

SIEMENS

SIMATIC

DOCPRO

Руководство

Важные замечания, содержание

Обзор продукта **1**

Создание структуры
документации **2**

Формирование печатного
изображения: определение
макета, штампов и номеров
чертежей **3**

Печать документации **4**

Приложение **A**

Глоссарий

Предметный указатель

03/99

C79000-G7000-C510-01

Редакция 02

Указания по безопасности

Это руководство содержит указания, которые вы должны соблюдать для обеспечения собственной безопасности, а также защиты продукта и подключенного оборудования. Эти указания выделены в руководстве предупреждающим треугольником и помечены следующим образом в соответствии с уровнем опасности:



Опасность

Указывает, что несоблюдение надлежащих предосторожностей приведет к смерти, тяжким телесным повреждениям или существенному повреждению имущества.



Предупреждение

Указывает, что несоблюдение надлежащих предосторожностей может привести к смерти, тяжким телесным повреждениям или существенному повреждению имущества.



Предостережение

Указывает, что несоблюдение надлежащих предосторожностей может привести к небольшим телесным повреждениям или порче имущества.

Замечание

Привлекает ваше внимание к особенно важной информации о продукте, обращении с продуктом или к определенной части документации.

Квалифицированный персонал

К установке и работе на данном оборудовании должен допускаться только квалифицированный персонал. К квалифицированному персоналу относятся лица, имеющие право пускать в эксплуатацию, заземлять и маркировать электрические цепи, оборудование и системы в соответствии с установленным порядком и стандартами.

Правильное использование

Примите во внимание следующее:



Предупреждение

Это устройство и его компоненты могут быть использованы только для приложений, описанных в каталоге или технических описаниях, и только в соединении с устройствами или компонентами других производителей, которые были одобрены или рекомендованы фирмой Siemens.

Этот продукт может правильно и безопасно функционировать только при правильной транспортировке, хранении, установке и инсталляции, а также эксплуатации и обслуживании в соответствии с рекомендациями.

Торговые марки

SIMATIC®, SIMATIC HMI® и SIMATIC NET® являются зарегистрированными торговыми марками SIEMENS AG.

Некоторые из других обозначений, использованных в этих документах, также являются зарегистрированными торговыми марками; права собственности могут быть нарушены, если эти обозначения используются третьей стороной для своих собственных целей.

Copyright © Siemens AG 1999 Все права сохраняются

Воспроизведение, передача или использование этого документа или его содержания не допускается без специального письменного разрешения. Нарушители будут нести ответственность за нанесенный ущерб. Все права, включая права, создаваемые патентным грантом или регистрацией сервисной модели или проекта, сохраняются.

Siemens AG
Департамент техники автоматизации и приводов
Сфера деятельности: промышленные системы автоматизации
п/я 4848, D- 90327 Нюрнберг

Отказ от ответственности

Мы проверили содержание этого руководства на соответствие с описанной аппаратурой и программным обеспечением. Так как отклонения не могут быть полностью предотвращены, мы не гарантируем полного соответствия. Однако данные, приведенные в этом руководстве, регулярно пересматриваются и необходимые исправления вносятся в последующие издания. Приветствуются предложения по улучшению.

©Siemens AG 1998
Технические данные могут изменяться.

Важные указания

Назначение электронного руководства

Данное *электронное руководство* информирует Вас о возможностях документирования технической установки с помощью пакета опций DOCPRO.

Оно объясняет, каким образом Вы сможете

- структурировать в обозримом виде,
- подготавливать средствами представления информации и
- распечатывать в удобном виде проектные данные, получая при этом технические документы, соответствующие стандартам.

Круг читателей

Группой назначения данного Руководства являются сервисный персонал и программисты, обслуживающие и программирующие установки.

Область действия Руководства

Данное Руководство действует для пакета опций DOCPRO, Версия 3.0. Пакет опций работоспособен совместно с базовым пакетом STEP 7, начиная с Версии 3.1.

Соответствие стандартам

Документация, полученная при помощи DOCPRO, удовлетворяет Стандарту DIN 6771 по бланкам технических документов.

Инсталляция и авторизация программных средств

Порядок действий при инсталляции и авторизации программного пакета опций DOCPRO совпадает с порядком действий при инсталляции базового программного пакета STEP 7. Просим Вас обращаться за более точной информацией к Руководству пользователя по STEP 7 /230/ или же к файлу «Readme».

Путеводитель

Руководство разбито на следующие тематические разделы:

- Глава 1 дает обзор основных функций DOCPRO и показывает несколько примеров проектных данных, подготовленных и распечатанных при помощи DOCPRO.
- Глава 2 разъясняет, как запускать DOCPRO и способствует Вашим действиям по объединению проектных данных в структурированную документацию.
- Глава 3 предоставляет детальные инструкции по формированию выводимого на печать изображения.
- Глава 4 содержит информацию по распечатке документации и устранению ошибок, которые могут возникнуть при печати.
- В Приложении Вы найдете образцы страниц документации, соответствующих стандартам и список имеющихся штампов. Кроме того, описаны ключевые знаки, которые будут нужны Вам для конструирования документов собственной структуры.

Мы рекомендуем Вам распечатать для себя данное Руководство, если Вы хотите читать его более крупными разделами, так как скорость чтения на бумаге выше, чем на экране.

Помощь в режиме онлайн

Дополнительно к Руководству Вы получаете при пользовании программным обеспечением детальную помощь средствами онлайн - помощи, интегрированными в программные пакеты, которые Вы можете активизировать через меню помощи или нажатием клавиши F1.

Соглашения

Ссылки на дальнейшую документацию приведены посредством номеров изданий между наклонными чертами (/.../). Имея эти номера, Вы можете взять из списка литературы в конце Руководства точное заглавие тома документации

Дальнейшая поддержка

По вопросам использования описанного программного обеспечения, на которые Вы не найдете ответа ни в данном *Электронном руководстве*, ни в документах онлайн - помощи, просим Вас обращаться к Вашему партнеру по переговорам фирмы Сименс в тех представительствах и офисах, к которым Вы относитесь. Адреса Вы найдете в Дополнениях к томам **/70/** или **/100/**, или же в каталогах и по сети услуг CompuServe (go auforum).

Со Службой поддержки заказчиков СИМАТИКа - **SIMATIC Customer Support** Вы можете связаться по телефону +49 (911) 895-7000 или по факсу +49 (911) 895-7002. Вы также можете задавать вопросы через почтовую службу Интернет или по электронной почте в указанный выше почтовый ящик .

При наличии вопросов или замечаний к данному *Электронному руководству* просим Вас распечатать и заполнить вопросник в конце Руководства и послать его по приведенному там адресу. Просим Вас также внести в ряд ответов также Вашу персональную оценку *Электронного руководства*.

Чтобы облегчить Вам вхождение в систему автоматизации SIMATIC S7, мы предлагаем соответствующие курсы. Обращайтесь, пожалуйста, в Ваш региональный Центр подготовки или в Центральный центр:

Всегда новейшая информация

Вы постоянно можете получить новейшую информацию по продуктам SIMATIC:

- в Интернете по адресу
<http://www.aut.siemens.de/simatic>
- запросом по факсу N 08765–93 02 77 95 00

Дополнительно служба SIMATIC Customer Support оказывает Вам поддержку актуальной информацией и сгружаемыми файлами, которые могут быть полезными при применении продуктов SIMATIC:

- в Интернете по адресу
<http://www.aut.siemens.de/simatic-cs>
- через почтовый ящик SIMATIC Customer Support по номеру +49 (911) 895–7100

Для доступа к почтовому ящику применяйте модем класса до V.34 (28,8 Кбод), параметры которого устанавливаются следующим образом: 8, N, 1, ANSI, или же пользуйтесь доступом по сети ISDN (x.75, 64 Кбит).

