной безопасности, обозначены символом предупреждения о безопасности; примечания, касающиеся только материального ущерба, не обозначаются символом предупреждения о безопасности. Эти перечисленные ниже примечания различаются по степени опасности.

⚠ ОПАСНО
Означает, что невыполнение надлежащих мер безопасности повлечет за собой смерть или серьезную травму.
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Означает, что невыполнение надлежащих мер безопасности может повлечь за собой смерть или серьезную травму.
⚠ ВНИМАНИЕ!
При наличии символа предупреждения о безопасности это примечание означает, что невыполнение надлежащих мер безопасности может повлечь за собой несерьезные травмы.
ВНИМАНИЕ!
При отсутствии символа предупреждения о безопасности это примечание означает, что невыполнение надлежащих мер безопасности может повлечь за собой материальный ущерб.
ПРИМЕЧАНИЕ
Означает, что игнорирование соответствующей информации может привести к нежелательным результатам или последствиям.

При возникновении нескольких степеней опасности используется предупреждение, относящееся к наивысшей степени опасности. Предупреждение, относящееся к возможным травмам, с символом предупреждения о безопасности может также содержать предупреждение о возможном материальном ущербе.

Квалифицированный персонал

Установка и использование устройства/системы должны осуществляться исключительно в соответствии с настоящей документацией. Ввод устройства/системы в эксплуатацию и их эксплуатацию должен выполнять только **квалифицированный персонал**. В контексте правил техники безопасности настоящей документации под квалифицированным персоналом подразумеваются лица, которым разрешено осуществлять ввод в эксплуатацию, заземление и маркировку устройств, систем и электрических цепей в соответствии с установленными правилами и стандартами по технике безопасности.

Использование по назначению

Обратите внимание на следующие моменты.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Это устройство можно использовать только в целях, указанных в каталоге или техническом описании, и только совместно с устройствами либо компонентами сторонних производителей, одобренных или рекомендуемых компанией Siemens. Для обеспечения правильной, надежной эксплуатации продукта требуется надлежащая транспортировка, хранение, расположение и сборка, а также аккуратная эксплуатация и техническое обслуживание.

Торговые знаки

Все названия, отмеченные знаком ®, являются зарегистрированными торговыми знаками компании Siemens AG. Прочие торговые знаки, упомянутые в настоящем документе, могут быть торговыми знаками соответствующих владельцев. Использование таких торговых знаков третьими лицами в собственных целях может быть нарушением прав этих владельцев.

Отказ от ответственности

Мы проверили содержимое настоящего документа, чтобы убедиться в том, что оно соответствует описанному в нем оборудованию и программному обеспечению. Поскольку невозможно предусмотреть все изменения, полное соответствие не гарантируется. Тем не менее, компания осуществляет проверку информации, представленной в настоящем документе, а также вносит все необходимые исправления в последующие издания.

Содержание

1	Среда исполнения для управления процессами	5
2	Обзор продукта	7
3	Структура системы	9
4	Настройка и загрузка проекта	11
5	Активация проекта для использования в среде исполнения	15
6	Обзор функций кнопок в среде исполнения	17
7	Интерфейс пользователя	23
7.1	Интерфейс пользователя	23
7.2	Навигационная область	24
7.3	Рабочая область	27
7.4	Область кнопок	28
7.5	Окно среды исполнения	29
8	Действия оператора системы	31
8.1	Действия оператора системы	31
8.2	Регистрация в среде исполнения	33
8.3	Основные элементы управления в среде исполнения	34
8.4	Выход из среды исполнения	35
8.5	Квитирование сигнальных устройств и аварийных сигналов	36
8.6	Изменение языка	36
8.7	Отображение содержимого стека кадров	37
8.8	Выбор пакета BATCH flexible	38
8.9	Выбор пакета SFC Visualization	38
8.10	Выбор пакета Route Control Center	38
8.11	Отображение кадра конфигурации системы (мониторинг работоспособности)	38
8.12	Выбор части технологического процесса	40
8.13	Сохранение компоновки экрана	42
8.14	Вызов компоновки экрана	43
8.15	Удаление компоновки экрана	44
8.16	Отображение заданий по отчетам	45
8.17	Вызов редактора User Administrator (Администратор пользователей)	45
8.18	Отключение и включение сообщений	47

9	Система сообщений	49
9.1	Система сообщений.....	49
9.2	Аварийные сигналы	50
9.3	Окно сообщений	51
9.4	Поведение сообщения.....	53
9.5	Отображение списков сообщений	54
10	Система трендов	59
10.1	Настройка, сохранение и загрузка групп трендов.....	59
10.2	Настройка интерактивных трендов (среда исполнения)	60
10.3	Диалоговое окно Online Trends (Интерактивные тренды)	62
10.4	Диалоговое окно New Trend Group (Новая группа трендов)	63
10.5	Диалоговое окно Properties of WinCC Online Trend Control (Свойства WinCC Online Trend Control)	64
11	Групповой индикатор	67
11.1	Групповой индикатор	67
11.2	Отображение источника аварийного сигнала с помощью группового индикатора.....	70
11.3	Изменение характеристик квитирования с помощью тега @EventQuit.....	72
12	Управление процессом, графические кадры	75
12.1	Управление процессом, графические кадры.....	75
12.2	Выбор кадра по точке измерения	79
12.3	Выбор кадра по имени	82
12.4	Навигация по иерархии кадров.....	83
12.5	Прямой выбор графических кадров	85
12.6	Действия оператора в графических кадрах.....	86
	Индекс	87

Среда исполнения для управления процессами

Содержание

В данной документации содержится обзор функциональных возможностей среды исполнения в PCS 7.

В данной главе содержатся следующие сведения:

- использование функций и кнопок;
- навигация по иерархии кадров;
- отображение списков сообщений;
- работа с графическими кадрами;
- отображение источников аварийных сигналов в групповом индикаторе.

Обзор продукта

Об этом руководстве

В данном руководстве по эксплуатации содержатся указания по управлению процессом и его мониторингу для оператора. В руководстве по эксплуатации содержится информация о структуре системы и описание возможных действий.

Помимо описанных функций WinCC позволяет пользователям конфигурировать новые пользовательские действия. Описание подобных действий не содержится в данном руководстве.

Ввиду большого числа вариантов настройки кадров компоненты кадров, используемые для конкретной установки, могут полностью отличаться от указанных. Действия, описанные в данном руководстве, являются примерами использования существующих базовых данных.

Ввиду различий, связанных с разрешением экрана и (или) изменениями в продукте или в среде исполнения изображения элементов интерфейса пользователя, содержащиеся в данном руководстве (меню, окна, диалоговые окна) могут отличаться (относительно содержимого или масштаба) от фактических изображений на экране. Эти изображения приводятся исключительно в виде примеров и могут не совпадать с оригиналами или быть неполными.

В исходной версии продукт Libraries (Библиотеки) содержит ряд комплексных элементов для традиционных технологий, например контроллеров, двигателей, клапанов, и прочих элементов управления и отображения. Этот пакет предназначен для использования с компонентами SIMATIC S7.

Исходное положение

При использовании функций, описанных в данном руководстве, предполагается, что была выполнена конфигурация технологического процесса с помощью пакета Basic Process Control.

Применение

Среда исполнения используется для наблюдения за процессом и управления им.

Благодаря хорошей организации графического интерфейса пользователя с применением технологии окон пользователь может быстро просмотреть весь технологический процесс вплоть до мельчайших подробностей. Для облегчения этой задачи для пользователя предусмотрено функционально-ориентированное выполнение операций и обширные функции помощи.

За счет групповых индикаторов для аварийных сигналов и предупреждений в различных областях системы, а также функции Loop in alarm (Показать контекст) применительно к сообщениям повышается быстрота реакции пользователя и обеспечивается четкое направленное принятие мер.

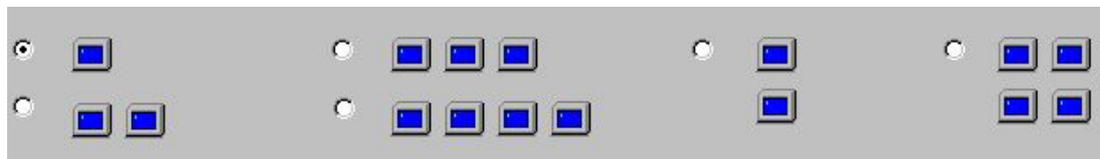
Структура системы

Обзор

Среда исполнения WinCC – это система для централизованного управления и мониторинга. Допускаются следующие конфигурации системы.

- Компьютер WinCC с одним экраном
- Компьютер WinCC с поддержкой до четырех экранов посредством карты Multi-VGA

Поддерживаются следующие схемы расположения экранов:



Редактор проектов ОС используется для настройки расположения и разрешения экранов (1024x768, 1280x1024, 1152x864 или 1600x1200 пикселей) компьютеров WinCC.

Проект

"Проект" – это согласованная база данных, содержащая данные конфигурации для выполнения всей среды исполнения.

Управление несколькими экранами с помощью мыши и клавиатуры

Для управления несколькими экранами требуется одна клавиатура и одна мышь.

Управление с помощью мыши.

- Расположите указатель мыши на каком-либо экране и переместите его за пределы области этого экрана.

Допустимые направления перемещения указателя зависят от схемы расположения экранов (влево/вправо, вверх/вниз, по диагонали).

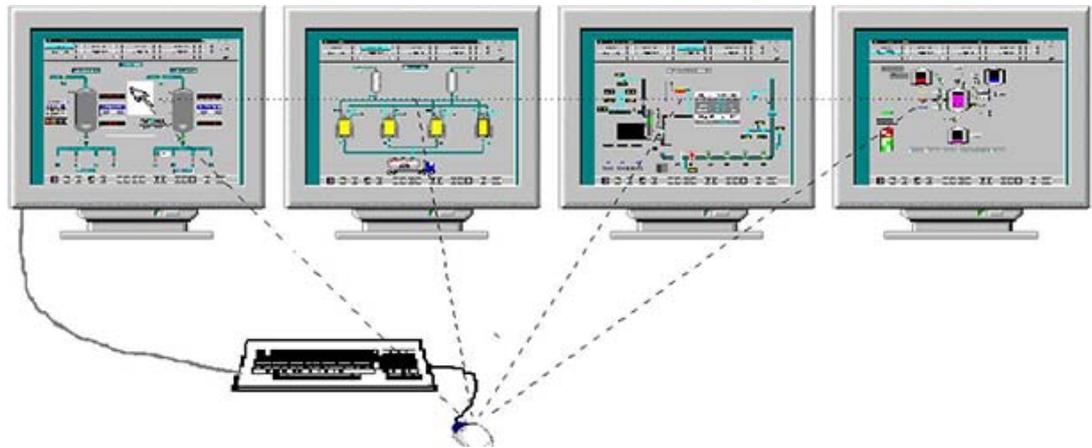
Указатель мыши переместится на соседний экран.

- На экране, выбранном таким способом, с помощью мыши можно активировать все функции, равно как и на всех остальных подключенных экранах.

Всю информацию на любом экране можно ввести с помощью одной клавиатуры.

Пример.

В этом примере показаны четыре экрана, расположенные в ряд. Пользователь может свободно перемещать указатель слева направо и наоборот.



Настройка и загрузка проекта

Введение

В этой главе приводится описание выбора и настройки нового проекта с последующим запуском для среды исполнения.

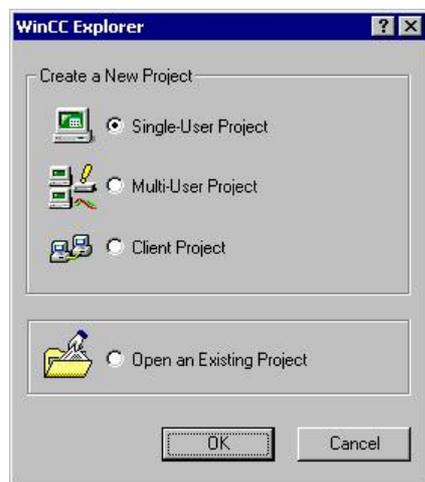
Обзор

После создания проекта можно загрузить его в среду исполнения. Для этого выполните следующие шаги.

- Выберите проект.
- Назначьте компьютер проекту.
- Настройте интерфейс среды исполнения с помощью редактора проектов ОС.
- Настройте систему сообщений, установив стандартные значения по умолчанию с помощью редактора проектов ОС.

Процедура

При первом запуске WinCC отображается следующее диалоговое окно.



1. Установите флажок Open an existing project (Открыть существующий проект) и нажмите ОК.

Откроется диалоговое окно выбора файлов.

2. Дважды щелкните файл <Name>.mcr в диалоговом окне выбора файлов, чтобы отобразить выбранный проект в проводнике WinCC.

3. Если требуется загрузить проект в уже запущенном приложении WinCC, выберите в меню команду File (Файл) > Open (Открыть).

Выбор компьютера

Если требуемый компьютер отсутствует в списке компьютеров для открытого проекта, выполните следующую процедуру, чтобы добавить компьютер в проект.

- Однопользовательский проект
 - В проводнике WinCC щелкните правой кнопкой мыши пункт Computer (Компьютер), чтобы открыть контекстное меню.
 - Выберите в меню команду Properties (Свойства).

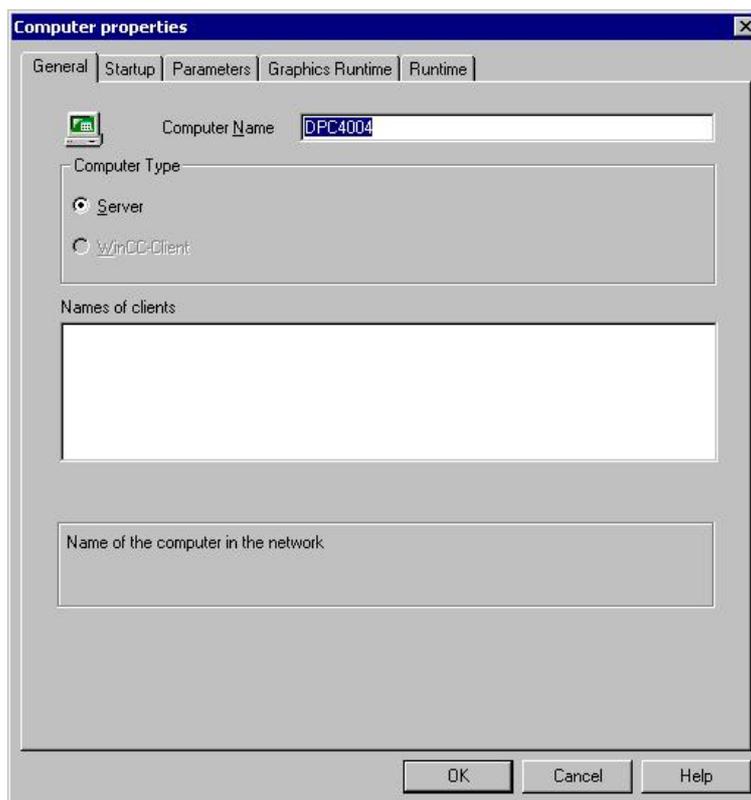
Откроется диалоговое окно Properties (Свойства).

- Введите имя компьютера.
- Многопользовательский проект
 - Измените настроенный компьютер или добавьте собственный в качестве дополнительной операторской станции.

В диалоговом окне Computer Properties (Свойства компьютера) настройте свойства компьютера, на котором требуется запустить проект.

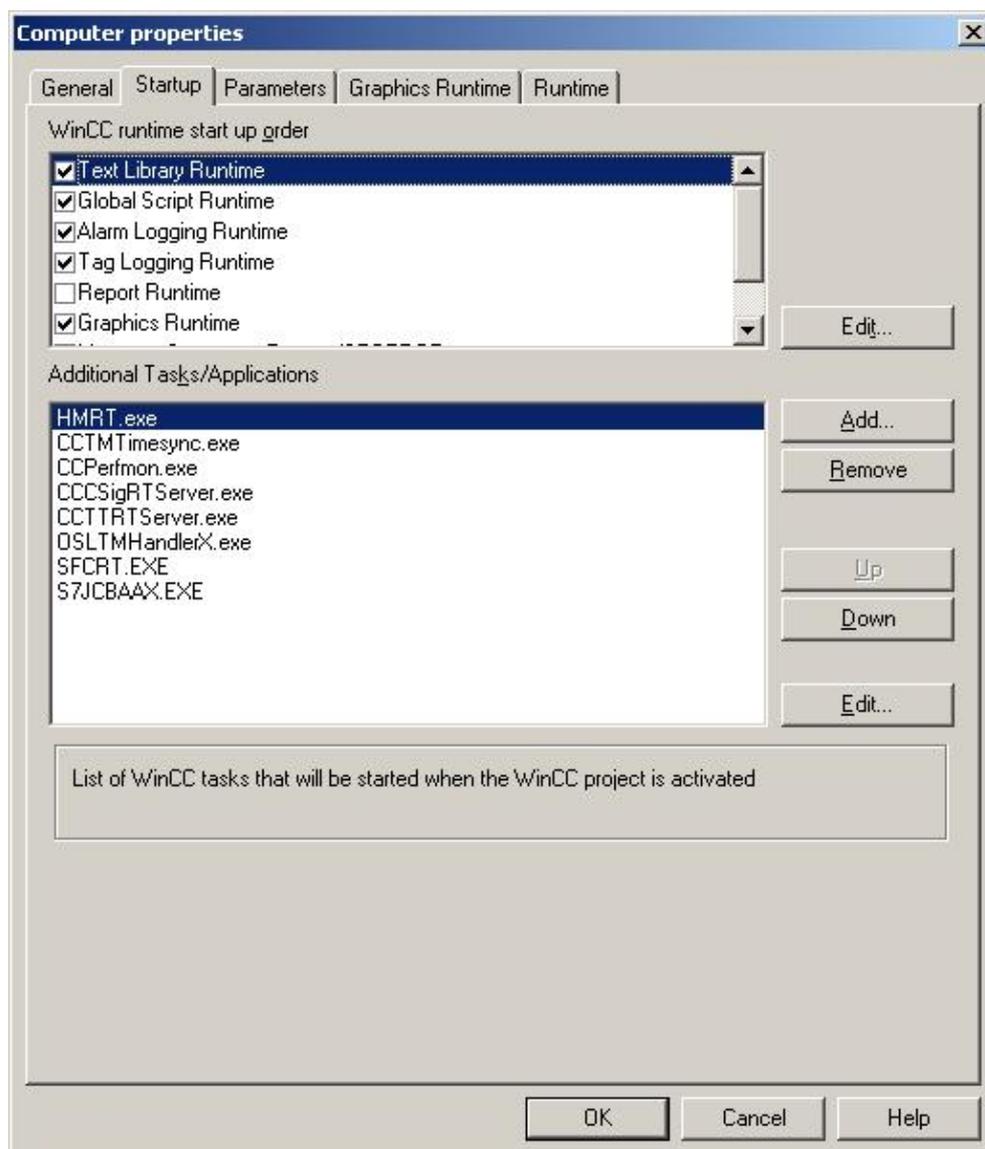
1. В проводнике WinCC выберите пункт Computer (Компьютер) и дважды щелкните требуемое имя компьютера в столбце Name (Имя).

Откроется следующее диалоговое окно.



1. На вкладке General (Общие) укажите собственные настройки конфигурации компьютера.

2. Перейдите на вкладку Startup (Запуск).



Если используется дополнительный пакет Basic Process Control, указанные выше данные указаны в списке Additional Tasks/Applications (Дополнительные задачи/приложения) в редакторе проектов ОС.

Примечание

Редактор проектов ОС автоматически включает в автозагрузку приложения Alarm Logging Runtime (Среда исполнения системы аварийных сигналов), Global Script Runtime (Среда исполнения Global Script) и Graphics Runtime (Графическая среда исполнения) на вкладке Startup (Запуск). Кроме этого, автоматически подключается приложение CCCSigRTServer.

