

# SIEMENS

## SIMATIC HMI

### WinCC V7.0

#### Документирование данных конфигурации и среды исполнения

Печатная версия интерактивной справки

Система отчетов WinCC	1
Документирование данных конфигурации и среды исполнения	2
Настройка отчетов в макете страницы	3
Создание отчетов в построчном макете	4
Задания печати в WinCC	5
Документация проекта	6
Документация среды исполнения	7
Приложение	8

## 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.

<b>⚠ ОПАСНО</b>
Означает, что невыполнение надлежащих мер безопасности <b>повлечет</b> за собой смерть или серьезную травму.
<b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
Означает, что невыполнение надлежащих мер безопасности <b>может</b> повлечь за собой смерть или серьезную травму.
<b>⚠ ВНИМАНИЕ!</b>
При наличии символа предупреждения о безопасности это примечание означает, что невыполнение надлежащих мер безопасности может повлечь за собой несерьезные травмы.
<b>ВНИМАНИЕ!</b>
При отсутствии символа предупреждения о безопасности это примечание означает, что невыполнение надлежащих мер безопасности может повлечь за собой материальный ущерб.
<b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>
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.

<b>⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>
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

<b>1</b>	<b>Система отчетов WinCC.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Документирование данных конфигурации и среды исполнения.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Настройка отчетов в макете страницы.....</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Создание отчетов в построчном макете .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Задания печати в WinCC.....</b>	<b>15</b>
5.1	Задания печати в WinCC.....	15
5.2	Свойства задания печати.....	16
5.3	Выбор диапазона для печати.....	18
5.4	Определение принтера .....	20
<b>6</b>	<b>Документация проекта.....</b>	<b>23</b>
6.1	Введение в документацию проекта .....	23
6.2	Вывод документации проекта .....	25
6.3	Открытие предварительного просмотра документации проекта.....	26
6.4	Создание нового задания печати .....	28
6.5	Изменение существующего задания печати .....	30
6.6	Документация проекта в проводнике WinCC.....	31
6.7	Документация проекта в Graphics Designer (Графический дизайнер) .....	32
6.8	Документация проекта в Alarm Logging (Регистрация аварийных сигналов) .....	35
6.9	Документация проекта в Tag Logging (Архивация тегов) .....	36
6.10	Документация проекта в Global Script (Глобальные макросы).....	37
6.11	Документация проекта в Text Library (Текстовая библиотека).....	39
6.12	Документация проекта в User Administrator (Администратор пользователей) .....	40
6.13	Документация проекта в редакторе Time Synchronization (Синхронизация времени).....	41
6.14	Документация проекта в Audio Alarm Editor (Редактор звуковой сигнализации) .....	42
6.15	Документация проекта в Picture Tree Manager (Менеджер иерархии кадров) .....	43
6.16	Документация проекта в Lifebeat Monitoring (Мониторинг работоспособности).....	44
6.17	Документация проекта в OS Project Editor (Редактор проектов ОС) .....	45
6.18	Документация проекта в Component List Editor (Редактор списка компонентов) .....	46
<b>7</b>	<b>Документация среды исполнения.....</b>	<b>47</b>
7.1	Введение в документацию среды исполнения .....	47
7.2	Создание макетов для документации среды исполнения.....	51

7.3	Создание заданий печати для документации среды исполнения .....	52
7.4	Настройка параметров вывода в среде исполнения .....	54
7.5	Доступные для динамизации параметры документации среды исполнения.....	57
7.6	Создание отчетов о сообщениях в среде исполнения .....	63
7.6.1	Создание отчетов о сообщениях в среде исполнения .....	63
7.6.2	Вывод данных среды исполнения из списков сообщений.....	64
7.6.3	Вывод интерактивных данных с помощью отчета о последовательности сообщений .....	65
7.6.4	Создание пользовательского отчета о последовательности сообщений.....	67
7.7	Создание отчетов о значениях процесса в среде исполнения.....	69
7.8	Вывод данных из пользовательских архивов .....	70
7.9	Создание отчетов о данных из других источников данных.....	71
7.9.1	Создание отчетов о данных из других источников данных.....	71
7.9.2	Вывод данных из базы данных ODBC в отчет.....	72
7.9.3	Вывод данных из таблицы CSV в журнал.....	74
7.9.4	Пример вывода файлов CSV в отчет .....	75
7.9.5	Требования к файлу CSV для создания отчетов .....	78
7.9.6	Вывод печатной копии с помощью объекта журнала .....	81
7.9.7	Вывод печатной копии с помощью комбинации клавиш .....	82
7.9.8	Параметры вывода для печатной копии .....	84
7.9.9	Вывод данных из сервера COM в отчет.....	89
<b>8</b>	<b>Приложение.....</b>	<b>91</b>
8.1	Системные макеты для документации проекта.....	91
8.2	Системные макеты и задания печати для документации среды исполнения .....	94
8.3	Критерий фильтрации для вывода аварийных сообщений.....	96
	<b>Индекс .....</b>	<b>99</b>

# Система отчетов WinCC

## Содержание

Система WinCC предлагает широкий спектр возможностей для документирования данных проектов. Доступны две категории журналов для вывода данных.

- Отчеты для документации проекта
- Журналы для документации среды исполнения

С помощью отчетов для документации проекта можно вывести данные конфигурации проекта WinCC (например, таблицу используемых тегов с их параметрами, технологические мнемонические схемы с объектами или созданные группы пользователей).

С помощью журналов для документации среды исполнения можно вывести данные процессов в среде исполнения (например, для печати сообщений в хронологическом порядке, для создания архивов сообщений или пользовательских архивов в среде исполнения).

В справочной системе приводится информация о том, как документировать данные конфигурации и среды исполнения с помощью макетов, имеющихся в системе.



# Документирование данных конфигурации и среды исполнения

# 2

## Введение

Для документирования данных конфигурации и среды исполнения в системе WinCC создаются отчеты и журналы, для которых имеются предустановленные макеты. Эти предустановленные макеты подходят для большинства случаев, когда требуется документировать данные. С помощью дизайнера отчетов можно редактировать предустановленные макеты или создавать новые согласно личным требованиям и предпочтениям.

## Предназначение

С помощью системы отчетов можно вывести следующие данные.

- Данные конфигурации в отчет
- Данные среды исполнения в журнал

## Применение

В данной справочной системе документирование данных конфигурации обозначается понятием «документация проекта». С ее помощью можно вывести данные конфигурации проекта WinCC в отчет.

В данной справочной системе для обозначения документирования данных среды исполнения используется понятие «документация среды исполнения». С ее помощью данные процесса можно вывести в журнал в среде исполнения. Чтобы вывести данные среды исполнения, необходимо запустить в среде исполнения соответствующее приложение.

С помощью дизайнера отчетов задания печати можно выводить в отчеты и журналы. В заданиях печати определены планирование, средство вывода и диапазон выходных данных.

Для вывода данных используются динамические объекты дизайнера отчетов. Эти динамические объекты ассоциированы с соответствующими приложениями.

Выбор данных для вывода зависит от приложения и осуществляется при создании макета, создании задания печати или запуске печати. Данные, отображающиеся в текущем представлении, или содержимое таблицы выводятся в элементы управления WinCC V7 и соответствующие макеты и задания печати.

При выводе отчетов и журналов для динамических объектов используются текущие значения.

Структура и конфигурация отчетов для документации проекта и журналов документации среды исполнения во многом одинакова. Основные различия

закljučаются в соединении источников данных с динамическими объектами и в способе запуска печати.



### Средства вывода

Отчеты и журналы можно вывести с помощью следующих макетов.

- На принтер
- В файл
- На экран

### Форматы вывода

Отчеты и журналы можно вывести с помощью следующих макетов.

- Макет страницы
- Построчный макет (только отчет о последовательности сообщений)

### Редакторы макетов

Макеты страниц можно редактировать с помощью редактора макетов страниц дизайнера отчетов. Макеты страниц для отчетов документации проекта и журналов документации среды исполнения можно изменять в редакторе макетов страниц.

Построчные макеты можно редактировать с помощью редактора построчных макетов дизайнера отчетов. В редакторе построчных макетов можно изменять только построчные макеты для отчетов о последовательности сообщений.

### Дополнительные источники информации

Введение в документацию среды исполнения (стр. 59)

Введение в документацию проекта (стр. 29)

Создание отчетов в построчном макете (стр. 15)

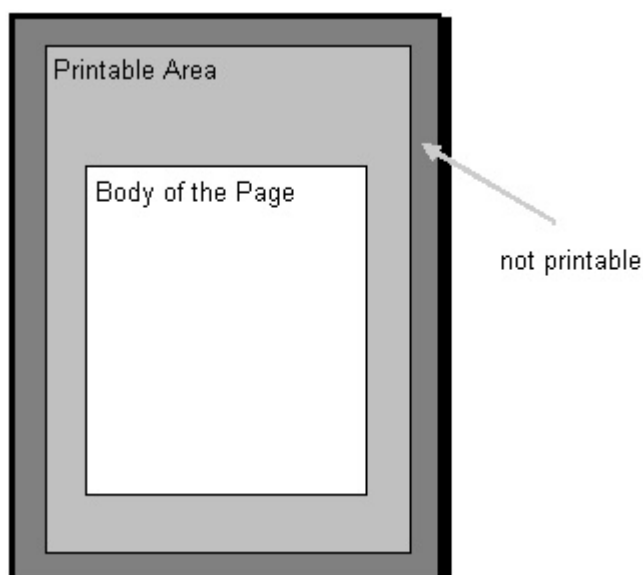
Настройка отчетов в макете страницы (стр. 11)



## Настройка отчетов в макете страницы

### Расположение областей в макете страницы

Макеты страниц поделены на несколько различных областей. Размер страницы соответствует общей области макета. Для этой области можно указать поля печати. Для вывода данных отчета вначале рекомендуется настроить поля области печати для верхнего и нижнего колонтитулов или для логотипа компании и только затем настроить остальную область печати. Область печати между полями называется «телом страницы».



В макетах отчетов и журналов выделяют статический и динамический уровни. На статическом уровне содержатся верхний и нижний колонтитулы, в которых можно указать название компании, проекта, макета, номер страницы, время и т.д. На динамическом уровне содержатся динамические объекты для вывода данных конфигурации и среды исполнения.

На статическом уровне можно вставлять только статические и системные объекты. На динамическом уровне можно вставлять как статические, так и динамические объекты.

При необходимости объекты, вставленные в динамической части макета страницы, можно динамически расширить. Если, например, в объекте типа динамическая таблица содержатся данные, то она расширяется для вывода всех содержащихся в ней данных. При наличии других объектов в динамической части макета они перемещаются соответствующим образом. По этой причине объекты, которые требуется зафиксировать в определенном положении, необходимо вставлять в статической части макета.

## Страницы в макете страницы

Каждый макет страницы состоит из трех страниц:

- Титульного листа
- Содержимого отчета
- Последней страницы

Титульный лист	Титульный лист – это фиксированный компонент макета страницы. Можно создавать свой титульный лист для каждого отчета.
Содержимое отчета	В этой части макета страницы можно указать структуру и содержимое отчета для вывода. Для определения содержимого отчета доступны системные объекты. В отчете содержатся как статические, так и динамические компоненты (уровень конфигурации). При необходимости на стадии вывода динамическая часть содержимого отчета распределяется по нескольким идущим подряд страницам, поскольку до момента вывода объем данных в этой части неизвестен.
Последняя страница	Последняя страница - это фиксированная часть макета страницы. Можно создавать свою последнюю страницу для каждого отчета.

Создание и вывод титульного листа и последней страницы не являются обязательными условиями. По умолчанию титульный лист выводится, а последняя страница не выводится. Макет страницы можно изменить в редакторе макетов страниц.

На титульном листе и последней странице также содержатся как статические, так и динамические компоненты (уровень конфигурации).

## Внимание!

При использовании на титульном листе или последней странице динамических объектов только часть этих данных доступна для вывода. Это происходит в том случае, если данные динамического объекта не уместятся на одной странице. Титульный лист и последняя страница всегда состоят только из одной страницы и никогда не содержат разрывов страницы.

## Отображение свойств макета

Отобразить свойства макета страницы можно в проводнике WinCC.

1. При выборе элемента Report Designer (Дизайнер отчетов) в окне навигации проводника WinCC отображаются вложенные элементы Layouts (Макеты) и Print Job (Задание печати).
2. При выборе элемента Layouts (Макеты) в окне данных отобразятся все доступные макеты.
3. Во всплывающем меню соответствующего макета страницы выберите команду Properties (Свойства). Отобразятся дата создания и дата последнего изменения. При открытии макета в редакторе макетов страниц отобразится сообщение Currently being edited (Редактируется в настоящий момент).

**Дополнительные источники информации**

Создание отчетов в построчном макете (стр. 15)

Задания печати в WinCC (стр. 19)

Введение в документацию среды исполнения (стр. 59)

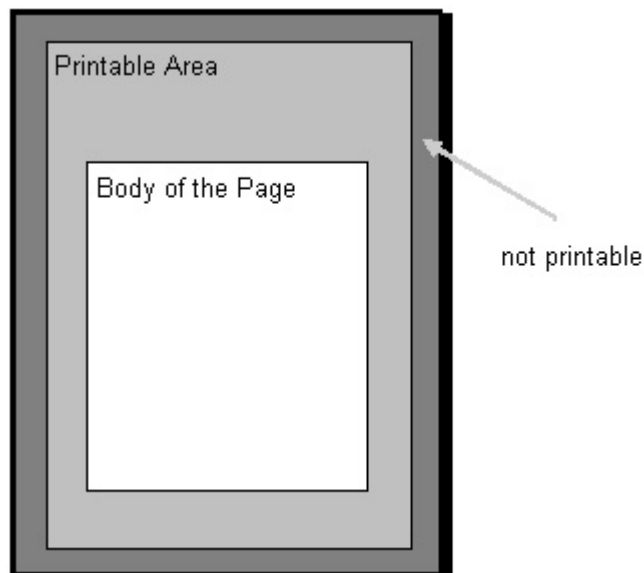
Введение в документацию проекта (стр. 29)



## Создание отчетов в построчном макете

### Расположение областей в построчном макете

Построчные макеты поделены на несколько различных областей. Размер страницы соответствует общей области макета. Для этой области можно указать поля печати. Для вывода данных журнала вначале рекомендуется настроить поля области печати для верхнего и нижнего колонтитулов или для логотипа компании и только затем настроить остальную область печати. Область печати между полями называется "телом страницы".



В построчных макетах выделяют статический и динамический уровни. На статическом уровне содержатся верхний и нижний колонтитулы, в которых можно указать название компании, проекта, макета и т.д. путем ввода обычного текста. На динамическом уровне содержится динамическая таблица для вывода сообщений системы регистрации аварийных сигналов.

## Структура страницы

Каждый построчный макет состоит из трех областей.

- Верхний колонтитул
- Содержимое журнала (таблица)
- Нижний колонтитул

Верхний колонтитул	Верхний колонтитул – это фиксированный компонент построчного макета, который выводится вместе с каждой страницей. В верхнем колонтитуле построчного макета можно ввести до 10 строк. Графические объекты вставлять нельзя.
Содержимое журнала (таблица)	В этой части построчного макета можно указать структуру и содержимое журнала для вывода. Для вывода аварийных сигналов можно определить содержимое журнала с помощью доступных параметров системы регистрации аварийных сигналов и критериев фильтрации. Структура зависит от ширины отдельных столбцов и размера шрифта.
Нижний колонтитул	Нижний колонтитул – это фиксированный компонент построчного макета, который выводится вместе с каждой страницей. В нижнем колонтитуле построчного макета можно ввести до 10 строк. Графические объекты вставлять нельзя.

Создание и вывод верхнего и нижнего колонтитулов не являются обязательными условиями. По умолчанию на верхний и нижний колонтитулы выделяется по 3 строки.

## Использование построчного макета

Макет в построчном формате используется исключительно для отчетов о последовательности сообщений. Этот макет можно изменить в редакторе построчных макетов. Для построчного макета используется только одно допустимое задание печати, встроенное в систему WinCC в фиксированном порядке. Для вывода отчета о последовательности сообщений необходимо активировать его в списке запуска компьютера, на котором выполняется регистрация.

## Отображение свойств макета

Отобразить свойства построчного макета можно в проводнике WinCC.

1. При выборе элемента Report Designer (Дизайнер отчетов) в окне навигации проводника WinCC отображаются вложенные элементы Layouts (Макеты) и Print Job (Задание печати).
2. При выборе элемента Layouts (Макеты) в окне данных отобразятся все доступные макеты.
3. Во всплывающем меню соответствующего построчного макета выберите команду Properties (Свойства). Отобразятся дата создания и дата последнего изменения. При открытии макета в редакторе построчных макетов отобразится сообщение Currently being edited (Редактируется в настоящий момент).

## Дополнительные источники информации

Вывод интерактивных данных с помощью отчета о последовательности сообщений (стр. 80)



Задания печати в WinCC (стр. 19)

Создание пользовательского отчета о последовательности сообщений (стр. 83)



## Задания печати в WinCC

### 5.1 Задания печати в WinCC

#### Введение

Задания печати в системе WinCC играют важную роль для вывода документации проекта и среды исполнения. В макетах можно настроить внешний вид и источник выходных данных. В заданиях печати можно настроить средство вывода, объем данных для печати, время начала печати и другие параметры вывода.

Для вывода каждый макет необходимо привязать к заданию печати. В системе WinCC содержатся различные задания печати, используемые в документации проекта. Эти системные задания печати уже ассоциированы с соответствующими приложениями WinCC. Их невозможно удалить или переименовать.

В проводнике WinCC можно создавать новые задания печати для вывода новых макетов страниц. Для вывода построчных макетов в системе WinCC предусмотрено особое задание печати. Вывод построчных макетов можно осуществить только с помощью него. Невозможно создать новое задание печати для построчного макета.

#### Дополнительные источники информации

Введение в документацию среды исполнения (стр. 59)

Введение в документацию проекта (стр. 29)

Настройка параметров вывода в среде исполнения (стр. 67)

Изменение существующего задания печати (стр. 37)

Создание нового задания печати (стр. 34)

Свойства задания печати (стр. 20)

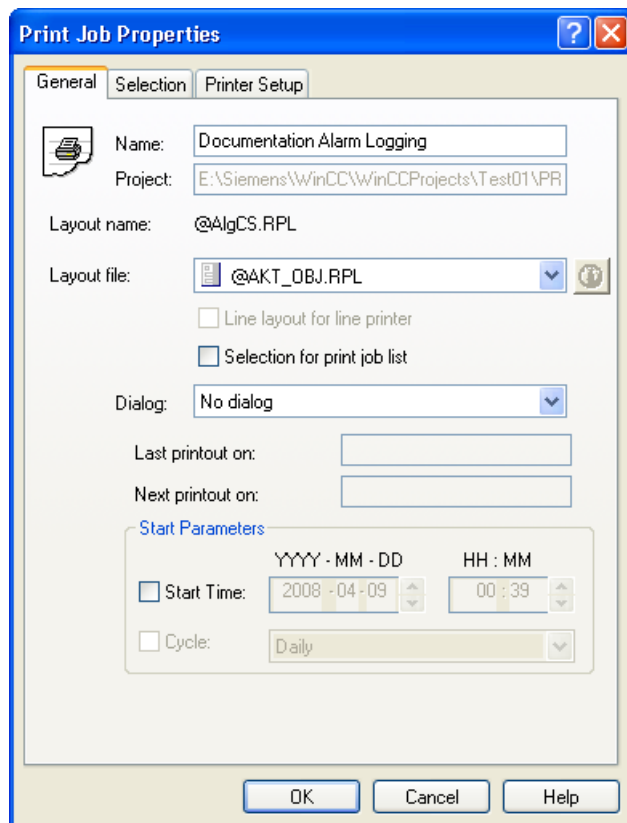
Определение принтера (стр. 25)

Выбор диапазона для печати (стр. 23)

## 5.2 Свойства задания печати

### Введение

На вкладке General (Общие) введите имя, используемый макет и параметры запуска. Кроме того, на этой вкладке можно настроить дополнительные параметры, определяющие действия при вызове задания печати.



### Имя задания печати

Имя задания печати отображается в поле Name: (Имя:). Здесь можно переименовать созданное задание печати. Системные задания печати, поставляемые вместе с продуктом, нельзя переименовывать, поскольку они напрямую ассоциированы с различными приложениями в системе WinCC.

### Макет

Существуют построчные макеты и макеты страниц. В поле выбора Layout: (Макет:) выберите нужный макет для вывода.

## **Макет страницы**

Существуют построчные макеты, зависящие и не зависящие от установленного языка. Дополнительную информацию см. в разделах «Создание макетов страниц» и «Настройка многоязычных проектов».

## **Построчный макет**

Для задания печати @Report Alarm Logging RT Message sequence можно выбрать только построчный макет. В построчных макетах не содержится текстов, зависящих от установленного языка, поэтому не требуются файлы макетов, зависящих от установленного языка.

Только в этом задании печати можно установить флажок Line Layout for Line Printer (Построчный макет для построчного принтера). Если этот флажок установлен, то отчет о последовательности сообщений выводится на локальный построчный принтер. Если этот флажок не установлен, то отчет о последовательности сообщений выводится на указанный принтер в формате страницы.

Системные задания печати и связанные с ними макеты предназначены для вывода документации проекта. Не связывайте системные задания печати с другими макетами, поскольку в этом случае корректная работа документации проекта будет невозможна.

## **Выбор задания печати в списке**

В редакторе Graphics Designer (Графический дизайнер) содержится окно приложения системы отчетов – список заданий печати. Если этот список заданий печати интегрирован в кадр WinCC, задания печати для конфигураций отображаются в среде исполнения и можно запустить операцию вывода. В списке заданий печати можно настроить отображение заданий печати. Можно выбрать одно из следующих представлений.

- Все задания печати
- Только системные задания печати
- Только пользовательские задания
- Задания печати, для которых выбран параметр Selection for print job list (Выбор задания печати в списке)

С помощью параметра Selection for print job list (Выбор задания печати в списке) можно составить список необходимых в среде исполнения заданий печати.

## **Отображение диалогового окна параметров**

Для повышения гибкости документации среды исполнения был динамизирован ряд параметров журнала. За счет этого можно изменять вывод журнала в среде исполнения. Для этого в поле Dialog (Диалоговое окно) необходимо выбрать параметр Display Parameter Dialog (Отобразить диалоговое окно параметров). При вызове задания печати в среде исполнения отображается диалоговое окно параметров, в котором можно настроить параметры вывода в среде исполнения. В этом диалоговом окне также можно выбрать или изменить принтер для вывода. Дополнительную информацию и список соответствующих объектов журнала см. в главе «Настройка параметров вывода в среде исполнения».

---

#### **Примечание**

Системные и пользовательские макеты, разработанные на основе макета WinCC Control Runtime Printprovider, не имеют параметров протокола, доступных для динамизации. Поэтому эти параметры нельзя изменить в диалоговом окне параметров.

---

#### **Вызов параметров принтера**

Чтобы вывести журналы в макет страницы, можно изменить принтер для вывода в среде исполнения. Для этого в поле Dialog (Диалоговое окно) необходимо выбрать параметр Printer Setup (Установка принтера). При вызове задания печати в среде исполнения отображается диалоговое окно выбора принтера.

#### **Настройка параметров запуска**

В области Start Parameter (Параметры запуска) можно настроить время запуска и цикл вывода. Эти настройки используются в основном для регулярного вывода журналов в документации среды исполнения (например, посменных отчетов). Настройка параметров запуска не является обязательным условием для документации проекта, поскольку она выводится не циклически. Следующие задания печати обозначаются другим значком в списке заданий печати в проводнике WinCC:

- Задания печати, для которых настроены параметры запуска.
- Команды печати, для которых настроен циклический вызов.