Содержание

Важные указания

1 Обзор продукта

- | | | |
|-----|--|-----|
| 1.1 | Характеристики возможностей DOCPRO | 1–2 |
| 1.2 | Структуризация и формирование документации при помощи DOCPRO | 1–4 |
| 1.3 | Примеры печатных проектных данных | 1–6 |

2 Создание структуры документации **2–1**

- | | | |
|-----|---------------------------------------|-----|
| 2.1 | Создание документации и старт DOCPRO | 2–2 |
| 2.2 | Создание томов схем и списков заданий | 2–5 |
| 2.3 | Выбор объектов печати | 2–7 |
| 2.4 | Добавление титульного листа | 2–9 |

3 Формирование печатного изображения: определение макета, штампов и номеров чертежей **3–1**

- | | | |
|-----|--|-----|
| 3.1 | Выбор макета документа | 3–2 |
| 3.2 | Ввод данных штампов | 3–5 |
| 3.3 | Генерация номеров чертежей | 3–7 |
| 3.4 | Конструирование и импорт макетов, определяемых пользователем | 3–9 |

4 Печать документации **4–1**

- | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|
| 4.1 | Вывод данных | 4–2 |
| 4.2 | Печать каталога документов | 4–3 |
| 4.3 | Протокол печати и ошибки при печати | 4–4 |

5 Приложение **A–1**

- | | | |
|-----|---|-----|
| A.1 | Макет по DIN 6771 | A–2 |
| A.2 | Макет и штампы титульного листа | A–5 |
| A.3 | Соглашение об именах поставляемых макетов | A–7 |
| A.4 | Примеры печатных проектных данных | A–8 |

Глоссарий **Glossar–1**

Предметный указатель **Index–1**

Обзор продукта

1

Обзор главы

1.1	Характеристики возможностей DOCPRO	1–2
1.2	Структуризация и формирование документации при помощи DOCPRO	1–4
1.3	Примеры печатных проектных данных	1–7

1.1 Характеристики возможностей DOCPRO

Документирование промышленных установок

После того, как Вы создали промышленную установку, возникает необходимость создать обозримую документацию по всему объему проектных данных. Разумным образом структурированная документация облегчает как дальнейшую обработку проекта, так и работы по обслуживанию.

DOCPRO - это инструмент эффективного создания и управления документацией по установке. Он предоставляет Вам возможность произвольным образом структурировать проектные данные, готовить их к выводу в форме стандартных технических документов и, наконец, распечатывать с единой визуальной структурой документа.

Централизованное управление процессом печати

Так как Вы при проектировании Вашей установки работаете с различными прикладными задачами, генерирующими файлы с разными функциями, печать проектных данных из различных прикладных задач оказывается процессом, требующим больших усилий и затрат времени.

DOCPRO обеспечивает Вам централизованное управление процессом печати. Вы можете целенаправленно передавать на печать отдельные части проекта или данные проекта в целом.

В процессе печати DOCPRO непосредственно обращается к фактически имеющимся проектным данным. В результате постоянно обеспечивается актуальность (соответствие последним данным) Вашей документации.

Какие данные содержатся в документации?

Все файлы, которые Вы создали средствами проектирования, Вы можете добавить к документации. Тем самым данными можно располагать в ясно структурированной форме, и они доступны для централизованного управления и распечатки.

Документация может, например, содержать следующие данные:

- Блоки (программный код, созданный при помощи AWL, KOP, FUP и т. д.)
- Таблицы символов с символическими именами абсолютных адресов
- Ссылочные данные, т. е. таблицы перекрестных ссылок, схемы расположения, таблицы структуры программ и т. д.
- Таблицы конфигурации технических средств с соответствием модулей компонентам автоматизированной системы и заданием параметров модулей.

-
- Таблицы переменных с форматами статуса, а также статусными и управляющими параметрами
 - Таблицы глобальных данных
 - Схемы CFC и SFC
 - Списки сигналов и конфигурационные таблицы, созданные при помощи HARDPRO
 - Таблицы соединений

Какие функции предоставляет DOCPRO?

DOCPRO оказывает Вам поддержку во всех фазах создания документации и предоставляет удобные возможности настройки формы печатаемой документации на Ваши индивидуальные требования.

В частности, характерными для DOCPRO являются следующие возможности:

- Создание и управление обработкой соответствующих стандартам технических документов
- Применение поставляемых с пакетом соответствующих стандартам форматных бланков с различными макетами и языками текстов
- Централизованная обработка и управление штампами
- Привязка титульных листов
- Автоматическая генерация каталогов документов
- Автоматическое и ручное формирование номеров чертежей
- Импорт структур документов и титульных листов собственной конструкции
- Встраивание графики (например, логотипа фирмы) в структуру документа
- удобный менеджмент печати

1.2. Структуризация и формирование документации при помощи DOCPRO

Средства структуризации

В целях гибкости при подготовке документации по Вашей установке DOCPRO предоставляет Вам иерархическую структуризацию:

- Проекту соответствует контейнер «Документация».
- Контейнер «Документация» может содержать один или несколько контейнеров «Том схем». В томе схем могут быть собраны, например, данные, описывающие замкнутый узел установки.
- Далее, том схем может подразделяться на один или несколько списков заданий. Списки заданий могут содержать, например, данные, описывающие отдельные задачи автоматизации и, можете, однако, выбрать другие критерии упорядочения и, например, собрать особенно часто печатаемые части программы в одном списке заданий.
- Списки заданий содержат собственно проектные данные (например, таблицы символов, блоки и т. д.). Занесением объекта в список заданий Вы формулируете задание на печать этого объекта.
- Как еще один элемент к списку заданий может быть добавлен титульный лист.

Путем иерархического разбиения Вашей документации на такие элементы Вы можете самостоятельно структурировать объемистую документацию по объекту в обозримом виде. Упорядочение проектных данных в пределах документации определяет последовательность их дальнейшей печати.

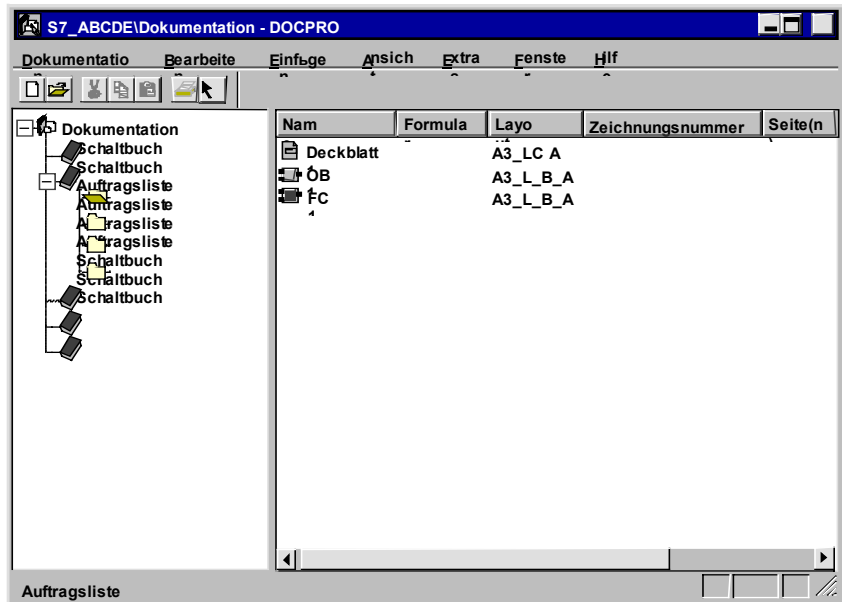


Рис. 1–1 Структура документации в DOCPRO

Пример структуры документации

Осмысленное разбиение документации может выглядеть, например, следующим образом:

Рис. 1 – 2. Пример структуры документации

Средства визуального изображения

Когда Вы печатаете Ваши проектные данные непосредственно из Менеджера СИМАТИК или из прикладной задачи, сгенерировавшей данные, Вы имеете лишь ограниченные возможности варьировать внешний вид распечатки. В противоположность этому DOCPRO дает возможности формирования разнообразного печатаемого визуального изображения Ваших данных. К ним принадлежат:

- Выбор стандартных макетов документов из имеющегося спектра.
- Импорт собственных макетов документов, сформированных собственноручно графическими средствами. Конструированием собственного макета Вы можете, например, встроить Ваш фирменный логотип в распечатку.
- Ввод дополнительной информации в задание на печать в пределах блока штампа у нижнего края листа.
- Генерация номеров чертежей для однозначной идентификации единиц документации .