Дополнительные источники информации

Активация проекта для использования в среде исполнения (стр. 19)

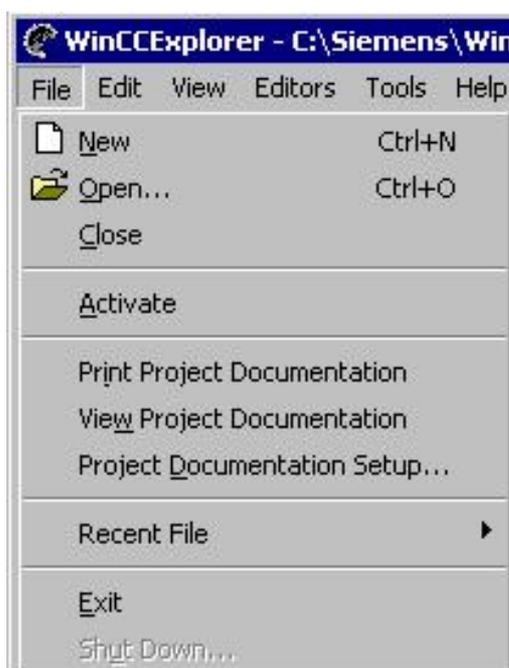
Активация проекта для использования в среде исполнения

Введение

Запуск проекта после выполнения всех подготовительных работ.

Процедура

1. В проводнике WinCC выберите пункт File (Файл).
Откроется меню File (Файл):



1. Выберите в меню команду Activate (Запуск).
Будет запущена среда исполнения WinCC.

6

Обзор функций кнопок в среде исполнения

В следующей таблице приводится список всех кнопок, доступных в среде исполнения, и их функции.

Набор кнопок 1:

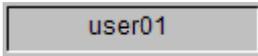


Набор кнопок 2:



Функция	Клавиша	Значение
Набор кнопок 2		Отображение набора кнопок 2.
Смена набора кнопок		Отображение набора кнопок 1.
Элементы управления системы		
Пароль		Отображение диалогового окна LOGIN (Вход в систему) (необходимые авторизации: нет).
Выход из среды исполнения		Выход из среды исполнения указанным способом (необходимые авторизации: system change).
Изменить язык		Выбор другого языка (необходимые авторизации: monitoring).
Интерактивная справка		Вызов интерактивной справки (необходимые авторизации: нет).
Отобразить кадр состояния установки		Отображение мониторинга работоспособности (необходимые авторизации: нет).
Сохранить компоновку экрана		Сохранение текущего расположения кадров на всех экранах (необходимые авторизации: authorization for area).

Функция	Клавиша	Значение
Вызвать компоновку экрана		Отображение сохраненной компоновки экрана (необходимые авторизации: authorization for area).
Удалить компоновку экрана		Удаление сохраненной компоновки экрана (необходимые авторизации: authorization for area).
Отчеты		Отображение обзора всех заданий по отчетам (необходимые авторизации: authorization for area).
Сведения о кадре		Отображение информации о кадре, отображаемом в данный момент (необходимые авторизации: нет).
Запустить BATCH		Запуск пакета BATCH flexible (необходимые авторизации: нет).
Права доступа пользователей		Выбор редактора User Administrator (Администратор пользователей) (необходимые авторизации: User Administration).
SFC Visualization		Визуализация, а также настройка или изменение диаграмм SFC (необходимые авторизации: нет).
Route Control Center		Запуск пакета Route Control Center (необходимые авторизации: нет).
Квитирование генераторов сигналов		Выполняется квитирование сигнальных устройств (необходимые авторизации: нет).
Заблокировать сообщения		Блокировка применяется ко всем блокам кадра в рабочей области и ко всем подчиненным кадрам исходного кадра (необходимые авторизации: process control).
Разблокировать сообщения		Снятие блокировки применяется ко всем блокам кадра в рабочей области и ко всем вложенным кадрам исходного кадра (необходимые авторизации: process control).
Групповое квитирование		Кадры процесса: квитирование всех групповых индикаторов и экранных панелей, созданных соответственно в кадре (необходимые авторизации: нет). Список сообщений: квитирование всех неквитированных сообщений (необходимые авторизации: нет). Квитирование сигнальных устройств выполняется автоматически.
Навигационная область		
Кнопка выбора области		Выбор области. Отображение области, присвоенной этой кнопке (необходимые авторизации: зависят от настроек на вкладке Areas (Области) в редакторе проектов ОС, относящихся к выбору кадра в областях с отсутствующими разрешениями).
Кнопка выбора сервера		Выбор области сервера. Отображение пакета сервера, определенного названием этой кнопки (необходимые авторизации: нет).

Функция	Клавиша	Значение
Групповой индикатор		Все сообщения области связаны с индикатором посредством логической функции OR (ИЛИ) (необходимые авторизации: зависят от настроек на вкладке Areas (Области) в редакторе проектов ОС, относящихся к выбору кадра в областях с отсутствующими разрешениями).
Выбрать источник аварийного сигнала (Открыть кадр)		Отображение кадра с источником аварийного сигнала при наличии активного аварийного сигнала и при нажатии одной из четырех кнопок (необходимые авторизации: зависят от настроек на вкладке Areas (Области) в редакторе проектов ОС, относящихся к выбору кадра в областях с отсутствующими разрешениями).
Квитировать сообщение		Квитирование сообщения, отображенного в строке сообщений (необходимые авторизации: нет).
Обзор технологического процесса		Отображение навигатора иерархии кадров (необходимые авторизации: нет).
Расширенная строка сообщений		Отображение списка пришедших сообщений (необходимые авторизации: нет).
Показать контекст		Выбор кадра, в котором показан источник аварийного сигнала (необходимые авторизации: нет).
Сообщения с наивысшим приоритетом		Отображение списка сообщений с наивысшим приоритетом. При выборе сообщений с уровнем приоритета «16» эта кнопка будет мигать (необходимые разрешения: нет). Эта функция доступна только в PCS 7 OS.
Вход в систему		Выбор диалогового окна входа в систему (необходимые авторизации: нет).
Распечатка содержимого экрана		Печать содержимого экрана на принтере по умолчанию (необходимые авторизации: нет).
Кадры		
Кадр по имени		Выбор кадра по его имени (необходимые авторизации: нет).
Кадр по точке измерения		Выбор кадра по точке измерения (необходимые разрешения: нет). Эта функция доступна только в PCS 7 OS.
Сохранить кадр		Сохранение текущего кадра (необходимые авторизации: нет).
Вызвать кадр		Отображение сохраненного кадра (необходимые авторизации: нет).
Предыдущий кадр		Отображение кадра процесса, который был сохранен в стеке кадров перед текущим кадром в рабочей области (необходимые авторизации: нет).
Следующий кадр		Отображение кадра процесса, который был сохранен в стеке кадров после текущего кадра в рабочей области (необходимые авторизации: нет).
Перемещение по иерархии кадров		

Функция	Клавиша	Значение
Экран подробных сведений		Переход с уровня или подуровня области к следующему более низкому уровню (необходимые авторизации: нет).
На кадр вверх		Переход к следующему более высокому уровню или подуровню области (необходимые авторизации: нет).
На кадр влево		Переход к следующему подуровню текущего уровня (необходимые авторизации: нет).
На кадр вправо		Переход к следующему подуровню текущего уровня (необходимые авторизации: нет).
Сообщения/аварийные сигналы		
Предыдущий кадр		Выход из системы сообщений (необходимые авторизации: нет).
Система сообщений Список поступающих аварийных сигналов		Отображение системы сообщений с соответствующим набором кнопок. Сразу отображается список поступающих аварийных сигналов (необходимые авторизации: нет).
Список поступающих аварийных сигналов, с квитированием		Отображение списка поступающих квитируемых аварийных сигналов при условии, что будут отображены отдельные списки квитируемых аварийных сигналов (необходимые авторизации: нет).
Список квитированных аварийных сигналов		Отображение списка квитированных аварийных сигналов (необходимые авторизации: нет).
Список квитированных аварийных сигналов, с квитированием		Отображение списка квитированных аварийных сигналов при условии, что будут отображены отдельные списки квитируемых сообщений (необходимые авторизации: нет).
Список ушедших аварийных сигналов		Отображение списка ушедших аварийных сигналов (необходимые авторизации: нет).
Список исходящих аварийных сигналов, с квитированием		Отображение списка ушедших квитируемых аварийных сигналов при условии, что будут отображены отдельные списки квитируемых сообщений (необходимые авторизации: нет).
Сообщения процесса		Отображение списка сообщений процесса (необходимые авторизации: нет).
Список действий оператора		Отображение списка действий оператора (необходимые авторизации: нет).
Список журналов		Отображение списка журналов (необходимые авторизации: нет).
Список скрытия		Отображение списка скрытых аварийных сигналов (необходимые авторизации: нет).

Функция	Клавиша	Значение
Список сообщений, которые требуется скрыть		Отображение списка сообщений, которые требуется скрыть (необходимые авторизации: нет).
Печать отчета о последовательности сообщений		Печать списка сообщений в хронологической последовательности (необходимые авторизации: нет).
Система трендов		
Вызвать/скомпилировать группы трендов		Вызов и отображение групп трендов в интерактивном режиме (необходимые авторизации: нет). Эта функция доступна только в PCS 7 OS.

Примечание

Кнопки SFC Visualization, BATCH flexible и Route Control Center отображаются в наборе кнопок 2 в среде исполнения, только если установлены соответствующие дополнительные пакеты.

Любой из этих дополнительных пакетов должен быть заказан отдельно от пакета WinCC Basic Process Control.

Интерфейс пользователя

7.1 Интерфейс пользователя

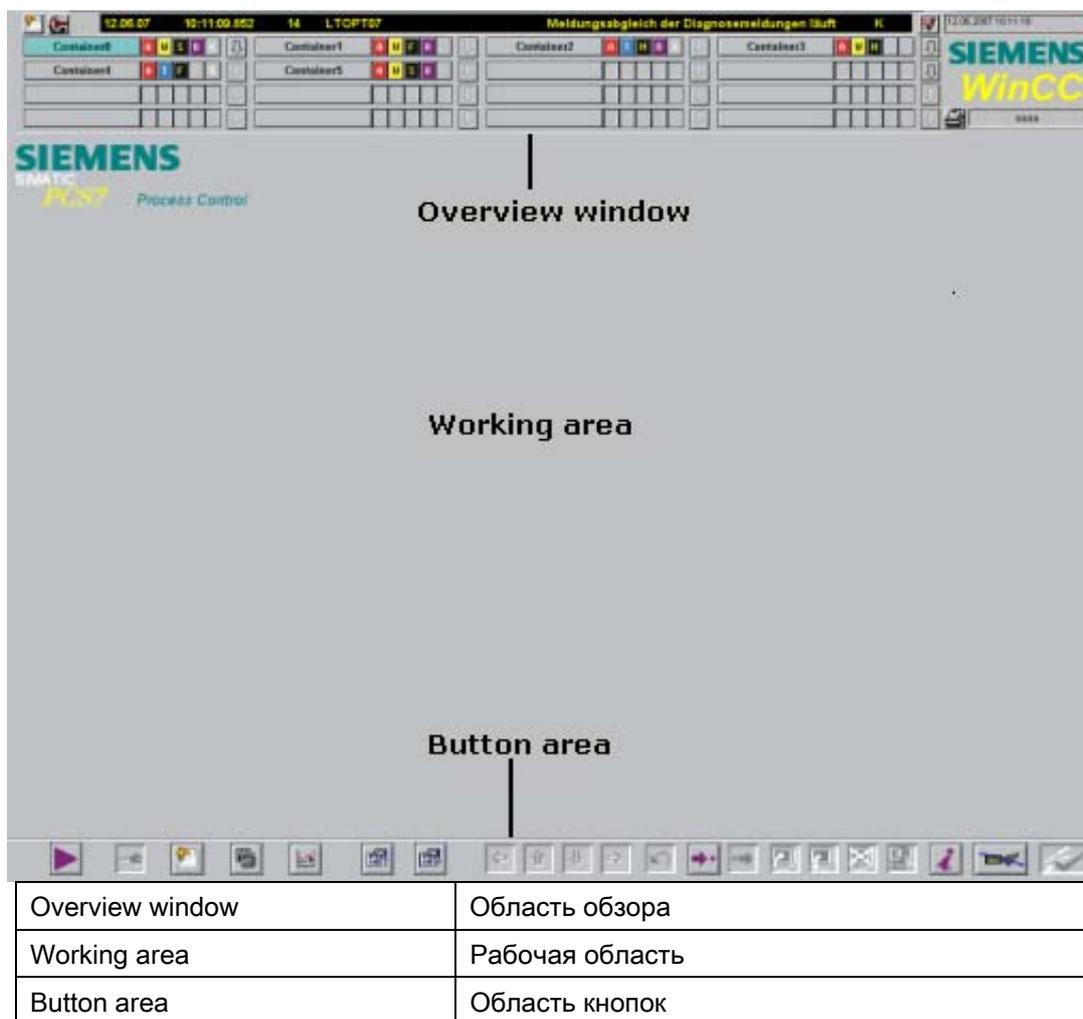
Обзор

В этом разделе приводится описание интерфейса пользователя и основных элементов управления в среде исполнения WinCC.

Необходимые условия. При конфигурации использовался дополнительный пакет Basic Process Control.

Среда исполнения WinCC

В данном примере показан проект из химической промышленности. После запуска проекта отображается следующий начальный экран:



Интерфейс пользователя

Интерфейс пользователя разделен на три области.

- Обзорная область
- Рабочая область
Кадры технологического процесса отображаются в рабочей области.
- Область кнопок

Дополнительные источники информации

Навигационная область (стр. 29)

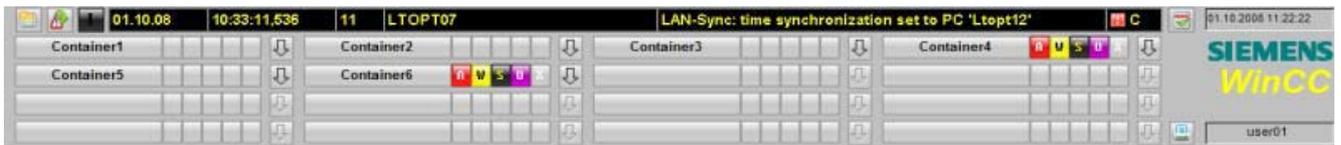
Рабочая область (стр. 33)

Область кнопок (стр. 34)

7.2 Обзорная область

Введение

Обзорная область представляет собой дисплей, на котором представлен обзор всего технологического процесса. Каждая область технологического процесса представлена кнопкой выбора области. С помощью кнопки выбора области пользователь может выбрать кадр процесса из верхнего уровня иерархии кадров. Для облегчения перемещения пользователя по иерархии кадров предусмотрены навигатор иерархии кадров и ряд сочетаний клавиш.



Описание элементов

В данном примере обзорная область содержит следующие элементы.

Функция	Вид
Строка сообщений: отображение последнего входящего сообщения с наивысшим приоритетом	
Расширенная строка сообщений: открывается список, содержащий все входящие сообщения.	
Показать контекст (выбор кадра с источником аварийного сигнала): выбор кадра с источником аварийного сигнала	
Кнопка для списка Highest priority messages (Сообщения с наивысшим приоритетом). <ul style="list-style-type: none"> Эта кнопка доступна только при установке PCS 7-OS. При выборе сообщения с уровнем приоритета «16» эта кнопка будет мигать. Эта кнопка также мигает после квитирования сообщения. После ухода сообщения кнопка пропадает. Список Highest priority messages (Сообщения с наивысшим приоритетом) отображается при нажатии этой кнопки. Отображение списка всех активных сообщений, в том числе активных и квитированных сообщений с уровнем приоритета «16». Если в проекте PCS 7 используются диагностические функции, а для области Diagnostics (Диагностика) присвоено сообщение с уровнем приоритета «16», будет создано дополнительное сообщение без назначения для какой-либо определенной области. Это сообщение без назначения для области создается сразу после включения, по крайней мере, одного сообщения с наивысшим приоритетом. Это сообщение отключится после того, как сообщение с наивысшим приоритетом будет удалено из области Diagnostics (Диагностика). Поэтому сообщение с наивысшим приоритетом будет видно пользователям, не имеющим доступа к области Diagnostics (Диагностика). Классы сообщений с конфигурацией Gone without status (Ушло без статуса) будут обрабатываться отдельно. Эти сообщения будут удалены из списка Highest priority messages (Сообщения с наивысшим приоритетом) после квитирования. Квитирование не удастся выполнить в этом списке. Убедитесь, что классы сообщений, требующие квитирования, применяются к списку квитированных сообщений. Эти настройки фильтра сообщений также применяются к списку Highest priority messages (Сообщения с наивысшим приоритетом). Скрытые сообщения с уровнем приоритета «16» не вызывают мигания кнопки и не отображаются в списке. 	
Кнопка подтверждения сообщения: квитирование сообщения, отображаемого в данный момент	
Кнопка выбора области: отображение кадра в рабочей области. Названия кнопок соответствуют названиям контейнеров кадров, настроенных в верхнем уровне менеджера иерархии кадров.	
Показать контекст (выбор кадра с источником аварийного сигнала для группового индикатора): выбор кадра с источником аварийного сигнала	
Групповой индикатор	
Отображение окна навигатора иерархии кадров. Эта кнопка доступна, если для этой области имеется иерархия.	

Текущая дата и время: отображается дата и время в цифровом формате	01.10.2008 11:00:53
Вход в систему: показано имя текущего пользователя	user01
Твердая копия экрана: распечатка содержимого текущего экрана на стандартном принтере компьютера.	

Навигатор иерархии кадров



При нажатии этой кнопки открывается окно навигатора иерархии кадров, в котором отображается иерархия, выстроенная в менеджере иерархии кадров для данной области. С помощью навигатора иерархии кадров можно выбирать отдельные кадры в данной области.



Кроме того, кадры в иерархии можно выбирать с помощью клавиатуры. При использовании нескольких экранов с несколькими мониторами VGA выбор экрана с помощью клавиатуры всегда выполняется на первом экране.

Клавиша/сочетание клавиш	Значение
<На кадр вверх>	Перемещение на один кадр вверх на текущем уровне иерархии, например от контейнера 7 к контейнеру 6
<На кадр вниз>	Перемещение на один кадр вниз на текущем уровне иерархии
<Shift + На кадр вверх>	Перемещение на один уровень иерархии вверх, например, от контейнера 9 к контейнеру 7
<Shift + На кадр вниз>	Перемещение на один уровень иерархии вниз

При щелчке правой кнопкой мыши на значке навигатора иерархии кадров отображается имя кадра, содержащего источник сообщения. Разные значки могут ссылаться на различные источники сообщений.



Дополнительные источники информации

Интерфейс пользователя (стр. 27)

Рабочая область (стр. 33)

Область кнопок (стр. 34)

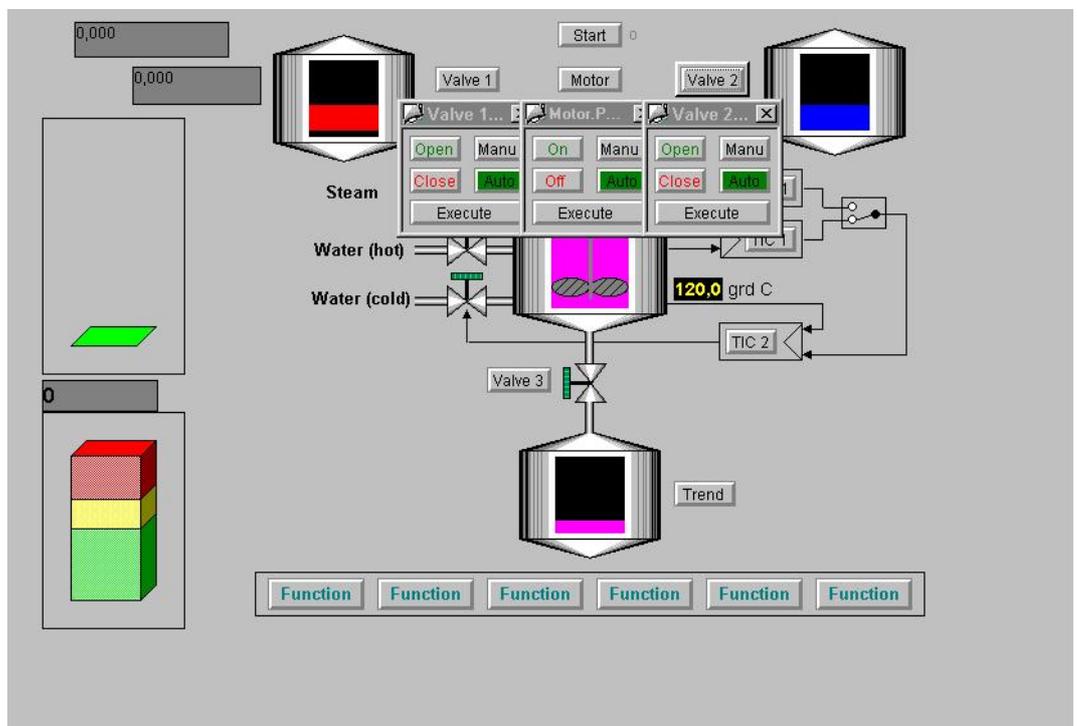
7.3 Рабочая область

Обзор

Кадры различных областей технологического процесса отображаются в рабочей области. Для отображения и управления процессом используется рабочая область.