#### **Дополнительные источники информации**

Настройка параметров вывода в среде исполнения (стр. 67)

Изменение существующего задания печати (стр. 37)

Создание нового задания печати (стр. 34)

Определение принтера (стр. 25)

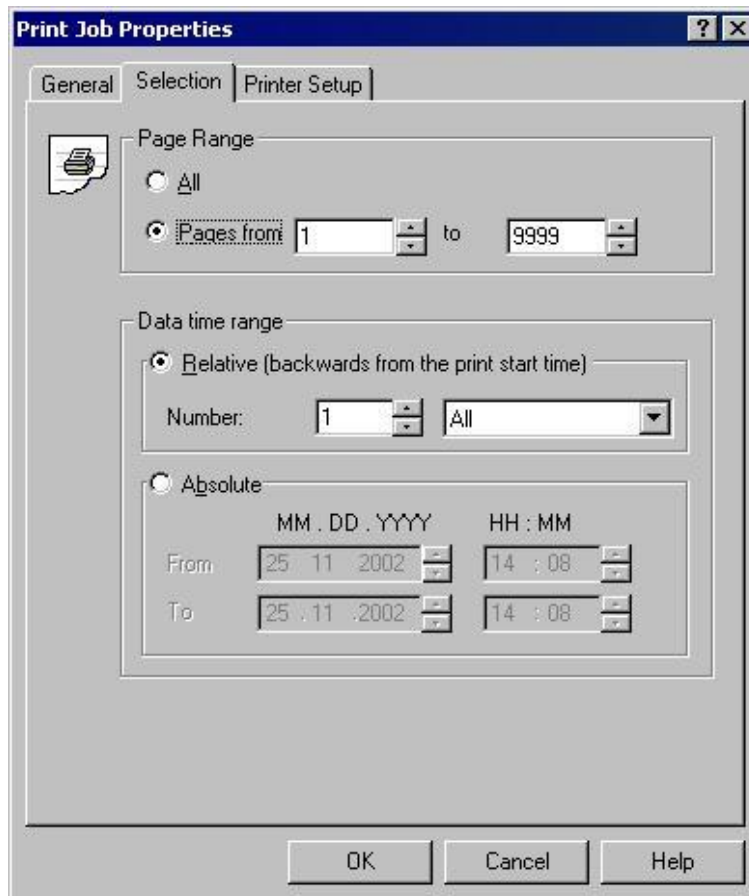
Выбор диапазона для печати (стр. 23)

Задания печати в WinCC (стр. 19)

## 5.3 Выбор диапазона для печати

### Введение

На вкладке Selection (Выбор) можно настроить объем данных, выводимых на печать. Можно указать диапазон страниц или времени для печатаемых данных.



### Примечание

При печати интерактивных данных с помощью журнала последовательности сообщений все настройки на вкладке Selection (Выбор) отменяются.

### Выбор диапазона страниц

В области Page Range (Диапазон страниц) можно настроить объем данных, выводимых на печать. Можно выводить отдельные страницы, несколько страниц или все страницы.

### Выбор диапазона времени для данных

С помощью параметра Relative (Относительный) можно определить относительный диапазон времени для вывода данных (отсчет которого происходит с момента начала печати). Для указания относительного диапазона времени доступны следующие интервалы: All (Все), Years (Лет), Months (Месяцев), Weeks (Неделя), Days (Дней) и Hours (Часов).

С помощью параметра Absolute (Абсолютный) можно указать абсолютный диапазон времени для вывода данных.

---

#### Примечание

Если в макете задания печати задан диапазон времени, эта настройка имеет приоритет перед настройками задания печати. Выбор диапазона времени доступен только для документации среды исполнения в системе регистрации аварийных сигналов и системе архивации тегов.

Если для выбора выводимых данных можно определить критерии фильтрации, эти критерии будут учитываться наряду с настройками в диалоговом окне Print Job Properties (Свойства задания печати). Исключение: при использовании критерия фильтрации DATETIME (Дата и время) настройки диапазона времени в задании печати игнорируются.

Если запуск заданий печати @ReportAlarmLoggingRT... осуществляется нажатием кнопки Alarm Control, настройки в макете и задании печати игнорируются, поскольку выбор выводимых данных считывается в приложении Alarm Control.

---

### Дополнительные источники информации

Настройка параметров вывода в среде исполнения (стр. 67)

Изменение существующего задания печати (стр. 37)

Создание нового задания печати (стр. 34)

Определение принтера (стр. 25)

Свойства задания печати (стр. 20)

Задания печати в WinCC (стр. 19)





2. Repeat (Повтор)

При нажатии кнопки Repeat (Повтор) операционная система предпримет попытку вывести находящиеся в спулере задания печати. При этом принтер должен быть готов к работе.

3. Cancel (Отмена)

При нажатии кнопки Cancel (Отмена) задание печати, вызывающее ошибку, удаляется. Выводимые на печать данные утрачиваются. Операционная система попытается выполнить печать следующего задания печати в спулере. Выводимые на печать данные утрачиваются. Операционная система попытается выполнить печать следующего задания печати в спулере.

---

**Примечание**

Настоятельно рекомендуется нажать кнопку Ignore (Игнорировать) в сообщении, выведенном в операционной системе. При нажатии кнопки Cancel (Отмена) все отложенные задания печати, которые принтеру не удалось напечатать, будут потеряны.

В случае сбоя, влияющего на работу построчного принтера для отчета о последовательности сообщений, можно отключить принтер, нажав кнопку Cancel (Отмена). Возможно, потребуется выполнить перезагрузку проекта WinCC, чтобы снова включить принтер.

Время, требующееся для обнаружения ошибки принтера, зависит от значения таймаута для соединения с принтером. Таймаут можно настроить в свойствах соединения с принтером в операционной системе.

---

Для отчета о последовательности сообщений на построчной основе можно также настроить два замещающих принтера. Построчные принтеры должны быть подсоединены к компьютеру, выполняющему регистрацию, и установлены на нем. Переключение выполняется, как описано выше. Если принтер, готовый к работе, не найден, кроме сообщения операционной системы отобразится диалоговое окно системы WinCC. В этом окне будет приведена информация о состоянии задания печати, и выведены сбои принтера. В этом диалоговом окне можно отключить создание отчета о последовательности сообщений. При отключении создания отчета о последовательности сообщений в этом диалоговом окне оно автоматически включится снова, как только один из настроенных принтеров будет готов к работе.

## Вывод в файл

При желании можно выводить отчеты и журналы в файл. Дополнительную информацию см. в главе "Создание нового задания печати".

---

**Примечание**

При печати журнала последовательности сообщений в построчном макете вывод в файл отключается.

---

## Установка минимального значения дискового пространства

Для вывода журнала предусмотрена область буфера, из которой данные выводятся на принтер, а также область буфера для вывода данных в файл. На вкладке Printer Setup (Настройка печати) можно указать два предельных значения для свободного дискового пространства для каждой области буфера. При нарушении предельных значений запускаются следующие макросы.

Предельное значение	Запущенный макрос
Generate warnings (Выводить предупреждения)	Если свободное пространство на жестком диске меньше заданного предельного значения, в файле WinCC_SStart_01.log создается запись. Если запущена среда исполнения, создается системное сообщение. В сообщении содержится информация о неизбежной нехватке ресурсов.
Discard trigger for logging (Отменить триггер регистрации в журнале)	Если свободное пространство на жестком диске меньше заданного предельного значения, инициирование регистрации в журнале отменяется. Кроме этого, создается запись в файле WinCC_SStart_01.log. Если запущена среда исполнения, создается системное сообщение о потерянном журнале.

## Рекомендации и ограничения

- Для принтеров следует устанавливать низкие значения таймаута (прибл. 10 секунд).
- Для каждого порта LPT можно установить только один принтер.
- Если компьютер используется для создания отчетов о последовательности сообщений на построчной основе, в задании печати отчета о последовательности сообщений необходимо настроить замещающий принтер.
- Невозможно использовать одновременно отчеты о последовательности сообщений на построчной и страничной основе. Замещающие принтеры также должны быть построчными.

## Влияние драйвера принтера

При печати отчета или журнала на процесс могут влиять свойства используемого драйвера принтера. Сразу после установки принтера рекомендуется предварительно проверить несколько первых распечаток.

## Требования к поведению и времени для заданий печати

При возникновении проблем с обменом данными с компонентом WinCC выполнение задания печати может «зависнуть» на стадии чтения данных из приложения, и задание печати, возможно, не удастся отменить. Отмена «зависнувшего» задания печати данных среды исполнения произойдет по истечении времени ожидания 30 минут. Подготовка данных для документации проекта может занять значительно больше времени. Поэтому документация проекта не отменяется автоматически.

Если после обнаружения ошибки (например, вследствие отсутствия бумаги) задание печати находится в спулере принтера дольше заданного промежутка времени, данные автоматически выводятся на следующий принтер в соответствии с указанными приоритетами принтеров. Базовое значение времени ожидания составляет 5 минут. Если замещающий принтер не задан или не готов, данные выводятся в файл. Файл сохраняется в каталоге проекта с именем Prt\_Out\$\_<Имя задания><Дата и время>.

Если задание печати находится в спулере принтера дольше 13 минут без изменения статуса, ему присваивается состояние ошибки. Автоматическое перенаправление печати выполняется через 5 минут.

### Дополнительные источники информации

Изменение существующего задания печати (стр. 37)

Настройка параметров вывода в среде исполнения (стр. 67)

Создание нового задания печати (стр. 34)

Выбор диапазона для печати (стр. 23)

Свойства задания печати (стр. 20)

Задания печати в WinCC (стр. 19)

## Документация проекта

### 6.1 Введение в документацию проекта

#### Введение

Чтобы создать документацию проекта в системе WinCC, можно запустить вывод отчетов из различных редакторов WinCC. Для этого требуется ассоциировать редактор с заданиями печати, которые вызывают предустановленный макет для вывода. Параметры вывода по умолчанию уже настроены в предустановленных макетах. Для получения дополнительной информации о параметрах вывода см. документацию проекта различных компонентов системы WinCC.

#### Компоненты, из которых можно вызвать документацию проекта

Документацию проекта можно запустить напрямую из следующих компонентов системы WinCC.

- Проводник WinCC
- Graphics Designer (Графический дизайнер)
- Alarm Logging (Регистрация аварийных сигналов)
- Tag Logging (Архивация тегов)
- Global Scripts (Глобальные макросы)
- Text Library (Текстовая библиотека)
- User Administrator (Администратор пользователей)
- User Archives (Пользовательские архивы)
- Time Synchronization (Синхронизация времени)
- Horn Editor (Редактор звуковой сигнализации)
- Picture Tree Manager (Менеджер иерархии кадров)
- Lifebeat Monitoring (Мониторинг работоспособности)
- OS Project Editor (Редактор проектов ОС)

Отчеты документации проекта выводятся пользователем. В меню File (Файл) различных компонентов WinCC содержатся следующие команды.

Команда меню	Функция	Особые функции
Print Project Documentation (Печать документации проекта)	Немедленная печать отчета. Используется макет, указанный в задании печати. Отчет выводится на принтер или в файл, заданный в диалоговом окне Print Job Properties (Свойства задания печати).	Диалоговое окно выбора принтера не отображается, печать запускается немедленно. В зависимости от размера проекта этот процесс может занять некоторое время. Процесс считывания данных в системе невозможно отменить.
View Project Documentation (Просмотр документации проекта)	Открывается окно предварительного просмотра отчета, который требуется вывести.	В зависимости от размера проекта этот процесс может занять некоторое время. Процесс считывания данных в системе невозможно отменить.
Project Documentation Setup... (Настройка документации проекта...)	Открывается диалоговое окно Print Job Properties (Свойства задания печати). В этом диалоговом окне можно указать макет, который требуется использовать, принтер или файл для вывода отчета, а также количество страниц для печати.	Для получения дополнительной информации см. главы «Задания печати в WinCC» и «Изменение существующего задания печати».

### Дополнительные источники информации

Создание нового задания печати (стр. 34)

Изменение существующего задания печати (стр. 37)

Задания печати в WinCC (стр. 19)

Вывод документации проекта (стр. 31)

Настройка отчетов в макете страницы (стр. 11)

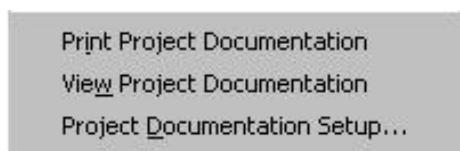
## 6.2 Вывод документации проекта

### Введение

Далее приводится описание основных действий для вывода документации проекта. Для документации проекта можно использовать макеты страницы, которые поставляются с этим продуктом.

### Процедура

Самый простой способ – использовать значения системы WinCC по умолчанию. Чтобы проверить результаты вывода перед печатью, выберите в меню команду View Project Documentation (Просмотр документации проекта), как описано ниже.



1. В проводнике WinCC откройте требуемый компонент WinCC с помощью строки меню или всплывающего меню в окне навигации.
2. В запущенном компоненте в меню File (Файл) выберите команду Print Project Documentation (Печать документации проекта).

### Альтернативная процедура

Если известно используемое задание печати, вывод документации проекта можно запустить в проводнике WinCC, напрямую запустив соответствующее задание печати.

1. В окне навигации WinCC выберите элемент Report Designer (Дизайнер отчетов). Отобразятся элементы Layouts (Макеты) и Print Job (Задание печати).
2. Дважды щелкните элемент Print Jobs (Задания печати) в окне файла. В окне файла отобразятся все существующие задания печати.
3. Откройте всплывающее меню требуемого задания печати и выберите команду Print the Print Job (Выполнить задание печати).

---

### Примечание

По умолчанию диалоговое окно выбора принтера не отображается, печать запускается немедленно. В зависимости от размера проекта этот процесс может занять некоторое время. Процесс считывания данных в системе невозможно отменить.

В некоторых редакторах вывод документации проекта из приложения отличается от вывода документации проекта, запускаемого напрямую с помощью задания печати в проводнике WinCC. Для получения дополнительной информации по этому вопросу для разных редакторов WinCC см. главы, связанные с документацией проекта.

---

### Настройка параметров вывода

Чтобы изменить принтер или файл, в который выводятся данные, или вывести определенный диапазон страниц, необходимо изменить настройки в диалоговом окне Print Job Properties (Свойства задания печати). Для этого в меню File (Файл) соответствующего редактора выберите команду Project Documentation Setup... (Настройка документации проекта...). Для получения дополнительной информации по этому вопросу см. главу «Изменение существующего задания печати».

Чтобы изменить содержимое отчета, можно отредактировать или создать макеты страниц и вызвать их в задании печати. Таким образом можно разработать документацию проекта в соответствии с собственными требованиями. Для получения дополнительной информации по этому вопросу см. главу "Изменение предустановленных макетов".

### Дополнительные источники информации

Системные макеты для документации проекта (стр. 115)

Изменение существующего задания печати (стр. 37)

Документация проекта в Component List Editor (Редактор списка компонентов) (стр. 57)

Документация проекта в OS Project Editor (Редактор проектов ОС) (стр. 56)

Документация проекта в Lifebeat Monitoring (Мониторинг работоспособности) (стр. 55)

Документация проекта в Picture Tree Manager (Менеджер иерархии кадров) (стр. 53)

Документация проекта в Audio Alarm Editor (Редактор звуковой сигнализации) (стр. 52)

Документация проекта в редакторе Time Synchronization (Синхронизация времени) (стр. 51)

Документация проекта в User Administrator (Администратор пользователей) (стр. 50)

Документация проекта в Text Library (Текстовая библиотека) (стр. 49)

Документация проекта в Global Script (Глобальные макросы) (стр. 47)

Документация проекта в Tag Logging (Архивация тегов) (стр. 46)

Документация проекта в Alarm Logging (Регистрация аварийных сигналов) (стр. 44)

Документация проекта в Graphics Designer (Графический дизайнер) (стр. 40)

Документация проекта в проводнике WinCC (стр. 39)

## 6.3 Открытие предварительного просмотра документации проекта

### Введение

Отчеты документации проекта можно открыть в окне предварительного просмотра. Таким образом можно проверить соответствие отчета требованиям до выполнения печати.



## Процедура

1. В проводнике WinCC откройте требуемый компонент WinCC с помощью строки меню или всплывающего меню в окне навигации.
2. В запущенном компоненте в меню File (Файл) выберите команду View Project Documentation (Просмотр документации проекта). Откроется окно предварительного просмотра.

## Альтернативная операция

1. В окне навигации WinCC выберите элемент Report Designer (Дизайнер отчетов). Отобразятся элементы Layouts (Макеты) и Print Job (Задание печати).
2. Дважды щелкните элемент Print Jobs (Задания печати) в окне файла. В окне файла отобразятся все существующие задания печати.
3. Откройте всплывающее меню требуемого задания печати и выберите команду Preview Print Job (Просмотреть задание печати). Откроется окно предварительного просмотра.

## Печать из окна предварительного просмотра

Отчет можно напечатать непосредственно из окна предварительного просмотра, нажав кнопку Print... (Печать...). Будут использованы настройки печати из связанного задания печати.

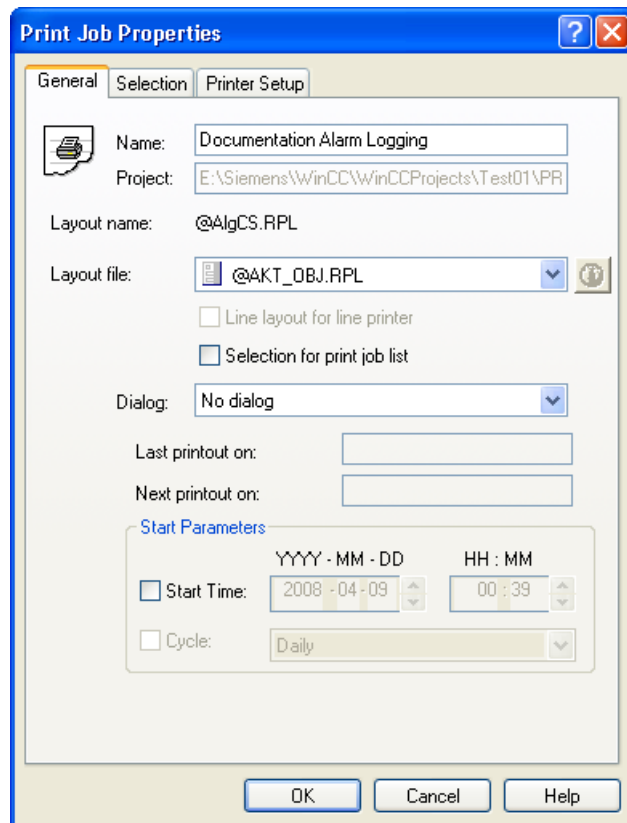
## Дополнительные источники информации

- Документация проекта в Text Library (Текстовая библиотека) (стр. 49)
- Системные макеты для документации проекта (стр. 115)
- Документация проекта в Component List Editor (Редактор списка компонентов) (стр. 57)
- Документация проекта в OS Project Editor (Редактор проектов ОС) (стр. 56)
- Документация проекта в Lifebeat Monitoring (Мониторинг работоспособности) (стр. 55)
- Документация проекта в Picture Tree Manager (Менеджер иерархии кадров) (стр. 53)
- Документация проекта в Audio Alarm Editor (Редактор звуковой сигнализации) (стр. 52)
- Документация проекта в редакторе Time Synchronization (Синхронизация времени) (стр. 51)
- Документация проекта в User Administrator (Администратор пользователей) (стр. 50)
- Документация проекта в Global Script (Глобальные макросы) (стр. 47)
- Документация проекта в Tag Logging (Архивация тегов) (стр. 46)
- Документация проекта в Alarm Logging (Регистрация аварийных сигналов) (стр. 44)
- Документация проекта в Graphics Designer (Графический дизайнер) (стр. 40)
- Документация проекта в проводнике WinCC (стр. 39)

## 6.4 Создание нового задания печати

### Введение

Чтобы вывести отчет на принтер или в файл, необходимо связать используемый макет страницы с заданием печати. Параметры вывода можно настроить в задании печати.






## Требования

Необходимо указать макет страницы, с помощью которого будут выведены требуемые данные. Это может быть как предустановленный макет WinCC, так и макет, созданный или отредактированный пользователем, в который интегрированы требуемые для вывода данных объекты.

## Процедура

1. В окне навигации WinCC выберите элемент Report Designer (Дизайнер отчетов). В окне данных отображаются элементы Layouts (Макеты) и Print Jobs (Задания печати).
2. Выберите элемент Print Jobs (Задания печати). Во всплывающем меню задания печати выберите команду New Print Job (Создать задание печати). Будет создано новое задание печати под именем «Print Job001». Число в имени задания печати увеличивается на один каждый раз после создания нового задания печати. После создания нового задания печати все существующие задания отображаются в окне данных.
3. Выберите созданное задание печати в окне файла и с помощью всплывающего меню откройте диалоговое окно Print Job Properties (Свойства задания печати).
4. В поле ввода Name: (Имя:) можно переименовать задание печати. При нажатии кнопки OK для применения изменений задание печати переименовывается (его предыдущее имя перезаписывается).
5. В поле выбора Layout: (Макет:) выберите макет страницы.

Макеты обозначаются разными значками:

Значок	Описание
	Макет зависит от установленного языка. Файлы макетов доступны на всех языках среды исполнения. Отсутствует файл макета, не зависящего от установленного языка.
	Макет зависит от установленного языка. Файлы макетов доступны не на всех языках среды исполнения. Макет можно использовать. При выборе языка среды исполнения, на котором недоступен файл макета, используется файл макета на английском языке.
	Макет не зависит от установленного языка. В среде исполнения всегда печатается макет, не зависящий от установленного языка, независимо от того, имеются файлы макетов, зависящих от установленного языка, для выбранного макета или нет.

1. Перейдите на вкладку Printer Setup (Настройка печати) и выберите вывод на принтер или в файл. Можно выбрать оба типа вывода сразу.
2. При выборе вывода в файл необходимо указать имя папки в текстовом поле Location (Размещение). В директории проекта WinCC создается папка PRT\_OUT. Созданная папка будет размещена в ней, а к ее имени добавится дата и время. При запуске вывода отчет будет сохраняться в этой папке постранично в виде файлов emf.
3. Нажмите кнопку ОК, чтобы применить настройки.
4. Выберите задание печати в окне файла и с помощью всплывающего меню запустите вывод.

---

#### Примечание

При выборе вывода в файл данные будут сохранены в виде файлов EMF. WinCC Smart Tools предоставляет средство просмотра документации для этих файлов.

---

#### Параметры вывода

На вкладке Selection (Выбор) в Page Range (Диапазон страниц) можно выбрать, будут выведены все страницы или только некоторые из них.

---

#### Примечание

Тип вывода журнала обозначен в окне файла проводника WinCC в столбце Type (Тип) аббревиатурой (F), (F, P) или (P). (F) обозначает вывод в файл, (P) – на принтер. При отображении (F, P) журнал выводится как на принтер, так и в файл.

Если в задании печати указано время запуска, в проводнике WinCC это задание печати обозначается значком 🕒.

Если в задании печати указан цикл, в проводнике WinCC это задание печати обозначается значком 🔄.

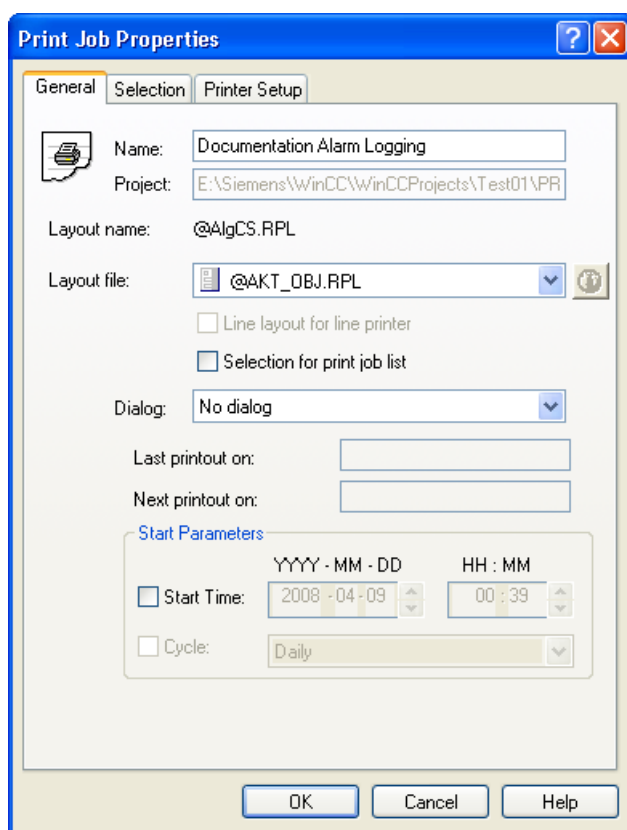
---

## 6.5 Изменение существующего задания печати

### Введение

Макеты, поставляемые вместе с системой WinCC, уже связаны с заданиями печати. В заданиях печати имеются базовые настройки. Параметры вывода этих заданий печати можно настроить.