Эти средства изображения позволяют Вам настраивать внешний вид печатаемых проектных данных на действующие стандарты DIN для технических документов или на Ваши индивидуальные потребности.

1.3 Примеры печатных проектных данных

Чтобы вывести пример следующих объектов...	...щелкните здесь:
Титульный лист	NO TAG
Кодовый блок на AWL с представлением абсолютных операндов и перекрестных ссылок	NO TAG
Кодовый блок на KOP с представлением абсолютных операндов и перекрестных ссылок	NO TAG
Кодовый блок на FUP с представлением абсолютных операндов и перекрестных ссылок	NO TAG
Исходный AWL–текст	NO TAG
Таблица символов	NO TAG
Ссылочные данные: таблица структуры программы	NO TAG
Ссылочные данные: таблица перекрестных ссылок	NO TAG
Таблица конфигурации технических средств	NO TAG
Таблица переменных	NO TAG
Таблица глобальных данных	NO TAG
Таблица соединений	NO TAG
Кодовый блок на SCL	NO TAG
Кодовый блок на S7–GRAPH, пошаговое представление	NO TAG
Каталог документов	NO TAG

Создание структуры документации

2

Обзор главы

2.1	Создание документации и старт DOCPRO	2–2
2.2	Создание томов схем и списков заданий	2–5
2.3	Выбор печатаемого объекта	2–7
2.4	Добавление титульного листа	2–9

2.1 Создание документации и старт DOCPRO

Создание документации для проекта STEP 7

После того, как Вы запустили STEP7 и создали в Менеджере СИМАТИК проект, Вы можете создать («заложить») документацию для этого проекта:

1. Откройте в Менеджере СИМАТИК проект, который Вы хотели бы документировать.
2. Выберите команду меню **Einfuegen (Добавить) → Projektdokumentation (Документация проекта)**.

В результате создается документация для текущего проекта STEP7 и открывается начальное окно DOCPRO (см. Рис. NO TAG).

Открытие имеющейся документации

Вы имеете следующие возможности открыть существующую документацию:

- Двойным щелчком на объекте «Dokumentation» («Документация») в Менеджере СИМАТИК. В ответ на это запускается DOCPRO и на экране появляется документация выбранного проекта.
- Запустите DOCPRO через стартовую панель Windows и затем выберите командой меню **Dokumentation (Документация) → Oeffnen (Открыть)** желаемую документацию.

Начальное окно DOCPRO

Операторская оболочка DOCPRO аналогична окну Проводника (Explorer) Windows95.

Рабочее окно разделено надвое: в левой половине показана иерархическая структура Вашей документации. После создания документации структура состоит только из контейнера »Dokumentation» («Документация»).

В правой половине окна позднее появятся задания, которые Вы будете добавлять к документации. К каждому заданию выводится листинг детальной информации.



Рис. 2–1 Начальное окно DOCPRO

2.2 Создание томов схем и списков заданий

Структуризация проектных данных

Во вновь созданной документации Вы теперь можете задать иерархическую структуру Ваших проектных данных.

Решите, какие данные подлежат документированию и как Вы можете разумным образом распределить их по томам схем и спискам заданий. Для установок небольшого объема достаточно одного тома схем, в то время как документация по более масштабным установкам может быть разделена на несколько томов.

В пределах тома Вы можете в целях обзорности обработки сгруппировать проектные данные в списки заданий. Задайте собственные критерии упорядочения. Возможно кратное добавление данных к различным спискам заданий.

Создание томов схем

Заложите требуемое количество томов схем.

- Выберите объект »Dokumentation» («Документация») в левой части окна и выберите команду меню **Einfuegen (Добавить) → Komponente (Компоненты)**.

Создание списков заданий

Создайте списки заданий следующим образом:

- Выберите контейнер »Schaltbuch» («Том схем») в левой части окна и выберите команду меню **Einfuegen (Добавить) → Komponente (Компоненты)**.

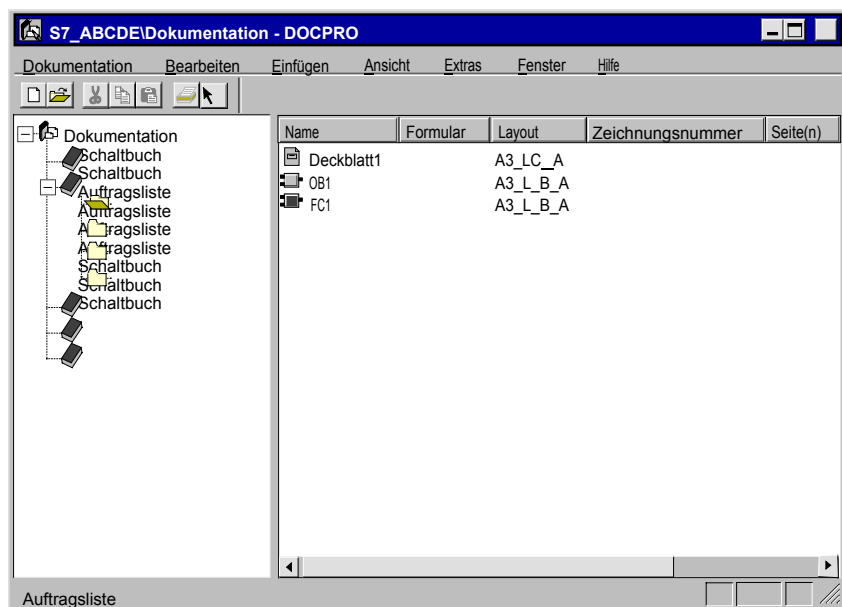


Рис. 2.2 Структура документации в DOCPRO

Задание имен томов схем и списков заданий

DOCPRO добавляет тома схем и списки заданий в документацию с предопределенными именами. Чтобы поддерживать обзорность документации, Вам следует присваивать этим объектам выразительные имена. Для этого выберите объект и нажмите клавишу F2. После этого Вы можете ввести новое имя .

2.3 Выбор печатаемых объектов

Общее

После того, как Вы создали желаемую структуру документации, Вы можете создавать задания на печать проектных данных Вашей установки. Для этого Вам следует добавить желаемые объекты печати в списки заданий.

Добавление заданий

Вы можете добавлять задания в список заданий в любой последовательности. Одно задание может быть многократно включено в один или несколько списков. Действуйте следующим образом:

1. Отметьте в левой части окна списки заданий, к которым Вы хотите добавить задание.
2. Выберите команду меню **Einfuegen (Добавить) → Komponente (Компоненты)**.
3. В последующем диалоговом поле перейдите к документируемому проекту и выберите объект, который Вы хотите добавить к списку заданий. Далее квитируйте в поле «ОК».