Для отображения кадра в рабочей области доступны следующие варианты.

- Выбор кадра в навигационной области.
- Использование кнопок навигации в иерархии кадра.
- Использование диалоговых окон для выбора кадра.
- Применение сконфигурированных переключений кадров.



Дополнительные источники информации

Интерфейс пользователя (стр. 27)

Рабочая область (стр. 33)

Область кнопок (стр. 34)

7.4 Область кнопок

Обзор

В области кнопок отображаются кнопки, с помощью которых оператор осуществляет свою деятельность. В среде исполнения определены два набора кнопок.

Набор кнопок 1



Набор кнопок 2



Отображение цветных кнопок

Отдельные кнопки могут отображаться в одном из двух цветовых режимов.

- Затененные.
Кнопки неактивны. Эти кнопки не удастся использовать.
- Цветные.
Кнопки активны. Эти кнопки можно использовать.

Смена набора кнопок



С помощью этих кнопок можно переключаться между двумя доступными наборами кнопок.

При наведении указателя на кнопку отобразится элемент справки What's This? (Что это такое?), содержащий описание кнопки. При нажатии кнопки будет выполнена соответствующая функция.

Примечание

Обзор кнопок и их функций можно найти в разделе "Обзор функций кнопок в среде исполнения"

Дополнительные источники информации

- Интерфейс пользователя (стр. 27)
- Рабочая область (стр. 33)
- Навигационная область (стр. 29)
- Обзор функций кнопок в среде исполнения (стр. 21)

7.5 Окно среды исполнения

Введение

Свойства окон среды исполнения в параметрах системы управления процессом в WinCC версии 6 изменилось. Интерфейсы пользователя в среде исполнения содержат различные типы окон.

- Предварительно сконфигурированные окна кадров, содержащие кадры, накладывающиеся на рабочую область. Эти окна, расположенные поверх остальных, являются кадрами процесса или компонентами кадра в групповом или развернутом режиме отображения.
- Предварительно сконфигурированные окна кадров, содержащие только один кадр, накладывающийся на рабочую область. Эти специальные поля включают в себя такие элементы, как диалоговые окна с предупреждениями или справочные окна.
- Навигатор иерархии кадров, в котором отображается иерархия кадров технологического процесса.

Окно на переднем плане

Поведение окна на переднем плане можно настроить в редакторе проектов ОС. Если поведение окна по умолчанию не подходит, его можно изменить с помощью этого редактора.

На вкладке Runtime Window (Окно среды исполнения) в редакторе проектов ОС содержатся следующие параметры.

- Развернутый режим отображения (loop display) для компонентов кадра.
Размер окон автоматически изменяется при открытии в соответствии с размером кадра. Этот размер не удастся изменить. Можно настроить количество и положение окон. При нажатии кнопки Detail (Подробно) открывается диалоговое окно настройки, в котором можно настроить положение первого окна, а также других окон относительно предыдущего.
- Групповой режим отображения (group display) для компонентов кадра и для окон в функции Picture by Name (Кадр по имени).
Окна открываются с предустановленными размерами, которые можно изменить. Если установлен флажок User defined (Определяется пользователем), с помощью кнопки Detail (Подробно) можно открыть диалоговое окно настройки, в котором можно настроить количество, положение и размер окон. Можно также расположить окна в виде сетки. Например, в сетке 2x2 каждое окно будет занимать четверть рабочей области. При этом два окна будут расположены рядом друг с другом, а два других – под ними.

- Режим отображения тренда для окон, настроенных с помощью функции Trend Online (Интерактивный тренд).

Размер окон изменяется в соответствии с размером кадра. Этот размер можно изменить. Тренды отображаются с помощью предварительно настроенных кадров, размеры которых можно установить в графическом дизайнера. Параметры настройки такие же, как и для развернутого режима отображения (loop display).

Специальные поля

"Специальные поля" – это окна кадров, назначаемые для определенного кадра во время конфигурации, например, предупреждение. Настройки по умолчанию можно задать в кадре @1001.pdl. В среде исполнения при каждом открытии кадр располагается в указанном месте.

Количество экранных панелей в окне кадра

На вкладке Runtime Window (Окно среды исполнения) в редакторе проектов ОС можно установить максимальное число экранных панелей в окне кадра, которое может одновременно отображаться на каждом мониторе или для одного и того же экземпляра. Можно отобразить до четырех экранных панелей. Если при открытии экранной панели число открытых панелей превышает установленное значение, будет закрыта одна из ранее открытых экранных панелей.

Навигатор иерархии кадров

Навигатор иерархии кадров открывается в среде исполнения в указанном положении с максимальным размером кадра. Размер окна можно изменить. Тем не менее, если иерархия кадра обширна, размер окна не будет превышать размер рабочей области, так как в ином случае пользователь не сможет выбрать нижние уровни иерархии. Выбрав кадр в навигаторе иерархии кадров, можно закрыть навигатор. На вкладке Runtime Window (Окно среды исполнения) редактора проектов ОС можно указать поведение навигатора иерархии кадров после открытия кадра.

Действия оператора

8.1 Действия оператора

Обзор

В этом разделе приводится описание следующих функций.

- Вход в систему в среде исполнения: вход в систему с помощью смарт-карты или пароля
- Сведения об указателе, клавишах и кадре: общие объяснения
- Выход из среды исполнения
- Квитирование сигнальных устройств/аварийных сигналов
- Изменение языка
- Отображение содержимого стека кадров
- Выбор пакета BATCH flexible
- Выбор пакета SFC Visualization
- Выбор пакета Route Control Center
- Отображение кадра конфигурации системы (мониторинг работоспособности)
- Выбор области технологического процесса
- Навигация по иерархии кадров
- Компоновка экрана
- Отображение заданий по отчетам
- Выбор редактора User Administrator (Администратор пользователей)
- Блокировка сообщений и снятие блокировки

Дополнительные источники информации

- Регистрация в среде исполнения (стр. 38)
- Основные элементы управления в среде исполнения (стр. 40)
- Выход из среды исполнения (стр. 41)
- Квитирование сигнальных устройств и аварийных сигналов (стр. 42)
- Изменение языка (стр. 42)
- Выбор пакета BATCH flexible (стр. 44)
- Выбор пакета SFC Visualization (стр. 44)
- Выбор пакета Route Control Center (стр. 44)
- Отображение кадра конфигурации системы (мониторинг работоспособности) (стр. 44)
- Выбор части технологического процесса (стр. 46)
- Навигация по иерархии кадров (стр. 94)
- Отображение содержимого стека кадров (стр. 43)
- Сохранение компоновки экрана (стр. 48)
- Отображение заданий по передаче отчетов (стр. 50)
- Вызов редактора User Administrator (Администратор пользователей) (стр. 51)
- Отключение и включение сообщений (стр. 53)

8.2 Регистрация в среде исполнения



Обзор

Для входа в среду исполнения доступны два способа.

- Если подключено устройство считывателя чип-карт, воспользуйтесь чип-картой.
- Введите имя пользователя и пароль в диалоговом окне входа в систему.

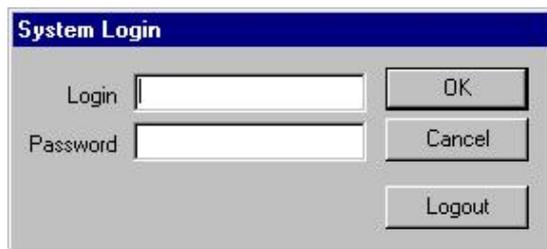
Если в редакторе User Administrator (Администратор пользователей) не создано ни одного профиля пользователя, то в среде исполнения могут работать все пользователи.

Процедура



1. Нажмите эту кнопку или щелкните в поле входа в систему в окне Overview (Обзор).

Откроется диалоговое окно System Login (Вход в систему).



The image shows a classic Windows-style dialog box titled "System Login". It has a blue title bar with the text "System Login" in white. The main area is light gray and contains two text input fields. The first field is labeled "Login" and the second is labeled "Password". To the right of the "Login" field is an "OK" button. To the right of the "Password" field is a "Cancel" button. Below the "Cancel" button is a "Logout" button.

1. Введите имя пользователя (поле Login) и пароль (поле Password).
После этого будет предоставлен доступ к работе в среде исполнения.

8.3 Основные элементы управления в среде исполнения

В следующей таблице приводятся основные действия.

Функция	Кнопка	Описание
Указатель в среде исполнения		Когда указатель принимает форму молнии, можно запустить функцию (кнопка или поле ввода) или ввести сведения о процессе. Если указатель с молнией не отображается, никакие действия не доступны.
Функция кнопки		При наведении указателя на кнопку через некоторое время отобразится элемент справки What's This? (Что это такое?), содержащий описание функции кнопки.
Сведения о кадре		<p>Отображаются сведения о кадре, который отображается в данный момент. При изменении кадра сведения о кадре также обновляются.</p> <p>Нажмите эту кнопку, чтобы отобразить сведения о кадре.</p> <div data-bbox="496 772 1316 1321" data-label="Image"> </div> <p>Примечание</p> <p>Отображенные сведения о кадре всегда относятся к кадру в рабочей области, а не к кадру, отображенному в окне процесса.</p>

8.4 Выход из среды исполнения



Обзор

Для выхода из среды исполнения щелкните значок Exit runtime (Выход из среды исполнения) в наборе кнопок 2.

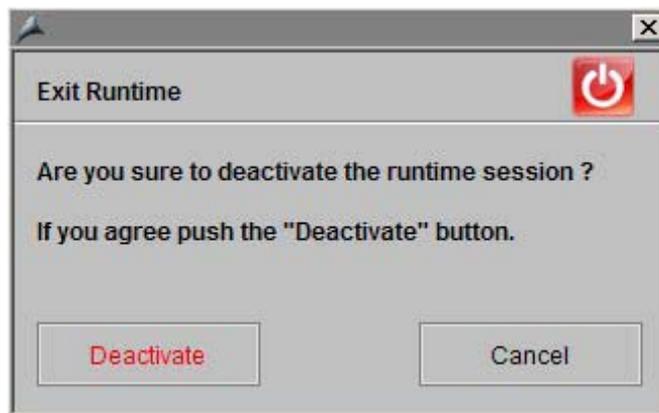
Процедура

1. Перейдите к набору кнопок 2, если этот набор кнопок не выбран.



1.  Нажмите эту кнопку.

Отобразится диалоговое окно с сообщением.



1. Нажмите Deactivate (Отключить).
Среда исполнения будет отключена.

8.5 Квитирование сигнальных устройств и аварийных сигналов



С помощью этой кнопки можно выполнять квитирование сигнальных устройств, например, звуковой сигнализации, но не квитирование инициирующего аварийного сигнала.



С помощью этой кнопки можно выполнить квитирование аварийных сигналов или сообщений, отображенных на экране. Квитирование сигнальных устройств выполняется автоматически.

Если открыта система сообщений, будет выполнено квитирование всех сообщений, отображенных в окне сообщений.

Если система сообщений не открыта, будет выполнено квитирование всех сообщений в рабочей области, ожидающих квитирования, например, в групповых индикаторах и экранных панелях. Квитирование сообщений, связанных с кадрами нижних уровней, выполнено не будет.

8.6 Изменение языка



Обзор

В среде исполнения можно изменить язык, использующийся в данное время для управления процессом и для всех функций среды исполнения. Изменение языка происходит немедленно.

Процедура

1.  Нажмите эту кнопку в наборе кнопок 2.

Отобразится диалоговое окно Change Language (Смена языка) со списком доступных языков.



1. Установите флажок напротив требуемого языка.
Язык будет изменен.

8.7 Отображение содержимого стека кадров



Чтобы отобразить в рабочей области кадр процесса, сохраненный перед открытием текущего кадра процесса в стеке кадров, нажмите кнопку Previous picture (Предыдущий кадр).



Чтобы отобразить в рабочей области кадр процесса, сохраненный после открытия текущего кадра процесса в стеке кадров, нажмите кнопку Next picture (Следующий кадр).

8.8 Выбор пакета BATCH flexible



Запустить одно из отображенных приложений пакета BATCH flexible можно в этом диалоговом окне. Кнопки соответствующих компонентов становятся активны, только если эти компоненты установлены правильно.

Дополнительную информацию по этой теме см. в разделе *BATCH flexible* руководства PCS 7.

8.9 Выбор пакета SFC Visualization



С помощью этого диалогового окна можно выполнить визуализацию, программирование и изменение диаграмм SFC. Кнопки соответствующих компонентов становятся активны, только если эти компоненты установлены правильно.

Дополнительную информацию по этой теме см. в разделе SFC Visualization руководства PCS 7.

8.10 Выбор пакета Route Control Center



Запустить пакет Route Control Center можно в этом диалоговом окне. Кнопки соответствующих компонентов становятся активны, только если эти компоненты установлены правильно.

Дополнительную информацию по этой теме см. в разделе Route Control Center руководства PCS 7.

8.11 Отображение кадра конфигурации системы (мониторинг работоспособности)



Обзор

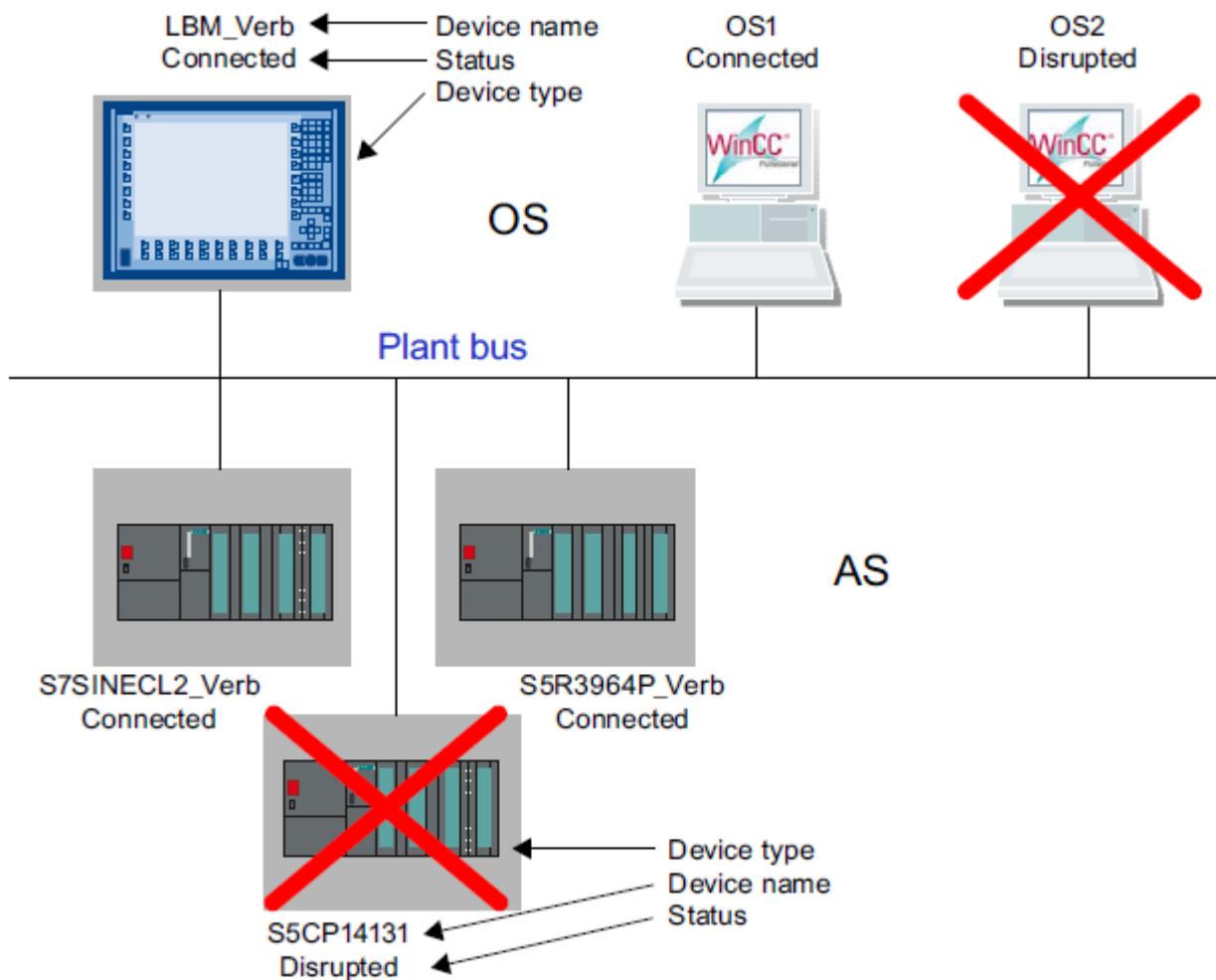
Функция мониторинга работоспособности используется для непрерывного мониторинга отдельных систем, OS и AS, а также для создания сообщений процесса. Звуковая сигнализация будет инициирована, если она настроена в сообщении процесса, а также, если установлен модуль сигнала или звуковая карта.

Мониторинг настроенных компонентов запускается автоматически после перезапуска и повторяется циклически. Если ответа от компонента не поступает после нескольких попыток, создается сообщение.

Структура системного кадра

В среде исполнения все компоненты, мониторинг которых ведется, отображаются графически. Компоненты, которые в данный момент не функционируют, например, из-за неисправности, перечеркнуты на графическом изображении.

На следующем рисунке показано примерное изображение процесса.



При наличии нескольких систем автоматизаций (AS), подключенных к OS, они отображаются в ряд.

Серверы в конфигурации системы на клиенте обозначаются следующим образом.

- Сбой - сбой устройства, контролируемого сервером.
- Отказ - отказ самого сервера.
- Подключен - подключение к серверу установлено.



Процедура

1.  Нажмите эту кнопку.
Отобразится текущий кадр процесса.
2.  Нажмите эту кнопку, чтобы закрыть кадр процесса.

8.12 Выбор части технологического процесса

Обзор

Кадры отдельных частей технологического процесса отображаются в рабочей области. Можно выбрать кадры в обзорной области.

Отображение кнопок

Кнопки области могут отображаться в одном из трех цветовых режимов.