В случае переименования задания печати исходное задание перезаписывается. Поэтому изменения необратимы. Задание печати недоступно для копирования. Поэтому рекомендуется создать новое задание печати, чтобы не допустить нежелательных изменений системного задания печати.



### Процедура

1. В окне навигации WinCC выберите элемент Report Designer (Дизайнер отчетов). В окне данных отображаются элементы Layouts (Макеты) и Print Jobs (Задания печати).
2. Дважды щелкните элемент Print Jobs (Задания печати) в окне данных. В окне данных отобразятся все существующие задания печати. Во всплывающем меню требуемого задания печати выберите команду Properties (Свойства). Отобразится диалоговое окно Print Job Properties (Свойства задания печати).

3. В текстовом поле Name (Имя) можно изменить имя задания печати. После нажатия кнопки ОК для применения изменений задание печати будет переименовано (его предыдущее имя будет перезаписано).

4. На вкладке General (Общие) выберите требуемый макет в списке Layout (Макет) с помощью диалогового окна выбора.
5. Перейдите на вкладку Printer Setup (Настройка печати) и выберите вывод на принтер или в файл. Можно выбрать оба типа вывода сразу.
6. При выборе вывода в файл необходимо указать имя папки в текстовом поле Location (Размещение). В директории проекта WinCC создается папка PRT\_OUT. Созданная папка будет размещена в ней, а к ее имени добавится дата и время. При запуске вывода отчет будет сохраняться в этой папке постранично в виде файлов emf.
7. Нажмите кнопку ОК, чтобы применить настройки.
8. Выберите задание печати в окне файла и с помощью всплывающего меню запустите вывод.

Чтобы изменить свойства задания печати для документации проекта, можно напрямую вызвать встроенное задание печати с помощью команды File/Project Documentation Setup... (Файл/Настройка документации проекта...) в редакторе.

---

**Примечание**

При выборе вывода в файл данные будут сохранены в виде файлов EMF. WinCC Smart Tools предоставляет средство просмотра документации для этих файлов.

---

**Параметры вывода**

На вкладке Selection (Выбор) в Page Range (Диапазон страниц) можно выбрать, будут выведены все страницы или только некоторые из них.

На вкладке Printer Setup (Установка принтера) можно указать число принтеров для вывода. Если первый принтер недоступен, используется второй. Если этот также недоступен, используется третий.

## 6.6 Документация проекта в проводнике WinCC

**Введение**

В проводнике WinCC имеются средства, необходимые для работы с документацией проекта. Для этой цели в меню File (Файл) доступны следующие команды:

- Print Project Documentation (Печать документации проекта)
- View Project Documentation (Просмотр документации проекта)
- Project Documentation Setup... (Настройка документации проекта...)

## Данные для вывода

В проводнике WinCC для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
Computer (Компьютер)	-	Используется для вывода имени компьютера, чьи данные требуется документировать.
Tags (Теги)	Выбор тегов Выбор групп тегов Выбор параметров тегов Формат	Используется для вывода тегов, групп тегов и параметров тегов из системы управления тегами. Выполняет форматирование списка тегов.
Connections (Соединения)	Выбор соединений в диалоговом окне выбора.	Используется для вывода настроенных соединений на подчиненные контроллеры.

## Элементы стандартной документации проекта

Система WinCC поставляется с предустановленным макетом страницы и заданием печати для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Control Center	@mccps.RPL	Компьютеры, теги, соединения

## Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

## Дополнительные источники информации

Вывод документации проекта (стр. 31)

# 6.7 Документация проекта в Graphics Designer (Графический дизайнер)

## Введение

В Graphics Designer (Графический дизайнер) имеются средства, необходимые для работы с документацией проекта. Для этой цели в меню File (Файл) доступны следующие команды:

- Print Project Documentation (Печать документации проекта)
- View Project Documentation (Просмотр документации проекта)
- Project Documentation Setup... (Настройка документации проекта...)

Задания печати для документации проекта можно запустить из меню компонента системы WinCC или непосредственно из проводника WinCC. Тем не менее, следует упомянуть о важном различии между этими двумя способами применительно к



документации проекта графическом дизайнера. Если задание печати запускается в графическом дизайнера, выводятся данные открытого кадра. Если задание печати запускается в проводнике WinCC, выводятся данные всех кадров графического дизайнера в проекте. Это относится ко всем доступным для документирования параметрам кадров графического дизайнера.

### Данные для вывода

В графическом дизайнера для документации проекта доступны следующие данные:

### Макросы в графическом дизайнера

Объект	Параметры вывода	Функция
Info (Информация)	Объект доступен для следующих элементов: - Макросы для свойств - Макросы для объектов	Используется для вывода общей информации, например имени кадра, имени объекта и имени свойства.
Trigger description (Описание триггера)	Объект доступен для следующих элементов: - Макросы для свойств	Используется для вывода типа триггера.
Source text (Исходный текст)	Объект доступен для следующих элементов: - Макросы для свойств - Макросы для объектов	Используется для вывода исходного текста макроса.

### Данные кадров графического дизайнера

Объект	Параметры вывода	Функция
General display (Общее отображение)	Выбор элементов: Все доступные элементы Выбранный элемент	Используется для вывода представления кадра графического дизайнера в отчет.
Picture statistics (Статистика кадра)	Выбор данных статистики кадра	Используется для вывода данных статистики кадра графического дизайнера.
Attributes (Атрибуты)	Выбор атрибутов Выбор данных таблицы	Используется для вывода атрибутов кадра графического дизайнера.
Embedded objects (Встроенные объекты)	Выбор объекта	Используется для вывода встроенных объектов в кадре графического дизайнера.
Actions (Макросы)	Выбор типов макросов	Используется для вывода макросов в кадре графического дизайнера.
Trigger (Триггер)	Выбор объектов Выбор макросов	Используется для вывода триггеров для макросов в кадре графического дизайнера.
Source text (Исходный текст)	Выбор макросов	Используется для вывода исходного текста макросов в кадре графического дизайнера.

Объект	Параметры вывода	Функция
Direct connections (Прямые соединения)	Выбор элементов: Все доступные элементы Выбранный элемент	Используется для вывода прямых соединений в кадре графического дизайнера.

## Данные объектов графического дизайнера

Объект	Параметры вывода	Функция
Object statistics (Статистика объекта)	Выбор объекта Выбор статистики объекта	Используется для вывода данных статистики объектов в кадре графического дизайнера.
Attributes (Атрибуты)	Выбор объекта Выбор атрибутов Выбор данных таблицы	Используется для вывода атрибутов объектов в кадре графического дизайнера.
Actions (Макросы)	Выбор объектов Выбор макросов	Используется для вывода макросов объектов в кадре графического дизайнера.
Trigger (Триггер)	Выбор объектов Выбор макросов	Используется для вывода триггеров для макросов объектов в кадре графического дизайнера.
Source text (Исходный текст)	Выбор объектов Выбор макросов	Используется для вывода исходного текста макросов для выбранных объектов.
Direct connection (Прямое соединение)	Выбор объекта	Используется для вывода прямых соединений объектов

### Примечания касательно вывода данных объектов

- Ползунок «Элемент управления-объект»:
 

Следующая информация относится к атрибутам PictureBack и PictureThumb в документации проекта:

Если кадр не введен, в документации проекта будет выведен дефис (-).

Если кадр введен, то выводится none (нет).

### Элементы стандартной документации проекта

Система WinCC поставляется с предустановленными макетами страниц для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Graphics Designer Dynamics	@PDLPicDyn.RPL	Вложенный макет для вывода данных динамизации кадра графического дизайнера.
@Documentation Graphics Designer Overview	@PDLPicOvr.RPL	Статистика кадра, общее отображение.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Graphics Designer	@PDLPic.RPL	Вложенный макет для вывода общего отображения, статистических данных, объектов в кадре, атрибутов кадра, макросов для кадра, прямых соединений с кадром, статистики объекта, атрибутов объектов, макросов для объектов и прямых соединений с объектами. Данные выводятся на отдельной странице для каждого кадра.

### Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

### Дополнительные источники информации

Вывод документации проекта (стр. 31)

## 6.8 Документация проекта в Alarm Logging (Регистрация аварийных сигналов)

### Введение

В редакторе Alarm Logging (Регистрация аварийных сигналов) имеются средства, необходимые для работы с документацией проекта. Для этой цели в меню File (Файл) доступны следующие команды:

- Print Project Documentation (Печать документации проекта)
- View Project Documentation (Просмотр документации проекта)
- Project Documentation Setup... (Настройка документации проекта...)

### Данные для вывода

В редакторе Alarm Logging (Регистрация аварийных сигналов) для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
Message classes (Классы сообщений)	-	Используется для вывода существующих классов сообщений вместе с их свойствами.

Объект	Параметры вывода	Функция
Single messages (Одиночные сообщения)	Выбор одиночных сообщений	Используется для вывода выбранных одиночных сообщений вместе с их свойствами.
Archives (Архивы)	-	Используется для вывода существующих архивов сообщений вместе с их свойствами.

**Данные блоков сообщений:**

Объект	Параметры вывода	Функция
System Blocks (Системные блоки)	-	Используется для вывода существующих системных блоков вместе с их свойствами.
User text blocks (Пользовательские текстовые блоки)	-	Используется для вывода существующих пользовательских текстовых блоков вместе с их свойствами.
Process value blocks (Блоки значений процесса)	-	Используется для вывода существующих блоков значений процесса вместе с их свойствами.

**Данные групповых сообщений**

Объект	Параметры вывода	Функция
Message class (Класс сообщений)	-	Используется для вывода групповых сообщений классов сообщений.
User-defined (Пользовательские)	-	Используется для вывода пользовательских групповых сообщений.

**Элементы стандартной документации проекта**

Система WinCC поставляется с предустановленным макетом страницы и заданием печати для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Alarm Logging	@AlgCS.RPL	Блоки сообщений, классы сообщений, одиночные сообщения, групповые сообщения, архивы и журналы

### Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами». Описание выбора одиночных сообщений см. в главе «Настройка параметров вывода одиночных сообщений из среды настройки системы регистрации аварийных сигналов».

### Дополнительные источники информации

Вывод документации проекта (стр. 31)

## 6.9 Документация проекта в Tag Logging (Архивация тегов)

### Введение

Редактор Tag Logging (Архивация тегов) имеет средства, необходимые для работы с документацией проекта. Для этой цели в меню File (Файл) доступны следующие команды:

- Print Project Documentation (Печать документации проекта)
- View Project Documentation (Просмотр документации проекта)
- Project Documentation Setup... (Настройка документации проекта...)

### Данные для вывода

В редакторе Tag Logging (Архивация тегов) для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
Timers (Таймеры)	-	Используется для вывода существующих таймеров и их свойств.

### Данные архивов

Объект	Параметры вывода	Функция
Process value archive (Архив значений процесса)	Имена архивов Данные архива значений процесса	Используется для вывода данных конфигурации архивов значений процесса
Compressed archive (Сжатый архив)	Имена архивов Данные архива значений процесса	Используется для вывода данных конфигурации сжатых архивов
Process value archive tag (Тег архива значений процесса)	Тег Данные тега	Используется для вывода данных конфигурации выбранных тегов архивов значений процесса

Объект	Параметры вывода	Функция
Compressed archive tag (Тег сжатого архива)	Тег Данные тега	Используется для вывода данных конфигурации выбранных тегов сжатых архивов

### Элементы стандартной документации проекта

Система WinCC поставляется с предустановленным макетом страницы и заданием печати для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Tag Logging	@tlgcs.RPL	Блоки сообщений, классы сообщений, одиночные сообщения, групповые сообщения, архивы и журналы

### Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

### Дополнительные источники информации

Вывод документации проекта (стр. 31)

## 6.10 Документация проекта в Global Script (Глобальные макросы)

### Введение

В системе Global Script (Глобальные макросы) доступны два редактора: редактор C и редактор VBS. Оба редактора предназначены для работы с документацией проекта. При открытии макроса, функции или модуля в одном из этих редакторов с помощью меню File (Файл) редактора становятся доступны следующие команды:

- Print Project Documentation (Печать документации проекта)
- View Project Documentation (Просмотр документации проекта)
- Project Documentation Setup... (Настройка документации проекта...)

Вывод осуществляется для открытой функции, макроса или модуля.

Документацию всех макросов, функций проекта и стандартных функций можно вывести с помощью трех заданий печати, перечисленных далее. Вывод можно запустить в проводнике WinCC.

Для вывода документации проекта в редакторах C и VBS используются одинаковые предустановленные макеты. Язык идентификатора: C-макрос или язык: VB-макрос выводится в информационном окне на стадии вывода. Он указывает, с помощью какого редактора выполняется вывод документации.

#### Примечание

Документация всех макросов, функций и модулей может быть очень обширной. Чтобы узнать число страниц, откройте предварительный просмотр задания печати и проверьте число страниц (формат: страница 1 из x).

#### Данные для вывода

В редакторе Global Script (Глобальные макросы) для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
Info (Информация)	Объект доступен для следующих элементов: - Макрос - Стандартные функции - Функции проекта - Стандартные модули - Модули проекта	Используется для вывода общей информации, например, кем был создан/изменен, дата создания, дата изменения, версия и комментарий.
Trigger description (Описание триггера)	Объект доступен для следующих элементов: - Макросы	Используется для вывода типа триггера.
Source text (Исходный текст)	Объект доступен для следующих элементов: - Макрос - Стандартные функции - Функции проекта - Стандартные модули - Модули проекта	Используется для вывода исходного текста макроса/функции или модуля.

#### Элементы стандартной документации проекта

Система WinCC поставляется с предустановленными макетами страниц для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Global Script Project Function	@GSC_RPFC.RPL	Вложенный макет для вывода информации и исходного текста функций проекта. Вывод можно запустить в проводнике WinCC.



Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Global Script Standard Function	@GSC_RSFC.RPL	Вложенный макет для вывода информации и исходного текста стандартных функций. Вывод можно запустить в проводнике WinCC.
@Internal Global Script Action	@GSC_ACT.RPL	Макет для вывода информации, описания триггера и исходного текста для макроса, открытого в редакторе С или редакторе VBS, или модуля, открытого в редакторе VBS.
@Internal Global Script Project Function	@GSC_PFC.RPL	Макет для вывода информации и исходного текста для функции проекта, открытой в редакторе Global Script (Глобальные макросы).
@internal Global Script Standard Function	@GSC_SFC.RPL	Макет для вывода информации и исходного текста для стандартной функции, открытый в редакторе Global Script (Глобальные макросы).

### Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

### Дополнительные источники информации

Вывод документации проекта (стр. 31)

## 6.11 Документация проекта в Text Library (Текстовая библиотека)

### Введение

В редакторе Text Library (Текстовая библиотека) имеются средства, необходимые для работы с документацией проекта. Для этой цели в меню File (Файл) доступны следующие команды:

- Print Project Documentation (Печать документации проекта)
- View Project Documentation (Просмотр документации проекта)
- Project Documentation Setup... (Настройка документации проекта...)

### Данные для вывода

В текстовой библиотеке для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
General data (Общие данные)	-	Используется для вывода данных конфигурации текстовой библиотеки.
Text table (Таблица текстов)	Выбор языка для вывода	Используется для вывода текстов из текстовой библиотеки.

### Элементы стандартной документации проекта

Система WinCC поставляется с предустановленными макетами страниц для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Text Library	@Textlibrary.RPL	Общие данные и таблица текстов. Тексты на разных языках выводятся построчно друг за другом.

### Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

### Дополнительные источники информации

Вывод документации проекта (стр. 31)

## 6.12 Документация проекта в User Administrator (Администратор пользователей)

### Введение

В редакторе User Administrator (Администратор пользователей) имеются средства, необходимые для работы с документацией проекта. Для этой цели в меню File (Файл) доступны следующие команды:

- Print Project Documentation (Печать документации проекта)
- View Project Documentation (Просмотр документации проекта)
- Project Documentation Setup... (Настройка документации проекта...)

### Данные для вывода

В редакторе User Administrator (Администратор пользователей) для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
Groups (Группы)	-	Используется для вывода групп пользователей из администратора пользователей.
functions (функции)	-	Используется для вывода текстов из настроенных функций из администратора пользователей.

### Элементы стандартной документации проекта

Система WinCC поставляется с предустановленным макетом страницы и заданием печати для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation User Administration	@UACS.RPL	Группы и функции

### Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

### Дополнительные источники информации

Вывод документации проекта (стр. 31)

## 6.13 Документация проекта в редакторе Time Synchronization (Синхронизация времени)

### Введение

В редакторе Time Synchronization (Синхронизация времени) имеются средства, необходимые для работы с документацией проекта. В диалоговом окне редактора доступны следующие кнопки.

- Printing (Печать)
- Preview (Предварительный просмотр)
- Setup (Настройка)

### Данные для вывода

В редакторе Time Synchronization (Синхронизация времени) для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
Devices (Устройства)	-	Используется для вывода используемых устройств и служб.
General (Общие)	-	Используется для вывода общих настроек в редакторе Time Synchronization (Синхронизация времени).

### Элементы стандартной документации проекта

Система WinCC поставляется с предустановленным макетом страницы и заданием печати для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Time Synchronization	@TimeSync(landscape).RPL	Теги звуковых сигналов, общие настройки, звуковые сигналы и дополнительные теги сброса.

### Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

### Дополнительные источники информации

Вывод документации проекта (стр. 31)

## 6.14 Документация проекта в Audio Alarm Editor (Редактор звуковой сигнализации)

### Введение

В Audio Alarm Editor (Редактор звуковой сигнализации) имеются средства, необходимые для работы с документацией проекта. В диалоговом окне редактора доступны следующие кнопки.

- Project documentation (Документация проекта)
- Printing (Печать)
- Preview (Предварительный просмотр)
- Setup... (Настройка...)

### Данные для вывода

В Audio Alarm Editor (Редактор звуковой сигнализации) для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
HornTags (Теги звуковых сигналов)	-	Используется для вывода назначения тега и класса сообщений.
General settings (Общие настройки)	-	Используется для вывода общих настроек в Audio Alarm Editor (Редактор звуковой сигнализации).
Horn signals (Звуковые сигналы)	-	Используется для вывода назначения сигналов или модулей сигналов в теги.
Additional reset tags (Дополнительные теги сброса)	-	Используется для вывода множественного квитирования с помощью дополнительных тегов квитирования.

### Элементы стандартной документации проекта

Система WinCC поставляется с предустановленным макетом страницы и заданием печати для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Horn	@Horn(landscape).RPL	Теги звуковых сигналов, общие настройки, звуковые сигналы и дополнительные теги сброса.

### Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

### Дополнительные источники информации

Вывод документации проекта (стр. 31)

## 6.15 Документация проекта в Picture Tree Manager (Менеджер иерархии кадров)

### Введение

В Picture Tree Manager (Менеджер иерархии кадров) имеются средства, необходимые для работы с документацией проекта. Для этой цели в меню File (Файл) доступны следующие команды:

- Print Project Documentation Hierarchy (Печать иерархию документации проекта)
- View Project Documentation Hierarchy (Просмотр иерархии документации проекта)
- Setup Project Documentation Hierarchy... (Настройка иерархии документации проекта...)

- Print Project Documentation Group display (Печать группового индикатора документации проекта)
- View Project Documentation Group Display (Просмотр группового индикатора документации проекта)
- Project Documentation Group Display Setup... (Настройка группового индикатора документации проекта...)

### Данные для вывода

В *Picture Tree Manager* (Менеджер иерархии кадров) для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
PTN table	-	Используется для вывода настроенной иерархии контейнера и содержащихся в нем кадров.
Group displays table (Таблица групповых индикаторов)	-	Используется для вывода данных конфигурации группового индикатора.

### Элементы стандартной документации проекта

Система WinCC поставляется с предустановленными макетами страниц для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Picture Tree Manager	@ptmcs.RPL	Picture Tree Manager table (Таблица менеджера иерархии кадров)
@Documentation Signal Collection	@SCollect.RPL	Group displays table (Таблица групповых индикаторов)

### Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

### Дополнительные источники информации

Вывод документации проекта (стр. 31)

## 6.16 Документация проекта в Lifebeat Monitoring (Мониторинг работоспособности)

### Введение

В редакторе Lifebeat Monitoring (Мониторинг работоспособности) имеются средства, необходимые для работы с документацией проекта. Для этой цели в меню File (Файл) доступны следующие команды:

- Printing (Печать)
- View (Просмотр)
- Printer Setup... (Настройка печати...)

### Данные для вывода

В редакторе Lifebeat Monitoring (Мониторинг работоспособности) для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
Lifebeat Monitoring table (Таблица мониторинга работоспособности)	-	Используется для вывода данных конфигурации мониторинга работоспособности.

### Элементы стандартной документации проекта

Система WinCC поставляется с предустановленным макетом страницы и заданием печати для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation Lifebeat Monitoring	@lbmcs.RPL	Lifebeat Monitoring table (Таблица мониторинга работоспособности)

### Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

## 6.17 Документация проекта в OS Project Editor (Редактор проектов ОС)

### Введение

В OS Project Editor (Редактор проектов ОС) имеются средства, необходимые для работы с документацией проекта. На вкладке General (Общие) для него доступны следующие кнопки.

- Printing (Печать)
- View (Просмотр)
- Printer Setup... (Настройка печати...)

### Данные для вывода

В OS Project Editor (Редактор проектов ОС) для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
ProjectEditor table (Таблица редактора проектов)	-	Используется для вывода настроек координат монитора, области обзора, рабочей области и области кнопок.
TopField table (Таблица верхнего поля)	-	Используется для вывода настроек отображения круговых кадров в окне среды исполнения.
TopfieldConfig2 table (Таблица настройки верхнего поля 2)	-	Используется для вывода настроек отображения групповых и общих кадров в окне среды исполнения.
TopfieldConfig3 table (Таблица настройки верхнего поля 3)	-	Используется для вывода настроек отображения групп трендов в окне среды исполнения.
AlarmConfig table (Таблица настройки аварийных сообщений)	-	Используется для вывода настроек отображения мелкого окна аварийных сообщений.
AreaButton table (Таблица области кнопок)	-	Используется для вывода настроек кнопок переключения между областями.



Объект	Параметры вывода	Функция
HiddenArea table (Таблица скрытой области)	-	Используется для вывода настроек скрытых областей.
RestData table (Таблица остальных данных)	-	Используется для вывода общих настроек в OS Project Editor (Редактор проектов ОС).

### Элементы стандартной документации проекта

Система WinCC поставляется с предустановленным макетом страницы и заданием печати для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation OS Projecteditor	@Projecteditor.RPL	ProjectEditor table (Таблица редактора проектов), TopField table (Таблица верхнего поля), TopfieldConfig2 table (Таблица настройки верхнего поля 2), TopfieldConfig3 table (Таблица настройки верхнего поля 3), AlarmConfig table (Таблица настройки аварийных сообщений), AreaButton table (Таблица области кнопок), HiddenArea table (Таблица скрытой области) и RestData table (Таблица остальных данных).