Выбранный объект добавляется к списку заданий в качестве задания на печать. Заданию назначается предопределенный макет. Он содержит глобально определенные данные штампа. Вы можете теперь обрабатывать предустановки макета и штампов выбором команды меню **Bearbeiten (Обработка) → Objekteigenschaften (Свойства объекта)** или двойным щелчком на задании.

Добавление перетаскиванием (Drag & Drop)

Вы можете также добавлять объекты в документацию функцией перетаскивания (Drag & Drop):

- Выберите один или несколько объектов в Менеджере СИМАТИК и перетащите их «мышью» в список заданий в рабочем окне DOCPRO. При этом держите левую кнопку «мыши» нажатой.

Выбор представления

Некоторые прикладные задачи поставляют данные в различных представлениях. Вы можете выбрать представление, выбрав добавленный объект печати и открыв двойным щелчком диалоговое поле «Objekteigenschaften» («Свойства объекта»). После этого выберите регистр «Ansicht» («Представление») и желаемое представление. Представление показывается в столбце «Формуляр».

Возможные объекты печати

Следующая таблица показывает набор объектов, которые Вы можете добавить в документацию в качестве заданий. К объектам, показанным символом в окне выбора, возможен прямой доступ. Чтобы добавить остальные объекты, Вам следует выбрать объект верхнего уровня, лежащий над данным.










Тип объекта	Выбираемый символ
Блоки (созданные в KOP/FUP/ AWL/SCL/S7-GRAPH, и т.д.)	
Таблицы символов	
Ссылочные данные	
Таблицы конфигурации технических средств	
Таблицы переменных	
Таблицы глобальных данных	
Схемы CFC и SFC	
Списки сигналов и схемы конфигурации (HARDPRO)	
Таблицы соединений	

Рис. 2–3 Возможные объекты печати в DOCPRO

Упорядочение заданий

Задания на печать выполняются в порядке, в котором они расположены в списках заданий. Для упорядочения заданий используйте функцию Drag & Drop или команды меню **Bearbeiten (Обработка) → Ausschneiden (Вырезать), Kopieren (Копировать) и Einfuegen (Добавить)**.

Комментарии к заданиям

К каждому заданию Вы можете ввести комментарий. Комментарии выводятся в правой части окна в столбце «Комментарий».

Чтобы ввести комментарий:

1. Отметьте задание и выберите команду меню **Bearbeiten (Обработка) → Objekteigenschaften (Свойства объекта)**.
2. В последующем диалоговом поле выберите регистр »Auftrag» (Задание).
3. Введите в поле ввода »Kommentar» («Комментарий») желаемый текст и подтвердите выбором »OK».

2.4 Добавление титульного листа

Общее

Вы можете создавать титульные листы к томам, спискам заданий и отдельным заданиям. Для этого Вам следует добавить титульный лист на желаемое место в список заданий. Чтобы получить титульный лист для всей документации, Вам следует добавить титульный лист на место первого объекта в первом списке заданий.

Пример титульного листа Вы найдете в Приложении А.2.

Определение нового типа титульного листа

До получения возможности добавления титульного листа Вам придется определить тип титульного листа. Тип титульного листа задает данные штампа и номер листа как чертежа.

1. Чтобы определить новый тип титульного листа, выберите команду меню **Einfuegen (Добавить) → Deckblatt (Титульный лист)** и щелкните на переключателе »Neu...» («Новый») в последующем диалоговом поле.
2. Открывается диалоговое поле »Name aendern» («Изменитьмя»). Введите имя нового типа титульного листа.

Закладывается новый тип титульного листа. Этому типу назначаются предопределенный макет и глобально определенные данные штампа.

Операция добавления

Действуйте следующим образом, чтобы добавить титульный лист в документацию:

1. Отметьте задание, перед которым должен быть добавлен титульный лист
2. Выберите команду меню **Einfuegen (Добавить) → Deckblatt (Титульный лист)**.
3. Выберите один из приведенных типов титульных листов и подтвердите выбор через »ОК».

Изменение позиции добавления

В стандартном режиме DOCPRO добавляет титульные листы перед отмеченным заданием. Вы можете, однако, задать режим, при котором титульные листы всегда вносятся в список заданий после отмеченного задания.

Для этого выберите команду меню **Extras (Дополнения) → Einstellungen (установки)** и измените в регистре »Allgemein» («Общее») стандартную установку.

Формирование печатного изображения: определение макета, штампов и номеров

чертежей

3

Обзор главы

3.1	Выбор макета документа	3–2
3.2	Ввод данных штампов	3–5
3.3	Генерация номеров чертежей	3–7
3.4	Конструирование и импорт макетов, определяемых пользователем	3–9

3.1 Выбор макета документа

Что такое макет?

Вид документа при печати задания определяется макетом, который Вы назначили заданию. Макет (layout – «планировка») определяет, например, структуру, направление и разбиение печатного листа. Положение штампов также задается в макете.

Назначение макетов заданиям на печать гибкое. Вы можете произвольно варьировать назначение и этим приспособлять вид распечатки Ваших данных к меняющимся требованиям. Это может потребоваться, например, если Вы хотите распространять Вашу установку на международном рынке и приводить в соответствие документацию с различными национальными стандартами.

Макеты по стандарту DIN

В объеме поставок DOCPRO содержатся на пяти языках следующие макеты.

- DIN A3
- DIN A4
- Письмо
- Юридический документ

Эти макеты имеются в продольном и поперечном расположении, с полем пробивки и без него, на пяти языках. Документы, созданные с этими макетами, соответствуют стандарту DIN 6771.

Пример макета

На рисунке NO TAG показан пример макета с поперечным расположением.

:

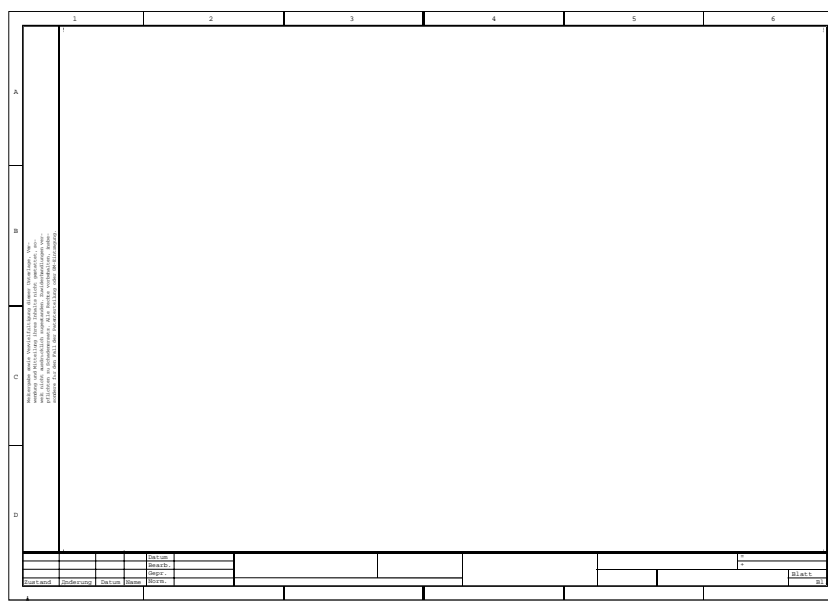


Рис. 3–1 Пример макета

Макет, определенный пользователем

Вы можете применять макеты собственной конструкции для заданий и титульных листов, например, если хотите встроить в печатный документ собственный логотип. Правила, которые Вы должны соблюдать при их создании, описаны в главах 3,4.

Макеты титульных листов

DOCPRO предоставляет к каждому поставляемому в комплекте макету для задания подходящий макет титульного листа. В связи с этим выбирайте макет титульного листа, соответствующий макету последующих заданий на печать..