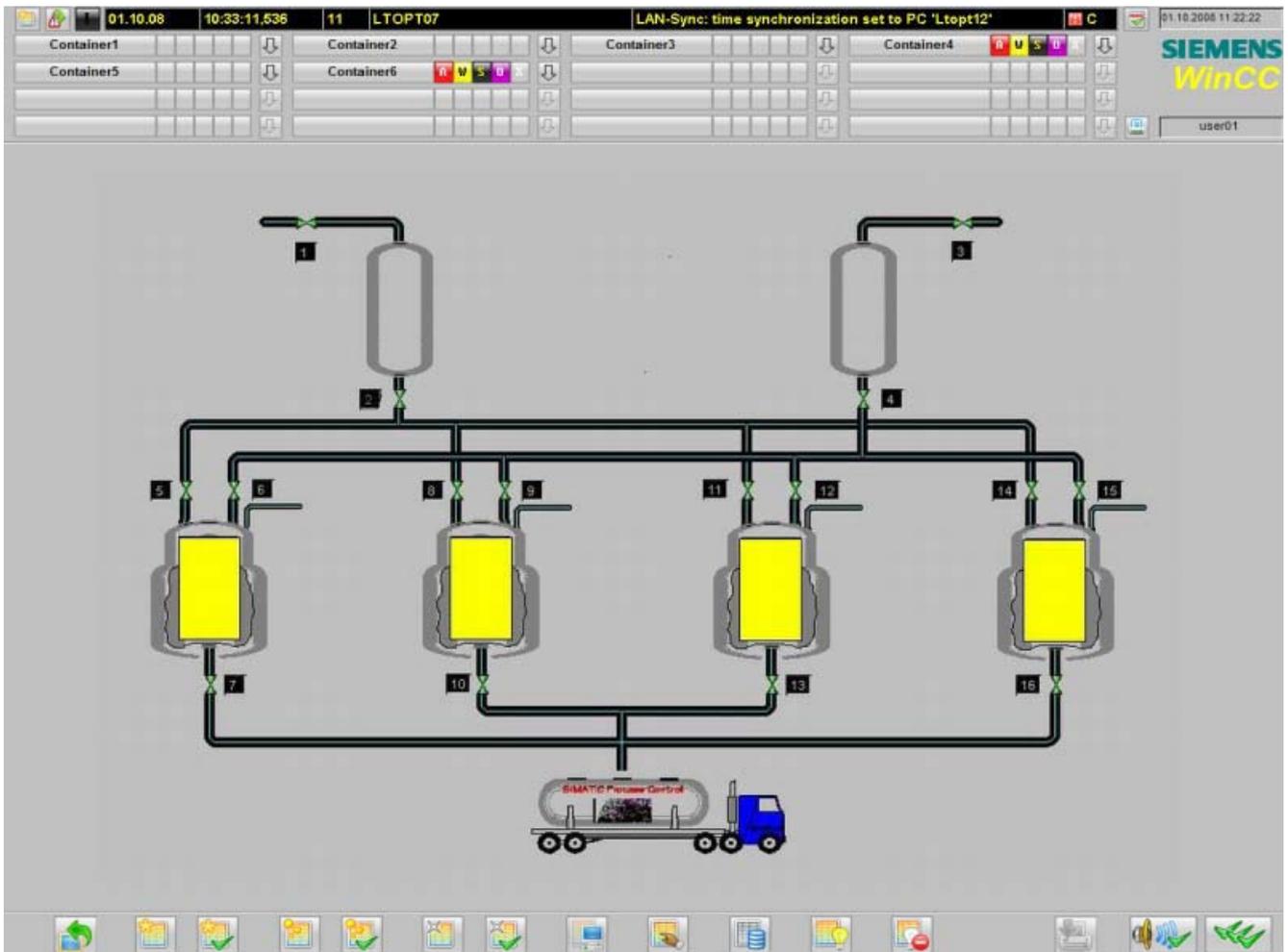
- Без цвета (серый).
Кнопка неактивна. Не удастся выбрать кадры. Такое состояние возможно, если у пользователя в системе отсутствуют права Authorization for Area (Разрешение для области).
- Черные буквы на сером фоне.
Кнопки активны. Можно выбрать кадр области.
- Черные буквы на голубом фоне.
Кадр, отображенный в рабочей области, расположен в области технологического процесса иерархического дерева в рамках кадра области, представленного этой кнопкой.

Процедура

1. Нажмите соответствующую кнопку, чтобы отобразить область технологического процесса.

Пример

При нажатии кнопки **Container4** будет отображен кадр процесса, связанного с данным кадром процесса.



8.13 Сохранение компоновки экрана



Обзор

Среда исполнения в приложении Split Screen Manager (Менеджер разделения экрана) используется для управления пользовательской компоновкой экрана. На панели кнопок расположены кнопки для сохранения, вызова и удаления компоновки экрана.

- Кнопки можно использовать, только если пользователь выполнил вход в систему.
- Сохранение компоновок экрана выполняется для учетной записи пользователя в системе.
- Любой пользователь может сохранить неограниченное количество компоновок экрана.

Пользовательский вид технологического процесса можно вызвать как во время работы среды исполнения, так и после перезапуска среды исполнения.

Примечание

Каждый пользователь в системе может сохранить одну компоновку экрана под именем Default (По умолчанию). Эта компоновка экрана будет автоматически открываться при входе пользователя в систему, т. е. использоваться в качестве персонального начального кадра пользователя.

Компоновку экрана можно сохранить, вызвать или удалить, только если пользователь выполнил вход в систему.

Процедура



1. Нажмите эту кнопку.

Откроется диалоговое окно Save Screen Composition (Сохранить компоновку экрана).



Если пользователь в системе ранее сохранял компоновки экрана, отобразится список этих компоновок. Компоновки экранов других пользователей не отображаются.

1. Введите имя компоновки экрана или выберите существующую компоновку экрана, чтобы удалить ее.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Speichern".

Будут сохранены кадры, отображаемые в данный момент на экранах.

Дополнительные источники информации

Вызов компоновки экрана (стр. 49)

Удаление компоновки экрана (стр. 50)

8.14 Вызов компоновки экрана

Процедура

1.  Нажмите эту кнопку.

Откроется диалоговое окно Recall Screen Composition (Вызвать компоновку экрана).



Если пользователь в системе ранее сохранял компоновки экрана, отобразится список этих компоновок. Компоновки экранов других пользователей не отображаются.

1. В отобразившемся списке выберите одну из доступных компоновок кадра.
2. Нажмите Recall (Вызвать).

Все сохраненные кадры снова отобразятся на всех экранах.

8.15 Удаление компоновки экрана

Процедура

1.  Нажмите эту кнопку.

Откроется диалоговое окно Delete Screen Composition (Удалить компоновку экрана).



Если пользователь в системе ранее сохранял компоновки экрана, отобразится список этих компоновок. Компоновки экранов других пользователей не отображаются.

1. В отобразившемся списке выберите одну из доступных компоновок кадра.
2. Нажмите Delete (Удалить).

Все кадры, выбранные на каждом из экранов, будут удалены.

8.16 Отображение заданий по отчетам



Обзор

Отображается обзор всех заданий по отчетам, относящихся к запущенному проекту.

Процедура

1.  Нажмите эту кнопку.

Отобразится окно Reports (Отчеты).

Name	Layout	Next print time	Status	Printer
Documentation Alarm...	@AlgCS.RPL			HP LaserJet 4L (P)
Documentation Contr...	@MCPCS.RPL			HP LaserJet 4L (P)
Documentation Globa...	@GSC_RACT.RPL			HP LaserJet 4L (P)
Documentation Globa...	@GSC_RPFC.RPL			HP LaserJet 4L (P)
Documentation Globa...	@GSC_RSFC.RPL			HP LaserJet 4L (P)
Documentation Grap...	@pdlpic.rpl			HP LaserJet 4L (P)
Documentation Grap...	@pdlpicDyn.rpl			HP LaserJet 4L (P)
Documentation Grap...	@pdlpicOvr.rpl			HP LaserJet 4L (P)
Documentation Horn	@Horn(landscape).RPL			HP LaserJet 4L (P)
Documentation Lifeb...	@LBMCS.RPL			HP LaserJet 4L (P)

1. Выберите задание, чтобы распечатать его или выполнить предварительный просмотр.
2. Закройте окно, выполнив стандартную процедуру квитирования.

8.17 Вызов редактора User Administrator (Администратор пользователей)



Обзор

Управление и контроль над правами доступа пользователей осуществляются в редакторе User Administrator (Администратор пользователей). Основной задачей редактора User Administrator (Администратор пользователей) в среде исполнения является мониторинг входа в систему и прав доступа.

Если права для пользователей еще не заданы из-за того, что не сконфигурированы учетные записи пользователей, все действия будут доступны любому пользователю в любое время. С другой стороны, если пользователи для проекта сконфигурированы, то пользователи, имеющие необходимые права, будут иметь доступ к ограниченному числу операций.

Разрешение

Правом на запуск редактора User Administrator (Администратор пользователей) обладают только те пользователи, которые имеют уровень доступа для администрирования пользователей.

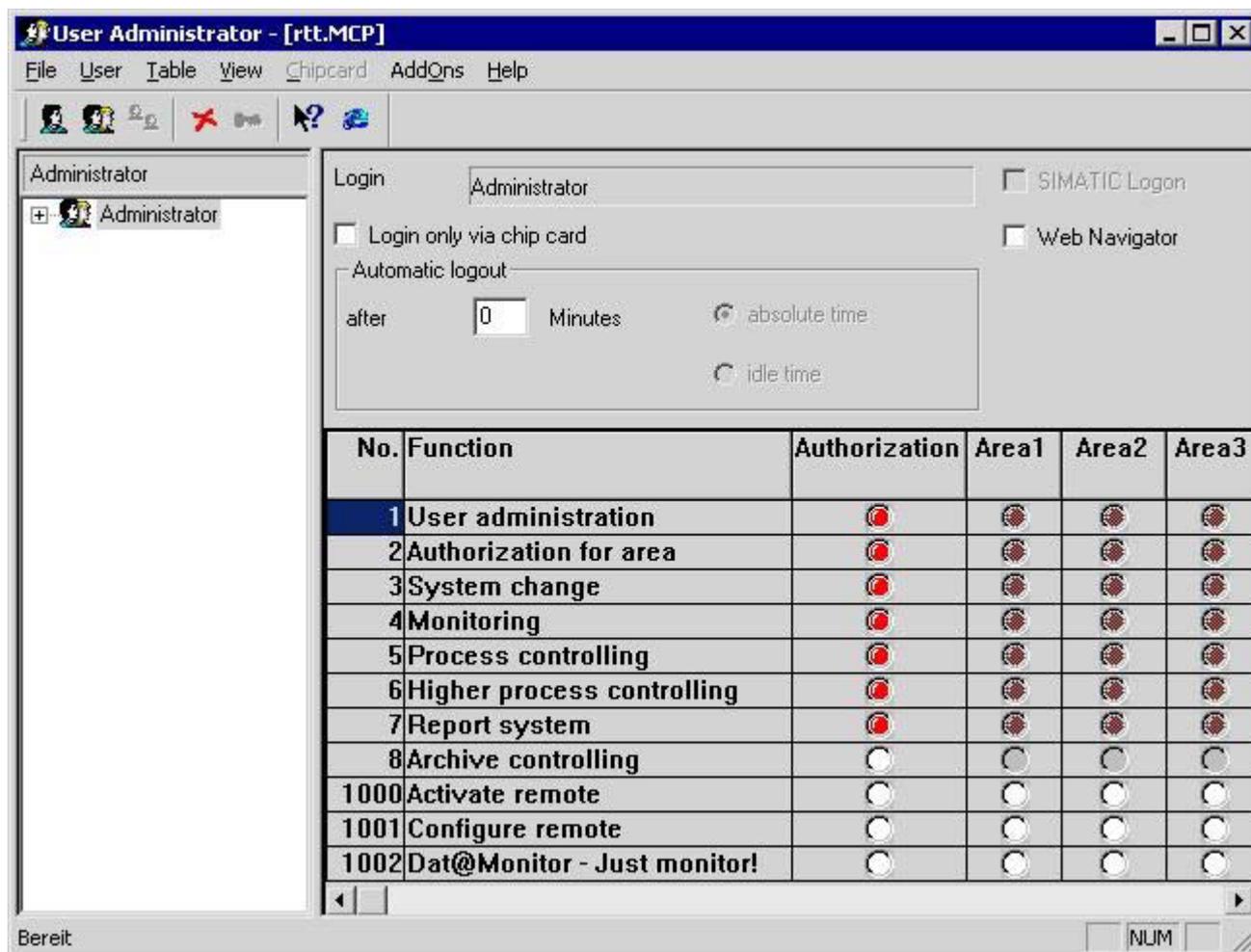
Все изменения прав пользователей начинают действовать немедленно в среде исполнения.

Процедура



1. Нажмите эту кнопку.

Откроется редактор User Administrator (Администратор пользователей).



Работа в редакторе User Administrator (Администратор пользователей)

Работа с редактором User Administrator (Администратор пользователей) описана в руководстве редактора User Administrator (Администратор пользователей).

8.18 Отключение и включение сообщений

Отключение и включение сообщений с определенных точек измерения области

На определенных стадиях процесса, возможно, потребуется отключить сообщения со всех точек измерения какой-либо области и включить их впоследствии. Оператор может отключить и затем снова включить все сообщения точек измерения определенной группы с помощью одного действия. Точки измерения можно отключать и включать по-отдельности в любой области.

Процедура



Нажмите эту кнопку во втором наборе кнопок, чтобы отключить сообщения:

- всех точек измерения рабочей области
- от точек измерения подуровня в иерархии группового индикатора области

После отключения сообщений:

- сообщения с точек измерения перестают поступать
- генерируется соответствующее сообщение оператора, в котором указывается, что сообщения от точки измерения отключены
- на точках измерения отображается состояние отключения
- состояние отключения отображается в групповом индикаторе иерархии группы более высокого уровня и в поле обзора области.



Нажмите эту кнопку во втором наборе кнопок, чтобы включить сообщения для:

- всех точек измерения рабочей области
- точек измерения подуровня в иерархии группового индикатора области

После включения сообщений:

- снова начинают поступать сообщения с точки измерения
- выводится соответствующее сообщение оператора, в котором указывается, что отправка сообщений от точки измерения включена
- отображение состояния отключения на точке измерения сбрасывается
- отображение состояния отключения в групповом индикаторе иерархии группы более высокого уровня и в поле обзора области сбрасывается, если в этой иерархии отсутствуют другие отключенные сообщения

Отключение и включение сообщений точки измерения

Включение и выключение сообщений определенной точки измерения в экранной панели, относящейся к этой точке измерения. Нажимайте кнопки отключения или включения сообщений, соответствующие кнопкам во втором наборе.

Система сообщений

9.1 Система сообщений

Введение

В этом разделе приводится описание действий для отображения и редактирования сообщений в среде исполнения.

Функции системы сообщений

Система управления и мониторинга регистрирует сообщения от системы автоматизации и записывает их в хронологическом порядке в журнал сообщений. Эти сообщения можно просмотреть в различных списках сообщений в окне сообщений. В списках сообщений содержится выборка из всех сообщений журнала.

Существуют следующие типы сообщений.

- **Сообщения процесса** используются для сообщения о событиях, которые происходят в автоматизированном процессе. К событиям процесса относятся, например, нарушения предельного значения измеренных значений или информация о состоянии.
- **Сообщения управления процессом** – это сообщения об ошибках, вызванные или обнаруженные компонентами SIMATIC PCS 7. В сообщениях управления процессом сообщается о различных событиях, например, о сбое компонента или обрыве провода подключенного устройства ввода/вывода,.
- **Сообщения о действиях оператора** создаются при управлении переменными процесса, например, при изменении режима работы регулятора.
- **Системные сообщения** создаются WinCC.

Отчет о последовательности сообщений на построчной основе на постраничном принтере

В наборе кнопок списков сообщений содержится кнопка для печати отчета о последовательности сообщений, с помощью которой можно напечатать отчет о последовательности сообщений на построчной основе. Дополнительную информацию можно найти в пункте "Вывод интерактивных данных с отчетом о последовательности сообщений" раздела "Печать отчета о последовательности сообщений в страничном отчете".

Печать журнала последовательности сообщений с помощью клиента без собственного проекта

Отчет о последовательности сообщений можно настроить в WinCC только на сервере или только на одном клиенте.

Чтобы использовать журнал последовательности сообщений на одном из клиентов, необходимо в списке запуска Report Runtime (Среда исполнения отчетов) ввести параметр /CLIENT в верхнем регистре.

Дополнительные источники информации

Отображение списков сообщений (стр. 61)

9.2 Алармы

Структура сообщения

Сообщение состоит из системной информации и различных параметров, которые отображаются в виде столбцов таблицы. В WinCC эти столбцы называются блоками сообщения.

Блоки сообщения состоят из трех секций.

- **Системные блоки** содержат системные данные, созданные редактором Alarm Logging (Регистрация аварийных сигналов). К этим данным относятся дата, время или идентификатор отчета.
- **Блоки значений процесса** содержат значения, возвращенные процессом, например значения критических уровней заполнения или температуры.
- **Пользовательские текстовые блоки** представляют собой текст, содержащий общую информацию и предназначенный для понимания, например, информацию о сообщениях, месте сбоя или причины выдачи сообщений.

Системные блоки постоянно привязаны к сообщению, а пользователь может добавлять в сообщение блоки значений процесса и текстовые блоки.

Во время конфигурации в CS редактора Alarm Logging (Регистрация аварийных сигналов) каждое сообщение настраивается в отдельной строке.

Пример строки сообщения



	Date	Time of Day	Priority	Source	Event	Status	Info	Co
1	05/03/08	08:01:47.042	0	WINCC2008	Group display error at start up	C	X	

Состояние сообщения

В сообщении разделяются понятия состояния источника сообщения (значение процесса 0/1) и состояния квитирования (не квитировано/квитировано).

В результате состояние сообщения складывается из состояния источника сообщения и состояния квитирования.

В зависимости от концепции квитирования сообщение может иметь до четырех состояний квитирования.

- Same in (Пришло)
- Same in, acknowledged (Пришло, квитировано)

- Came in, went out, not acknowledged (Пришло, ушло, не квитировано)
- Came in, went out, acknowledged (Пришло, ушло, квитировано)

Текущее состояние сообщения обозначается следующим образом.

- Цвет/мигание элементов
- Текст в текстовых элементах
- Метки времени в строке сообщений

Сообщения и их квитирование

В следующей таблице показана концепция квитирования доступных классов сообщений.

Класс сообщения	Тип сообщения	Квитирование
Аварийный сигнал	AlarmHigh, AlarmLow	входящее, мигает
Предупреждение	WarningHigh, WarningLow	входящее, мигает
Допуск	ToleranceHigh, ToleranceLow	Не квитируется, не мигает С версии 7.01 настр.: входящее, мигает
Сообщения управления процессом AS	Сбой, Сбои	входящее, мигает
Сообщения управления процессом OS	Сбой, Сбои	Пришло, мигает, без состояния ушло
Профилактическое обслуживание	Обслуживание (запрос на обслуживание)	входящее, мигает
Сообщение процесса	Сообщение процесса	входящее, мигает
Рабочее сообщение	Сообщение процесса	Не квитируется, не мигает
Запрос оператора	Запрос оператора	Не квитируется, не мигает
Сообщение оператора	Сообщение оператора	Не квитируется, не мигает, без состояния устранено
Сообщение о состоянии	Состояние AS, состояние OS	Не квитируется, не мигает, без состояния устранено
Системное с квитированием	Сообщения управления процессом, системные сообщения	Не используется в пакете Basic Process Control и в PCS 7
Системное, не требует квитирования	Сообщения управления процессом, сообщения оператора	Не квитируется, не мигает, без состояния устранено

9.3 Окно сообщений



Обзор

В среде исполнения сообщения отображаются в окнах сообщений. Содержимое окна сообщений можно ограничить с помощью свободно настраиваемых фильтров.

С помощью предварительно настроенных значков можно перемещаться по таблице в окне сообщений. В системе PCS7 OS можно вызвать кадр контекста, в котором для каждого сообщения отображена причина его создания (Loop in Alarm (Показать контекст)). Кадр контекста можно настроить в редакторе списка компонентов.

С помощью архива сообщений можно выполнить архивирование сообщений на подходящее запоминающее устройство, например на жесткий диск.

Выбор сообщений

В среде исполнения можно отобразить и отредактировать списки сообщений. Сообщения, отображенные в этих списках, относятся исключительно к текущему проекту.

Выбор сообщения

Для более удобного отображения сообщений используются следующие списки.

Список сообщений	Содержимое	Классы сообщений	Доступ
Список поступающих аварийных сигналов	Сообщения, квитирование которых еще не выполнено	Аварийный сигнал, предупреждение, управляющее сообщение процесса AS, управляющее сообщение процесса OS, профилактическое обслуживание, сообщение процесса, запрос оператора	Текущие сообщения
Список квитированных аварийных сигналов	Квитированные сообщения, которые еще не ушли	Аварийный сигнал, предупреждение, управляющее сообщение процесса AS, управляющее сообщение процесса OS, профилактическое обслуживание, сообщение процесса	Текущие сообщения
Список ушедших аварийных сигналов	Ушедшие сообщения, квитирование которых не выполнено	Аварийный сигнал, предупреждение, управляющее сообщение процесса AS, профилактическое обслуживание, сообщение процесса	Текущие сообщения

Список сообщений	Содержимое	Классы сообщений	Доступ
Список сообщений процесса	Сообщения управления процессом	Управляющее сообщение процесса AS, управляющее сообщение процесса OS, профилактическое обслуживание, системное сообщение, не требующее квитирования - управляющее сообщение процесса	Архив сообщений
Список действий	Сообщения о действиях операторов	Сообщение о действии оператора, системное сообщение, не требующее квитирования - сообщение о действии оператора	Архив сообщений
Журнал сообщений	Сообщения, кроме управляющих сообщений процесса и сообщений о действиях оператора	Аварийный сигнал, предупреждение, допуск, управляющее сообщение процесса AS, управляющее сообщение процесса OS, профилактическое обслуживание, сообщение процесса, рабочее сообщение, сообщение о состоянии	Архив сообщений
Список скрытых сообщений	Скрытые сообщения, которые не ушли	Аварийный сигнал, предупреждение, управляющее сообщение процесса AS, профилактическое обслуживание, сообщение процесса, запрос оператора	Текущие сообщения
Список сообщений, которые требуется скрыть	Скрытые сообщения, которые ушли	Аварийный сигнал, предупреждение, управляющее сообщение процесса AS, профилактическое обслуживание, сообщение процесса, запрос оператора	Текущие сообщения

Можно обновить список журналов, аварийные сообщения процесса и список работ можно с помощью кнопки Update (Обновить) и клавиши F5.