### Настройка параметров вывода

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

## 6.18 Документация проекта в Component List Editor (Редактор списка компонентов)

### Введение

В Component List Editor (Редактор списка компонентов) имеются средства, необходимые для работы с документацией проекта. Для этой цели в меню File (Файл) доступны следующие команды:

- Project Documentation Setup... (Настройка документации проекта...)
- View Project Documentation (Просмотр документации проекта)
- Print Project Documentation (Печать документации проекта)

**Данные для вывода**

В Component List Editor (Редактор списка компонентов) для документации проекта доступны следующие данные:

Объект	Параметры вывода	Функция
Attribute table (Таблица атрибутов)	-	Используется для вывода информации о соединениях внутренних идентификаторов с текстами для отображения в Component List Editor (Редактор списка компонентов).
Measuring point table (Таблица точек измерения)	-	Используется для вывода типа, кадра точки ввода (Loop in Alarm [Показать контекст]) и назначений областей компонента и их обозначений.

**Элементы стандартной документации проекта**

Система WinCC поставляется с предустановленным макетом страницы и заданием печати для документации проекта.

Задание печати	Используемый макет	Содержащиеся объекты
@Documentation LTO Component List	@LTO Bausteinliste(landscape).RPL	Таблица атрибутов, таблица точки измерения

**Настройка параметров вывода**

Для получения дополнительной информации о создании отчета см. главы «Работа с макетами» и «Работа с объектами».

## Документация среды исполнения

### 7.1 Введение в документацию среды исполнения

#### Введение

Журналы данных среды исполнения можно создавать в системе WinCC несколькими способами. Элемент управления WinCC для отображения данных среды исполнения обеспечивает интерфейс для вывода отчетов данных среды исполнения. Данные среды исполнения можно также вывести за пределы элементов управления WinCC.

#### Обзор

В следующих элементах управления WinCC предусмотрен настраиваемый интерфейс для вывода журналов:

- WinCC OnlineTableControl
- WinCC OnlineTrendControl
- WinCC FunctionTrendControl
- WinCC RulerControl
- WinCC AlarmControl
- WinCC UserArchiveTableControl

---

#### Примечание

В версии WinCC V7 кнопка Print message report (Печать отчета о сообщениях) отсутствует в AlarmControl.

---

Для создания независимых журналов данных среды исполнения необходимо настроить соответствующие макеты в дизайнера отчетов и связать их с заданием печати.

В дизайнера отчетов для макета WinCC Control Runtime Printprovider можно настроить только базовые свойства. Параметры выводимого отчета определяются свойствами элемента управления WinCC, и они недоступны для динамизации. Для всех других макетов документации среды исполнения в дизайнера отчетов можно настроить свойства, а также статические и динамические параметры отчета.

Планирование и количество материала для печати можно указать в задании печати, связанном с макетом. Макет может использоваться несколькими заданиями печати, например, при выводе на разных носителях или при выборе данных в разное время.

Задания печати можно вызвать различными способами. Следующие способы вызова можно изменить.

- Вызов с помощью настраиваемого параметра в одном из упомянутых ранее элементов управления WinCC
- Вызов с помощью настраиваемой кнопки в кадре WinCC
- Вызов с помощью окна приложения списка заданий печати в кадре WinCC
- Вызов с помощью настраиваемого цикла в задании печати
- Вызов с помощью настраиваемых параметров запуска в задании печати
- Вызов с помощью функции макрос

### Компоненты для документации среды исполнения

Данные среды исполнения можно документировать в следующих компонентах системы WinCC.

#### WinCC Control Runtime Printprovider

Объект отчета	Функция
Table (Таблица)	Все содержимое таблицы элемента управления выводится в таблицу. Вывод объекта отчета зависит от отображения элемента управления в среде исполнения, и его необходимо инициировать с помощью кнопки в элементе управления. Параметры отчета недоступны для динамизации. Объект отчета недоступен для элементов управления WinCC OnlineTrendControl и WinCC FunctionTrendControl.
Text (Текст)	Кроме объектов отчета Table (Таблица) и Picture (Кадр) можно использовать объект отчета Text (Текст) для вывода названия окна, имени и имени кадра элемента управления.
Picture (Кадр)	В кадр выводится отображающийся в данный момент элемент управления. Вывод объекта отчета зависит от отображения элемента управления в среде исполнения, и его необходимо инициировать с помощью кнопки в элементе управления. Параметры отчета недоступны для динамизации.

#### Примечание

Данные среды исполнения WinCC RulerControl и связанного элемента управления WinCC можно вывести в один отчет. Вставьте два соответствующих объекта отчета WinCC Control Runtime Printprovider в макет страницы, например объект Picture (Кадр) для OnlineTrendControl и объект Table (Таблица) для RulerControl. Установите флажок WinCC RulerControl на вкладке Connect (Соединение) диалогового окна свойств объекта отчета RulerControl.

#### WinCC Online Table Control

Объект отчета	Функция
Table (Таблица)	В таблице приведено содержимое тегов из архивов значений процесса и сжатых архивов. Можно настроить статические и динамические параметры элемента управления для вывода в дизайнера отчетов.

**WinCC Online Trend Control**

Объект отчета	Функция
Picture (Кадр)	В кадре выводится содержимое тегов архивов значений процесса и сжатых архивов в формате тренда. Настройте вывод статических и динамических параметров элементов управления в дизайнера отчетов.

**WinCC Function Trend Control**

Объект отчета	Функция
Picture (Кадр)	В кадре отображаются значения процесса в виде функции другого тега из архивов значений процесса, сжатых архивов или пользовательских архивов в формате тренда. Можно настроить статические и динамические параметры элемента управления для вывода в дизайнера отчетов.

**WinCC Alarm Control**

Объект отчета	Функция
Table (Таблица)	Эта таблица используется для вывода списка сообщений. В отличие от Message Report (Отчет о сообщениях) Archive Report (Отчет об архивах) в ней доступны все списки сообщений. Можно настроить статические и динамические параметры элемента управления для вывода в дизайнера отчетов.

**Среда исполнения пользовательских архивов**

Объект отчета	Функция
Table (Таблица)	В таблице приведено содержимое пользовательских архивов.

**Среда исполнения системы регистрации аварийных сигналов**

Объект отчета	Функция
Message Report (Отчет о сообщениях)	В отчете о сообщениях выводятся все сообщения из текущего списка сообщений в системе регистрации аварийных сигналов.
Archive report (Отчет об архивах)	Журнал архивов служит для вывода сообщений, которые хранятся в архиве сообщений.

**Дополнительные параметры документации среды исполнения****Регистрация файлов CSV**

Объект отчета	Функция
CSV provider table (Таблица провайдера CSV)	В таблице провайдера CSV регистрируются данные из файла в формате CSV. Данные выводятся в табличной форме.
CSV provider trend (Тренд провайдера CSV)	В тренде провайдера CSV регистрируются данные из файла в формате CSV. Данные выводятся в форме тренда.

### Регистрация данных с помощью ODBC

Объект отчета	Функция
ODBC database field (Поле базы данных ODBC)	Используется для вывода данных из поля источника данных с помощью ODBC. Данные выводятся в форме текста.
ODBC database table (Таблица базы данных ODBC)	Используется для вывода данных из таблицы источника данных с помощью ODBC. Данные выводятся в табличной форме.

### Регистрация собственных серверов COM

Объект отчета	Функция
COM server (COM-сервер)	С помощью объекта COM-сервера можно интегрировать собственный объект COM в систему WinCC и регистрировать данные из этого объекта. Допускаются объекты COM типа «текст», «таблица» и «кадр».

### Вывод печатной копии

Объект отчета	Функция
Hard copy (Печатная копия)	Используется для вывода текущего содержимого экрана или его подобласти, а также выбранного в данный момент окна кадра.

Печатную копию также можно вывести с помощью приложения PrintScreen. Дополнительную информацию см. в главе «Вывод печатной копии».

### Параметры динамического журнала

С помощью параметров динамического журнала в системе WinCC можно настроить регистрацию данных среды исполнения в журнале перед их выводом, например, с

помощью макросов. Кроме установки значения, нужно указать теги WinCC, из которых будут считаны параметры для вывода в среде исполнения.

Чтобы изменить параметры вывода непосредственно перед началом печати, можно отобразить диалоговое окно для настройки параметров журнала. Отображением этого окна можно управлять с помощью соответствующего задания печати. На вкладке General (Общие) в поле Dialog (Диалоговое окно) необходимо выбрать параметр Configuration Dialog (Диалоговое окно настройки).

### Дополнительные источники информации

Создание макетов для документации среды исполнения (стр. 63)

Создание отчетов в построчном макете (стр. 15)

Настройка отчетов в макете страницы (стр. 11)

## 7.2 Создание макетов для документации среды исполнения

### Введение

Для документации среды исполнения необходимо создать новые макеты или изменить предустановленные в соответствии с особенностями проекта до начала их использования. В макетах укажите данные, которые требуется регистрировать в журнале в среде исполнения. Необходимо настроить формат вывода и указать, будет ли операция вывода доступна для изменения перед началом печати.

Рекомендуется сначала сохранить существующий макет под новым именем и только затем отредактировать его. Если выполнить эти действия, можно при необходимости в любой момент восстановить макеты, которые поставляются вместе с WinCC.

Системные макеты и системные задания печати, поставляемые с системой WinCC, используются компонентами WinCC при регистрации данных в журнале. Поэтому системные макеты и системные задания печати недоступны для удаления и переименования. Изменения динамической части системных макетов приведут к неправильной регистрации данных в журнале в среде исполнения. Системные макеты можно определить по префиксу «@» в имени макета.

### Редактирование макета

1. В окне навигации WinCC выберите элемент Report Designer (Дизайнер отчетов). Отобразятся элементы Layouts (Макеты) и Print Job (Задание печати).
2. Дважды щелкните элемент Layouts (Макеты) в окне файла. В окне файла отобразятся все существующие макеты.
3. Выберите макет для вывода требуемых данных. Дважды щелкните, чтобы вызвать всплывающее меню и открыть макет. Откроется редактор макетов страниц, с помощью которого можно изменить макет. Список макетов, предназначенных для документации среды исполнения, см. в приложении.
4. Выберите первый объект отчета в отображенном макете, а затем откройте диалоговое окно свойств объекта, дважды щелкнув этот объект или выбрав необходимый пункт во всплывающем меню.

5. В окне Object Properties (Свойства объекта) выберите вкладку Connect (Соединение), а затем в левой части вкладки – объект журнала. В правой части отобразится список доступных действий.
6. Выберите макет WinCC Control Runtime Printprovider в WinCC V7 или более поздней версии. Вывод объекта отчета зависит от макета элемента управления в среде исполнения. На вкладке Connect (Соединение) определите компоненты элемента управления для объектов отчета Table (Таблица) и Picture (Кадр), которые требуется исключить из задания печати. Установите флажок WinCC RulerControl для вывода RulerControl с помощью объекта отчета.
7. Откройте диалоговое окно параметризации при использовании объектов отчетов версий младше WinCC V7. В нем настройте параметры для вывода. Описание возможных способов вывода различных объектов см. в главе «Работа с объектами для документации среды исполнения».
8. Выберите следующий объект журнала в макете и повторите шаги с 4 по 7.
9. При необходимости измените внешний вид объекта путем изменения значений атрибутов в окне Object Properties (Свойства объекта) на вкладке Properties (Свойства).
10. Сохраните изменения и закройте макет.
11. После этого приступайте к редактированию связанного задания печати.

Обратите также внимание на поведение динамических таблиц при выводе. Для получения дополнительной информации по этому вопросу см. главу «Изменение предустановленных макетов».

### Альтернативная процедура

Кроме того, можно создавать новые макеты для документации среды исполнения и использовать их для регистрации данных в журнале. Для вывода новый макет необходимо связать с заданием печати. Можно использовать существующее задание печати или создать новое. Доступные системные задания печати используются для встроенных в систему WinCC функций регистрации данных в журналах. Таким образом, использование системных заданий печати целесообразно, только если требуется использовать пользовательский макет вместо связанного с данным заданием печати системного.

### Дополнительные источники информации

Системные макеты и задания печати для документации среды исполнения (стр. 119)

Создание заданий печати для документации среды исполнения (стр. 64)

Настройка параметров вывода в среде исполнения (стр. 67)

## 7.3 Создание заданий печати для документации среды исполнения

### Введение

Для регистрации данных среды исполнения в журналах в системе WinCC предусмотрены предустановленные задания печати. Эти системные задания печати

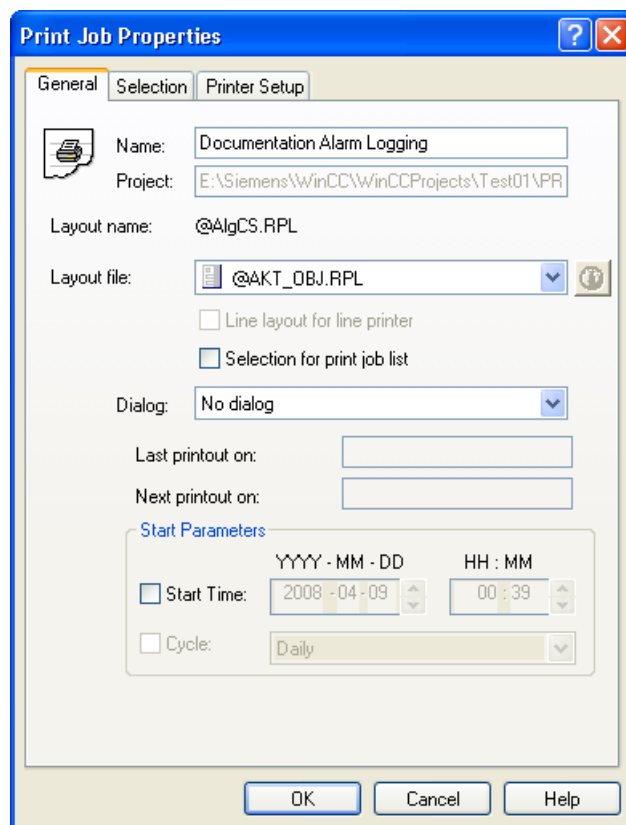


используются различными компонентами системы WinCC для документации среды исполнения. По этой причине системные задания печати недоступны для удаления или переименования. При использовании системных заданий печати для документации среды исполнения можно настроить параметры вывода, объем данных для печати и макет. Дополнительную информацию см. в главе «Задания печати в WinCC».

Для пользовательской документации среды исполнения можно создавать новые задания печати и изменять способы их вызова. Таким образом, можно выводить данные среды исполнения, не затрагивая предустановленные функции журналов.

## Процедура

1. В окне навигации WinCC выберите элемент Report Designer (Дизайнер отчетов). Отобразятся элементы Layouts (Макеты) и Print Jobs (Задание печати).
2. Дважды щелкните элемент Print Jobs (Задания печати) в окне данных. В окне данных отобразятся все существующие задания печати. Во всплывающем меню требуемого задания печати выберите команду Properties (Свойства). Отобразится диалоговое окно Print Job Properties (Свойства задания печати). Список заданий печати, предназначенных для документации среды исполнения, см. в приложении.



3. Для настройки параметров задания печати воспользуйтесь тремя вкладками в диалоговом окне. Additional information can be found in the chapter "Print Jobs in WinCC".

4. Чтобы создать новое задание печати, в окне навигации в проводнике WinCC выделите элемент задания печати, а затем во всплывающем меню выберите команду New Print Job (Создать задание печати). Будет создано новое задание печати с порядковым номером в имени. Чтобы назначить параметры, выполните действия, описанные выше.

### Интерактивные журналы для клиента без проекта

Чтобы вывести журналы среды исполнения в распределенной системе с помощью клиента, для которого не имеется проекта, в списке запуска этого клиента необходимо установить флажок Report Runtime (Среда исполнения отчетов).

Кроме того, для приложения Report Runtime (Среда исполнения отчетов) необходимо задать параметр /CLIENT. В списке запуска выберите приложение Report Runtime (Среда исполнения отчетов) и нажмите кнопку Edit... (Изменить...). В поле ввода Parameters (Параметры) введите необходимые параметры.

Если из вывода необходимо исключить задания цикличной печати, в поле ввода Parameters (Параметры) введите параметр /NO\_CYCLE.

## Дополнительные источники информации

- Создание отчетов о сообщениях в среде исполнения (стр. 77)
- Задания печати в WinCC (стр. 19)
- Системные макеты и задания печати для документации среды исполнения (стр. 119)
- Создание отчетов о данных из других источников данных (стр. 87)
- Создание отчетов о значениях процесса в среде исполнения (стр. 85)
- Настройка параметров вывода в среде исполнения (стр. 67)
- Вывод интерактивных данных с помощью отчета о последовательности сообщений (стр. 80)

## 7.4 Настройка параметров вывода в среде исполнения

### Введение

Чтобы обеспечить более высокую гибкость для документации среды исполнения, можно динамизировать ряд параметров журнала. За счет этого можно изменять вывод журнала в среде исполнения. Существует два различных способа изменения параметров журнала.

- При настройке макета для документации среды исполнения параметры можно связать с тегами WinCC для объектов отчетов элементов управления, созданных в WinCC версии старше V7. Для очереди печати параметрам, доступным для динамизации, во время работы среды исполнения присваиваются текущие значения тега системы WinCC. Значения присваиваются тегам WinCC путем соответствующей настройки (например, с помощью полей ввода/вывода в кадре WinCC, настраиваемых параметров с фиксированными сохраненными значениями или макросов, управляемых процессами, а также путем считывания в других приложениях WinCC). В главе «Доступные для динамизации параметры документации среды исполнения» содержится обзор параметров документации среды исполнения, доступных для динамизации.
- При настройке задания печати в поле Dialog (Диалоговое окно) можно задать диалоговое окно параметров. При запуске задания печати будет отображаться диалоговое окно со списком элементов динамического журнала. Элементы журнала отображаются со всеми параметрами, доступными для динамизации. Дважды щелкните параметр, чтобы отобразить соответствующее диалоговое окно настройки. В полях ввода диалогового окна настройки можно изменить настройки текущего вывода. Считываются все теги WinCC, настроенные в диалоговом окне настройки для объектов отчетов элемента управления, созданного в WinCC версии старше V7. Значения вводятся в соответствующих полях статических параметров. Сами поля тегов отключены, и их невозможно изменить в среде исполнения. В среде исполнения можно изменить принтер для вывода с помощью параметра Printer Setup (Настройка печати).

При настройке задания печати в поле Dialog (Диалоговое окно) можно выбрать диалоговое окно Printer Setup (Настройка печати). При запуске задания печати отображается диалоговое окно, в котором можно выбрать принтер для вывода.

### Назначение динамических свойств для параметров объектов отчета для элементов управления WinCC, созданных в WinCC версии старше V7

Кроме статической параметризации с помощью вкладок элементов управления WinCC, можно выполнить динамизацию ряда свойств объектов элементов управления WinCC.

1. Откройте требуемый макет в редакторе макетов страниц и вызовите диалоговое окно свойств объекта журнала.
2. В окне Object Properties (Свойства объекта) выберите вкладку Connect (Соединение), а затем в левой части вкладки – объект журнала. В правой части отобразится список доступных действий.
3. Дважды щелкните его, чтобы открыть диалоговое окно настройки Dynamizable Parameters (Параметры, доступные для динамизации). В списке параметров отображаются свойства объектов, доступные для динамизации.
4. В списке свойств выберите параметр, который требуется динамизировать.
5. Нажмите значок выбора тега в правом верхнем углу. Отобразится диалоговое окно выбора тега.
6. Выберите нужный тег или создайте новый. Отредактируйте свойства тега в диалоговом окне выбора тегов. При необходимости укажите начальное значение тега.
7. Примените настройки, нажав ОК и сохранив макет.
8. Перед запуском журнала в среде исполнения тегам WinCC необходимо присвоить значения.

### Динамизация параметров журнала в других объектах журнала в среде исполнения

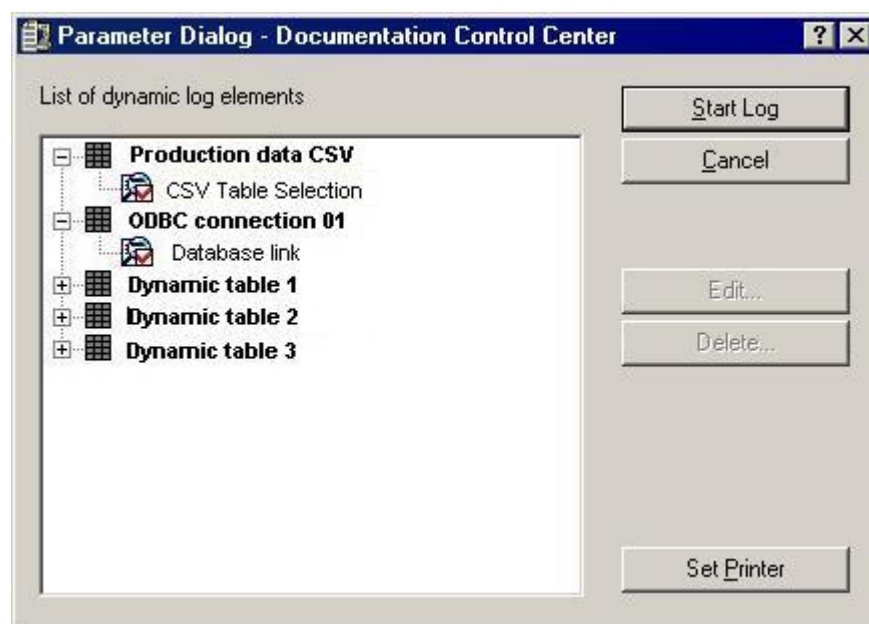
Процедура динамизации с помощью тегов WinCC одинакова для всех параметров журнала.

1. Откройте требуемый макет в редакторе макетов страниц и вызовите диалоговое окно свойств объекта журнала.
2. В окне Object Properties (Свойства объекта) выберите вкладку Connect (Соединение), а затем в левой части вкладки – объект журнала. В правой части отобразится список доступных действий.
3. В списке доступных действий откройте диалоговое окно, дважды щелкнув соответствующий элемент или выбрав его во всплывающем меню.
4. Установите флажок Tag (Тег) для параметра, который требуется динамизировать, и нажмите кнопку с папкой. Отобразится диалоговое окно выбора тега.
5. Выберите нужный тег или создайте новый. Отредактируйте свойства тега в диалоговом окне выбора тегов. Выберите нужный тег или создайте новый. Отредактируйте свойства тега в окне выбора тегов. При необходимости укажите начальное значение тега. Кроме того, тег можно ввести непосредственно в поле редактирования, не открывая диалоговое окно выбора тегов.
6. Примените изменения, нажав кнопку ОК, и сохраните макет.
7. Перед запуском журнала в среде исполнения тегам WinCC необходимо присвоить значения.

### Динамизация параметров журнала в диалоговом окне параметров

В диалоговом окне параметров можно настроить параметры журнала в среде исполнения. Поскольку в диалоговом окне параметров отображается имя соответствующего объекта журнала, целесообразно присвоить объектам журнала понятные имена. В противном случае в диалоговом окне параметров будут отображены стандартные имена объектов, присвоенные системой WinCC. Система WinCC автоматически присваивает объектам журнала стандартные имена и порядковый номер каждый раз при создании нового объекта, например "Dynamic Table 1" (Динамическая таблица 1). Следовательно, в диалоговом окне параметров будут отображаться, к примеру, несколько пронумерованных динамических таблиц, что создаст неудобства при необходимости выбрать определенную из них.

1. В проводнике WinCC выберите требуемое задание печати и с помощью всплывающего меню откройте диалоговое окно свойств.
2. На вкладке General (Общие) в поле Dialog (Диалоговое окно) выберите параметр Parameter Dialog (Диалоговое окно параметров).
3. Нажмите кнопку ОК, чтобы применить изменения.
4. При запуске задания печати будет отображено диалоговое окно параметров со встроенными объектами журнала. Дважды щелкните требуемый объект, чтобы открыть диалоговое окно для его настройки, и задайте нужные параметры вывода.