Выбор макета

Когда Вы добавляете в список заданий задание или титульный лист, DOCPRO назначает этому объекту предопределенный макет. Если установленный макет не соответствует Вашим требованиям, Вы можете каждый раз выбрать другой макет. Если задание или тип титульного листа содержится в задании многократно, Вы можете выбрать другой макет для каждого обращения.

Чтобы выбрать новый макет, действуйте следующим образом:

1. Отметьте задание или титульный лист и выберите команду меню **Bearbeiten (Обработка) → Objekteigenschaften (Свойства объекта)**.
2. Выберите в последующем диалоговом поле регистр «Layout» («Планировка», т.е..макет). Этот регистр предоставит Вам список макетов, специфических для проекта. Вид макета получается из соглашения об именах макетов (см. Приложение А.3).
3. Выберите желаемый макет.
Щелкните на кнопке (в смысле Windows) »Vorschau» («Предварительный показ») и получите изображение макета в окне предварительного показа. Таким образом Вы можете установить, выбрали ли Вы подходящий макет.
4. Подтвердите выбор вводом »OK». Выбранный макет будет показан в правой части окна в столбце »Layout» («Макет»).

SIMATIC S5–

Наряду со стандартными макетами в объеме поставки DOCPRO содержатся специальные макеты SIMATIC S5. Таким образом Вы получаете возможность распечатывать Ваши объекты STEP7 в SIMATIC S5–подобной форме. Макеты SIMATIC S5 характеризуются буквой K в пятой позиции имени макета (см. Приложение А.3: »Соглашение об именах поставляемых макетов»). Применение макетов SIMATIC S5 дает следующие преимущества:

- DOCPRO попутно автоматически выводит имя объекта, дату печати и логический путь к объекту в блоке штампа. Вам не приходится вводить эти данные штампа вручную.

-
- Вы можете установить в DOCPRO сквозную нумерацию страниц всех печатаемых заданий. Для этого выберите команду меню **Extras (Дополнения) → Einstellungen (Установки) → Allgemein (Общее)** и активизируйте в последующем диалоговом поле опцию «SIMATIC S5–Druckverhalten» («Режим печати SIMATIC S5»). Учтите, однако, что в этом случае меняется и реакция на приостанов печати: продолжение процесса печати после прекращения невозможно. Если возникнет ошибка печати, Вам следует запустить процесс печати заново и еще раз вывести уже напечатанные задания.

3.2 Ввод данных штампов

Что такое штампы?

Штампы являются важными компонентами макета: они содержат информацию к заданию, выводимую с каждым листом, например, число страниц, дату последнего изменения и т. д.

По стандарту DIN принудительно задано положение, длина, представление и содержимое полей штампов. Так, например, имя фирмы – производителя всегда должно появляться в середине блока штампа, номер листа – справа внизу, и т. д. В макетах собственной конструкции Вам предоставляются 10 «свободных полей».

Пример блока штампа

Следующий рисунок показывает на примере вид блока штампа в стандартном формате:

3	S1	06.02.97	UL.	Datum	18.02.1997	Lack AG	Siemens AG
2	T9	11.12.96	FR.	Bearb.	Maier	Lack AG	
1	S2	09.12.96	DE.	Gepr.	Müller	Lackieranlage	Karlsruhe
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm.	DINxxxx	Nr. des Ursprungsplanes	

Siemens AG 1997

		AB-0000-CD	= AKZ
			+ OKZ
Unterlagenart	Sonderverm.	Unterlagennummer	Blatt
			4 Bl.

Рис. 3–2 Пример блока штампа

Область действия данных штампа

Данные штампа могут иметь следующие области действия:

- Глобальные данные штампа действуют на весь проект для всех заданий.
- Данные штампа текущего задания действуют только для выбранного объекта печати. Если этот объект входит в документацию многократно, он каждый раз имеет те же данные штампа.

Данные штампа, специфические для задания, имеют приоритет перед глобальными. А именно, когда Вы для задания вводите как глобальные, так и специфические данные штампа, DOCPRO при печати использует штамп, специфический для задания.

Если Вы определили глобальные данные штампа, но не хотите выводить их для одного из заданий, введите в качестве данного штампа, специфического для задания знак ~ (тильда).

Средства проектирования могут в момент печати передавать собственные данные штампов. Эти данные перекрывают данные штампов, заложенные в DOCPRO. Детальные сведения об этом Вы найдете в документации по каждому отдельному проектному средству.

Ввод данных штампов

Данные штампов, заданные для объекта печати, действительны для каждой ссылки на объект в документации.

Для ввода данных штампа действуйте следующим образом

1. Отметьте задание и выберите команду меню **Bearbeiten (Обработка) → Objekteigenschaften (Свойства объекта)** или сделайте двойной щелчок на задании.
2. В последующем диалоговом поле выберите один из регистров
 - Часть 1 – 4
 - Свободные поля
3. Введите данные. Вы можете задать для каждого штампа, будут ли введенные данные глобальными или будут действовать только для данного объекта печати. (Учтите, что глобальные изменения штампа действуют на все задания на печать).
Чтобы получить детальную информацию по отдельным полям ввода, нажмите клавишу »Hilfe« (»Помощь«) при открытом диалоговом поле.
4. Нажмите клавишу »Uebernehmen« (»Принять«), если Вы желаете запомнить ввод, не закрывая диалогового поля.
5. Подтвердите через »OK«, когда Вы обработали все регистры и желаете закрыть диалоговое поле.

Данные штампов для титульных листов

Титульные листы, как и задания, получают определенные штампы, в которые Вы можете вводить данные. Некоторые специальные данные действуют только для титульных листов, другие берутся из глобально определенных данных штампов.

1. Отметьте титульный лист и выберите команду меню **Bearbeiten (Обработка) → Objekteigenschaften (Свойства объекта)**.
2. Выберите в последующем диалоговом поле один из регистров »Teil 1–4« (»Часть 1-4«) и введите желаемые данные.

Пример титульного листа Вы найдете в Приложении.

3.3 Генерация номеров чертежей

Общее

Для обзримости при обработке Вы можете сопоставить Вашим заданиям на печать номера чертежей, однозначно идентифицирующих каждое из заданий. Номера чертежей могут следовать произвольной численной схеме. Вы можете задавать номера чертежей вручную или генерировать автоматически, назначив численную схему.

Номера чертежей, заданные для объекта печати, действуют для каждой ссылки на объект в документации. После того, как Вы определили номер чертежа для каждого объекта, этот номер появляется в правой части окна в столбце »Zeichnungsnummer» («Номер чертежа»).

Номера чертежей для титульных листов

Титульные листы, как и задания, могут характеризоваться номером чертежа. Эти номера чертежей Вы также можете создавать вручную или автоматически.

Ручной ввод номеров чертежей

Чтобы задать номера чертежей вручную, сопоставьте каждому заданию на печать или типу титульного листа фиксированный номер. При этом методе не происходит проверки номеров чертежей на однозначность.

Действуйте следующим образом:

1. Отметьте задание или титульный лист и выберите команду меню **Bearbeiten (Обработка) → Objekteigenschaften (Свойства объекта)**.
2. Выберите в последующем диалоговом поле регистр »Auftrag» («Задание») и введите номер чертежа в соответствующее поле ввода.

Задание схемы автоматической генерации

Чтобы обеспечить автоматическую генерацию номеров чертежей, Вам следует назначить типу объектов (например, таблице символов) численную схему. Численная схема должна содержать числовое поле, отмечаемое связным блоком знаков вопроса. Кроме того, Вам следует задать стартовое значение и шаг счета. Тогда DOCPRO будет генерировать номера чертежей соответственно Вашим указаниям и при этом проверять однозначность генерируемых номеров. Последовательность нумерации ориентируется на порядок заданий в документации.