Выбор сообщений с помощью пользовательских фильтров



Используя кнопку Set user filters (Установить пользовательские фильтры), можно ограничить вывод сообщений в списках сообщений с помощью одного или нескольких фильтров, включая или отключая их.



Чтобы отключить все активные пользовательские фильтры одним действием, нажмите кнопку **Disable all user filters** (Отключить все пользовательские фильтры). Настройки всех списков сообщений будут сброшены до значений PCS7 по умолчанию.

Примечание

Если сообщение приходит и уходит несколько раз, но его квитирование не выполняется, предыдущие сообщения удаляются из списка входящих аварийных сигналов. В списке журналов (архиве) содержатся все сообщения.

В строке сообщений в обзорной области не отображаются сообщения класса «Запрос оператора», «Допуск» и «Сообщение о действии», так как сообщения этих классов не подлежат квитированию. В противном случае сообщение, которое не подлежит квитированию, будет перекрывать все остальные сообщения, в том числе с более высоким приоритетом, до тех пор, пока для его состояния не примет значение **Went Out** (Ушло) или не будет получено новое сообщение.

Дополнительные источники информации

Отображение списков сообщений (стр. 61)

9.4 Поведение сообщения

Введение

В среде исполнения в окне сообщений можно настроить различное поведение сообщения. В зависимости от наличия прав пользователь может либо только просматривать сообщения, либо также выполнять их квитирование.

- В окнах сообщений с возможностью квитирования отображаются все сообщения, которые могут быть квитированы текущим пользователем с уровнем доступа **Process controlling** (Управление процессом).
- В окнах сообщений с возможностью просмотра отображаются все сообщения, которые могут быть просмотрены без квитирования текущим пользователем с разрешением **Authorization for area** (Разрешение для области).

Настроить поведение сообщений можно в редакторе проектов ОС. Свойство окна сообщений можно настроить в группе **Message filter** (Фильтр сообщений) на вкладке **Message Display** (Дисплей сообщений).

В среде исполнения пользователям, которые могут просматривать сообщения без квитирования, требуются окна сообщений, содержащие два списка сообщений. В одном из этих списков пользователи с разрешением **Process controlling** (Управление процессом) могут квитировать сообщения в данных областях. В другом списке пользователи могут только просматривать сообщения в областях с разрешением **Authorization for area** (Разрешение для области). В строке сообщений в области **Overview** (Обзор) отображаются только сообщения, которые можно квитировать.

Это означает, что все сообщения, которые могут быть просмотрены, можно квитировать. Все сообщения в какой-либо области, для которой у пользователя есть право доступа **Authorization for area** (Разрешение для области), отображаются и могут

быть квитированы. Данное поведение соответствует поведению в системе WinCC версии v5.x.

С помощью параметра Messages that may be acknowledged on separate pages (switchable) (Сообщения, квитирование которых можно выполнить на отдельных страницах (переключаемые)) пользователи могут переключаться между дисплеем с двумя окнами и окном сообщений, в котором можно выполнить квитирование.

9.5 Отображение списков сообщений

Процедура



- Нажмите эту кнопку в наборе кнопок 1.

Отобразится список состояний и новый набор кнопок. Если необходимо, чтобы отображались отдельные списки сообщений, которые можно квитировать, в наборе кнопок появятся соответствующие кнопки. Пользователь может отобразить отдельные списки с помощью следующих кнопок:

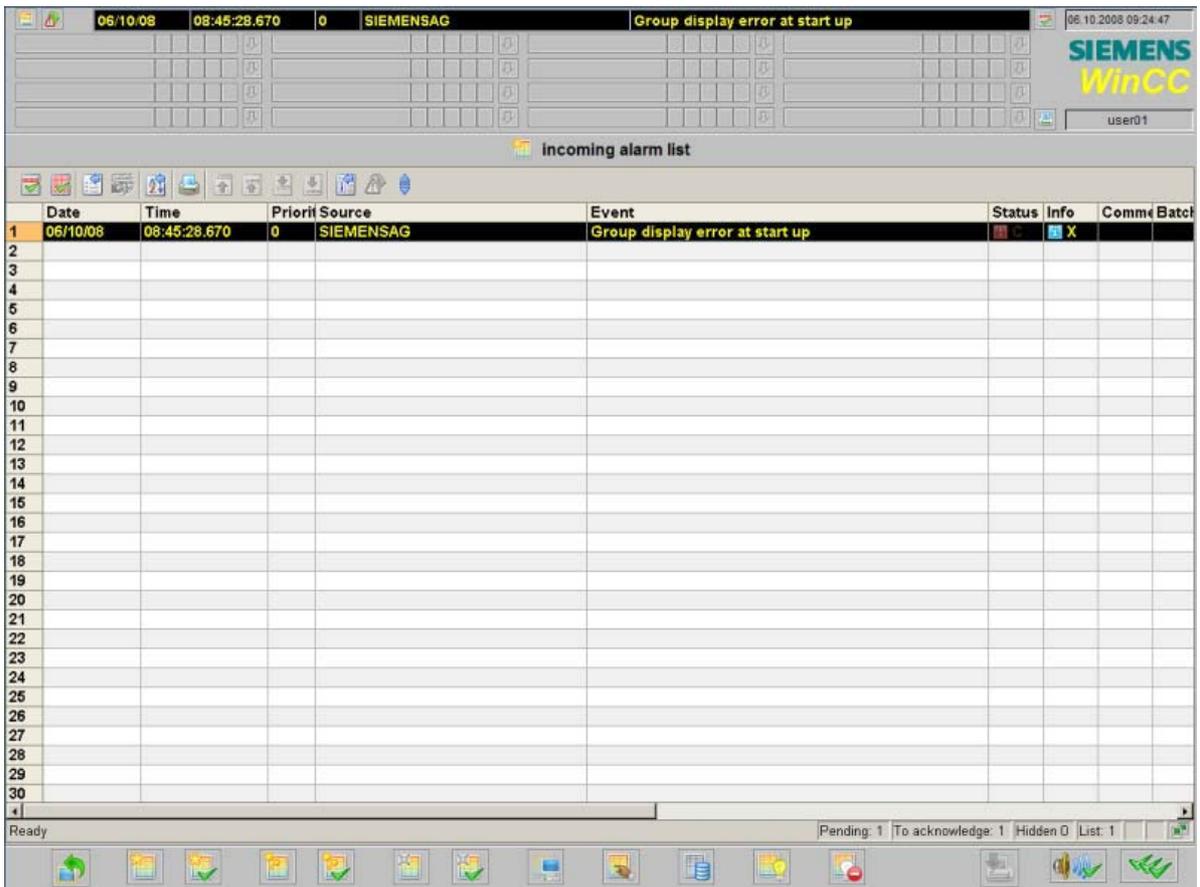
Клавиша	Список сообщений
	Список поступающих аварийных сигналов
	Список поступающих аварийных сигналов, квитлируемых
	Список квитлированных аварийных сигналов
	Список квитлированных аварийных сигналов, квитлируемых
	Список ушедших аварийных сигналов
	Список ушедших аварийных сигналов, квитлируемых
	Список сигналов процесса
	Список действий

Клавиша	Список сообщений
	Журнал
	Список скрытых сообщений
	Список сообщений, которые требуется скрыть
	Переход на предыдущий кадр. Выполняется выход из системы сообщений, открытие предыдущего кадра процесса и отображение набора кнопок 1.

Пример



При выборе пользователем функции Entered state list (Список состояний) отобразится, например, следующее окно.



	Date	Time	Priority	Source	Event	Status	Info	Comm	Batch
1	06/10/08	08:45:28.670	0	SIEMENSAG	Group display error at start up	Pending	X		
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									

Ready Pending: 1 To acknowledge: 1 Hidden: 0 List: 1

Содержимое строки сообщений

В следующей таблице показано значение отдельных столбцов (блоков сообщения) в строке сообщений.

Терминология	Значение
Date (Дата)	Дата для состояний Incoming (Входящее), Outgoing (Исходящее) и Acknowledged (Квитировано).
Time (Время)	Каждый раз при изменении состояния сообщения отображается соответствующий элемент времени (метка времени изменения состояния).
Priority (Приоритет)	Используется для отображения приоритета сообщения.
Source (Источник)	Технологическое присвоение источника сообщения: идентификатор технологического процесса, состоящий из иерархии, названия диаграммы и названия блока, вводится в виде заполнителя. Идентификатор (LID) для компонентов драйвера.
Event (Событие)	Содержит пользовательский текст сообщения для технологических блоков. В случае блоков драйвера содержит текст сообщения с интегрированными связанными значениями для строки/корзины/слота или идентификатор ошибки/номер блока/относительный адрес.
Message duration (Длительность сообщения)	Промежуток времени, в течение которого сообщение было в очереди.
State (Состояние)	Состояния квитирования: K = сообщение пришло G = сообщение ушло QS = сообщение квитировано KG = сообщение пришло/ушло QuitSystem = сообщение квитировано системой
Info (Информация)	Можно настроить информационный текст для каждого сообщения.
Comment (Комментарий)	Оператор может добавить комментарий к любому сообщению.
Batch name (Имя пакета)	Содержит идентификатор пакета, имя пакета и последовательный номер, введенный посредством связанных значений.
Area (Область)	Идентификатор области
Loop in Alarm (Показать контекст)	Если установлен этот флажок, для данного сообщения настроена функция Loop in Alarm (Показать контекст).
Type (Тип)	Типы сообщений, например Alarm High (Авария, верх) или Tolerance High (Допуск, верх).
Operation (Действие)	Сообщение оператора с указанием пользователя в системе, выполнившего действие, включая тип действия.

Действия оператора в списках сообщений

В следующей таблице показан способ перемещения по спискам сообщений и редактирования отдельных сообщений.

Функция	Значок	Объяснение
Single acknowledgement (Одиночное квитирование)		Квитирование отдельного сообщения
Group acknowledgement (Квитирование группы)		Квитирование всех текущих сообщений, отображаемых в окне сообщений, которые находятся в очереди и требуют квитирования, за исключением случаев, когда они требуют отдельного квитирования.
Long-term archive list (Список долгосрочных архивов)		Отображение архивированных сообщений из списка долгосрочных архивов в списке журналов.
Hit list (Список срабатываний)		Отображение статистической информации о сообщениях в дополнительных столбцах списка журналов.
Set user filters (Установить пользовательские фильтры)		Отображение диалогового окна для выбора сообщений. В этом диалоговом окне можно установить один или несколько фильтров с критериями выбора. Сообщения, не отвечающие критериям активного фильтра, не будут отображаться (но будут архивироваться).
Disable all user filters (Отключить все пользовательские фильтры)		Отключение всех активных пользовательских фильтров и сброс настроек всех списков сообщений к значениям PCS7 по умолчанию.
Sort dialog (Диалоговое окно сортировки)		Открытие диалогового окна для настройки сортировки отображаемых сообщений, например, по приоритету.
Printing (Печать)		Создание бумажной документации.
First message (К первому сообщению)		Отображение начала списка. Указатель перемещается к первому элементу списка. Сначала необходимо выключить автопрокрутку.
Previous message (Предыдущее сообщение)		Указатель перемещается к предыдущему элементу в списке. Сначала необходимо выключить автопрокрутку.
Next message (Следующее сообщение)		Указатель перемещается к следующему элементу в списке. Сначала необходимо выключить автопрокрутку.
Last message (К последнему сообщению)		Отображение конца списка. Указатель перемещается к последнему элементу списка. Сначала необходимо выключить автопрокрутку.
Info Text (Информационный текст)		Открытие окна для отображения предварительно заданных дополнительных текстов сообщений.
Loop in Alarm (Показать контекст)		Отображается кадр, соответствующий выбранному сообщению, или запускается сценарий.

Функция	Значок	Объяснение
Auto-Scroll (Автопрокрутка) On/Off (Вкл/Выкл)		Включение и выключение автоматической прокрутки к последнему сообщению. Если эта функция не включена, можно выполнять прокрутку вручную. Эта функция доступна, только если настроен параметр Latest message at bottom (Последнее сообщение внизу) на вкладке Message display (Дисплей сообщений) в редакторе проектов ОС.
Refresh (Обновить)		Обновление всех сообщений в списке процесса, списке действий и списке журналов. Сообщения будут снова отображены.
Comment (Комментарий)		Открывается диалоговое окно, в котором пользователь может ввести комментарий в списке процесса, списке действий или списке журналов.
Hide message (Скрыть сообщение)		Скрытие выбранного сообщения в списке сообщений и его отображение в списке скрытых сообщений.

Система трендов

10.1 Настройка, сохранение и загрузка групп трендов

Введение

Следующие правила применяются к настройке, сохранению и загрузке групп трендов.

Группы трендов, настроенные на сервере в проекте Multi-user project (Многопользовательский проект) всегда сохраняются локально на данном компьютере. Эти группы трендов можно загрузить только на данный компьютер.

Тренды, которые были настроены в интерактивном режиме, доступны не только для этого пользователя. Пользователям всегда доступны все группы трендов, включая группы, созданные другими пользователями.

При работе на клиенте WinCC можно отобразить теги, сконфигурированные на сервере, в виде трендов в среде исполнения WinCC. Для настройки, сохранения и загрузки групп трендов необходимо заранее загрузить соответствующие пакеты сервера.

Сохранить группы трендов, настроенные в проекте клиента, на компьютере клиента WinCC можно двумя способами.

1. С помощью стандартного сервера, сконфигурированного для приложения Split Screen Manager (Менеджер разделения экрана)

Данные конфигурации группы трендов автоматически сохраняются на стандартном сервере для приложения Split Screen Manager (Менеджер разделения экрана), настроенного на клиенте WinCC в диалоговом окне Standard Server (Стандартный сервер), вызванного в контекстном меню Server Data (Данные сервера). На других клиентах WinCC также можно указать данный сервер в качестве стандартного для приложения Split Screen Manager (Менеджер разделения экрана). Настроенные группы трендов будут также доступны для этих клиентов WinCC. Группы трендов, созданные на этих клиентах, не удастся вызвать с данного сервера.

Данные группы трендов на резервном сервере автоматически синхронизируются с данными на соответствующем ему резервном сервере-партнере. Если резервная станция переведена в режим главной, на клиенты WinCC по-прежнему можно будет загружать все настроенные группы трендов.

2. Без стандартного сервера для приложения Split Screen Manager (Менеджер разделения экрана)

Настроенные тренды будут сохранены локально на клиенте WinCC, на котором отсутствует настроенный стандартный сервер для приложения Split Screen Manager (Менеджер разделения экрана). На других клиентах WinCC не удастся отобразить группы трендов в WinCC Online Trend Control. Аналогично, эти группы трендов не удастся отобразить на самом сервере и на подключенных к нему клиентах.

Примечание

При настройке интерактивных тегов для приложения Trends Online (Оперативные тренды) на клиенте с собственным проектом пользователь не должен использовать локальные теги клиента, если сервер по умолчанию был настроен для компонента SSM в меню Server data (Данные сервера).

Дополнительные источники информации

Диалоговое окно New Trend Group (Новая группа трендов) (стр. 72)

Настройка интерактивных трендов (среда исполнения) (стр. 68)

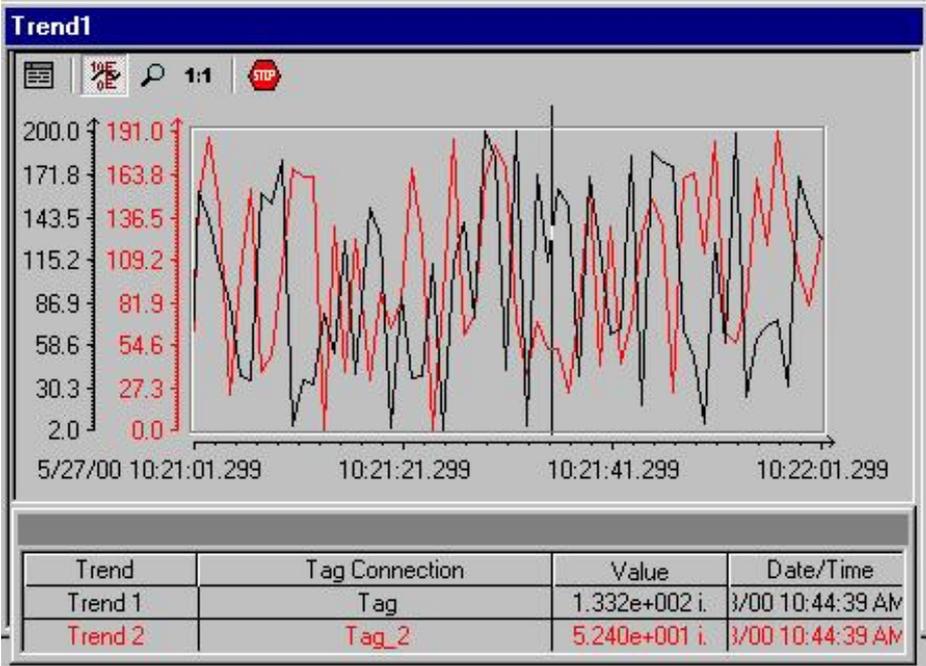
10.2 Настройка интерактивных трендов (среда исполнения)

Введение

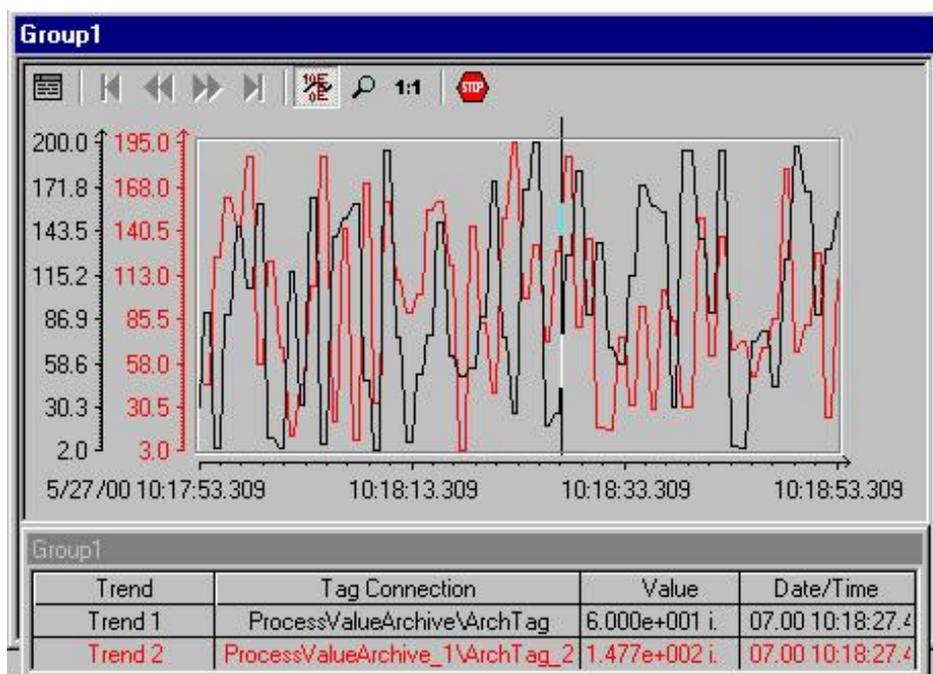
В диалоговом окне Online Trends (Интерактивные теги) можно выбрать теги из списка Tag Management (Управление тегами) в среде исполнения WinCC и выполнить их визуализацию в WinCC Online Trend Control. Следует разделять интерактивные теги и архивные теги.