5. С помощью кнопки Printer Setup (Настройка печати) можно выбрать другой принтер.
6. С помощью кнопки Delete (Удалить) можно удалить выбранный объект. Для этого выберите объект журнала и нажмите кнопку Delete (Удалить).
7. Сделав выбор, можно запустить регистрацию данных в журнале.

## Выбор принтера в среде исполнения

Принтер для вывода можно выбрать после настройки задания печати. Если настройки по умолчанию в диалоговом окне Print Job Properties (Свойства задания печати) не были изменены, невозможно изменить принтер в среде исполнения. Если выбрано Printer Selection Dialog (Диалоговое окно выбора принтера), при необходимости можно выбрать принтер в среде исполнения. Эта настройка доступна для каждого отдельного задания печати.

1. В проводнике WinCC выберите требуемое задание печати и с помощью всплывающего меню откройте диалоговое окно свойств.
2. На вкладке General (Общие) в поле Dialog (Диалоговое окно) выберите Printer Selection Dialog (Диалоговое окно выбора принтера).
3. Нажмите кнопку ОК, чтобы применить изменения.
4. При запуске задания печати будет отображено диалоговое окно выбора принтера со списком доступных принтеров.
5. Укажите принтер для вывода в этом диалоговом окне. При необходимости измените приоритеты принтеров. Данные можно также вывести в файл.
6. Подтвердите выбор, нажав ОК. Начнется печать.

## Дополнительные источники информации

Системные макеты и задания печати для документации среды исполнения (стр. 119)

Создание отчетов о данных из других источников данных (стр. 87)

Доступные для динамизации параметры документации среды исполнения (стр. 70)

## 7.5 Доступные для динамизации параметры документации среды исполнения

### Введение

Чтобы обеспечить более высокую гибкость для документации среды исполнения, можно динамизировать ряд параметров отчета. В таблице приведены параметры, которые можно динамизировать.

### Параметры объектов отчета для элементов управления WinCC, созданных в WinCC версии старше V7, которая поддерживает динамизацию

#### WinCC Alarm Control

Параметры, доступные для динамизации	Описание
MsgFilterSQL	Выбор сообщения с помощью операторов SQL
ServerNames	Выбор сервера в распределенных системах
TimeBase	Часовой пояс окон сообщений



## WinCC Online Table Control

Параметры, доступные для динамизации	Описание
Archives	Архив, привязанный к столбцу
BackColor	Цвет фона таблицы
BeginTime	Начальное время диапазона времени в столбце Если на вкладке Column (Столбец) установлен флажок Update (Обновлять), временем начала будет считаться текущее время. После этого через определенные временные интервалы будут выводиться предыдущие значения.
Color	Цвет столбца
CommonTime	Столбец с общим временем, используемым для таблицы
EndTime	Конечное время диапазона времени в столбце На вкладке Column (Столбец) необходимо снять флажок Time range (Диапазон времени). Значение зависит от параметра TimeAxisX.
ItemVisible	Скрыть/показать столбец
Name	Имя в заголовке столбца
Precisions	Число знаков десятичной дроби в столбце значения
TimeColumnAlignment	Выравнивание столбца времени
TimeFormat	Формат времени в столбце
TimeRangeBase	Диапазон времени в столбце. Диапазон времени рассчитывается путем перемножения значений параметров TimeRangeBase и TimeRangeFactor. Свойства параметров TimeRangeBase и TimeRangeFactor рассчитываются, только если на вкладке Column (Столбец) установлен флажок Time range (Диапазон времени). Формат:
TimeRangeFactor	Скорость повторения диапазона времени в столбце. Диапазон времени рассчитывается путем перемножения значений параметров TimeRangeBase и TimeRangeFactor. Свойства параметров TimeRangeBase и TimeRangeFactor рассчитываются, только если на вкладке Column (Столбец) установлен флажок Time range (Диапазон времени). Формат:
TimeZone	Часовой пояс таблицы
ValueColumnAlignment	Выравнивание столбца значений
Variable	Тег архива, привязанный к столбцу



## WinCC Online Trend Control

Параметры, доступные для динамизации	Описание
BackColor	Цвет фона графика тренда
BeginTime	Начальное время тренда Если на вкладке Time axis (Ось времени) установлен флажок Update (Обновлять), начальным временем будет считаться текущее время. При этом предыдущие значения отображаются в течение определенного промежутка времени или для фиксированного числа измеренных точек. Если для параметра CommonX установлено значение Yes (Да), значение, заданное для параметра BeginTime, применяется ко всем трендам.
BeginValue	Нижний предел значения диапазона тренда. Доступно только при отключенном параметре Autorange (Автодиапазон).
Color	Цвет тренда
CommonX	Общая ось X графика тренда
CommonY	Общая ось Y графика тренда
CurveForm	Представление измерений в виде тренда
EndTime	Конечное время тренда. Необходимо снять флажки Time Range (Диапазон времени) и Number of Measuring Points (Число точек измерения) на вкладке Time Axis (Ось времени).
EndValue	Верхний предел значения диапазона тренда. Доступно только при отключенном параметре Autorange (Автодиапазон).
GraphDirection	Направление текущих значений в графике тренда
ItemVisible	Скрыть/показать тренд
LineWidth	Ширина линии тренда
MeasurePoints	Число точек измерения, выведенных с начального времени. Необходимо снять флажок Time range (Диапазон времени) на вкладке Time Axis (Ось времени).
Relay Curves	Отображение трендов в зигзагообразном виде
TagName	Теги, связанные с помощью тренда
TimeRangeBase	Диапазон времени тренда. Диапазон времени рассчитывается путем перемножения значений параметров TimeRangeBase и TimeRangeFactor. Параметр TimeRangeBase рассчитывается, только если на вкладке Time Axis (Ось времени) установлен флажок Time range (Диапазон времени).
TimeRangeFactor	Скорость повторения диапазона времени тренда. Диапазон времени рассчитывается путем перемножения значений параметров TimeRangeBase и TimeRangeFactor. Параметр TimeRangeFactor рассчитывается, только если на вкладке Time Axis (Ось времени) установлен флажок Time range (Диапазон времени).
TimeZone	Часовой пояс графика тренда



## WinCC Function Trend Control

Параметры, доступные для динамизации	Описание
AutorangeX	Автоматический выбор диапазона значений по оси X
AutorangeY	Автоматический выбор диапазона значений по оси Y
BackColor	Цвет фона графика тренда
BeginX	Нижний предел диапазона значений по оси X. Доступен, только если для параметра AutorangeX установлено значение No (Нет). Диапазон значений определяется параметром CommonX.
BeginY	Нижний предел диапазона значений по оси Y. Доступен, только если для параметра AutorangeY установлено значение No (Нет). Диапазон значений определяется параметром CommonY.
Color	Цвет тренда
CommonX	Общая ось X графика тренда
CommonY	Общая ось Y графика тренда
CurveForm	Представление измерений в виде тренда
DesiredCurveColor	Цвет тренда уставки тренда. Значение зависит от параметра DesiredCurveVisible.
DesiredCurveCurveForm	Представление измерений тренда уставки тренда. Значение зависит от параметра DesiredCurveVisible.
DesiredCurveSourceNumberOfUAValues	Число значений тренда уставки тренда, которое можно загрузить из пользовательского архива. Значение зависит от параметра DesiredCurveVisible.
DesiredCurveSourceUAArchive	Имя пользовательского архива, с которым связан тренд уставки тренда. Значение зависит от параметра DesiredCurveVisible.
DesiredCurveSourceUAArchiveStartID	Идентификатор записи пользовательского архива, из которого требуется загрузить значения тренда уставки тренда. Значение зависит от параметра DesiredCurveVisible.
DesiredCurveSourceUAColumnX	Столбец пользовательского архива, из которой будут считаны значения по оси X тренда уставки тренда. Значение зависит от параметра DesiredCurveVisible.
DesiredCurveSourceUAColumnY	Столбец пользовательского архива, из которой будут считаны значения по оси Y тренда уставки тренда. Значение зависит от параметра DesiredCurveVisible.
DesiredCurveVisible	Скрыть/показать тренд уставки
EndX	Верхний предел диапазона значений по оси X. Доступен, только если для параметра AutorangeX установлено значение No (Нет). Диапазон значений определяется параметром CommonX.

Параметры, доступные для динамизации	Описание
EndY	Верхний предел диапазона значений по оси Y. Доступен, только если для параметра AutorangeY установлено значение No (Нет). Диапазон значений определяется параметром CommonY.
GraphDirection	Направление положительных значений в графике тренда
ItemVisible	Скрыть/показать тренд
LabelX	Метка оси X тренда. Значение зависит от параметра TimeAxisX.
LabelY	Метка оси Y тренда.
Name	Имя тренда
Relay Curves	Отображение трендов в зигзагообразном виде
SourceBeginTime	Начальное время тренда.
SourceEndTime	Конечное время тренда. Необходимо установить флажок Time range (Диапазон времени) на вкладке X-Axis (Ось X).
SourceNumberOfUAValues	Число пар значений тренда, загруженных из пользовательского архива
SourceNumberOfValues	Число пар значений тренда, извлеченных из тегов архивов. Необходимо снять флажок Time range (Диапазон времени) на вкладке X-Axis (Ось X).
SourceTagNameX	Тег архива, связанный с осью X тренда
SourceTagNameY	Тег архива, связанный с осью Y тренда
SourceUAArchive	Имя пользовательского архива, связанного с трендом
SourceUAArchiveStartID	Идентификатор записи пользовательского архива, из которого требуется загрузить значения для тренда.
SourceUAColumnX	Столбец пользовательского архива, из которого будут считаны значения по оси X тренда.
SourceUAColumnY	Столбец пользовательского архива, из которого будут считаны значения по оси Y тренда.
TimeAxisX	Использование диапазона времени оси X для тренда
TimeZone	Часовой пояс графика тренда

### WinCC User Archive Control

Параметры, доступные для динамизации	Описание
Filter	Критерии фильтра для доступа к базе данных с помощью операторов SQL
Sort	Критерии сортировки для доступа к базе данных с помощью операторов SQL
TimeZone	Часовой пояс таблицы

**Доступные для динамизации параметры других объектов отчета**

Объект отчета	Параметры, доступные для динамизации
Message reports (Отчеты о сообщениях)	Выбранные серверы Критерий фильтрации для вывода аварийных сообщений
User archives table (Таблица пользовательских архивов)	Имя архива/имя представления Условие фильтрации Сортировка
ODBC database field (Поле базы данных ODBC)	Источник базы данных ODBC Пользователи Пароль Оператор SQL
ODBC database table (Таблица базы данных ODBC)	Источник базы данных ODBC Пользователи Пароль Оператор SQL
Hard copy (Печатная копия)	Выбор диапазона Размер и положение подобласти
CSV provider table (Таблица провайдера CSV)	Имя файла CSV
CSV provider trend (Тренд провайдера CSV)	Имя файла CSV

**7.6 Создание отчетов о сообщениях в среде исполнения****7.6.1 Создание отчетов о сообщениях в среде исполнения****Обзор**

С помощью системы отчетов WinCC можно регистрировать все сообщения, которые генерируются в системе. Доступны следующие возможности.

- Вывод данных среды исполнения из списков сообщений.
- Вывод отчета о последовательности сообщений.

Сообщения из списков сообщений можно печатать напрямую с помощью настраиваемого интерфейса WinCC AlarmControl. Сообщения из списков архивов выводятся в соответствии с выбором, сделанным в WinCC Alarm Control.

Для вывода сообщений необходимо выполнить следующие действия.

- Настроить кнопку в WinCC AlarmControl для создания отчета в среде исполнения.
- В списке запуска проекта WinCC выбрать элементы Alarm Logging Runtime (Среда исполнения системы регистрации аварийных сообщений) и Graphics Runtime (Графическая среда исполнения).
- Выбрать проект и запустить регистрацию данных.

Можно регистрировать сообщения, выбрав их независимо от WinCC AlarmControl. В системе отчетов имеются макеты, в которых можно настроить параметры, доступные для динамизации. Дополнительную информацию см. в [в](#) и [и](#).

### Примечания касательно отчета о последовательности сообщений

В отчете о последовательности сообщений в хронологическом порядке и в соответствии с указанными критериями выбора выводятся сообщения, содержащиеся в системе. Для этого необходимо активировать отчет о последовательности сообщений в списке запуска проекта WinCC. Как правило, отчет о последовательности сообщений выводится на построчный принтер, но его также можно вывести постранично.

### Дополнительные источники информации

Создание пользовательского отчета о последовательности сообщений (стр. 83)

Вывод интерактивных данных с помощью отчета о последовательности сообщений (стр. 80)

Вывод данных среды исполнения из списков сообщений (стр. 78)

## 7.6.2 Вывод данных среды исполнения из списков сообщений

### Введение

Чтобы вывести сообщения из списков сообщений, в WinCC AlarmControl нужно настроить кнопку для вызова отчета. В среде исполнения необходимо активировать нужный список сообщений в AlarmControl и нажать кнопку Print (Печать). Необходимо также определить способ вывода данных с помощью задания печати в AlarmControl.

### Обзор


При выводе сообщений из списков архивов сообщений необходимо выбрать сообщения (например, все сообщения предыдущей смены) перед выводом отчета. Если вывести отчет, не выбрав сообщения, объем выводимых данных может быть очень велик, что приведет к перегрузке системы.

Для вывода сообщений в WinCC V7 AlarmControl предусмотрены системные макеты @Alarm Control - Picture.RPL и @ Alarm Control - Table.RPL. Если сообщения из архива сообщений требуется вывести за пределы WinCC AlarmControl, воспользуйтесь системным макетом @CCAlarmCtrl-CP.RPL.

Тем не менее, можно создать новый макет для настройки требуемых параметров (например, альбомной ориентации и прочих аспектов макета). В этом случае необходимо связать задание печати с макетом.

Дополнительную информацию о макетах и заданиях печати WinCC AlarmControl см. в Системные макеты и задания печати для документации среды исполнения (стр. 119).

## Процедура


1. Откройте кадр WinCC с WinCC AlarmControl в графическом дизайнере.
2. Дважды щелкните элемент управления, чтобы открыть диалоговое окно свойств.
3. Перейдите на вкладку Toolbar (Панель инструментов) и активируйте функцию кнопки Print (Печать).
4. Перейдите на вкладку General (Общие). Задание печати для вывода можно задать в поле View current print job (Просмотр текущего задания печати). Если требуется использовать другое задание печати, выберите его с помощью кнопки .
5. Подтвердите выбор, нажав кнопку ОК. Сохраните и закройте кадр WinCC.
6. В списке запуска компьютера выберите Alarm Logging Runtime (Среда исполнения системы регистрации аварийных сигналов) и Graphics Runtime (Графическая среда исполнения).
7. Запустите проект.
8. Нажмите кнопку Print (Печать) в WinCC AlarmControl для вывода на печать. Текущее представление или все содержимое выбранного списка сообщений WinCC AlarmControl выводится на принтер, указанный в задании печати.

---

### Примечание

При запуске в приложении вывода журнала используются системные задания печати. Поэтому системные макеты и задания печати недоступны для удаления и переименования.

---

В WinCC Alarm Control в системе WinCC версии старше V7 можно также активировать функцию клавиши Print message report (Печать отчета о сообщениях). В этом случае в среде исполнения будет отображена кнопка . Эта кнопка предназначена для вывода журналов с помощью стандартного макета в системе WinCC V5 и оставлена в системе в целях совместимости. Содержимое этого журнала зависит от настроек конфигурации в вызванном макете и от выбора, сделанного в WinCC Alarm Control. При выводе сообщений из списков архивов сообщений необходимо выбрать сообщения (например, все сообщения предыдущей смены) перед выводом отчета. Если вывести отчет, не выбрав сообщения, объем выводимых данных может быть очень велик, что приведет к перегрузке системы.

### Дополнительные источники информации

Системные макеты и задания печати для документации среды исполнения (стр. 119)

Создание отчетов о данных из других источников данных (стр. 87)

Создание отчетов о значениях процесса в среде исполнения (стр. 85)

Настройка параметров вывода в среде исполнения (стр. 67)

## 7.6.3 Вывод интерактивных данных с помощью отчета о последовательности сообщений

### Введение

Отчет о последовательности сообщений позволяет вывести список всех сообщений, содержащихся в проекте, в хронологическом порядке. Как правило, он выводится на построчный принтер. Сообщения выводятся в порядке их создания или поступления.

Если для вывода используется построчный принтер, он должен быть подсоединен к локальному компьютеру, выполняющему регистрацию данных. Для параметра Line Printer (Построчный принтер) необходимо установить флажок Line layout (Построчный макет). Тем не менее, отчет о последовательности сообщений можно также вывести в макете страницы.

Чтобы вывести отчет с помощью макета страницы, не требуется подключать принтер к локальному компьютеру, выполняющему регистрацию данных. Отчет о последовательности сообщений в макете страницы можно также вывести на сетевой принтер. При выводе в макете страницы печать выполняется по заполнению страницы входящими сообщениями или при запуске печати страницы нажатием соответствующей кнопки.

### Задание печати и макет

Для отчета о последовательности сообщений предусмотрено настроенное задание печати, которое также необходимо использовать для пользовательского отчета о последовательности сообщений. Невозможно создать собственное задание печати для построчного макета.



Задание печати	Макет	Примечания
@Report Alarm Logging RT Message Sequence	@CCAlgRtSequence.RP1	Системное задание печати для отчета о последовательности сообщений в построчном формате.
@Report Alarm Logging RT Message Sequence	@CCAlgRtOnlineMessages.RPL	Задание печати для печати журнала последовательности сообщений в макете страницы

### Создание построчного макета

Перед тем как вывести отчет о последовательности сообщений в построчном макете, необходимо настроить макет. Редактирование построчного макета выполняется в редакторе построчных макетов.

1. В окне навигации WinCC выберите элемент Report Designer (Дизайнер отчетов). Отобразятся элементы Layouts (Макеты) и Print Jobs (Задание печати).
2. Дважды щелкните элемент Layouts (Макеты) в окне файла. В окне файла отобразятся все существующие макеты.
3. Дважды щелкните построчный макет @CCAlgRtSequence.RP1. Макет откроется в редакторе построчных макетов.
4. В области Page Size (Размер страницы) укажите число строк на странице и число столбцов (символов в строке).
5. В разделе Margins (Поля) укажите ширину полей в символах.
6. Отредактируйте содержимое верхнего и нижнего колонтитулов. Эти колонтитулы будут выведены на каждой странице.
7. Нажмите кнопку Selection (Выбор), чтобы открыть диалоговое окно Log Tables Selection (Выбор таблиц журналов). Укажите данные для вывода в этом диалоговом окне. Дополнительную информацию см. в главе «Настройка параметров вывода для отчетов о сообщениях из системы регистрации аварийных сигналов». После закрытия этого диалогового окна выбранные столбцы и их ширина отображаются в символах на странице в области Table (Таблица). Если количество символов на страницу слишком велико, отобразится соответствующее сообщение.
8. Сохраните изменения в построчном макете и закройте редактор.

### Необходимые условия для вывода

- Построчный принтер, на который будет осуществлен вывод отчета о последовательности сообщений, должен быть подсоединен к локальному компьютеру, выполняющему регистрацию данных.
- Необходимо активировать отчет о последовательности сообщений в списке запуска компьютера, на котором выполняется регистрация данных.

### Запуск отчета о последовательности сообщений

Необходимо активировать отчет о последовательности сообщений в списке запуска компьютера, на котором выполняется регистрация данных. Запуск отчета о последовательности сообщений происходит автоматически при запуске проекта WinCC.

### Прерывание отчета о последовательности сообщений

Чтобы прервать отчет о последовательности сообщений, выводящийся на построчный принтер, выполните следующие действия.

- Приостановите вывод отчета о последовательности сообщений, вызвав функцию MSRTActivateMProt(False,Null).

Чтобы возобновить вывод отчета о последовательности сообщений, выполните следующие действия.

- Снова запустите вывод отчета о последовательности сообщений, вызвав функцию MSRTActivateMProt(TRUE, NULL).

---

#### Примечание

При прерывании отчета о последовательности сообщений входящие сообщения, предназначенные для отчета, теряются.

---

### Печать журнала последовательности сообщений в макете страницы

Перед тем как вывести отчет о последовательности сообщений в макете страницы, необходимо настроить задание печати.

1. В окне навигации WinCC выберите элемент Report Designer (Дизайнер отчетов). Отобразятся элементы Layouts (Макеты) и Print Jobs (Задание печати).
2. Дважды щелкните запись Print Jobs (Задания печати). В окне файла отобразятся все существующие задания печати.
3. Дважды щелкните задание печати @Report Alarm Logging RT Message sequence, выделенное желтым цветом. Отобразится диалоговое окно Print Job Properties (Свойства задания печати).
4. На вкладке General (Общие) для параметра Line Printer (Построчный принтер) снимите флажок Line Layout (Построчный макет).
5. В списке макетов выберите макет @CCAlgRtOnlineMessages.RPL.
6. Перейдите на вкладку Printer Setup (Настройка печати). Нажмите кнопку ОК в открывшемся диалоговом окне CcPJobApi.
7. В разделе Print output to... (Выводить на печать на...) выберите принтер по умолчанию и замещающий принтер. Нажмите кнопку ОК. После закрытия диалогового окна желтое выделение задания печати @Report Alarm Logging RT Message sequence пропадает в окне файла.

Журнал последовательности сообщений в макете страницы будет напечатан автоматически, как только входящие сообщения заполнят страницу. Чтобы напечатать страницу до ее заполнения, выполните следующие действия.

- Вызовите функцию MSRTPrintMProt (указатель на номере страницы, указатель на сообщении об ошибке) и запустите печать журнала последовательности сообщений.
- При использовании Basic Process Control в набор клавиш для списка сообщений входит кнопка принтера, с помощью которой можно напечатать страницу до ее заполнения.

Инструкции по устранению неисправностей см. в главе "Настройка печати".

## Дополнительные источники информации

- Определение принтера (стр. 25)
- Системные макеты и задания печати для документации среды исполнения (стр. 119)
- Создание отчетов о данных из других источников данных (стр. 87)
- Создание отчетов о значениях процесса в среде исполнения (стр. 85)
- Создание заданий печати для документации среды исполнения (стр. 64)

## 7.6.4 Создание пользовательского отчета о последовательности сообщений

### Введение

Чтобы создать пользовательский отчет о последовательности сообщений, можно создать новый построчный макет или макет страницы либо сохранить существующий под новым именем и отредактировать его. Для вывода отчетов о последовательности сообщений всегда используйте задание печати @Report Alarm Logging RT Message Sequence.

### Вывод в построчном макете

1. В окне навигации WinCC выберите элемент Report Designer (Дизайнер отчетов). Отобразятся элементы Layouts (Макеты) и Print Job (Задание печати).
2. Чтобы создать новый построчный макет, выберите элемент Layouts (Макеты) и с помощью всплывающего меню создайте макет. В списке Layouts (Макеты) будет создан и сохранен новый макет. Макет будет сохранен под именем NewRP100.RP1. При создании нескольких макетов число в имени макета увеличивается на один каждый раз при создании нового макета.
3. Откройте новый построчный макет, дважды щелкнув его в редакторе построчных макетов.
4. Измените макет, как описано в главе «Вывод интерактивных данных с помощью отчета о последовательности сообщений».
5. Сохраните и закройте макет.

### Вывод в макете страницы

Отчет о последовательности сообщений можно также вывести в макете страницы.

1. Создайте новый макет страницы и откройте его в редакторе макетов страниц.
2. На вкладке Runtime Documentation (Документация среды исполнения) в палитре объектов выберите объект Message Report (Отчет о сообщениях) и перетащите его до нужного размера в рабочей области.
3. Откройте диалоговое окно Object Properties (Свойства объекта), дважды щелкнув объект, и перейдите на вкладку Connect (Соединение).
4. В списке доступных действий дважды щелкните элемент Selection (Выбор). Открывается диалоговое окно Alarm Logging Runtime: Report Tag Selection (Среда исполнения системы регистрации аварийных сигналов: выбор тега отчета).