Действуйте следующим образом:

1. Выберите команду меню **Extras (Дополнения) → Zeichnungsnummern (Номера чертежей) → Schemata bearbeiten (Обработка схем)**.

-
2. Введите в последующем диалоговом поле желаемую схему, а также стартовый номер и шаг счета для различных типов объектов. Чтобы получить детальную информацию по каждому полю ввода, используйте переключатель »Hilfe« («Помощь») при открытом диалоговом поле.

Старт автоматической генерации

Чтобы присвоить каждому объекту номер по схеме, условленной для его типа, действуйте следующим образом:

1. Выберите один или несколько томов схем или списков заданий.
2. Выберите команду меню **Extras (Дополнения) → Zeichnungsnummern (Номера чертежей) → Generieren (Генерировать)**.

Теперь DOCPRO пронумерует каждый тип объектов согласно заданной схеме нумерации.

Пример: Если Вы назначите типу объектов «Таблица символов» схему нумерации »AB-??-CD«, стартовый номер 00 и шаг счета 01, первая таблица символов в документации получит номер чертежа »AB-00-CD«, вторая таблица символов - номер чертежа »AB-01-CD« и т. д.

Чтобы вновь добавленному объекту также назначить номер чертежа, Вы можете заново выполнить команду.

Однажды назначенные номера чертежей при повторной генерации уже не меняются. Чтобы изменить номера чертежей Вам следует сначала стереть их.

Стирание номеров чертежей

Чтобы стереть номера чертежей, Вам следует выбрать документацию, том схем или список заданий. Стирание номеров чертежей для отдельных объектов невозможно.

- Сотрите номера чертежей командой меню **Extras (Дополнения) → Zeichnungsnummern (Номера чертежей) → Loeschen. (Стереть)**.

3.4 Конструирование и импорт макетов, определенных пользователем

Обзор

В объеме поставки DOCPRO содержатся многочисленные соответствующие стандартам макеты документов. Вы можете, однако, дополнительно применять личные, собственной конструкции макеты. Для этого Вам следует создать графическим редактором WMF–файл и импортировать его в качестве макета в структуру данных DOCPRO. При обработке Вы должны соблюдать определенные указания по конструированию.

Экспорт макета

Мы рекомендуем для создания макета экспортировать уже существующий макет и внести в него желаемые изменения.

1. Выберите команду меню **Extras (Дополнения) → Einstellungen (Установки)** и в последующем диалоговом поле - регистр »Layout» («Макет»).
2. Выберите макет, лучше всего соответствующий Вашим представлениям, и щелкните на переключателе »Export». В результате экспорта создается файл в макете WMF, в который Вы можете внести изменения согласно Вашим желаниям.

Рекомендации

Создание макетов протестировано в следующих графических программах:

- Designer 4.0
- CorelDraw 7.0

Импорт макетов

После обработки WMF–файла Вам следует импортировать его в структуру данных DOCPRO в качестве макета:

1. Выберите в DOCPRO команду меню **Extras (Дополнения) → Einstellungen (Установки)** и в последующем диалоговом поле – регистр »Layout» («Макет»).
2. Щелкните на переключателе »Importieren...» («Импорт...») и выберите WMF–файл, созданный Вами. Подтвердите щелчком на переключателе »Oeffnen» («Открыть»).
3. Сообщите DOCPRO язык импортированного Вами штампа, выбрав в поле выбора »Texte in der Sprache» («Тексты на языке») соответствующий язык.
4. Подтвердите выбор нажатием »OK» или »Uebernehmen» («Принять»).

Структура макета

Макет в основном состоит из свободного текстового поля, в которое пишут данные прикладные задачи, блока штампов и области защиты, в которую интегрирована отметка об авторском праве:

Рис 3–3 Структура макета

Указания по конструированию макетов

При вычерчивании макета Вам следует учитывать следующие правила:

- Макет документа воспринимается в заданном масштабе. Поэтому чертите в исходном масштабе.
- Текстовое поле должно быть прямоугольным. Угловые точки свободного текстового поля отмечаются знаком !
- Штампы отмечаются фиксированным ключевым знаком. Список допустимых ключевых знаков Вы найдете в Приложении.
- Признаки формата знаков (рисунок и размер шрифта, цвет), который Вы назначаете ключевому знаку в графическом редакторе, определяет макет, в котором позднее будут печататься данные штампа.
- Штампы по DIN определяются предписанными стандартом содержанием, длиной и макетом. Вы, однако, можете дополнительно использовать 10 свободно выбираемых полей штампов (Сведения по ключевым полям Вы найдете в приложениях А.1 и А.2.)

Пример макета документа в формате WMF

На рис.3–4 показан макет документа в формате файла WMF. Границы текстового поля отмечены знаком «!» , ключевые поля определены цепочками ключевых знаков. Логотип фирмы интегрирован в расположение в виде водяного знака.

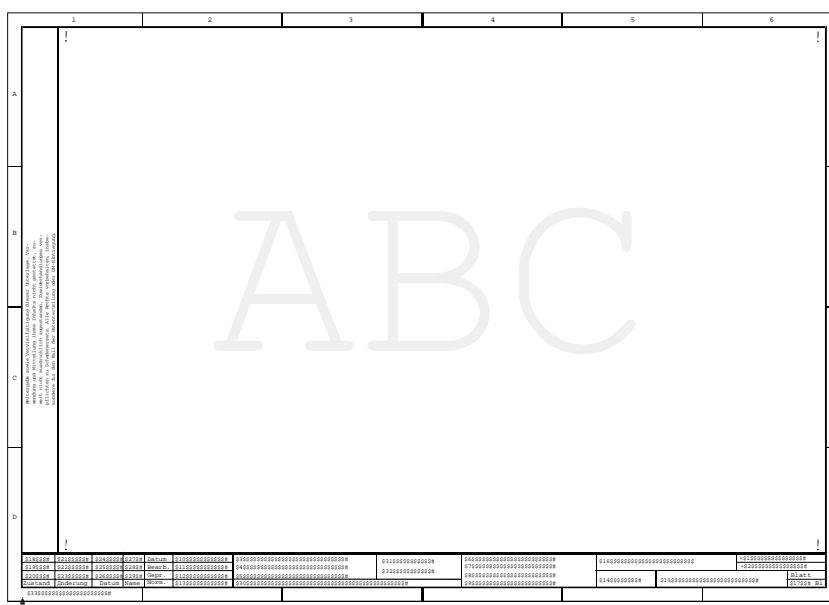


Рис. 3–4 Пример макета документа собственной конструкции в формате файла WMF

Значение цепочек ключевых знаков

Цепочки ключевых знаков, определяющие текстовые поля, организованы следующим образом:



Рис. 3–5 Формат ключевых знаков для конструирования макета

Добавление отметки об авторском праве

По стандарту технические документы содержат отметку об авторском праве. Вы можете встроить такую отметку в макет, добавив соответствующий текст в любом месте за пределами отмеченного текстового поля.

Добавление графики в макет

Макеты могут содержать графику. Благодаря этому Вы можете напрмер, встроить собственный логотип фирмы в макет. Для этого просто добавьте графический элемент в любом месте в пределах отмеченного текстового поля.

Замечания по созданию макетов

В некоторых устройствах печати свободное поле очень велико, так что начерченный макет документа усекается. Вы можете выйти из положения, задав графическими средствами рамку вокруг созданного макета, размеры которой в точности равны размерам бумаги.





Печать документации

Обзор главы

4

В главе	Вы найдете	На стр.
4.2	Печать каталога документов	4-3
4.3	Протокол печати и ошибки печати	4-4

4.1 Вывод данных

Выбор и оснащение устройства печати (принтера)

Перед запуском печати тома схем, списка заданий или одного задания Вы должны проверить устройство печати (принтер) и при необходимости настроить его.