Эта функция доступна только на PCS 7 OS. Кнопка Trend online (Оперативный тренд) доступна только тогда, когда открыт кадр из области, для которой у пользователя в системе есть уровень доступа «2» (разрешающий выборочный доступ) или общее разрешение.

Исторические значения отобразить не удастся, так как интерактивные теги не сохраняются в базе данных. Только во время работы система управления трендами сама сохраняет эти значения в буфере в течение указанного в WinCC Online Trend Control времени.



Архивные теги, тем не менее, сохраняются в базе данных, поэтому можно перейти к историческим значениям с помощью функциональных кнопок на панели управления кривыми.



Примечание

Функция Load/Configure Trend Groups (Загрузить/Настроить группы трендов) доступна в среде исполнения WinCC.

Трассировка трендов не отображается в окне приложения архивации тегов. Создание архива значений трендов в системе архивации тегов более не выполняется.

Дополнительные источники информации

Диалоговое окно New Trend Group (Новая группа трендов) (стр. 72)

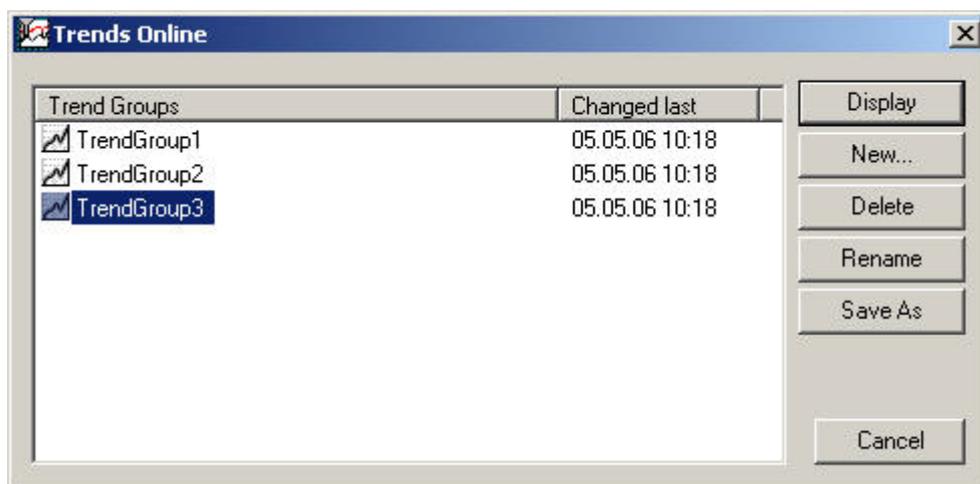
Настройка, сохранение и загрузка групп трендов (стр. 67)

10.3 Диалоговое окно Online Trends (Интерактивные тренды)



Необходимые условия

Для открытия диалогового окна Trend Online (Оперативный тренд) пользователь должен обладать правом доступа Authorization for area (Разрешение для области) в рабочей области. Нажмите кнопку Load/configure trend groups (Загрузить/Настроить группы трендов) в наборе кнопок 1 среды исполнения WinCC, чтобы открыть диалоговое окно Online Trends (Интерактивные тренды).



В этом диалоговом окне отображаются все созданные ранее группы трендов, включая их содержимое и дату и время последнего изменения.

Описание диалогового окна

Функция	Значение
Show (Показать)	Отображение выбранной группы трендов в WinCC Online Trend Control.
New (Создать)	Отображение диалогового окна New Trend Groups (Новая группа трендов). В этом диалоговом окне можно настроить параметры новой группы трендов.
Removing (Удаление)	Удаление выбранной группы трендов. Можно удалить несколько групп трендов.
Rename (Переименовать)	Отображение диалогового окна New Trend Group Name (Имя новой группы трендов), в котором можно указать новое имя для выбранной группы трендов. Эту кнопку можно использовать, только если выбрана группа трендов.
Save as (Сохранить как)	Создание копии выбранной группы трендов.
Cancel (Отмена)	Закрытие диалогового окна без сохранения изменений.

Дополнительные источники информации

Диалоговое окно New Trend Group (Новая группа трендов) (стр. 72)

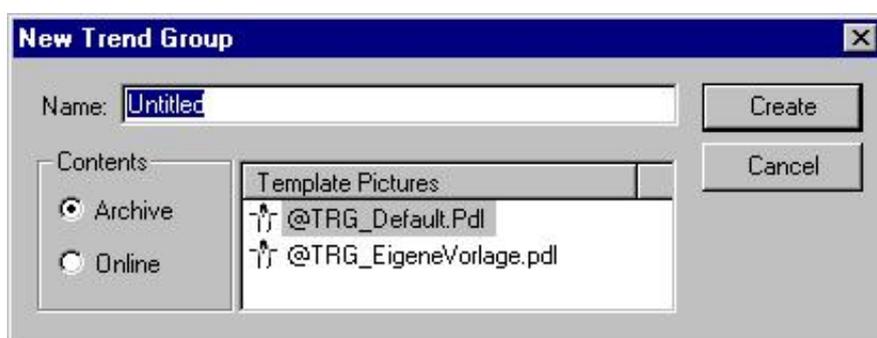
Настройка интерактивных трендов (среда исполнения) (стр. 68)

Настройка, сохранение и загрузка групп трендов (стр. 67)

10.4 Диалоговое окно New Trend Group (Новая группа трендов)

Введение

Чтобы открыть диалоговое окно New Trend Group (Новая группа трендов), нажмите кнопку New... (Создать...) в диалоговом окне Online Trends (Интерактивные тренды).



Описание диалогового окна

Функция	Значение
Name (Имя)	Имя новой группы трендов. Использование специальных символов и пробелов не допускается. По умолчанию для этого поля установлено значение Unnamed (Без имени).
Contents (Содержимое)	Можно выбрать визуализацию в виде трендов для архивного тега или интерактивного тега в WinCC Online Trend Control. Установите требуемый флажок.
Template pictures (Шаблоны кадров)	Отображение доступных шаблонов кадров. Доступен только шаблон кадра по умолчанию @TRG_Default.Pdl. Рекомендуется использовать этот шаблон кадра в среде исполнения WinCC для визуализации трендов в WinCC Online Trend Control. Чтобы создать пользовательский шаблон кадра, скопируйте шаблон кадра @TRG_Default.Pdl и переименуйте его. Чтобы созданный файл определялся как шаблон кадра, его имя должно начинаться с префикса @TRG_. Выполните эту процедуру на каждом сервере и клиенте, так как шаблоны кадра всегда сохраняются локально. В пользовательский шаблон кадра можно вставлять любые объекты, доступные в графическом дизайнера, и связывать их между собой.
Create (Создать)	Закрытие диалогового окна New Trend Group (Новая группа трендов) и открытие диалогового окна Properties of WinCC Online (Свойства WinCC Online).
Cancel (Отмена)	Закрытие данного диалогового окна без сохранения изменений.

Примечание

Чтобы использовать шаблон кадра из WinCC v5.1 в WinCC v6.x, необходимо выполнить следующие действия.

1. Откройте шаблон кадра предыдущей версии в графическом дизайнера.
 2. Откройте шаблон кадра @TRG_Default.Pdl.
 3. Удалите объект тренда из шаблона кадра предыдущей версии.
 4. Скопируйте объект тренда из шаблона кадра @TRG_Default.Pdl и вставьте его в шаблон кадра предыдущей версии.
 5. Сохраните шаблон кадра предыдущей версии.
-

Дополнительные источники информации

Настройка интерактивных трендов (среда исполнения) (стр. 68)

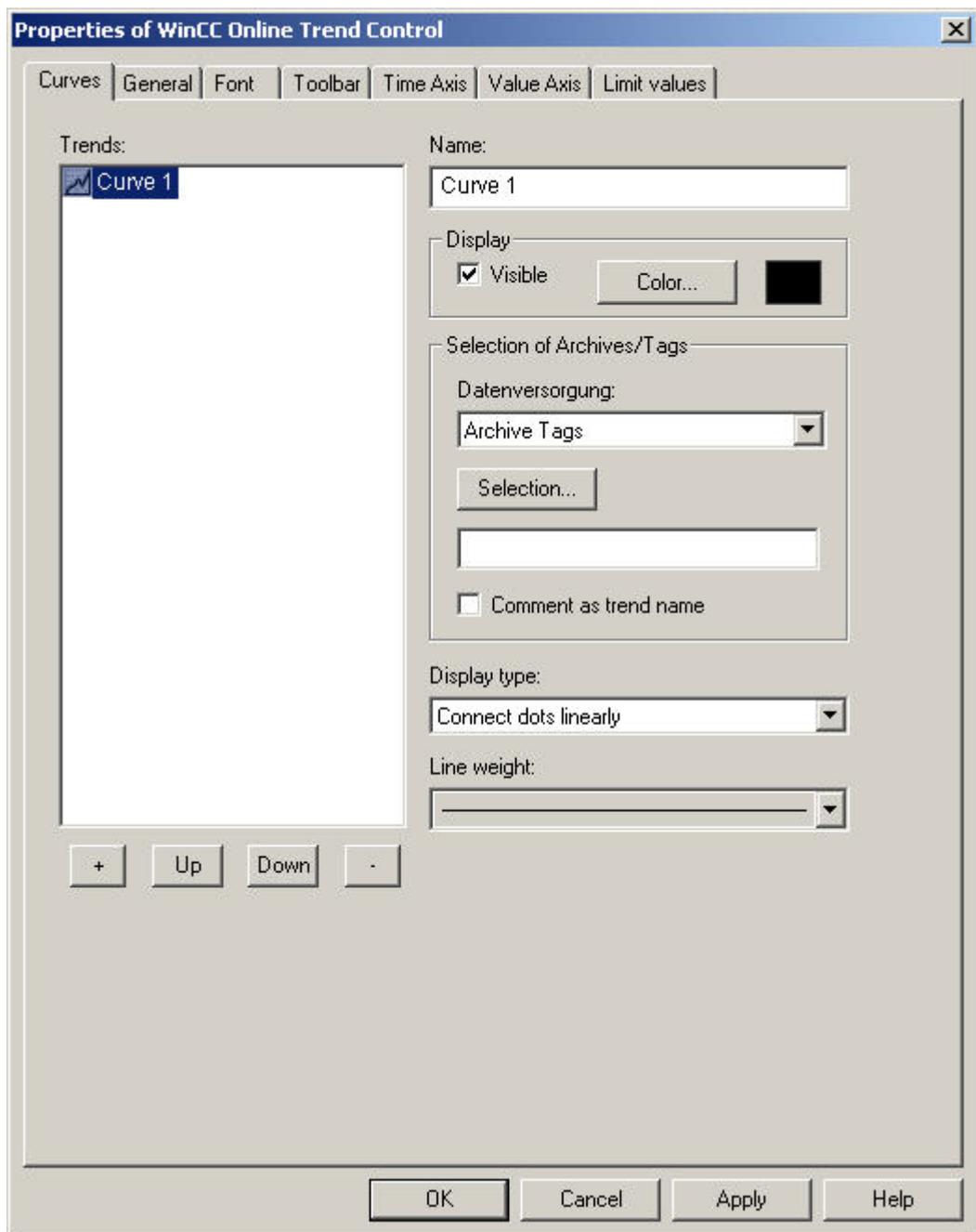
Настройка, сохранение и загрузка групп трендов (стр. 67)

10.5 Диалоговое окно Properties of WinCC Online Trend Control (Свойства WinCC Online Trend Control)

Введение

Диалоговое окно Properties of WinCC Online Trend Control (Свойства WinCC Online Trend Control) используется для назначения каждому тренду тега архива или интерактивного тега. Система сохраняет все изменения, выполненные в диалоговом окне настройки.

При первом открытии в этом диалоговом окне записей нет. Нажмите +, чтобы отобразить запись Trend1 (Тренд1) в списке Trends (Тренды). В диалоговом окне Archive/tag selection (Выбор архива/тега) определите источник данных для выбранного тренда. Нажмите кнопку Selection (Выбор) и выберите требуемый тег.



Нажмите кнопку Help (Справка), чтобы просмотреть дополнительную информацию о параметрах настройки в WinCC Online Trend Control.

Дополнительные источники информации

Настройка интерактивных трендов (среда исполнения) (стр. 68)

Диалоговое окно New Trend Group (Новая группа трендов) (стр. 72)

Настройка, сохранение и загрузка групп трендов (стр. 67)

Групповой индикатор

11.1 Групповой индикатор

Введение

Групповые индикаторы используются для визуализации состояний процесса (состояний сообщений) в компактном графическом формате. Существует 16 различных типов сообщений. Объект группового индикатора привязывается к тегу, обозначающему состояние сообщения. Этот тег можно использовать для отображения групповых состояний в других компонентах системы WinCC.

Поведение группового индикатора можно настраивать с помощью свойств объекта. При этом для типов сообщений можно назначать отдельные кнопки и изменять текст, цвет, мигание и индикаторы квитирования кнопок.

Далее приводится описание действия настроек по умолчанию группового индикатора.

Отображение индикаторов процесса, системы управления процессом и управления

Групповой индикатор может отображаться в обзорной области, в навигаторе иерархии кадров, на экранной панели и в кадре процесса. Индикатор может изменяться в зависимости от настроек общего дизайна.

Групповые индикаторы в обзорной области и в навигаторе иерархии кадров всегда относятся только к области системы (иерархии кадров), в которой они отображаются.

- Индикатор состояния в обзорной области и в навигаторе иерархии кадров



- Вариант индикатора в кадре процесса



- Индикатор в экранной панели PCS7



Индикаторы процесса

A – Аварийный сигнал	белые на красном	мигает = включено не мигает = квитировано
W – Предупреждение	черные на желтом	мигает = включено не мигает = квитировано
T – Допуск	белые на синем	не мигает (квитирование не требуется)

Индикатор сигнала процесса

S – Сбой	желтые на черном	мигает = включено не мигает = квитировано
F – Ошибка	желтые на черном	мигает = включено не мигает = квитировано
MR – Запрос на обслуживание (запрос на обслуживание)	желтые на черном	мигает = включено не мигает = квитировано

Индикаторы оператора

OR – Запрос оператора	белые на темно-пурпурном	не мигает (квитирование не требуется)
-----------------------	--------------------------	---------------------------------------

Индикаторы отключения

X – Точка измерения отключена	белые на сером	не мигает
-------------------------------	----------------	-----------

Приоритетность типов сообщений

Для трех из пяти кнопок объекта группового индикатора назначены несколько функций. Если активны сразу несколько различных состояний кнопки в зависимости от значения привязанного тега, отображается состояние с наивысшим приоритетом. В следующей таблице содержатся соответствующие правила.

В ней приведены все типы сообщений и приоритеты функций по умолчанию (сверху вниз в порядке убывания важности).

Тип сообщения	Вид	Приоритет
Alarm High (Авария, верх) Alarm Low (Авария, низ)		Приоритет значения High (Верх) выше приоритета значения Low (Низ), но значение not acknowledged (не квитировано) всегда более приоритетно по отношению к значению acknowledged (квитировано)

Тип сообщения	Вид	Приоритет
Warning High (Предупреждение, верх) Warning Low (Предупреждение, низ) Tolerance High (Допуск, верх) Tolerance Low (Допуск, низ)		<p>1. Приоритет значения Warning (Предупреждение) выше приоритета значения Tolerance (Допуск) независимо от состояния квитирования.</p> <p>2. Приоритет значения Warning High (Предупреждение, верх) выше приоритета значения Warning Low (Предупреждение, низ), но значение not acknowledged (не квитировано) всегда более приоритетно по отношению к значению acknowledged (квитировано).</p> <p>3а. При связи со значениями процесса: приоритет значения Tolerance High (Допуск, верх) выше приоритета значения Tolerance Low (Допуск, низ), но значение not acknowledged (не квитировано) всегда более приоритетно по отношению к значению acknowledged (квитировано).</p> <p>3б. При связи с вложенными кадрами: приоритет значения Tolerance High (Допуск, верх) выше приоритета значения Tolerance Low (Допуск, низ) независимо от состояния квитирования. Для получения дополнительной информации см. раздел «Изменение характеристик квитирования с помощью тега @EventQuit»</p> <p>Внимание! В контексте PCS7 квитирование для допуска не требуется!</p>
AS process control fault (Сбой управления процессом AS) AS process control error (Ошибка управления процессом AS) Maintenance request (Запрос на обслуживание)		Приоритет значения AS process control fault (Сбой управления процессом AS) выше приоритета значения AS process control error (Ошибка управления процессом AS), которое, в свою очередь, приоритетней значения Maintenance request (Запрос на обслуживание), но значение not acknowledged (не квитировано) всегда более приоритетно по отношению к значению acknowledged (квитировано).
Operator request (Запрос оператора)		Назначение нескольких функций не предусмотрено
Measurement point disabled (Точка измерения отключена)	 	Назначение нескольких функций не предусмотрено Отклик идентичен V6.0, если используется свойство Display disabled state (Показывать состояние отключения).

Примечания относительно группового индикатора

При использовании группового индикатора обратите внимание на следующие примечания.

- Для формирования групповых индикаторов в обзорной области используется логическое ИЛИ от суммы всех групповых индикаторов, относящихся к кадрам, связанным с данной областью.
- В контексте PCS 7 назначение сообщений об ошибках в модуле для соответствующих типов сообщений группового индикатора фиксировано и не подлежит изменению.
- Для сообщений Alarm (Аварийный сигнал), Warning (Предупреждение) и сообщений процесса требуется квитирование. Сообщения этих индикаторов в контексте PCS 7 также служат для включения генератора сигнализации.

Примечание

Обновление группового индикатора в обзорной области после запуска среды исполнения происходит примерно через 50 секунд.

Примечание

При использовании WinCC V6.0 SP3 (PCS7 V6.1) вместо индикатора S, обозначающего сообщение OS Process Control (Управление процессом OS), отображается индикатор M или MR, обозначающий Maintenance Request (Запрос на обслуживание). В проектах, перенесенных в WinCC V6.0 SP3 (PCS7 V6.1), по-прежнему будет отображаться групповой индикатор S, обозначающий сообщение OS Process Control (Управление процессом OS). Новый индикатор M, обозначающий Maintenance Request (Запрос на обслуживание), будет отображаться в обзорной области и в навигаторе иерархии кадров. Настройки по умолчанию новых групповых индикаторов, перенесенных в кадры процесса на основе WinCC V6.0 SP3 (PCS7 V6.1), остаются такими же, как до переноса.

Дополнительные источники информации

Отображение источника аварийного сигнала с помощью группового индикатора (стр. 78)

Изменение характеристик квитирования с помощью тега @EventQuit (стр. 81)

11.2 Отображение источника аварийного сигнала с помощью группового индикатора

Источник аварийного сигнала

События аварийных сигналов отображаются в поле группового индикатора. Оператор может открыть кадр, в котором отображен источник аварийного сигнала.

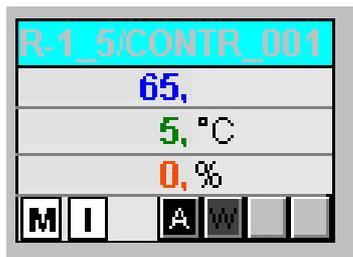
Процедура

Вызов кадра с источником аварийного сигнала.



1. Нажмите кнопку группового индикатора с аварийным сигналом, источник которого требуется просмотреть.

Отобразится кадр с источником аварийного сигнала. Если не удастся однозначно определить этот кадр, так как одно и то же событие находится в нескольких источниках, будет отображен первый кадр из результатов поиска. Сбойная точка измерения будет выделена, как в следующем примере.



2. Щелкните правой кнопкой мыши на групповом индикаторе, чтобы открыть сообщение с именем кадра, из которого было создано сообщение.

Примечание

Если нет соединения с тегом WinCC или произошла ошибка конфигурации, кнопки группового индикатора будут не доступны и отображаться в кадре серым цветом.