5. Укажите данные для вывода в этом диалоговом окне. Дополнительную информацию см. в главе «Настройка параметров вывода для отчетов о сообщениях из системы регистрации аварийных сигналов».

### Редактирование задания печати

Для отчетов о последовательности сообщений предусмотрено только одно задание печати, поэтому необходимо вызывать построочный макет или макет страницы, созданный в этом задании.

1. В окне навигации WinCC выберите элемент Report Designer (Дизайнер отчетов). Отобразятся элементы Layouts (Макеты) и Print Jobs (Задание печати).
2. Дважды щелкните элемент Print Jobs (Задания печати) в окне файла. В окне файла отобразятся все существующие задания печати.
3. Откройте задание печати @Report Alarm Logging RT Message Sequence, дважды щелкнув его. Отобразится диалоговое окно Print Job Properties (Свойства задания печати).
4. На вкладке General (Общие) в поле Layout (Макет) выберите созданный макет.
5. При использовании построочного макета на вкладке General (Общие) для параметра Line Printer (Построочный принтер) установите флажок Line Layout (Построочный макет). При использовании макета страницы снимите этот флажок.
6. На вкладке Printer Setup (Настройка печати) укажите принтер, использующийся для вывода, затем закройте диалоговое окно.

## Дополнительные источники информации

Задания печати в WinCC (стр. 19)

Вывод интерактивных данных с помощью отчета о последовательности сообщений (стр. 80)

Системные макеты и задания печати для документации среды исполнения (стр. 119)

Создание отчетов о данных из других источников данных (стр. 87)

Создание отчетов о значениях процесса в среде исполнения (стр. 85)

## 7.7 Создание отчетов о значениях процесса в среде исполнения

### Введение

С помощью системы отчетов WinCC можно выводить значения процесса из системы архивации тегов. Доступны следующие возможности.

- Вывод значений процесса в виде таблицы из архивов значений процесса и сжатых архивов с помощью WinCC OnlineTableControl.
- Вывод значений процесса в виде кривой тренда из архивов значений процесса и сжатых архивов с помощью WinCC OnlineTrendControl.
- Вывод значений процесса в виде кривой тренда в качестве функции другого тега из архивов значений процесса, сжатых архивов и пользовательских архивов с помощью WinCC FunctionTrendControl.

Данные можно вывести напрямую в нужный элемент управления WinCC с помощью кнопки Print (Печать).


### Обзор

Для вывода данных в новых элементах управления WinCC V7 предусмотрены новые системные макеты для каждого элемента управления WinCC. При выводе значений процесса за пределы элементов управления WinCC и при необходимости динамизировать параметры отчета продолжайте использовать предыдущие системные макеты соответствующего элемента управления WinCC.

Тем не менее, можно создать новый макет для настройки требуемых параметров (например, альбомной ориентации и прочих аспектов макета). В этом случае необходимо связать задание печати с макетом.

Дополнительную информацию о макетах и заданиях печати элементов управления см. в .

## Процедура

1. Откройте кадр WinCC с одним из вышеупомянутых элементов WinCC в графическом дизайне.
2. Дважды щелкните элемент управления, чтобы открыть диалоговое окно свойств.
3. Перейдите на вкладку Toolbar (Панель инструментов) и активируйте функцию кнопки Print (Печать).
4. Перейдите на вкладку General (Общие). Задание печати для вывода можно задать в поле View current print job (Просмотр текущего задания печати). Если требуется использовать другое задание печати, выберите его с помощью кнопки .
5. Подтвердите выбор, нажав кнопку ОК. Сохраните и закройте кадр WinCC.
6. В списке запуска компьютера выберите Tag Logging Runtime (Среда исполнения системы архивации тегов) и Graphics Runtime (Графическая среда исполнения).
7. Запустите проект.
8. Нажмите кнопку Print (Печать) в WinCC AlarmControl для вывода на печать. Текущее представление, кривые тренда или все содержимое таблицы выводится на принтер, указанный в задании печати.

---

### Примечание

При запуске в приложении вывода отчета используются системные задания печати. Поэтому системные макеты и задания печати недоступны для удаления и переименования.

---

## Дополнительные источники информации

Вывод данных из пользовательских архивов (стр. 86)

## 7.8 Вывод данных из пользовательских архивов

### Введение

Вывод таблицы WinCC UserArchiveControl в среде исполнения можно запустить с помощью кнопки Print (Печать). Необходимо определить способ вывода данных с помощью задания печати в элементе управления WinCC.


### Обзор

Для вывода данных в новом WinCC UserArchiveControl предусмотрены системные макеты @User Archive Control - Picture.RPL и @User Archive Control - Table.RPL. Если требуется вывести данные пользовательского архива за пределы WinCC UserArchiveControl, воспользуйтесь макетом User Archive - Runtime в дизайне отчетов.

Тем не менее, можно создать новый макет для настройки требуемых параметров (например, альбомной ориентации и прочих аспектов макета). В этом случае необходимо связать задание печати с макетом.

Дополнительную информацию о макетах и заданиях печати WinCC UserArchiveControl см. в Системные макеты и задания печати для документации среды исполнения (стр. 119).

## Процедура

1. Откройте кадр WinCC с WinCC UserArchiveControl в графическом дизайнера.
2. Дважды щелкните элемент управления, чтобы открыть диалоговое окно свойств.
3. Перейдите на вкладку Toolbar (Панель инструментов) и активируйте функцию кнопки Print (Печать).
4. Перейдите на вкладку General (Общие). Задание печати для вывода можно задать в поле View current print job (Просмотр текущего задания печати). Если требуется использовать другое задание печати, выберите его с помощью кнопки .
5. Подтвердите выбор, нажав кнопку ОК. Сохраните и закройте кадр WinCC.
6. В списке запуска компьютера выберите Graphics Runtime (Графическая среда исполнения).
7. Запустите проект.
8. Нажмите кнопку Print (Печать) в WinCC UserArchiveControl для вывода на печать. Текущее представление или все содержимое таблицы WinCC UserArchiveControl выводится на принтер, указанный в задании печати.

---

### Примечание

При запуске в приложении вывода отчета используются системные задания печати. Поэтому системные макеты и задания печати недоступны для удаления и переименования.

---

## Дополнительные источники информации

Создание отчетов о данных из других источников данных (стр. 87)

Системные макеты и задания печати для документации среды исполнения (стр. 119)

Создание отчетов о сообщениях в среде исполнения (стр. 77)

## 7.9 Создание отчетов о данных из других источников данных

### 7.9.1 Создание отчетов о данных из других источников данных

#### Обзор

С помощью системы отчетов WinCC можно регистрировать данные, которые не относятся к проекту WinCC. Существуют различные объекты журналов, которые можно использовать для интегрирования подобного рода данных в журнал WinCC. Кроме

того, в WinCC предусмотрен объект журнала печатная копия, с помощью которого в отчете можно вывести экран или его часть, показывающую текущее состояние среды исполнения.



Можно вывести следующие объекты журнала:

ODBC database field (Поле базы данных ODBC)	Используется для вывода данных из поля базы данных в журнале WinCC с помощью ODBC.
ODBC database tables (Таблицы баз данных ODBC)	Используется для вывода данных из таблицы базы данных в журнале WinCC с помощью ODBC.
CSV table (Таблица CSV)	Используется для вывода данных из файла в формате CSV в журнале WinCC. Данные выводятся в табличной форме.
CSV trend (Тренд CSV)	Используется для вывода данных из файла в формате CSV в журнале WinCC. Данные выводятся в форме тренда.
Hard copy object (Объект печатная копия)	Используется для вывода представления экрана или его части в журнале WinCC.
COM server object (Объект сервера COM)	Позволяет интегрировать пользовательский сервер COM в процесс вывода данных этого сервера в журнале WinCC.

Для настройки этих журналов требуется глубокий уровень знаний. В частности, для создания сервера COM необходимо обладать соответствующими фоновыми знаниями. В этом руководстве не содержатся сведения о доступе к базам данных посредством ODBC, серверов COM и файлов CSV. Для получения дополнительной информации по этим вопросам см. соответствующую техническую литературу.

### Дополнительные источники информации

Вывод данных из сервера COM в отчет (стр. 110)

Вывод печатной копии с помощью объекта журнала (стр. 99)

Вывод данных из таблицы CSV в журнал (стр. 91)

Вывод данных из базы данных ODBC в отчет (стр. 89)

## 7.9.2 Вывод данных из базы данных ODBC в отчет

### Введение

В системе отчетов имеются особые журналы, предназначенные для интеграции данных из пользовательских источников данных. Для доступа к источникам данных с помощью ODBC, а также для вывода считываемых данных в журнале WinCC можно использовать два подобных объекта журнала. С помощью таких объектов отчетов можно получить доступ к этим данным и выводить их в журнале WinCC. Таким образом достигается единообразие отчетов и журналов, даже если данные берутся из другого источника, а не в WinCC. При наличии интегрированных тегов WinCC можно динамизировать выбор данных. Другими словами, выбор данных можно изменить в интерактивном режиме до вывода.

## Доступные объекты журнала ODBC

Database field (Поле базы данных)	Используется для вывода данных из поля источника данных с помощью ODBC.
Database table (Таблица базы данных)	Используется для вывода данных из таблицы источника данных с помощью ODBC.

## Требования

- Умение создавать макеты и вставлять в них объекты журналов
- Умение получать доступ к источникам данных с помощью ODBC
- Авторизация доступа для источника данных ODBC
- Знание SQL
- Если для динамизации используются теги WinCC, необходимо запустить проект WinCC для тестирования и вывода.

## Процедура

1. Создайте новый макет страницы и откройте его в редакторе макетов страниц.
2. На вкладке Standard Objects (Стандартные объекты) в палитре объектов выберите объект журнала Database Field (Поле базы данных) или Database Table (Таблица базы данных) в зависимости от требований и измените его размер путем перетаскивания в рабочей области по своему усмотрению.
3. Откройте диалоговое окно Object Properties (Свойства объекта), дважды щелкнув объект, и перейдите на вкладку Connect (Соединение).
4. В списке доступных действий дважды щелкните элемент Database Link (Подключение базы данных). Отобразится диалоговое окно Data Connection (Связь с данными).
5. В области ODBC Data Source (Источник данных ODBC) выберите существующий источник данных или введите источник данных в текстовом поле.
6. Измените данные в остальных текстовых полях в соответствии с требованиями источника данных.
7. Нажмите ОК, чтобы закрыть диалоговое окно и сохранить макет.
8. Создайте задание печати и выберите в нем настроенный макет страницы.
9. Запустите вывод с помощью задания печати в проводнике WinCC или, например, с помощью настроенного вызова в кадре WinCC.

## Параметры вывода

Для выбора данных можно использовать любой оператор SQL. Введите его в поле SQL Statement (Оператор SQL). Для динамизации выбора данных с помощью оператора SQL воспользуйтесь тегами WinCC. Для полной динамизации установите флажок Tag (Тег), а затем интегрируйте тег. Кроме того, можно динамизировать подстроку оператора SQL. Для этого нажмите кнопку Insert Tag (Вставить тег).

Выберите необходимый тег в отобразившемся диалоговом окне выбора тегов. Тег будет помещен в текстовом поле в текущем положении курсора. Используется синтаксис \$tagname\$.

Для проверки правильности оператора SQL воспользуйтесь кнопкой Test SQL Statement (Проверить оператор SQL). Для выполнения проверки требуется доступ к источнику данных. При наличии в операторе SQL тегов WinCC для проверки необходимо запустить систему WinCC. Результаты проверки будут отображены в диалоговом окне. При успешном результате в таблице данных автоматически будет добавлено заданное количество полей.

Ошибки, обнаруженные в среде исполнения, записываются в файл журнала.

Дополнительную информацию см. в главах «Настройка параметров вывода для поля базы данных ODBC» и «Настройка параметров вывода для таблицы базы данных ODBC».

#### **ВНИМАНИЕ!**

Операторы SQL не подлежат каким-либо ограничениям. Выполнение неправильных действий может привести к уничтожению или удалению источника данных.

### 7.9.3 Вывод данных из таблицы CSV в журнал

#### Введение

В системе отчетов предусмотрено два объекта журнала, предназначенных для интеграции данных в формате CSV. Эти объекты отчета обеспечивают доступ к этим данным и позволяют выводить их в журнале WinCC. Таким образом достигается единообразие отчетов и журналов, даже если данные берутся из другого источника, а не в WinCC. При наличии интегрированных тегов WinCC можно динамизировать выбор данных. Другими словами, выбор данных можно изменить в среде исполнения до вывода.

#### Доступные объекты журнала CSV

CSV provider table (Таблица провайдера CSV)	Используется для вывода данных из файла в формате CSV. Данные выводятся в табличной форме.
CSV provider trend (Тренд провайдера CSV)	Используется для вывода данных из файла в формате CSV. Данные выводятся в форме тренда.

#### Требования

- Умение создавать макеты и вставлять в них объекты журналов

- Знание структуры таблиц CSV.
- Если для динамизации используются теги WinCC, необходимо запустить проект WinCC для тестирования и вывода.

## Процедура

1. Создайте новый макет страницы и откройте его в редакторе макетов страниц.
2. На вкладке Runtime Documentation (Документация среды исполнения) в палитре объектов выберите объект журнала CSV-Provider Table (Таблица провайдера CSV) или CSV-Provider Trend (Тренд провайдера CSV) в зависимости от требований и измените его размер путем перетаскивания в рабочей области по своему усмотрению.
3. Откройте диалоговое окно Object Properties (Свойства объекта), дважды щелкнув объект, и перейдите на вкладку Connect (Соединение).
4. В списке доступных действий выберите элемент CSV Table Selection (Выбор таблицы CSV) или CSV Trend Selection (Выбор тренда CSV). Отобразится диалоговое окно, в котором можно выбрать источник данных.
5. В области CSV File Name (Имя файла CSV) выберите существующий источник данных или введите источник данных в текстовом поле.

6. Нажмите ОК, чтобы закрыть диалоговое окно и сохранить макет.
7. Создайте задание печати и выберите в нем настроенный макет страницы.
8. Запустите вывод с помощью задания печати в проводнике WinCC или, например, с помощью настроенного вызова в кадре WinCC.

### Использование источника данных

Для правильного вывода журнала данные должны храниться в файле CSV, используемом на базе предустановленной структуры. Если требуется вывести текущие данные, перед запуском вывода необходимо создать файл CSV. Пользователь должен удалить файл CSV после вывода. Для получения дополнительной информации см. главу «Требования к файлу CSV для регистрации данных».

### Дополнительные источники информации

Требования к файлу CSV для создания отчетов (стр. 96)

Пример вывода файлов CSV в отчет (стр. 93)

## 7.9.4 Пример вывода файлов CSV в отчет

### Введение

Чтобы продемонстрировать, как можно вывести файлы CSV в журнал WinCC, в данной главе приводятся примеры вывода файлов в виде таблицы и в виде тренда. Необходимо строго соблюдать формат. Если файл CSV создан с помощью электронной таблицы, проверьте формат перед выводом файла в первый раз. Откройте файл CSV в текстовом редакторе и проверьте содержимое. Для получения дополнительной информации см. главы «Вывод данных из таблицы CSV в журнал» и «Требования к файлу CSV для регистрации данных».

### Процедура

1. Создайте файл CSV и сохраните в нем данные согласно приведенному в примерах описанию.
2. Настройте макет страницы для вывода. Выполните действия, указанные в главе «Вывод данных из таблицы CSV в журнал».
3. Создайте задание печати и свяжите его с макетом страницы. Выполните действия, указанные в главе «Создание заданий печати для документации среды исполнения».
4. Запустите задание печати. Начнется вывод журнала.
5. После вывода удалите файл CSV.

**Пример вывода в виде таблицы**

Содержимое файла CSV, которое будет напечатано:

```
#Table; Name; Columns; Font; Font size
"testfile";4;"Arial";14
#Column; Num; Header; Width; Alignment
0;"Date";10;C
1;"Time";10;C
2;"Number";6;L
3;"Status";16;R
#Data; Color; Col1; Col2; Col3; Col4;
0xFF00FF;"05/06/02";"15.55.52";85;"+/-"
0xFF00FF;"05/06/02";"15.55.53";86;"+/-"
0x32b400;"05/06/02";"15.55.54";87;"+/-"
0x32b400;"05/06/02";"15.55.55";88;"+/-"
0xFFFFFFFF;"05/06/02";"15.55.56";89;"+/-"
0xFFFFFFFF;"05/06/02";"15.55.57";90;"+/-"
0x0000FF;"05/06/02";"15.57.12";100;"+/-"
0x0000FF;"05/06/02";"15.58.01";85;"+/-"
0xFF0000;"05/06/02";"15.58.02";86;"+/-"
0xFF0000;"05/06/02";"15.58.03";87;"+/-"
```

**Выходной файл**

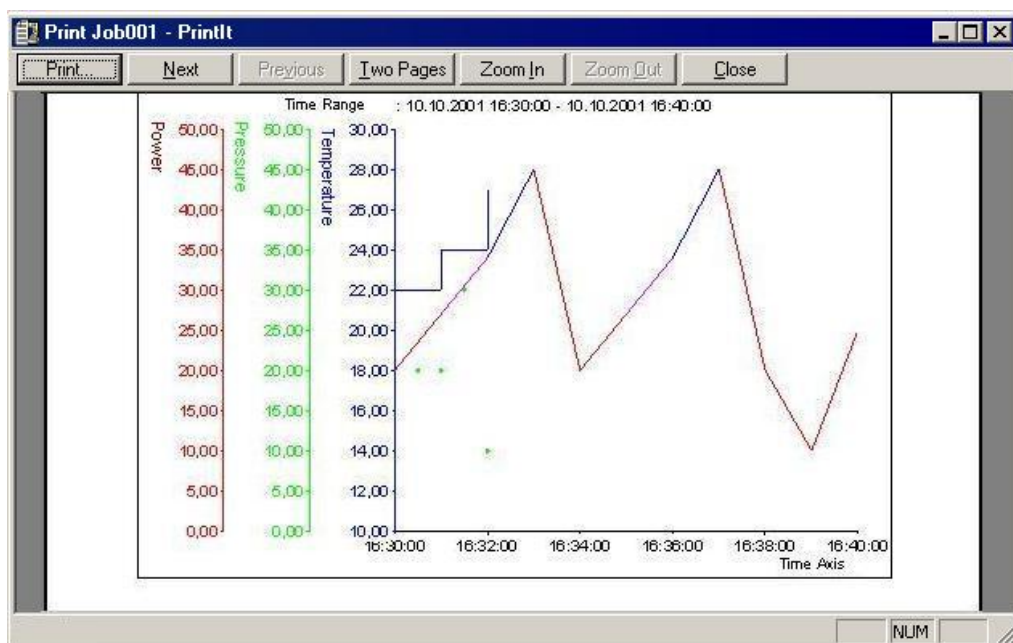
Date	Time	Number	State
05/06/02	15.55.52	85	+/-
05/06/02	15.55.53	86	+/-
05/06/02	15.55.54	87	+/-
05/06/02	15.55.55	88	+/-
05/06/02	15.55.56	89	+/-
05/06/02	15.55.57	90	+/-
05/06/02	15.57.12	100	+/-
05/06/02	15.58.01	85	+/-
05/06/02	15.58.02	86	+/-
05/06/02	15.58.03	87	+/-

**Пример вывода в виде тренда**

Содержимое файла CSV, которое будет напечатано:

```
#Trend_T; Name; Curves; DateFrom; DateTo; Common Y-Axis; Font; Fontsize
"TrendControl1";3;"2001-10-10 16:30:00.000";"2001-10-10 16:40:00.000";0;"Arial";10
#Curve; Num; Name; Count; dMin; dMax; Color; Weight; CurveType; Filling
0;"Temperature";3;10;30;0x00ff0000;1;STEP;0
1;"Pressure"; 5; 0;50;0x0000ff00;2;DOTS;0
2;"Force"; 10; 0;50;0x000000ff;5;LINE;1
#Data; Num; Date; Value; Flags; Color
0;"2001-10-10 16:30:00.000";22;0;0x000000FF
0;"2001-10-10 16:31:00.000";24;0;
0;"2001-10-10 16:32:00.000";27;0;
1;"2001-10-10 16:30:00.000";10;0;0x0000FF00
1;"2001-10-10 16:30:30.000";20;0;
1;"2001-10-10 16:31:00.000";20;0;
1;"2001-10-10 16:31:30.000";30;0;
1;"2001-10-10 16:32:00.000";10;0;
2;"2001-10-10 16:30:00.000";20;0;
2;"2001-10-10 16:31:00.000";27;0;
2;"2001-10-10 16:32:00.000";34;0;0x00FF00FF
2;"2001-10-10 16:33:00.000";45;0;0x00FF0000
2;"2001-10-10 16:34:00.000";20;0;
2;"2001-10-10 16:35:00.000";27;0;
2;"2001-10-10 16:36:00.000";34;0;0x00FF00FF
2;"2001-10-10 16:37:00.000";45;0;0x00FF0000
2;"2001-10-10 16:38:00.000";20;0;
2;"2001-10-10 16:39:00.000";10;0;
2;"2001-10-10 16:40:00.000";25;0;
```

## Выходной файл



## Дополнительные источники информации

Требования к файлу CSV для создания отчетов (стр. 96)

Вывод данных из таблицы CSV в журнал (стр. 91)

## 7.9.5 Требования к файлу CSV для создания отчетов

### Введение

Чтобы вывести данные из файла CSV в журнале WinCC, необходимо обеспечить их соответствие заданной структуре. Данные в файле CSV подготавливает пользователь. Для получения дополнительной информации см. главы «Вывод данных из таблицы CSV в журнал» и «Пример вывода файлов CSV в отчет».

### Требования к файлу CSV для вывода в виде таблицы

Каждый раздел должен начинаться с имени соответствующей файловой структуры и одной или нескольких строк с элементами этой файловой структуры. Все параметры должны быть разделены точкой с запятой (;) независимо от настроек для данной страны. Можно определить следующие файловые структуры:



### Файловая структура для вывода в виде таблицы

Таблицу, столбцы и данные необходимо определить следующим образом:

#Table; Name; Columns; Font; Font size

- Name = имя элемента управления таблицей или файла
- Columns = число столбцов
- Font = шрифт таблицы
- Font size = размер шрифта таблицы

#Column; Num; Header; Width; Alignment

- Num = номер столбца
- Header = заголовок столбца
- Width = ширина столбца в символах
- Alignment = выравнивание по левому краю/по центру/по правому краю

#Data; Color; Col1; Col2; Col3; Col4; ...

- Color = атрибут цвета строки (0xbbggrr)
- Col1 = данные в столбце 1
- Col2 = данные в столбце 2
- и т.д.

### Примечания касательно данных в файле CSV

Управляющие символы для цвета, выравнивания и т.д. всегда предшествуют выходному тексту и могут сочетаться друг с другом (например, <B><U>выходной текст). Различия между верхним и нижним регистром нет.

Параметр Width (Ширина) обозначает относительную ширину столбцов. Расчет эффективной ширины столбца производится следующим образом:

[ Ширина таблицы в символах ] x [ относительная ширина столбца в % ] / [ сумма всех значений относительной ширины столбца ]

В строке, определенной для таблиц в файле CSV, содержится на один столбец больше, чем в строках данных. При редактировании данных в программе для работы с электронными таблицами, например Excel, столбцы с заголовками и данными не будут совпадать. Чтобы предотвратить это, в качестве первого символа в строках данных файла CSV можно ввести точку с запятой (;). В блоках данных файла CSV не допускается использование пробелов. При открытии файла CSV в программе Excel столбцы с данными сдвигаются на один столбец вправо. В этом случае столбцы с заголовками и данными совпадут. Если в первый столбец пуст, необходимо ввести пробел (;пробел;первое значение данных;...).