1. Для этого выберите команду меню **Dokumentation (Документация) → Drucker einrichten (Настройка принтера)**.
2. В последующем диалоговом поле установите правильный тип принтера и выберите желаемые настройки.

Предварительный просмотр документа

Командой меню **Dokumentation (Документация) → Druckvorschau (Предварительный просмотр)** Вы можете представить себе вид страницы при распечатке. Предварительное изображение всегда охватывает только одно задание на печать. Если Вы хотите просмотреть несколько заданий, Вам следует инициировать предварительный просмотр для каждого задания отдельно.

Старт печати

Вы можете печатать как документацию в целом, так и ее части, как, например, отдельные тома схем, списки заданий или задания. Задание, однако, всегда печатается полностью, отбор отдельных листов невозможен.

Действуйте следующим образом:

1. Выберите объекты, подлежащие печати. Многократный выбор объектов возможен только в правой части окна.
2. Выберите команду меню **Dokumentation (Документация) → Drucken (Печать)**.
3. При необходимости измените опции печати (например, тип принтера, число копий).

Более подробную информацию к диалоговому полю »Drucker einrichten« (»Настройка принтера«) Вы получите при онлайн-помощи по этому полю.

4. Наконец, щелкните на »ОК«.

Приостанов и продолжение печати

Ход процесса печати показывается в окне. Чтобы приостановить печать, щелкните на кнопке (в смысле Windows) »Abbrechen« (»Приостановить«) в этом окне.

Как только Вы снова передаете на печать тот же набор файлов, DOCPRO спрашивает, хотели бы Вы продолжить прерванную печать или запустить распечатку заново.

Печать в файл

Если Вы хотите перенаправить вывод объекта печати в файл, выберите команду меню **Dokumentation (Документация) → Drucken (Печать)** и установите в диалоговом поле »Drucken« (»Печать«) опцию »Ausdruck in Datei« (»Вывод в файл«).

В этом случае DOCPRO выводит каждое задание в отдельный файл с именем dr*****.rpn. Эти файлы выводятся в директорию »Temp«, которая определена в Вашей инсталляции Windows как временная директория.

4.2 Печать каталога документов

Обзор

Каталог документов – это табличный список заданий, участвующих в процессе печати. Он отражает последовательность печатания.

Выводятся следующие сведения о заданиях на печать:

- Объект печати
- Формуляр
- Дата изменения
- Число листов, успешно напечатанных в последний раз и т.д.

Пример каталога документов Вы найдете в Приложении А.4, Рис. NO TAG.

Вывод каталога документов после каждой распечатки

Чтобы после каждой операции распечатки выводить каталог документов, выберите команду меню **Einfuegen (Добавить) → Unterlagenverzeichnis (Каталог документов)**. Если команда активна, она отмечена крючком.

Явный запуск печати каталога документов

Вы можете каждый раз инициировать вывод каталога документов, выбрав команду меню **Dokumentation (Документация) → Unterlagenverzeichnis drucken (Печать каталога)**. В этом случае DOCPRO выводит в зависимости от выбранного объекта каталог документов для тома, списка заданий или документации в целом.

Настройка каталога документов

Чтобы задать визуальный формат каталогов документов, Вам следует определить стандартный макет (layout) для каталогов документов:

1. Выберите команду меню **Extras (Дополнения) → Einstellungen (Установки)**.
2. Выберите макет из показанного списка и активизируйте в графе «Standardlayout fuer» («Стандартный макет для») опцию «Unterlagenverzeichnis» («Каталог документов»).

Ввод данных штампа

Каталоги документов содержат штампы, в которые Вы можете вводить данные. Для этого отметьте каталог документов и выберите команду меню **Extras (Дополнения) → Schriftfelder fuer Unterlagenverzeichnis (Штампы для каталогов документов)**.

Сохранение каталога документов

Каталог документов допускает сохранение, если Вы перенаправите печать каталога в файл.

- В таком случае выберите команду меню **Dokumentation (Документация) → Unterlagenverzeichnis drucken (Печать каталога)** и установите в диалоговом поле »Drucken» («Печать») опцию »Ausdruck in Datei» («Вывод в файл»).

В этом случае DOCPRO выведет каталог документов в файл с именем dr*****.rpn. Этот файл помещается в директорию «Temp», определенную как временная директория в Вашей инсталляции Windows.

4.3 Протокол печати и ошибки печати

Введение

Диагностические сообщения, предупреждения и квитирующие сообщения, возникающие в процессе печати, объединяются в протокол печати.

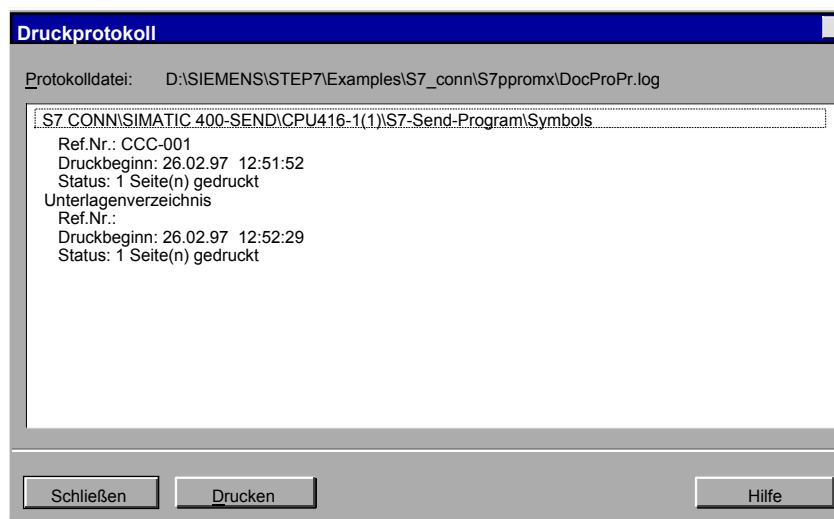


Рис. 4–1 Пример протокола печати

Сообщения в протоколе

В протокол объединены следующие сведения о процессе печати:

- Объект печати
- Номер чертежа
- Начало печати
- Сообщения прикладной задачи, в которой создан объект
- Число напечатанных страниц, если печать прошла успешно
- Ошибка, если задание не напечатано.

Вывод на экран и распечатка протокола печати

После того, как процесс печати завершен, Вы можете вызвать протокол печати командой меню **Extras (Дополнения) → Druckprotokoll (Протокол печати)**. После этого протокол печати выводится на экран в собственное окно.

Чтобы распечатать протокол, щелкните на кнопке »Drucken«(«Печать») в этом окне.

Настройка макета листов

Макет листов для распечатки протокола печати (например, продольное или поперечное расположение, размер листа и т. д.) Вы можете задать командой меню **Dokumentation (Документация) → Druckprotokoll einrichten (Настройка протокола печати)**.