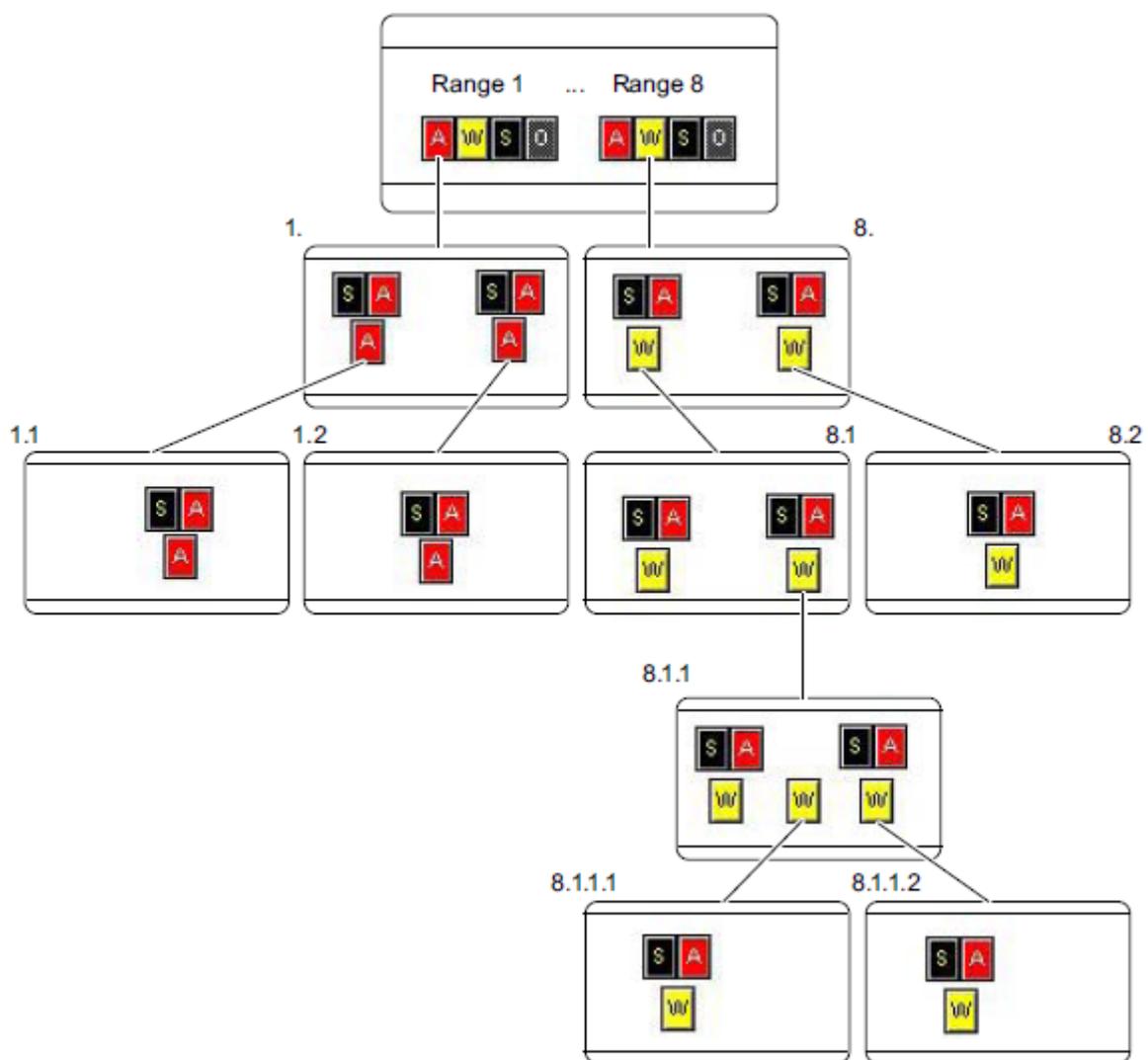
В нажатом состоянии эти кнопки будут отображаться в групповом индикаторе обзорной области светло-серым цветом.

Иерархия групповых индикаторов

Как правило, групповой индикатор состоит из нескольких отдельных индикаторов, связанных с областью или участком области. За счет этого образуется подобие иерархии групповых индикаторов. При вызове источника аварийного сигнала отображенный кадр всегда будет находиться на одном из самых нижних уровней, связанных с определенным аварийным сигналом.

При настройке иерархии групповых индикаторов применяется редактор проектов ОС. Установите на вкладке Message Display (Отображение сообщений) флажок Create / update group displays (Создать/обновить групповые индикаторы), чтобы автоматически интегрировать групповые индикаторы из обзорной области в иерархию кадров. Кроме того, можно связать объекты группового индикатора между собой независимо от иерархии кадров.

На следующем рисунке показана возможная иерархия групповых сообщений.



Объяснение примера иерархии групповых индикаторов

На рисунке показан способ отображения источника аварийного сигнала для предупреждения путем выбора группового индикатора.

Показано предупреждение для области 8. Рассмотрено предупреждение для области 8.1.

Предупреждение создано в областях 8.1.1.1 и 8.1.1.2



Выберите предупреждение, щелкнув кнопкой мыши в области 8.

Отобразится источник аварийного сигнала в области 8.1.1.

Причина: в области 8.1.1 невозможно определить, к какой области подуровня относится предупреждение.

К примеру, если в области 8.1.1.2 нет предупреждения, отобразится кадр для области 8.1.1.1.

Дополнительные источники информации

Групповой индикатор (стр. 75)

Изменение характеристик квитирования с помощью тега @EventQuit (стр. 81)

11.3 Изменение характеристик квитирования с помощью тега @EventQuit

Обзор

В среде PCS 7 квитирование событий Tolerance Low (Допуск, низ), Tolerance High (Допуск, верх) и Operator Request (Запрос оператора) не требуется. С помощью тега @EventQuit tag в среде исполнения эти значения автоматически получают статус квитированных, чтобы индикатор не мигал при расчете групповых индикаторов и в обзорной области.

Тег @EventQuit создается непосредственно в пакете Basic Process Control в каталоге Internal tags (Внутренние теги) в виде 32-битового числа со знаком. В многопользовательских проектах теги хранятся только на сервере.

По умолчанию начальное значение тега 0x00000C10 (3088). Это значение представляет собой точные биты квитирования для Tolerance Low (Допуск, низ), Tolerance High (Допуск, верх) и Operator Request (Запрос оператора). Пользователь может установить дополнительные теги квитирования, чтобы другие события также автоматически получали статус квитированных при расчете групповых индикаторов.

С помощью атрибута Acknowledgment mask (Маска квитирования) группового индикатора события Tolerance Low (Допуск, низ), Tolerance High (Допуск, верх) и Operator Request (Запрос оператора) автоматически получают статус квитированных, и групповой индикатор не мигает. Значение атрибута Acknowledgment mask (Маска квитирования) должен быть идентичен для всех объектов группового индикатора и для тега @EventQuit.

При выполнении группового квитирования с помощью кнопки Group Acknowledgment (Квитирование группы) для всех битов квитирования точек измерения в кадре, требующих квитирования, будет установлено значение 65535.

По техническим причинам для выполнения группового квитирования необходимо удалить все биты состояния точек измерения, требующих квитирования.

Если требуется не удалять биты состояния после квитирования, необходимо установить биты в слове состояния (старшее слово) тега @EventQuit (0xFFFF). При объединении с битами квитирования (младшее слово) будет получено начальное значение 0xFFFF0C10, эквивалентное значению -62448 для 32-битового числа со знаком или 4294904848 для 32-битового числа без знака.

Дополнительные источники информации

Групповой индикатор (стр. 75)

Отображение источника аварийного сигнала с помощью группового индикатора (стр. 78)

Управление процессом, графические кадры

12.1 Управление процессом, графические кадры

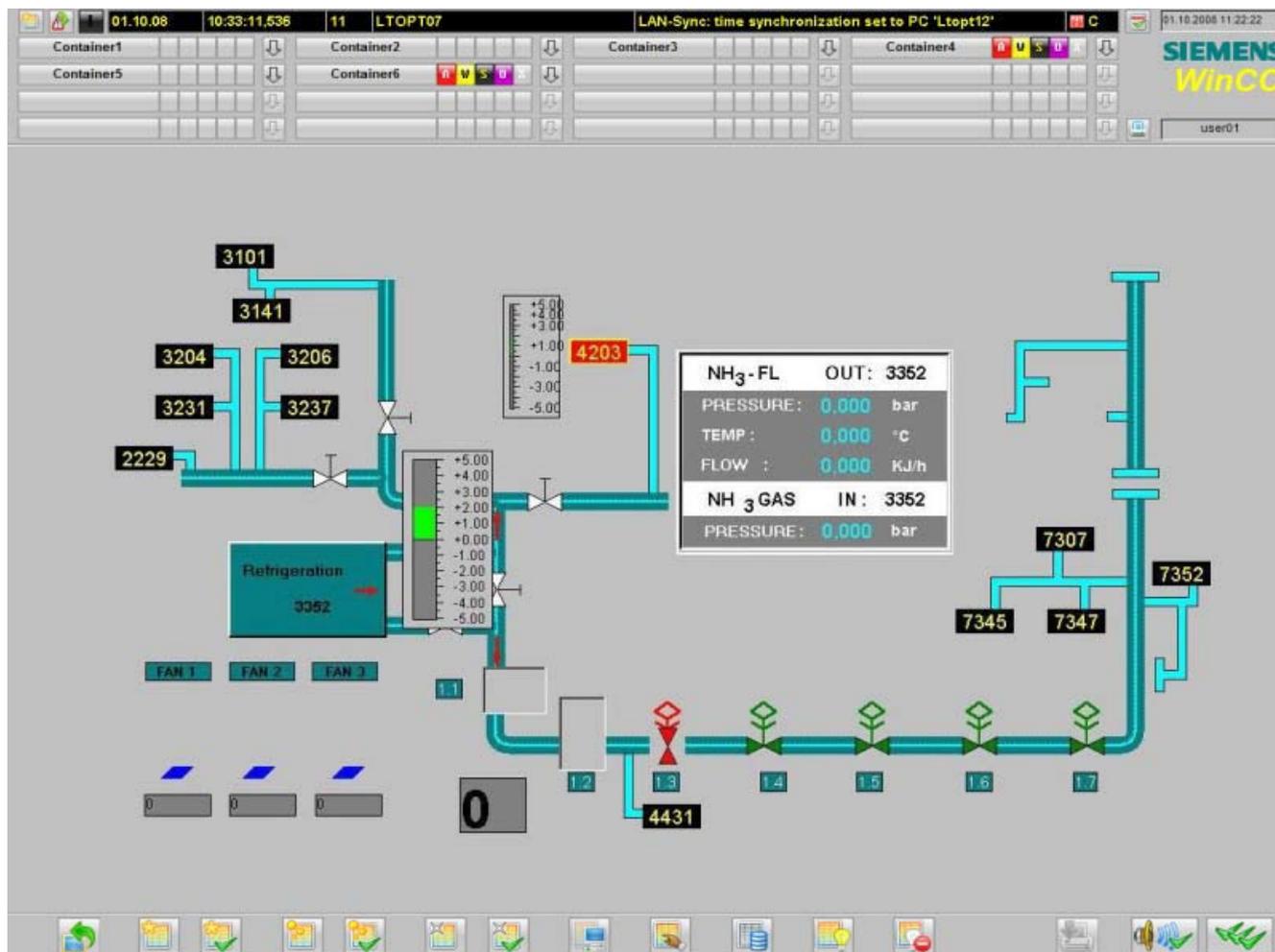
Введение

С помощью сконфигурированной графической системы можно управлять и контролировать события процесса во время управления процессом. Управление процессом выполняется в рабочей области. Графическая система выполняет следующие задачи.

- Отображение технологического процесса в обзорной области
- Отображение кадров процесса в рабочей области
- Управление процессом и системой
- Отображение состояния аварийных сигналов

Графические кадры

Графические кадры представляют собой произвольно настраиваемые кадры, которые отображают общий технологический процесс или компонент технологического процесса, и предоставляют возможность производить действия и запускать события. Графические кадры отображаются в рабочей области.



Элементы графических кадров

Графические кадры состоят из статических и динамических элементов.

Статические элементы кадра не изменяются.

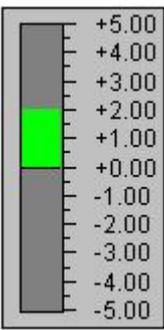
Динамические элементы кадра используются для отображения тегов или состояний и их изменений в ходе процесса. Они представляют собой следующие элементы кадра.

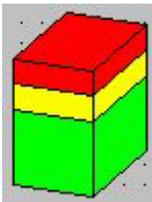
- Численные значения
- Гистограмма
- Трехмерная гистограмма
- Текстовые значения ввода и вывода
- Индикаторы состояния

- Индикаторы состояния и аналоговые индикаторы

Динамические элементы кадра

В зависимости от конфигурации пользователю могут быть доступны как статические, так и динамические элементы.

Значения процесса	Значение												
Цифровое значение	<p>Численные значения процесса отображаются в форме численного результата. Рядом с числом может отображаться единица измерения. Численные значения ввода используются для настройки значений уставок или других параметров.</p> <p>Численные значения различаются в соответствии с форматом их отображения.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Целые числа (целые числа, от 2 до 9 позиций) • Числа с фиксированной точкой (фиксированное положение десятичной точки, перед которой может быть от 2 до 9 знаков, а после – от 0 до 5) • Числа с плавающей точкой (изменяющееся положение десятичной точки, перед которой может быть от 2 до 8 знаков, а после – от 1 до 7) • Экспоненциальное число <p>Такие события, как превышение допустимых значений, можно отобразить изменением цвета фона или узора.</p> <p>Пример</p> <div data-bbox="598 1048 970 1317" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">NH₃ - FL</td> <td style="padding: 2px;">OUT: 3352</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">PRESSURE:</td> <td style="padding: 2px; text-align: right;">0,000 bar</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">TEMP :</td> <td style="padding: 2px; text-align: right;">0,000 °C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">FLOW :</td> <td style="padding: 2px; text-align: right;">0,000 KJ/h</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">NH₃ GAS</td> <td style="padding: 2px;">IN: 3352</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">PRESSURE:</td> <td style="padding: 2px; text-align: right;">0,000 bar</td> </tr> </table> </div>	NH₃ - FL	OUT: 3352	PRESSURE:	0,000 bar	TEMP :	0,000 °C	FLOW :	0,000 KJ/h	NH₃ GAS	IN: 3352	PRESSURE:	0,000 bar
NH₃ - FL	OUT: 3352												
PRESSURE:	0,000 bar												
TEMP :	0,000 °C												
FLOW :	0,000 KJ/h												
NH₃ GAS	IN: 3352												
PRESSURE:	0,000 bar												
Гистограмма	<p>На гистограмме отображаются значения процесса в аналоговой форме. Текущее значение визуально отображено на масштабируемой шкале. Свойства объекта шкалы может задать пользователь. Превышение допустимых значений может быть отображено изменением цвета.</p> <p>Пример</p> <div data-bbox="598 1518 762 1848" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>												

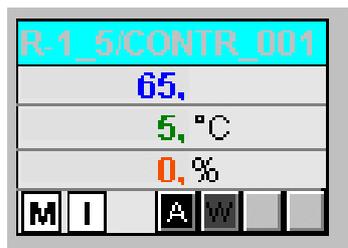
Значения процесса	Значение
Трехмерная гистограмма	<p>С помощью дополнительного пакета Basic Process Control можно получить трехмерную диаграмму, на которой в графической форме будут отображены значения относительно верхнего и нижнего пределов. Вид трехмерного отображения может задать пользователь. Превышение допустимых значений может быть отображено изменением цвета.</p> <p>Пример</p> 
Текстовое значение ввода	<p>Текстовые значения ввода – это динамические тексты, которые пользователь вводит в поле заранее установленной длины (по числу символов).</p> <p>Области текстового поля, оставшиеся пустыми, заполняются символами-заполнителями, если это предусмотрено разработчиком.</p> <p>Недопустимые символы не отображаются на экране.</p>
Текстовое значение вывода	<p>Текстовые значения вывода – это динамические тексты, которые выводятся в поле заранее установленной длины (по числу символов). Например, в форме текста можно отобразить состояния процесса или контекстные подсказки для оператора.</p> <p>Пользователь может редактировать многострочные текстовые значения.</p>
Тренды	<p>Благодаря отображению трендов пользователь может контролировать работу среды исполнения в текущих или архивных процессах.</p>
Индикатор состояния	<p>Индикаторы состояния представляют собой небольшие изображения (значки), которые могут отображаться в кадрах. С помощью индикаторов состояния можно контролировать процесс или состояния технологического процесса. Примером индикатора состояния является значок клапана, цвет и положение которого будет изменяться в зависимости от состояния клапана.</p> <p>Индикаторы состояния могут включать в себя несколько различных символов или один символ с набором цветов или узоров.</p>
Расширенный индикатор состояния	<p>Расширенный индикатор состояния используется для отображения состояния тега в среде исполнения с помощью настроенных кадров. Состояние тега также отображается в зависимости от статуса аварийного сигнала. Состояние аварийного сигнала выводится на основе группового значения. Поддерживаются все стандартные типы графических файлов.</p>
Расширенный аналоговый индикатор	<p>Расширенный аналоговый индикатор используется для отображения содержимого тега в среде исполнения в зависимости от состояния аварийного сигнала с использованием различных цветов значка и фона. Состояние аварийного сигнала выводится на основе группового значения.</p>

12.2 Выбор кадра по точке измерения

Введение

В PCS 7 OS кадры можно также вызывать с помощью точки измерения.

Тег, выбранный в списке точек измерения, представляет точку измерения, выделенную в выбранном формате отображения.



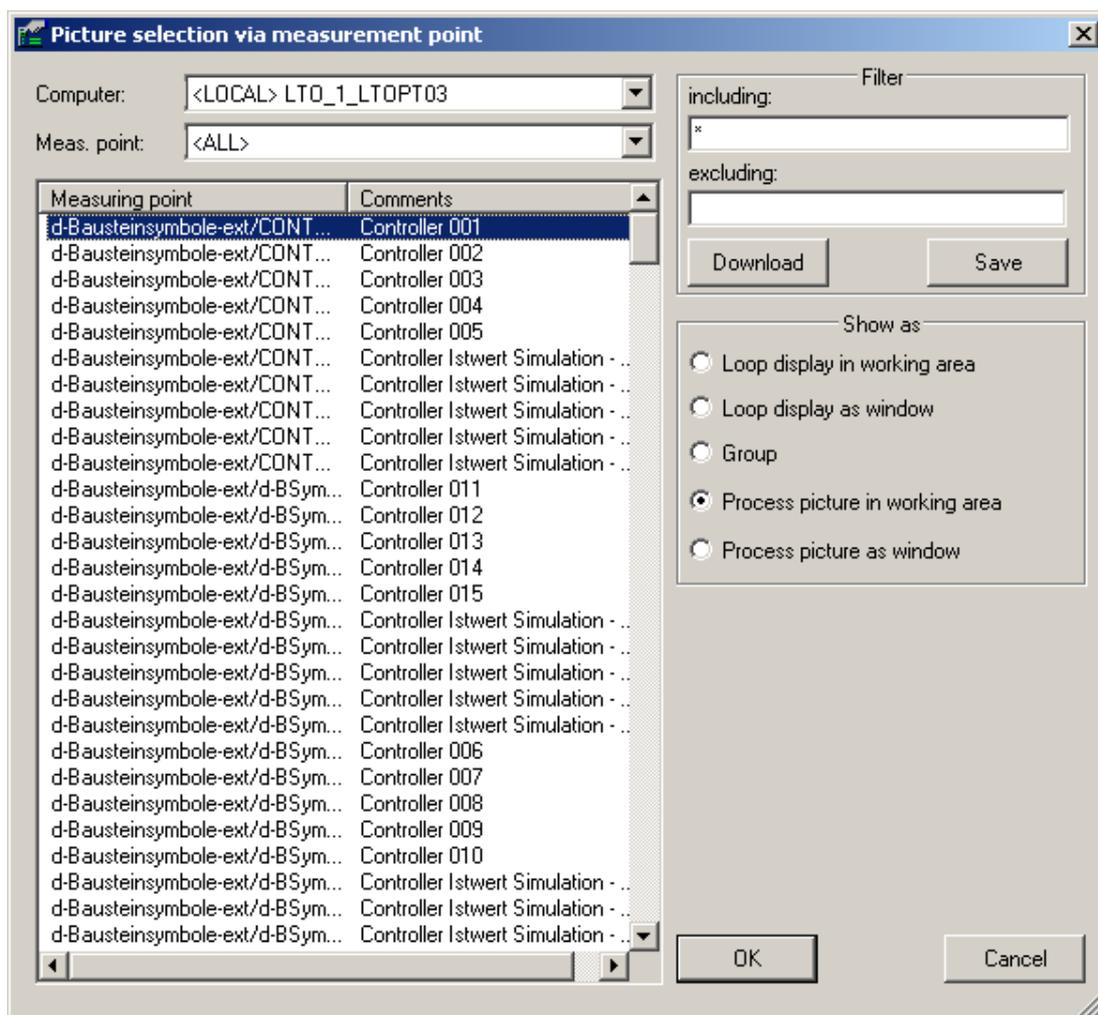
Необходимые условия

Пользователь в системе должен обладать соответствующими разрешениями для области, назначенными в редакторе User Administrator (Администратор пользователей). Эта функция доступна только при использовании PCS 7 OS.