## Управляющие символы для вывода таблиц

<END>	Завершение интерпретации управляющих последовательностей. Оставшийся текст будет принят в соответствии с настройками.
<COLOR=#rrggbb>	Цвет шрифта в шестнадцатеричном формате (по умолчанию = настройки для таблицы)
<BGCOLOR=#rrggbb >	Цвет фона в шестнадцатеричном формате (по умолчанию = настройки для таблицы)
<B>	Жирный
<U>	Подчеркнутый
<I>	Курсив
<STRIKE>	Зачеркнутый
<ALIGN=left>	Выравнивание по левому краю
<ALIGN=center>	Выравнивание по центру
<ALIGN=right>	Выравнивание по правому краю

### Примечание

Определение атрибута Color (Цвет) соответствует формату байтов Intel. Формат: 0xbbggrr (шестнадцатеричный синий синий зеленый зеленый красный красный).  
Управляющие символы для форматирования ячеек таблицы соответствуют стандарту HTML. Формат для <color=>: #rrggbb.

Каждый раздел должен начинаться с имени соответствующей файловой структуры и одной или нескольких строк с элементами этой файловой структуры. Можно определить следующие файловые структуры:

### Файловая структура для вывода в виде тренда f(t)

#Trend\_T; Name; Curves; DateFrom; DateTo; Common Y-Axis; Font; Fontsize

- Name = имя элемента управления тренда или файла

- Curves = число трендов

- DateFrom = начало временного промежутка, формат: 2000-10-30 10:15:00.000

Число цифр: год(4); месяц(2); день(2); часы(2); минуты(2); секунды(2); миллисекунды(3).

- DateTo = окончание временного промежутка, формат: 2000-10-30 10:15:00.000

Число цифр: год(4); месяц(2); день(2); часы(2); минуты(2); секунды(2); миллисекунды(3).

- Common Y-Axis = общие оси y

- Font = шрифт

- Fontsize = размер шрифта

#Curve; Num; Name; Count; dMin; dMax; Color; Weight; CurveType; Filling

- Num = номер тренда
- Name = имя тренда
- Count = количество значений
- dMin = нижний предел тренда (для измерения)
- dMax = верхний предел тренда (для измерения)
- Color = атрибут цвета тренда (0xbbggr)
- Weight = толщина линии в пунктах (например, 1,5)
- CurveType = тип тренда ( LINE, DOTS, STEP)
- Filling = цвет заливки для областей ( 0=нет, 1=да). Параметр Filling (Заливка) в настоящее время не используется.

#Data; Num; Date; Value; Flags; Color

- Num = номер тренда
- Date = координата X тренд, формат: 2000-10-30 10:15:00.000  
Число цифр: год(4); месяц(2); день(2); часы(2); минуты(2); секунды(2); миллисекунды(3).
- Value = координата y тренда
- Flags = предельные значения/наложение времени и т.д.
- Color (при указании пустой строки в качестве цвета будет использовано значение параметра #Curve ...)

## 7.9.6 Вывод печатной копии с помощью объекта журнала

### Введение

Для вывода печатной копии в журнале редактор макетов страниц содержит объект журнала `Hardcopy` (Печатная копия). С помощью этого объекта журнала можно создавать печатные копии всего экрана, его части или текущего окна. В отличие от вывода с помощью комбинации клавиш этот метод позволяет вывести данные в указанном макете страницы. Кроме того, можно вставить объект журнала в другой журнал и вывести его вместе с другими данными.

### Доступный объект для создания печатной копии журнала

Hard copy (Печатная копия)	Используется для вывода текущих представлений экрана.
----------------------------------	---

## Требования

- Умение создавать макеты и вставлять в них объекты журналов
- Если для динамизации используются теги WinCC, необходимо запустить проект WinCC для тестирования и вывода.

## Создание печатной копии с помощью объекта журнала Hardcopy (Печатная копия)

1. Создайте новый макет страницы и откройте его в редакторе макетов страниц.
2. На вкладке Standard Objects (Стандартные объекты) в палитре объектов выберите объект журнала Hardcopy (Печатная копия). При необходимости измените размер путем перетаскивания в рабочей области.
3. Откройте диалоговое окно Object Properties (Свойства объекта), дважды щелкнув объект, и перейдите на вкладку Connect (Соединение).
4. В списке доступных действий дважды щелкните элемент Area Selection (Выбор области). Отобразится диалоговое окно, в котором можно выбрать часть экрана для вывода.
5. Выберите требуемый параметр в разделе Areas (Области) диалогового окна выбора. При выборе пункта Copy of a Subarea (Копия подобласти) необходимо указать положение верхнего правого угла и размер раздела в пикселах, соответствующий размеру текстовых полей.
6. Нажмите ОК, чтобы закрыть диалоговое окно и сохранить макет.
7. Создайте задание печати и выберите в нем настроенный макет страницы.
8. Запустите вывод с помощью задания печати в проводнике WinCC или, например, с помощью настроенного вызова в кадре WinCC.

## Параметры вывода

Выбор области и указание положения и размера можно также динамизировать с помощью тегов WinCC. Для этого установите соответствующий флажок Tag (Тег) и нажмите кнопку с изображением папки, чтобы выбрать тег в диалоговом окне Tag Selection (Выбор тега). Если известно имя тега, его можно ввести напрямую.

Настроить параметры передачи тегов можно в графическом дизайнера.

## Дополнительные источники информации

Вывод печатной копии с помощью комбинации клавиш (стр. 100)

Настройка параметров вывода в среде исполнения (стр. 67)

## 7.9.7 Вывод печатной копии с помощью комбинации клавиш

### Введение

В проводнике WinCC с помощью свойств проекта можно указать комбинацию клавиш для вывода печатной копии. Можно создавать печатной копии всего экрана, его части

или текущего окна. Для этого необходимо передать параметры командной строки в рабочее приложение PrintScreen. В отличие от вывода печатной копии с помощью объекта журнала вывод с помощью приложения PrintScreen осуществляется непосредственно на принтер по умолчанию. Заданный макет страницы не используется. Запустить вывод можно двумя способами:

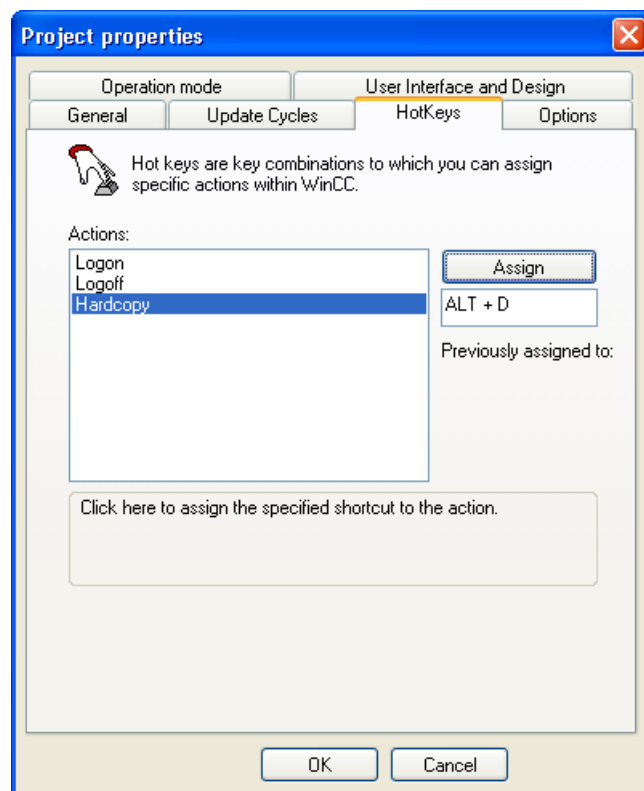
1. С помощью комбинации клавиш, настроенной в свойствах проекта
2. Путем запуска приложения PrintScreen в списке запуска компьютера

В списке запуска можно передавать параметры для вывода. Эти параметры используются при выборе любого из двух вышеупомянутых способов. Если горячая клавиша настроена в свойствах объекта и в параметрах списка запуска, будет использована горячая клавиша, заданная в свойствах объекта. Тем не менее, дополнительные параметры вывода из списка запуска также используются.

### Настройка комбинации клавиш в свойствах проекта

В системе WinCC можно глобально задать вывод печатной копии с помощью комбинации клавиш. Вывод осуществляется непосредственно на принтер по умолчанию. Для вывода данных используется приложение PrintScreen вместо макета из системы регистрации.

1. Выберите имя проекта в окне навигации в проводнике WinCC и с помощью всплывающего меню откройте диалоговое окно Project Properties (Свойства объекта).
2. Перейдите на вкладку HotKeys (Горячие клавиши) и в области Actions (Макросы) выберите элемент Hard Copy (Печатная копия).

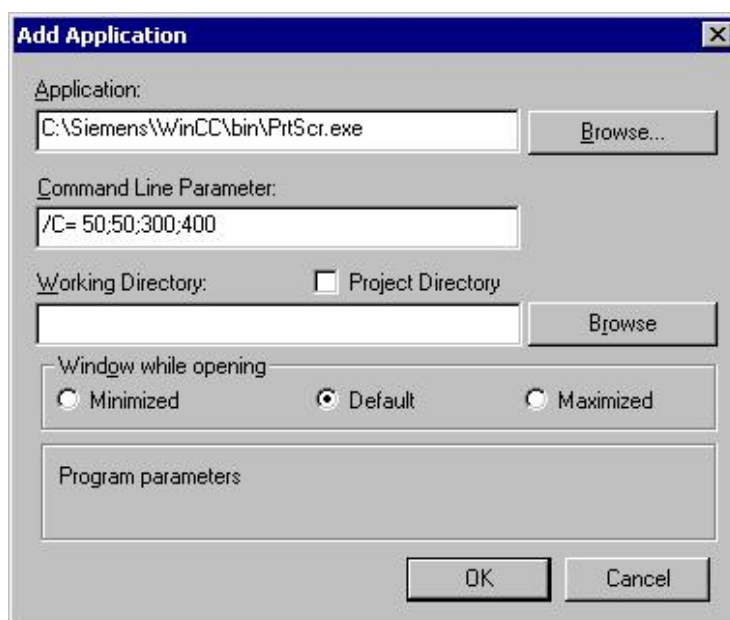


3. Щелкните текстовое поле под кнопкой Assign (Назначить) и введите комбинацию клавиш. Комбинация клавиш отобразится в текстовом поле.
4. Примените настройки, нажав кнопку Assign (Назначить), и закройте диалоговое окно.
5. Теперь печатная копия будет выводиться при нажатии указанной комбинации клавиш.

## Запуск приложения Print Screen в списке запуска

Приложение PrintScreen содержится в списке запуска компьютера в меню Additional Tasks/Applications (Дополнительные задачи/приложения). Приложение может поставляться с параметрами в формате командной строки, определяющими вывод. Для получения информации о параметрах и условиях использования см. главу «Параметры вывода для печатной копии».

1. В окне навигации проводника WinCC выберите пункт Computer (Компьютер). В окне данных выберите компьютер, на который требуется вывести печатную копию. С помощью всплывающего меню откройте диалоговое окно Computer Properties (Свойства компьютера).
2. Перейдите на вкладку Startup (Запуск).
3. Нажмите кнопку Add... (Добавить...). Отобразится диалоговое окно Add Application (Добавление приложения).



4. Нажмите кнопку Browse... (Обзор...) и перейдите в корзину каталога установки WinCC. Выберите приложение PrtScr.exe и нажмите Open (Открыть).
5. Введите требуемые параметры в поле Parameters (Параметры).
6. Поля Working Directory (Рабочий каталог) и Window at Open (Окно при запуске) не требуются для приложения PrintScreen.
7. Подтвердите ввод, нажав ОК.

Приложение PrintScreen можно также вызвать с помощью макроса. При использовании макроса параметры вывода также используются.

## Дополнительные источники информации

Параметры вывода для печатной копии (стр. 104)

Вывод печатной копии с помощью объекта журнала (стр. 99)

## 7.9.8 Параметры вывода для печатной копии

### Введение

При выводе печатной копии с помощью комбинации клавиш или макроса WinCC можно передать параметры для вывода. Если вывод необходимо запустить с помощью комбинации клавиш, нет необходимости указывать это в свойствах проекта. Комбинацию клавиш можно также передать в виде параметра.



## Параметр для вывода

Можно передать следующие параметры.

Нет параметров	Приложение PrtScr.exe запускается, после чего ожидает нажатия комбинации клавиш для начала печати. В этом случае комбинацию клавиш необходимо указать в свойствах проекта.
-end	Используется для прерывания работы текущего экземпляра PrtScr.exe
-hardcopy	Используется для запуска приложения PrtScr.exe и немедленного запуска печати печатной копии, после чего приложение ожидает нажатия комбинации клавиш для начала следующей печати.
-nomscr	Используется для запуска приложения PrtScr.exe и немедленного запуска печати печатной копии, после чего приложение PrtScr.exe закрывается.
-C= слева;сверху;сп рава;снизу	Используется для запуска приложения PrtScr.exe и немедленного запуска печати печатной копии для указанной области, после чего приложение PrtScr.exe закрывается (после -C= необходим пробел!). Пример. prtscr.exe -C= 50;50;300;400 (начальное положение – 50 пикселей сверху, 50 пикселей слева, конечное положение – 300 справа, 400 пикселей снизу).
-l	Используется для запуска печати печатной копии в альбомной ориентации.
-infnit	Используется в качестве параметра для запуска приложения PrtScr.exe на системе, в которой не установлена среда WinCC (например, на веб-клиенте). Комбинации клавиш для запуска печати и параметров распечатки передаются не из проекта WinCC, а через командную строку. Приложение PrtScr.exe запускается, после чего ожидает нажатия комбинации клавиш для начала печати. Передача параметров происходит один раз при запуске системы. Чтобы изменить параметры, необходимо завершить работу приложения PrtScr.exe и запустить его снова с измененными параметрами.
-SpoolerLevels= a,b	a = SpoolerLevelWarning, b = SpoolerLevelStop. Используется для указания предельного значения, по достижении которого создается предупреждение или отклоняется задание печати, если необходимая вместимость спулера недоступна. Если параметры не указаны, предельным значением для создания предупреждения является 150 МБ, для отклонения задания печати – 100 МБ. Пример. -SpoolerLevels= 50,30. Если доступная вместимость спулера меньше 50 МБ, создается системное сообщение 1004006 Spool full (1004006 Спулер заполнен). Если доступно менее 30 МБ, задание печати отклоняется. Создается сообщение системы 1004007 No hard copy printed. Spool full is generated (1004007 Печатная копия не напечатана. Спулер заполнен).

-hotkey=x            Параметры для определения комбинации клавиш для запуска вывода. Допускается использование следующих комбинаций клавиш:  
{<ALT>, <SHIFT>, <CTRL>} + {0-9, A-Z, 0xXX}  
Параметры необходимо вводить в верхнем регистре. Клавиши <ALT>, <SHIFT> и <CTRL> можно использовать вместе, но в этом нет необходимости. С помощью шестнадцатеричного значения 0xXX все коды виртуальных клавиш можно выразить для XX. См. таблицу далее.

Параметры необходимо разделять пробелами. Кроме того, учитывается различие между верхним и нижним регистром.

**Примеры параметра "-hotkey":**

- hotkey=<CTRL+P> Комбинация клавиш CTRL и P
- hotkey=0x2C Печать содержимого окна (иногда называется кнопкой печати)
- hotkey=<ALT>+0x2C Комбинация клавиш ALT и Print

Каждый раз при нажатии комбинации клавиш приложение PrtScr.exe выполняет печать указанного при запуске программы раздела окна на принтере по умолчанию.

**Комбинации параметров для вывода печатных копий в систему Web Client****Одноразовый запуск**

- PrtScr.exe -inifit -hotkey=<Alt>+p" Приложение PrtScr запускается и ожидает нажатия комбинации клавиш <ALT+P>. При нажатии этой комбинации клавиш выполняется печать всего содержимого окна.
- PrtScr.exe -inifit -hotkey="<Alt>+p" -C=10;10;100;100 Приложение PrtScr запускается и ожидает нажатия комбинации клавиш <ALT+P>. При нажатии этой комбинации клавиш выполняется печать отдельной области окна.

**Запуск в макросе**

- PrtScr.exe -nomcp Используется для запуска приложения PrtScr и немедленного вывода печатной копии, после чего приложение PrtScr закрывается.
- PrtScr.exe -C=10;10;100;100 Используется для запуска приложения PrtScr и немедленного вывода печатной копии указанной подобласти, после чего приложение PrtScr закрывается.

Параметр -l можно добавить к любой комбинации параметров.

**Коды виртуальных клавиш**

В таблице приведены символьные имена констант, шестнадцатеричные значения и клавиши на клавиатуре, эквивалентные кодам виртуальных клавиш, используемых операционной системой Microsoft Windows CE. Коды перечислены по номерам.

Символьное имя константы	Значение (шестнадцатеричное)	Сенсорный экран или эквивалент обычной клавиши
VK_LBUTTON	01	Сенсорный экран
VK_CANCEL	03	Обработка прерываний по нажатию комбинации клавиш Ctrl-Break

Символьное имя константы	Значение (шестнадцатеричное)	Сенсорный экран или эквивалент обычной клавиши
--	05-07	не определено
VK_BACK	08	Клавиша BACKSPACE
VK_TAB	09	Клавиша TAB
--	0A-0B	не определено
VK_CLEAR	0C	Клавиша CLEAR
VK_RETURN	0D	Клавиша ВВОД
--	0E-0F	не определено
VK_SHIFT	10	Клавиша SHIFT
VK_CONTROL	11	Клавиша CTRL
VK_MENU	12	Клавиша ALT
VK_CAPITAL	14	Клавиша CAPS LOCK
--	15-19	Зарезервировано для систем Kanji
--	1A	не определено
VK_ESCAPE	1B	Клавиша ESC
--	1C-1F	Зарезервировано для систем Kanji
VK_SPACE	20	Клавиша ПРОБЕЛ
VK_PRIOR	21	Клавиша PAGE UP
VK_NEXT	22	Клавиша PAGE DOWN
VK_END	23	Клавиша END
VK_HOME	24	Клавиша HOME
VK_LEFT	25	Клавиша СТРЕЛКА ВЛЕВО
VK_UP	26	Клавиша СТРЕЛКА ВВЕРХ
VK_RIGHT	27	Клавиша СТРЕЛКА ВПРАВО
VK_DOWN	28	Клавиша СТРЕЛКА ВНИЗ
VK_SELECT	29	Клавиша SELECT
--	2A	Зависит от конкретного производителя оригинального оборудования (зависит от конкретного OEM)
VK_EXECUTE	2B	Клавиша EXECUTE
VK_SNAPSHOT	2C	Клавиша PRINT SCREEN для Windows 3.0 и более поздних версий
VK_HELP	2F	Клавиша HELP
VK_0	30	Клавиша 0
VK_1	31	Клавиша 1
VK_2	32	Клавиша 2
VK_3	33	Клавиша 3
VK_4	34	Клавиша 4
VK_5	35	Клавиша 5
VK_6	36	Клавиша 6
VK_7	37	Клавиша 7
VK_8	38	Клавиша 8

Символьное имя константы	Значение (шестнадцатеричное)	Сенсорный экран или эквивалент обычной клавиши
VK_9	39	Клавиша 9
--	3A-40	не определено
VK_A	41	Клавиша A
VK_B	42	Клавиша B
VK_C	43	Клавиша C
VK_D	44	Клавиша D
VK_E	45	Клавиша E
VK_F	46	Клавиша F
VK_G	47	Клавиша G
VK_H	48	Клавиша H
VK_I	49	Клавиша I
VK_J	4A	Клавиша J
VK_K	4B	Клавиша K
VK_L	4C	Клавиша L
VK_M	4D	Клавиша M
VK_N	4E	Клавиша N
VK_O	4F	Клавиша O
VK_P	50	Клавиша P
VK_Q	51	Клавиша Q
VK_R	52	Клавиша R
VK_S	53	Клавиша S
VK_T	54	Клавиша T
VK_U	55	Клавиша U
VK_V	56	Клавиша V
VK_W	57	Клавиша W
VK_X	58	Клавиша X
VK_Y	59	Клавиша Y
VK_Z	5A	Клавиша Z
--	5B-5F	не определено
VK_NUMPAD0	60	Клавиша цифровой клавиатуры 0
VK_NUMPAD1	61	Клавиша цифровой клавиатуры 1
VK_NUMPAD2	62	Клавиша цифровой клавиатуры 2
VK_NUMPAD3	63	Клавиша цифровой клавиатуры 3
VK_NUMPAD4	64	Клавиша цифровой клавиатуры 4
VK_NUMPAD5	65	Клавиша цифровой клавиатуры 5
VK_NUMPAD6	66	Клавиша цифровой клавиатуры 6
VK_NUMPAD7	67	Клавиша цифровой клавиатуры 7
VK_NUMPAD8	68	Клавиша цифровой клавиатуры 8
VK_NUMPAD9	69	Клавиша цифровой клавиатуры 9
VK_MULTIPLY	6A	Клавиша со символом «звездочка» (*)
VK_ADD	6B	Клавиша со знаком «плюс» (+)

Символьное имя константы	Значение (шестнадцатеричное)	Сенсорный экран или эквивалент обычной клавиши
VK_SEPARATOR	6C	Клавиша разделителя
VK_SUBTRACT	6D	Клавиша со знаком «минус» (-)
VK_DECIMAL	6E	Клавиша с запятой (,)
VK_DIVIDE	6F	Клавиша с косой чертой (/)
--	88-8F	не назначено
--	92-B9	не назначено
--	BA-C0	Зависит от конкретного OEM
--	C1-DA	не назначено
--	DB-E4	Зависит от конкретного OEM
--	E5	не назначено
--	E6	Зависит от конкретного OEM
--	E7-E8	не назначено
--	E9-F5	Зависит от конкретного OEM
VK_ATTN	F6	
VK_CRSEL	F7	
VK_EXSEL	F8	
VK_EREOF	F9	
VK_PLAY	FA	
VK_ZOOM	FB	
VK_NONAME	FC	
VK_PA1	FD	
VK_EM_CLEAR	FE	
VK_LWIN	5B	
VK_RWIN	5C	
VK_APPS	5D	
VK_LSHIFT	A0	
VK_RSHIFT	A1	
VK_LCONTROL	A2	
VK_RCONTROL	A3	
VK_LMENU	A4	
VK_RMENU	A5	

### 7.9.9 Вывод данных из сервера COM в отчет

#### Введение

Чтобы интегрировать пользовательские данные в журнал WinCC, можно интегрировать сервер COM в систему отчетов. При наличии сервера COM объект журнала станет доступен в палитре объектов, которую можно выбрать в редакторе

макетов страниц и вставить в макет страницы. С помощью объекта COM в журнал можно вывести пользовательские данные. Для получения дополнительной информации см. раздел «Провайдер COM» в редакторе макетов страниц.

### Доступные объекты журнала

Объект COM, определенный пользователем	Используется для вывода данных из источников данных пользователя в журнале WinCC.
--	---

## Требования

- Умение создавать макеты и вставлять в них объекты журналов

## Процедура

1. Создайте новый макет страницы и откройте его в редакторе макетов страниц.
2. На вкладке COM Server (Сервер COM) в палитре объектов выберите объект COM, интегрированный пользователем, и при необходимости измените его размер путем перетаскивания в рабочей области.
3. Создатель объекта COM может сделать спецификации доступными при установке соединения и выборе данных.
4. Измените объект COM в соответствии со спецификациями, указанными в этой области.
5. Сохраните макет.
6. Создайте задание печати и выберите в нем настроенный макет страницы.
7. Запустите вывод с помощью задания печати в проводнике WinCC или, например, с помощью настроенного вызова в кадре WinCC.

## Параметры вывода

Для получения информации о возможных параметрах вывода обратитесь к создателю объекта COM.







## Приложение

### 8.1 Системные макеты для документации проекта

#### Введение

В системе WinCC имеется ряд системных макетов с фиксированной привязкой к заданиям печати, которые используются для документации проекта.