Процедура



В среде исполнения в наборе кнопок 1 нажмите кнопку Picture via measurement point (Кадр по точке измерения). Откроется диалоговое окно Picture selection via measurement point (Выбор кадра по точке измерения). При наличии комментариев блока для точки измерения они также отобразятся в таблице рядом с точкой. Кроме того, комментарий блока отображается в строке заголовка окна компонента кадра, который можно открыть, щелкнув значок блока. Комментарий создается из структуры блока/тегов #comment, и его можно настроить в блоке в редакторе CFC.



Описание диалогового окна

Функция	Описание
Computer (Компьютер)	Этот раскрывающийся список можно использовать, если диалоговое окно открыто в проекте клиента WinCC. Кроме того, должен быть загружен пакет с выбранного сервера на клиент WinCC.
Measuring point (Точка измерения)	В этом раскрывающемся списке можно выбрать точку измерения, которая будет отображаться. По умолчанию отображается значение <All> (<Все>).
including (включая)	В этой функции фильтра можно указать критерий фильтра. Будут отображаться только точки измерения, отвечающие критерию фильтра.
excluding (исключая)	С помощью исключающего фильтра можно указать точки измерения, которые не будут отображаться. В списке будут отображаться только точки измерения, которые соответствуют критерию фильтра и НЕ соответствуют критерию исключающего фильтра. Например, если в поле including (включая) указано значение «*», а в поле excluding (исключая) – «b*», отобразятся все точки измерения, которые не начинаются с «b».
Load (Загрузить)	Загрузка текущего фильтра.
Save (Сохранить)	Сохранение текущего фильтра.
Representation (Представление)	В группе Display mode (Режим отображения) содержатся пять режимов отображения точек измерения. По умолчанию установлено значение Process picture in working area (Кадр процесса в рабочей области). <ul style="list-style-type: none">• Process picture in working area (Кадр процесса в рабочей области)• Process picture as window (Кадр процесса в виде окна)• Loop display in working area (Развернутое отображение в рабочей области)• Loop display as window (Развернутое отображение в виде окна)• Group display (Групповое отображение)

Примечание

Точкам измерения, область которых неизвестна, не присваиваются разрешения оператора.

Если не удается выбрать точку измерения, в редакторе Component List Editor (Редактор списка компонентов) проверьте, назначена ли область для данной точки измерения. При необходимости укажите область, для которой у пользователя имеется разрешение.

Если настроенный кадр точки ввода отсутствует, отобразится компонент кадра, для которого была настроена точка измерения. В этом случае по умолчанию для режима отображения используется значение Loop display in working area (Развернутое отображение в рабочей области). При этом первые два параметра режима отображения не удастся выбрать.

12.3 Выбор кадра по имени

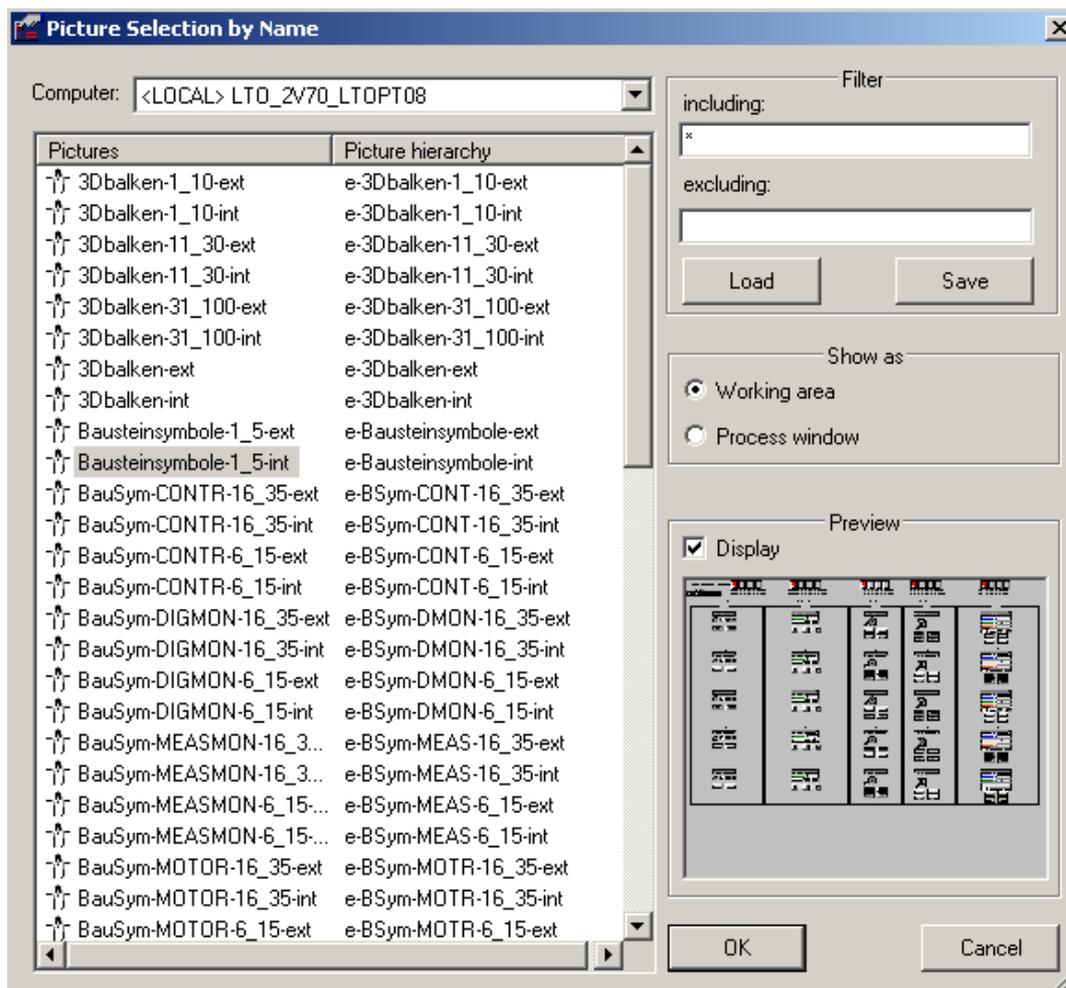
Введение

В списке всех графических кадров, относящихся к текущему проекту и сохраненных в папке проекта, можно выбрать кадры и отобразить их в рабочей области. При выборе будет проведена проверка наличия разрешений для области, назначенных в редакторе User Administrator (Администратор пользователей).

Процедура



В среде исполнения в наборе кнопок 1 нажмите кнопку Picture via name (Кадр по имени). Откроется диалоговое окно Picture Selection by Name (Выбор кадра по имени). Если в менеджере иерархии кадров создана иерархия технологического процесса и для контейнеров назначены кадры, в таблице отобразятся имена кадров и соответствующая иерархия кадров.



Описание диалогового окна

Функция	Описание
Computer (Компьютер)	Этот раскрывающийся список можно использовать, если диалоговое окно открыто в проекте клиента WinCC. Кроме того, должен быть загружен пакет с выбранного сервера на клиент WinCC.
including (включая)	В этой функции фильтра можно указать критерий фильтра. При этом будут отображаться только кадры, удовлетворяющие критерию фильтра.
excluding (исключая)	С помощью исключающего фильтра можно указать кадры, которые не будут отображаться. В списке будут отображаться только кадры, которые соответствуют критерию фильтра и НЕ соответствуют критерию исключающего фильтра. Например, если в поле including (включая) указано значение «*», а в поле excluding (исключая) – «b*», отобразятся все кадры, которые не начинаются с «b».
Load (Загрузить)	Загрузка текущего фильтра.
Save (Сохранить)	Сохранение текущего фильтра.

Функция	Описание
Representation (Представление)	В группе Display mode (Режим отображения) содержатся два режима отображения кадров. Display in the working area (Отображать в рабочей области) Display in the process window (Отображать в окне процесса)
Preview (Предварительный просмотр)	Если установлен флажок Display (Отображать), отображенный кадр будет показан в окне предварительного просмотра.

12.4 Навигация по иерархии кадров



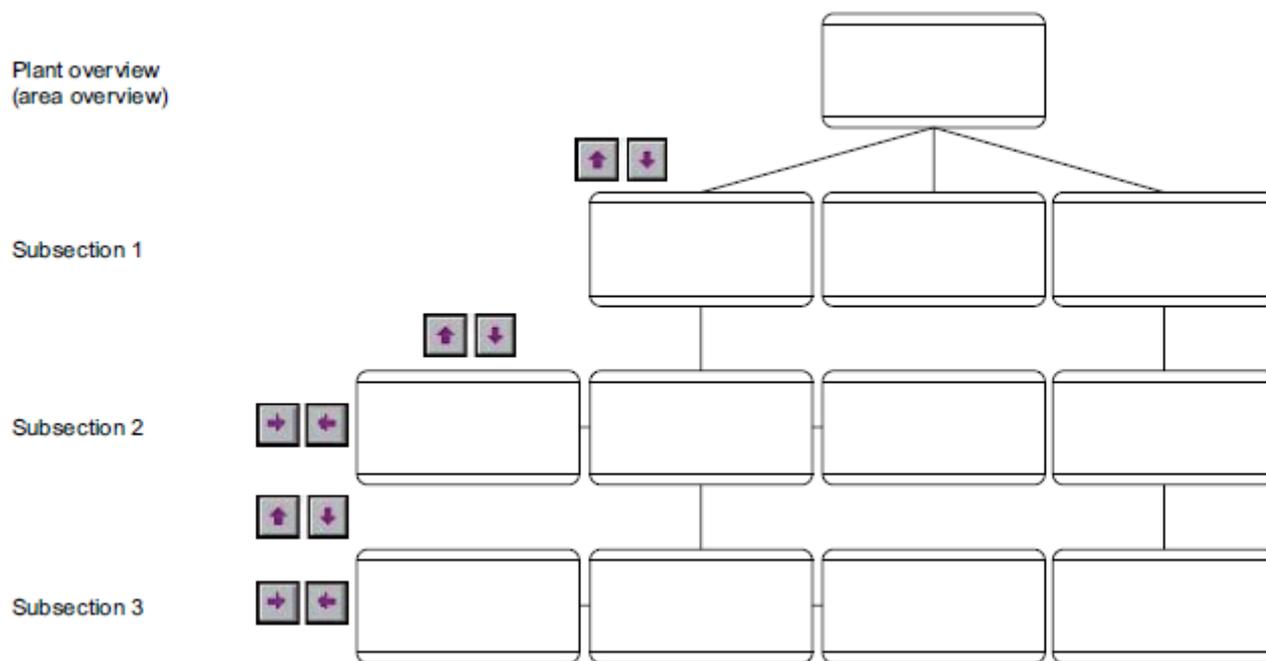
Выбор подраздела

Если выбранный раздел содержит подразделы, их можно выбрать с помощью кнопок, показанных выше. Стрелки, выделенные цветом, обозначают, что можно выбрать дополнительные подразделы.

Навигация по иерархии кадров

Раздел и его подразделы отображают выбранную структуру. По этой иерархии технологического процесса можно перемещаться.

В следующем кадре используется иерархия технологического процесса, показанная в качестве примера перемещения пользователя по иерархии технологического процесса в среде исполнения.



Используется для перехода с одного уровня или из подраздела области к другому уровню подраздела, например с уровня 1 подраздела к уровню 2 подраздела.

Используется в рамках уровня подраздела для перехода между кадрами, содержащимися на данном уровне подраздела, например на уровне 1 подраздела от кадра 1 к кадру 2 и обратно.

12.5 Прямой выбор графических кадров

Параметры выбора

Существует несколько способов выбора графических кадров напрямую.

Выбор графических кадров с помощью стека кадров

Приложение Split Screen Manager (Менеджер разделения экрана) отслеживает все изменения кадров в рабочей области. Это позволяет выбрать кадры, отображенные ранее.

В каждой рабочей области в базовом кадре имеется свой стек кадров, в котором хранятся имена последних восьми кадров, выбранных в каждой рабочей области.

С помощью следующей кнопки можно выбрать кадр, сохраненный в стеке кадров перед текущим кадром процесса.



С помощью следующей кнопки можно выбрать кадр, сохраненный в стеке кадров после текущего кадра процесса.



Примечание

Разрешения для кадров в хранилище кадра и в стеке кадров выдаются пользователям индивидуально. Поэтому содержимое хранилища кадра и стека кадров всех дисплеев полностью удаляется каждый раз при смене пользователя WinCC.

Выбор графических кадров с помощью хранилища кадра

Хранилище кадра является простым способом сохранения кадра из рабочей области.

Кадр из хранилища можно вызвать в любое время (неограниченное количество раз).

При сохранении нового кадра исходный кадр в хранилище будет заменен.

Для каждой рабочей области базового кадра имеется свое хранилище кадра.

-  Нажмите кнопку, чтобы сохранить кадр в хранилище.
-  Нажмите кнопку, чтобы отобразить кадр, сохраненный в хранилище. При этом можно находиться в любом виде технологического процесса.

Примечание

Разрешения для кадров в хранилище кадра выдаются пользователям индивидуально.

Содержимое хранилища кадра всех экранов полностью удаляется каждый раз при смене пользователя WinCC.

12.6 Действия оператора в графических кадрах

Обзор



Если указатель принимает показанную форму, можно выполнять действия с объектом, например, вводить значения.

Доступны следующие типы действий.

- **Действия оператора в системе**, при которых изменяется отображение в графическом окне. Они не влияют на процесс. Их действие распространяется только на ОС, а с их помощью можно управлять кадрами и диалоговыми окнами. Действия в системе включают в себя выбор следующего кадра или диалогового окна и изменение расположения кадров в окне.
- **Действия оператора в процессе**, которые отражаются на управлении подуровнем. С их помощью можно изменить значения, например уставки или положения клапанов, в системе автоматизации.

Индекс

3

3D bar graph, 75

A

Access rights, 45

Acknowledge, 36

Group acknowledgment, 36

Message, 50

Signaling devices, 36

Acknowledge button, 24

Acknowledged alarm list, 51

Acknowledgement behavior, 72

Activate

Runtime, 15

Activating runtime, 15

Alarm, 50, 70

Alarm Logging, 50

Alarm Source

Display via Group Display, 70

Alarms

Disable, 47

Enable, 47

Selection criteria in RT, 51

Archive tag, 60

Area buttons, 40

Authorization, 85

B

Bar graph, 75

Basic data, 7

Basic picture, 85

Batch flexible, 38

Batch Visualization, 38

Beenden

Runtime, 35

Benutzer, 42, 45

Benutzerverwaltung, 45

Button Area, 28

Button functions

In Runtime, 17

C

Chip card

Login in Runtime, 33

Color of the area buttons, 40

Colored display, 28

Computer, 11

Computer list, 11

Name, 11

Configuring

Trend groups, 59

Content of the picture stack

Display, 37

Cursor, 34

D

Date, 24

Dialog box

Properties of WinCC Online Trend Control, 64

Digital Value, 75

Disable

Alarms, 47

Disable user filters, 51

Display

Alarm Source via Group Display, 70

Content of the picture stack, 37

Plant configuration picture, 40

Reporting job, 45

Dynamic picture elements, 75

E

Enable

Messages, 47

Exponential number, 75

F

Filter, 51

Floating point, 75

Floating point number, 75

Full screen, 34

G

- Graphic Pictures, 85
 - Operating, 75
- Group acknowledgement, 36, 51
- Group display, 7, 24, 67, 70
 - Hierarchy, 70
- Group display hierarchy, 70
- Group message, 67
- Grouping
 - Trend groups (online), 60
- Guide, 7

H

- Hardcopy, 24
- Highest priority messages, 24

I

- Incoming alarm list, 51
- Input Text, 75
- Integer, 75

J

- Journal list, 51

L

- Language
 - Changeover, 37
- Lifebeat, 39
- Load
 - Trend groups, 59
- Login, 24, 33
 - With chip card, 33
 - With password, 33
- long-term archiving, 51
- Loop in Alarm, 7, 24, 51

M

- Measuring point
 - Selecting a picture, 79
- Message
 - Acknowledge, 50
 - Acknowledgment concept, 50
 - Message block, 50
 - Operating, 50
 - Operator request, 50
 - Process, 50

- Process control, 50
- Process value block, 50
- Select, 51
- Source, 50
- States, 50
- Structure, 50
- System block, 50
- User text block, 50
- Message archive, 51
- Message behavior, 53
- Message block, 50
- Message cause, 51
- Message line, 24
 - Contents, 51
- Message lists, 49, 51, 54
 - Operating, 51
- Message selection
 - Acknowledged alarm list, 51
 - Incoming alarm list, 51
 - Journal list, 51
 - Operation list, 51
 - Outgoing alarm list, 51
 - Process alarms, 51
- Message system, 49
- Message Window, 51
- Monitoring, 9, 39, 75
- Motor, 7

O

- Online tag, 60
- Online trends, 62
- Open-loop control, 7
- Operating, 9
 - Graphic Pictures, 75
- Operating elements, 7
- Operation, 86
- Operation list, 51
- Operator displays, 67
- Operator input message, 49
- Operator process control, 86
- Operator request
 - of a, 50
- Outgoing alarm list, 51
- Output text, 75
- Overview Area, 24

P

- Performance range, 9
- Picture, 75
 - Basic picture, 85
 - Composition, 42

- Delete, 44
- Load all, 43
- Operation, 86
- Save all, 42
- Selecting directly, 85
- Selection by name, 82
- Selection via measurement point, 79
- Picture change, 85
- Picture change memory, 85
- Picture element, 75
- Picture hierarchy, 27, 83
- Picture information, 34
- Picture Tree Navigator, 24
- Pictures, 27
- Plant area
 - Select, 41
- Plant configuration picture
 - Display, 40
- Plant hierarchy, 83
- Plant view, 42
- Previous picture, 37
- Printing the message sequence log with a client without its own project, 49
- Process, 27
 - Control, 27
 - Display, 27
 - Monitoring, 7
 - Operating, 7, 27
- Process alarm, 67
- Process alarm, 67
- Process alarm list, 51
- Process control, 75
- Process control messages, 49, 50
- Process message, 49
- Process value block, 50
- Project, 9
 - Close, 11
 - Example., 23
 - Select, 11
 - Setting, 11
- Properties of WinCC Online Trend Control, 64

R

- Reporting job
 - Display, 45
- Reports, 51
- Rights, 45
- Route Control Center, 38
- Runtime, 7
 - Button functions, 17
 - Exiting, 35
- Runtime Window, 29

S

- Save
 - Trend groups, 59
- Screen composition, 42
 - Call, 43
 - Delete, 44
 - Memorize, 42
- Screen Dump, 24
- Select
 - Message, 51
 - Picture (select), 85
 - Picture by name, 82
 - Picture via measurement point, 79
 - Plant area, 41
- Selection button, 24
- SFC Visualization, 38
- Signal, 39
- Sprachumschaltung, 37
- Start screen, 23
- State
 - of a, 50
- Static picture elements, 75
- Status display, 75
- Status text, 75
- Subsection, 83
- Switching
 - Language, 37
- System block, 50
- System messages, 49
- System operator input, 86

T

- Time of day, 24
- Tolerance, 50
- Trend groups
 - Archive tag, 60
 - Configuring, 59
 - Grouping, 62
 - Load, 59
 - Loading, 62
 - New Trend Group dialog box, 63
 - Online configuration, 60
 - Save, 59
 - Template pictures, 63
- Trends, 75

U

- User, 50
- User administrator, 45
- User filters, 51

User Interface, 23
User text block, 50

V

Valve, 7

W

Warning, 50
Working Area, 27