#### Задания печати и макеты в базовой системе WinCC

Имя задания печати	Имя макета
@Documentation Alarm Logging Используется для вывода данных конфигурации системы регистрации аварийных сигналов.	@AlgCS.RPL (P)
@Documentation Alarm Center Используется для вывода данных конфигурации проводника WinCC.	@MCPCS.RPL (P)
@Documentation Global Script Actions Используется для вывода макросов в системе глобальных макросов.	@GSC_RACT.RPL (P)
@Documentation Global Script Project function Используется для вывода функций проекта системы глобальных макросов.	@GSC_RPFC.RPL (P)
@Documentation Global Script Standard function Используется для вывода стандартных функций системы глобальных макросов.	@GSC_RSFC.RPL (P)
@Documentation Graphics Designer Используется для вывода данных конфигурации графического дизайнера.	@pdlpic.RPL (P)
@Documentation Graphics Designer Dynamics Используется для вывода данных конфигурации кадров графического дизайнера.	@pdlpicDyn.RPL (P)
@Documentation Graphics Designer Overview Используется для вывода статистики кадра и общего отображения кадров графического дизайнера.	@pdlpicOvr.RPL (P)

Имя задания печати	Имя макета
@Documentation Tag Logging Используется для вывода данных конфигурации системы архивации тегов.	@TlgCS.RPL (P)
@Documentation Text Library Используется для вывода данных конфигурации текстовой библиотеки.	@Textlibrary.RPL (P)
@Documentation User Administrator Используется для вывода данных конфигурации администратора пользователей.	@UACS.RPL (P)
@Internal Global Script Actions Это задание печати запускается внутренними процессами системы.	@gsc_act.RPL (P)
@Internal Global Script Project-function Это задание печати запускается внутренними процессами системы.	@gsc_pfc.RPL (P)
@Internal Global Script Standard-function Это задание печати запускается внутренними процессами системы.	@gsc_sfc.RPL (P)
@Internal Graphics Designer Actions at the object Это задание печати запускается внутренними процессами системы.	@akt_obj.RPL (P)
@Internal Graphics Designer Actions at the property Это задание печати запускается внутренними процессами системы.	@akt_prop.RPL (P)

Запустить документацию проекта можно в приложении или путем запуска соответствующего задания печати в проводнике WinCC.

### Задания печати и макеты WinCC Option Basic Process Control

Имя задания печати	Имя макета
@Documentation Horn Используется для вывода данных конфигурации редактора звуковой сигнализации.	@Horn(landscape).RPL (P)
@Documentation Lifebeat Monitoring Используется для вывода данных конфигурации системы мониторинга работоспособности.	@LBMCS.RPL (P)
@Documentation LTO Component List Используется для вывода данных конфигурации редактора списка компонентов.	@LTOBausteinliste(landscape).RPL (P)
@Documentation OS Project Editor Используется для вывода данных конфигурации редактора проектов ОС.	@Projecteditor.RPL (P)

Имя задания печати	Имя макета
@Documentation Picture Tree Manager Используется для вывода данных конфигурации менеджера иерархии кадров.	@PTMCS.RPL (P)
@Documentation Signal Collection Используется для вывода данных конфигурации набора сигналов.	@SCollect.RPL (P)
@Documentation Time Synchronization	@TimeSync(landscape).RPL (P)

### Внутренние системные макеты страниц

Макеты страниц, приведенные в следующей таблице, используются в стандартной документации проекта, и их не рекомендуется редактировать. Изменение макетов отразится на документации проекта.

Имя задания печати	Имя макета
Используется в документации проекта	@Global Script single Action (landscape).RPL
Используется в документации проекта	@Global Script single Project Function (landscape).RPL
Используется в документации проекта	@Global Script single Standard Function (landscape).RPL
Используется в документации проекта	@gscract.RPL
Используется в документации проекта	@gscrpfc.RPL
Используется в документации проекта	@gscrsfc.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDL object actions.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDL object attributes.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDL object direct interconnections.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDL object statistics.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDL picture actions.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDL picture attributes.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDL picture direct interconnections.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDL picture drawing.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDL picture embedded objects.RPL

Имя задания печати	Имя макета
Используется в документации проекта	@INC-PDL picture single action.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDL picture statistics.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDLOBJ object actions.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDLOBJ object attributes.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDLOBJ object direct interconnections.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDLOBJ object single action.RPL
Используется в документации проекта	@INC-PDLOBJ object statistics.RPL
Используется в документации проекта	@PDL object actions.RPL
Используется в документации проекта	@PDL object attributes.RPL
Используется в документации проекта	@PDL object direct interconnections.RPL
Используется в документации проекта	@PDL object statistics.RPL
Используется в документации проекта	@PDL picture actions.RPL
Используется в документации проекта	@PDL picture attributes.RPL
Используется в документации проекта	@PDL picture direct interconnections.RPL
Используется в документации проекта	@PDL picture drawing.RPL
Используется в документации проекта	@PDL picture embedded objects.RPL
Используется в документации проекта	@PDL picture statistics.RPL
Используется в документации проекта	@PDLOBJLT.RPL
Используется в документации проекта	@PDLPICLT.RPL
Используется в документации проекта	@ptmcs (landscape).RPL

**Примечание**

Системные задания печати, поставляемые с системой WinCC, невозможно удалить или переименовать. Для этих системных заданий печати установлена фиксированная привязка к определенным приложениям.

## 8.2 Системные макеты и задания печати для документации среды исполнения

### Введение

В системе WinCC имеется ряд системных макетов с фиксированной привязкой к заданиям печати, которые применяются для регистрации данных среды исполнения.

### Задания печати и макеты в базовой системе WinCC

Имя задания печати	Функция задания печати	Имя макета
@Report Alarm Control - Picture	Вывод текущего представления AlarmControl в среде исполнения (WinCC V7 или более поздней версии).	@Alarm Control - Picture.RPL
@Report Alarm Control - Table	Вывод всех сообщений списка выбора в таблице из AlarmControl в среде исполнения (WinCC V7 или более поздней версии).	@Alarm Control - Table.RPL
@Report Function Trend Control - Picture	Вывод текущего представления FunctionTrendControl в среде исполнения (WinCC V7 или более поздней версии).	@Function Trend Control - Picture.RPL
@Report Online Table Control - Picture	Вывод текущего представления OnlineTableControl в среде исполнения (WinCC V7 или более поздней версии).	@Online Table Control - Picture.RPL
@Report Online Table Control - Table	Вывод всех значений в таблице из OnlineTableControl в среде исполнения (WinCC V7 или более поздней версии).	@Online Table Control - Table.RPL
@Report Online Trend Control - Picture	Вывод текущего представления OnlineTableControl в среде исполнения (WinCC V7 или более поздней версии).	@Online Trend Control - Picture.RPL
@Report Trend Ruler Control - Picture	Вывод текущего представления TrendRulerControl в среде исполнения (WinCC V7 или более поздней версии).	@Trend Ruler Control - Picture.RPL
@Report Trend Ruler Control - Table	Вывод всех значений в таблице из TrendRulerControl в среде исполнения (WinCC V7 или более поздней версии).	@Trend Ruler Control - Table.RPL
@Report User Archives Table Control - Picture	Вывод текущего представления UserArchiveTableControl в среде исполнения (WinCC V7 или более поздней версии).	@User Archives Table Control - Picture.RPL
@Report User Archives Table Control - Table	Вывод всех значений в таблице из UserArchiveTableControl в среде исполнения (WinCC V7 или более поздней версии).	@User Archives Table Control - Table.RPL

Имя задания печати	Функция задания печати	Имя макета
@Report OnlineTableControl-CP	Вывод таблиц Online Table Control в среде исполнения (WinCC V6.2 или более поздней версии)	@CCOnlineTableCtrl-CP.RPL
@Report FunctionTrendControl-CP	Вывод тренда Function Trend Control в среде исполнения (WinCC V6.2 или более поздней версии)	@CCFunctionTrendCtrl-CP.RPL
@Report OnlineTrendControl- Curves-CP	Вывод трендов Online Trend Control в среде исполнения (в WinCC V6.2 и более поздней версии заменяет @Report Curve Control Contents в качестве стандартного задания печати).	@CCOnlineTrendCtrl-Curves-CP.RPL
@Report AlarmControl-CP	Вывод сообщений Alarm Trend Control в среде исполнения (WinCC V6.2 или более поздней версии)	@CCAlarmCtrl-CP.RPL
@Report Alarm Logging RT Message Sequence	Вывод отчета о последовательности сообщений на построчный принтер (WinCC V5.0 SP2 или более поздней версии).	@CCAlgRtSequence.RPL
@Report Alarm Logging RT Revolving archive	Вывод возобновляемого архива (до WinCC V5.0 SP2)	@ALRtUmA.RPL
@Report Alarm Logging RT Sequence archive	Вывод возобновляемого архива (до WinCC V5.0 SP2)	@ALRtFoA.RPL
@Report Alarm Logging RT OnlineMessages	Вывод текущих сообщений	@CCAlgRtOnlineMessages.RPL
@Report Alarm Logging RT Sequence archive New	Вывод возобновляемой последовательности (WinCC V5.0 SP2 и более поздней версии)	@CCAlgRtSequenceArchive.RPL
@Report Alarm Logging RT Short Term archive New	Вывод возобновляемой последовательности (WinCC V5.0 SP2 и более поздней версии)	@CCAlgRtShortTermArchive.RPL
@Report Curve Control Contents	Запускается внутренними процессами системы и зависит от провайдера CSV (в WinCC V6.2 и более поздней версии заменен @Report OnlineTrendControl-Curves-CP).	@CCCurveControlContents(P).RPL
@Report Table Control Contents	Запускается внутренними процессами системы в зависимости от провайдера CSV.	@CCTableControlContents(P).RPL
@Report Tag Logging RT Curves New	Используется для вывода трендов системы архивации тегов в среде исполнения (WinCC V5.0 SP2 и более поздней версии)	@CCTIgtRtCurves.RPL
@Report Tag Logging RT Tables New	Используется для вывода таблиц системы архивации тегов в среде исполнения (WinCC V5.0 SP2 и более поздней версии)	@CCTIgtRtTables.RPL



### Задания печати и макеты WinCC Option Basic Process Control

Имя задания печати	Функция задания печати	Имя макета
@Report Alarm Logging RT OnlineMessages New	Вывод сообщений в списке New (Создать)	@CCAlgRtOnlineMessagesNew.RPL (P)
@Report Alarm Logging RT OnlineMessages Old	Вывод сообщений из списка Old (Старые)	@CCAlgRtOnlineMessagesOld.RPL (P)
@Report Alarm Logging RT OnlineMessages Gone	Вывод сообщений в списке Gone Out (Ушло)	@CCAlgRtOnlineMessagesGone.RPL (P)
@Report Alarm Logging RT OnlineMessages Hidden	Вывод скрытых сообщений	@CCAlgRtOnlineMessagesHidden.RPL (P)
@Report Alarm Logging RT Sequence archive Journal	Вывод сообщений из списка Journal (Журнал)	@CCAlgRtSequenceArchiveJournal.RPL (P)
@Report Alarm Logging RT Sequence archive Operation	Вывод сообщений из списка Operation (Работа)	@CCAlgRtSequenceArchiveOperation.RPL (P)
@Report Alarm Logging RT Sequence archive Process	Вывод сообщений из списка Process (Процесс)	@CCAlgRtSequenceArchiveProcess.RPL (P)
@Report Asset Faceplate	Вывод результатов диагностики экранных панелей	@AssetFaceplate.RPL (P)

#### Примечание

Системные задания печати, поставляемые с системой WinCC, невозможно удалить или переименовать. Для этих системных заданий печати установлена фиксированная привязка к определенным приложениям.

## 8.3 Критерий фильтрации для вывода аварийных сообщений

### Введение

При передаче критериев выбора из диалогового окна выбора происходит передача критериев фильтрации для вывода аварийных сигналов в область Filter Criteria for Alarm Output (Критерии фильтрации для вывода аварийных сигналов). Критерии фильтрации можно изменить.

В системе WinCC действуют следующие условия.

- В структуру входят элементы Field (Поле), Operand (Операнд) и Value (Значение), обладающие индивидуальными параметрами, которые разделены пробелами.

Например: DATETIME >= '2006-12-21 00:00:00' AND MSGNR >= 100 (все сообщения от 21.12.2006 с номером сообщения выше или равным 100)

- Строки, дату и время необходимо передавать, заключив в одиночные кавычки.

- В аргументе DATETIME дата и время разделяются пробелом. Независимо от настроек часового пояса в свойствах объекта вывод аргумента DATETIME осуществляется с использованием часового пояса, указанного для параметра Local Time (Местное время). Исключение: в качестве часового пояса выбран формат UTC (Мировое координированное время): в этом случае вывод будет осуществлен с использованием часового пояса UTC.

#### Допустимые аргументы:

Имя	Тип	Данные	Пример
DATETIME	Дата	'ГГГГ-ММ-ДД чч:мм:сс.мсмсмс'	DATETIME >= '2007-05-03 16:00:00' Вывод сообщения от 05.03.2007, 16:00.
MSGNR	Целое число	Номер сообщения	MSGNR >= 10 AND MSGNR <= 12 Вывод сообщений с номерами 10-12.
CLASS IN AND TYPE IN	Целое число	- Идентификатор класса сообщений 1-16 и классы системных сообщений 17 + 18  - Идентификатор типа сообщения 1-256 и типы системных сообщений 257, 258, 273, 274	CLASS IN ( 1 ) AND TYPE IN ( 2 ) Вывод сообщений класса 1 и типа 2.

Имя	Тип	Данные	Пример
STATE	Целое число	<p>Значение ALARM_STATE_хх Допускаются только операнды "=" и "IN(...)"</p> <p>ALARM_STATE_1 ALARM_STATE_2 ALARM_STATE_3 ALARM_STATE_4 ALARM_STATE_5(*) ALARM_STATE_6(*) ALARM_STATE_7(*) ALARM_STATE_10 ALARM_STATE_11 ALARM_STATE_16 ALARM_STATE_17</p>	<p>STATE IN(1,2,3) Вывод всех входящих, исходящих и квитированных сообщений.</p> <p>Возможные значения: 1 = входящие сообщения 2 = исходящие сообщения 3 = квитированные сообщения 4 = заблокированное сообщение 5 = разблокированное сообщение 6 = входящие сообщения, прошедшие квитирование 7 = сообщения, пришедшие и отправленные 10 = скрытые сообщения 11 = отображаемые сообщения 16 = сообщения, квитированные системой 17 = сообщения, прошедшие аварийное квитирование</p> <p>(*) Состояния ALARM_STATE_5, ALARM_STATE_6 и ALARM_STATE_7 можно вывести только с помощью макета Alarm Logging Runtime (Среда исполнения системы регистрации аварийных сигналов). Эти состояния невозможно выбрать в AlarmControl.</p>
PRIORITY	Целое число	Приоритет сообщения 0-16	<p>PRIORITY &gt;= 1 AND PRIORITY &lt;= 5 Выводит сообщения с приоритетом от 1 до 5.</p>
AGNR	Целое число	Номер ПЛК	<p>AGNR &gt;= 2 AND AGNR &lt;= 2 Вывод сообщений с номером AG = 2.</p>
AGSUBNR	Целое число	Подномер AG	<p>AGSUBNR &gt;= 5 AND AGSUBNR &lt;= 5 Выводит сообщения с подномером AG 5.</p>
TEXTхх	Текст	Поиск в тексте: 'Text1'-'Text10'	<p>TEXT2 = "Error" Выводит сообщения, текст Text2 которых соответствует Error (Ошибка).</p> <p>TEXT2 IN ('Error','Fault') Выводит сообщения, текст Text2 которых соответствует тексту Error (Ошибка) или Fault (Сбой).</p> <p>TEXT2 LIKE 'Error' Выводит сообщения, текст Text2 которых включает текст Error (Ошибка).</p>

Имя	Тип	Данные	Пример
PVALUExx	Двойное слово	Поиск в тексте: PVALUE1- PVALUE10	PVALUE1 >= 0 AND PVALUE1 <= 50 Вывод значения процесса 1 со значением запуска 0 и значением останова 50.

Допускаются следующие операнды.

**>= , <= , = , > , < , IN(...), LIKE**

IN(...): несколько значений в массиве, разделенных запятой, например CLASS IN( 1 ,2 ,3 ) AND TYPE IN( 1 ,2 ,19 ,20 ,37 ,38 )

LIKE: текст должен содержать строку, например: TEXT1 LIKE 'Error' представляет собой сообщение, где Text1 содержит текст поиска Error.

Операнд LIKE можно использовать только с аргументами TEXT.

Использование прочих аргументов и операндов, не перечисленных в этом разделе, не допускается.



# Индекс

## A

- Archive report, 63
- Audio alarm, 42
  - Project documentation, 42

## B

- Buffer range, 20, 52

## C

- C editor, 37
  - Project documentation, 37
- Calling PrtScr.exe, 82
- COM object, 89
- COM server, 89
  - Output of data, 89
  - Printing data, 71
- Component list editor, 46
  - Project documentation, 46
- Configuration, 9
  - Reports in line layout, 13
  - Reports in page layout, 9
- Configuration dialog, 54
  - Calling, 54
- Configuring replacement printer, 20
- Control character in CSV files, 78
- Cover sheet, 9
- CSV file, 78
  - Control characters, 78
  - Example for the Output, 75
  - File structure, 78
  - Output in table format, 78
  - Output in trend format, 78
  - Requirements, 78
- CSV file structure, 78
- CSV table, 71
  - Printing data, 71

## D

- Defining hotkey for hardcopy, 82
- Defining printer, 20
- Defining printing range, 18
- Design of reports, 7
- Displaying the Parameter Dialog, 16
- Documentation, 63
  - Introduction to Runtime documentation, 63
  - Messages in Runtime, 63, 65
- Dynamic log elements, 54
- Dynamic log parameters, 54
- Dynamizable Parameters, 54
  - For the Runtime documentation, 54

## E

- emf file viewer, 28
- Example of a CSV file Output, 75

## F

- Fault, 20
  - Printers, 20
- Filter criteria for alarm output, 96
- Filter criterion for alarm output, 96
- Final page, 9

## H

- Hard copy, 84
  - Defining parameters, 82
  - Output in a report, 81
  - Output parameter, 84
  - Printing, 71
    - With a log object, 81
- Hard copy by means of startup list, 82
- Hard disk capacity, 20
  - Minimum value, 20
  - setting, 20
- Hardcopy by means of hotkey, 82

## K

Key combination for hardcopy, 82

## L

Layout, 7

    Create, 7, 51

    Design, 7

    Displaying properties, 9

    Edit, 51

Layout for output, 15

Layout for Output, 16

Lifebate monitoring, 44

    Project documentation, 44

Line layout, 13

    Application, 13

    Changing, 67

    Configuration, 13

    For message sequence report, 67

    Setting up, 65

Log objects, 47

    For the online documentation, 47

Logging, 69

    Process values, 69

    Tag Table, 69

    Trend, 69

    User archive data, 70

## M

Message archive, 64

    Reporting, 64

Message archive report, 63

Message lists, 64

    Reporting, 64

Message report, 63

Message sequence report, 63, 65, 67

    Changing, 67

    In line layout, 67

    In the page layout, 67

    Output of online data, 65

    Setup, 65

    User-defined, 67

Messages, 63

    Online reporting, 63, 65

## O

Object, 81

    Hard copy, 81

ODBC data source, 72

ODBC database, 72

    Printing data, 71, 72

    Reporting, 72

Online, 63

    Changing log output, 54

    Reporting messages, 63, 65

Online reporting, 65

    Message lists, 64

    Message report, 64

OS project editor, 45

    Project documentation, 45

Output medium for print jobs, 20

Output of user-specific data, 89

Output options, 54

    Changing in Runtime, 54

Output parameters for hardcopy, 84

## P

Page layout, 9

    Configuration, 9

    Create, 51

    Displaying properties, 9

    Edit, 51

    For message sequence report, 67

Parameter for hard copy, 82, 84

Picture Tree Manager, 43

    Project documentation, 43

Preview, 26

    Project documentation, 26

Print buffer, 20

Print job, 16, 28, 52

    Attitudes, 20

    Edit, 16, 30

    Features, 52

    Limit conditions, 15, 16, 18

    modify, 30, 52

    opening, 30, 52

    process, 52

    Properties, 30

    Selecting a time range for the data, 18

    Settings, 15, 16, 18

    Supplementary conditions, 20

Print job list, 16

Print job properties, 15, 16

Print jobs for project documentation, 91

Print jobs for Runtime documentation, 94

Print Jobs in WinCC, 15

Printer, 30

    Defining, 30

    Select, 30



- Printer buffer range, 20, 52
  - Printer failure, 20
  - Printer fault, 20
  - Printers, 20, 52
    - Defining, 20, 52
    - Selecting, 20, 52
  - Printing, 25, 52
    - Data from COM server, 71
    - Data from CSV table, 71
    - Data from external application, 71
    - Hard copy, 71
    - ODBC database, 71, 72
    - Project documentation, 25
    - Reports in page layout, 25, 52
    - User archive, 70
    - WinCC User Archive Control, 70
  - Printing CSV trend, 71
  - PrintScreen, 82
  - Process values, 69
    - Logging, 69
  - Project documentation, 7, 25
    - Calling, 23
    - Create, 7
    - Creating, 25
    - Design, 7
    - In Alarm Logging, 35
    - In Global Script, 37
    - in Graphics Designer, 32
    - In tag logging, 36
    - In the audio alarm editor, 42
    - In the C editor, 37
    - In the component list editor, 46
    - In the lifebeat monitoring, 44
    - In the OS project editor, 45
    - In the Picture Tree Manager, 43
    - In the Text Library, 39
    - In the time synchronization editor, 41
    - In the User Administrator, 40
    - in the VBS editor, 37
    - In the WinCC Explorer, 31
    - Introduction, 23
    - Menu selection, 23
    - Output, 25
    - Overview, 7
    - Preview, 26
  - Protocol, 47
    - Activating configuration dialog, 54
    - Configuration, 9
    - Create, 51
    - Dynamic log parameters, 47
    - dynamic operation, 47
    - Edit, 51
    - For the Runtime documentation, 47
    - In the page layout, 9
    - Protocol parameters, 54
    - dynamic operation, 54
- ## R
- Report, 65
    - Chronological output, 65
    - From ODBC data source, 72
    - Introduction, 7
    - Message sequence report, 65
  - Report contents, 9
  - Report Designer, 7
  - Report elements, 54
    - dynamic operation, 54
  - Report functions, 64
    - Activation in WinCC Alarm Control, 64
  - Report system, 7
  - Reporting
    - Data from external application, 71
    - ODBC database, 71, 72
  - Reporting CSV file, 74
  - Reporting of ODBC database, 72
  - Reports, 7
    - Configuration, 9
    - In the line layout, 13, 65
    - In the page layout, 9
    - Introduction, 7
    - See report, 7
  - Runtime documentation, 52, 64
    - Creating layout, 51
    - Dynamic log parameters, 54
    - Output, 52, 64
    - Setting up print job, 52
  - Runtime documentation/components, 47
  - Runtime documentation/dynamizable parameters, 57
  - Runtime documentation/dynamization, 47, 57
  - Runtime documentation/introduction, 47
- ## S
- Selecting a page range, 18
  - Selecting a time range for the data, 18
  - Setting print start time, 16
  - Setting Start Parameter, 16
  - Setting start parameters, 20
  - Setting up print job, 28, 52
  - Setup, 28
    - Print job, 28, 52
  - Startup list, 82

Integrating application for hard copy, 82  
System layouts for project documentation, 91  
System layouts for Runtime documentation, 94  
System print job, 15, 30

## T

Tag Table, 69  
    Logging, 69  
Time synchronization, 41  
    Project documentation, 41  
Trend, 69  
    Logging, 69

## U

User Administrator, 40  
    Project documentation, 40  
User archive, 70

Printing, 70  
User archive data, 70  
    Logging, 70

## V

VBS editor, 37  
    Project documentation, 37

## W

Warning for hard disk capacity, 20  
WinCC Control, 64  
    Activating report functions, 64  
WinCC User Archive Control  
    Printing, 70