Приложение

A

Обзор главы

A.1	Макет по DIN 6771	A-2
A.2	Макет и штампы титульного листа	A-5
A.3	Соглашение об именах поставляемых макетов	A-7
A.4	Примеры печатных проектных данных	A-8

A.1 Макет (layout) по DIN 6771

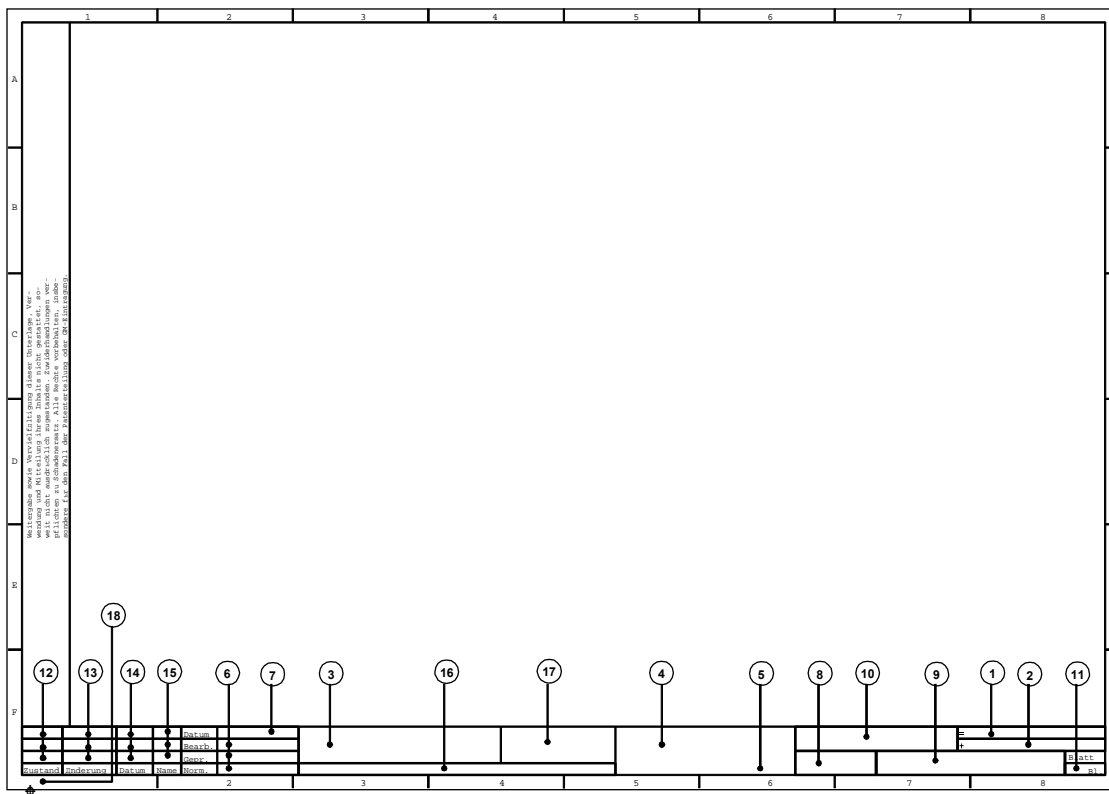


Рис. А–1 Макет по стандарту со штампами

Табл. А–1 Таблица штампов

№ Поля	Имя поля	Ключ	Размер шрифта	Число знаков	Значение
1	Ключевой блок установки (AKZ)	\$1	10 п.	32	Характеристика оборудования (ключ установки)
2	Ключевой блок места (OKZ)	\$2	10 п.	32	Характеристика оборудования (ключ местоположения)
3	Заказчик Пользователь Установка	\$3\$4\$5	10 п.	323232	Заказчик установки Пользователь установки Тип установки

4	Наименование(Строка 1)(Строка 2)(Строка 3)	\$6\$7\$8	12 п.	272727	Описание представленных и при случае дополнительных сведений
5	Тип документа	\$9	10 п.	27	Тип технического документа (например. Таблица символов)
6	РазработчикПроверилСтандарт	\$11\$12\$13	10 п.	151515	Имя разработчикаИмя проверившегоСтандарт разработки документа
7	Дата создания	\$10	10 п.	15	Дата создания документа
8	Особые отметки	\$14	10 п.	12	Особые отметки к документу
9	Номер документа	\$15	10 п.	28	Идентификационный N документа у изготовителя
10	Номер чертежа у заказчика	\$16	10 п.	28	Идентификационный N документа у заказчика
11	Номер листа	\$17	10 п.	6	Номер напечатанной страницы
12	Состояние: индекс изменения1Изменения2Изменения3	\$18\$19\$20	10 п.	777	Характеристики изменений
13	Замечание к Изменению1Изменению2Изменению3	\$21\$22\$23	10 п.	999	Комментарий к изменениям
14	Дата Изменения1Изменения2Изменения3	\$24\$25\$26	10 п.	888	Даты изменений
15	Имя разработчикаИзменения1Изменения2Изменения3	\$27\$28\$29	10 п.	555	Разработчики изменений
16	N исходного проекта	\$30	10 п.	49	Номер исходного документа
17	Фирма-изготовитель	\$31\$32	12 п.	1515	Имя фирмы-изготовителя
18	Фирма, год	\$33	10 п.	24	Сведения для отметки об авторском праве
Свободные поля		\$40 – \$49	-	40	

Штампы для макетов SIMATIC S5

В макетах для SIMATIC S5 предоставляются следующие дополнительные ключевые поля:

Имя поля	Ключ	Размер шрифта	Число знаков
Порядковый N страницы	\$50	10 п.	До 8
Дата	\$51	10 п.	До 15
Время суток	\$52	10 п.	До 15

A.2 Макет и штампы титульного листа

	Dokumentenart
	für
	Besteller
	Betreiber
	Anlage
	Anlagenteil
	Ausgabedatum
✦ Firma, Jahr	Sachnummer des Unterlagenerstellers

Рис. А–2. Пример макета (структуры) титульного листа

№ поля	Имя поля	Ключ	Размер шрифта	Число знаков	Значение
1	Вид документа	\$34	10 п.	24	Тип документа, для которого создан титульный лист
2	Заказчик Пользователь Установка	\$3\$4\$5	10 п.	323232	Заказчик установки Пользователь установки Тип установки
3	Узел	\$35	10 п.	24	Часть установки, к которой относятся последующие документы

4	Признак задания	\$1	10 п.	11	Управляющее средство
5	Дата создания	\$10	10 п.	18	Дата создания установки
6	Код изготовителя документа	\$36	10 п.	32	Отметка разработчика на документе
7	Фирма, год	\$33	10 л.	24	Сведения для отметки об авторском праве

A.3 Соглашение об именах для поставляемых макетов

<n-ый знак>	Значение
1, 2, 3:	Формат: a3_: DIN A3a4_: DIN A4I11: письмоI14: юр.док-т
4:	Ориентация: 'p': «портрет» (продольный)'l': «ландшафт» (поперечный)
5:	's': титульный лист'_': без титульного листа 'k': макет для SIMATIC S5
6:	Положение штампа: 'r': right (у правого края) 'b': bottom (у нижнего края) '_': без штампа
7:	Положение пробивки: 't': top (сверху) 'l': left (слева) '_': без пробивки
8:	Языковая версия:'a': нем.'b': англ.'c': франц.'d': исп.'e': итал.

Примеры

a3_l_b_a:	DIN A3 поперек листа, штамп внизу, без пробивки, нем.
a3_l_b_b:	DIN A3 поперек листа, штамп внизу, без пробивки, англ.
a3_lc__b:	DIN A3 поперек листа, титульный лист, без штампа, без пробивки, англ.

A.4 Примеры распечатки проектных данных

Adresse	Deklaration	Name	Typ	Anfangswert	Kommentar
	in				
	out				
	in_out				
	stat				
	temp				

Baustein: Lack

Netzwerk:

U E 19.1
NOT
SAVE

Netzwerk: 2

U E 19.1
U A 19.0
U M 1.0
U L 1.0
U DB120.DBX 120.7
U DIX 1.0
U T 1
U Z 1
= A 19.0

Rückwärts-Verweise

A 19.0	FB209:20	FB209:19	FB205:46	FB205:45	FB205:44	FB205:43	FB205:42	FB205:41	FB205:40
T 1	FB203:9	FB203:25	FB203:18						
	FB223:11	FB223:10	FB223:13	FB223:12	FB223:15	FB223:14	FB223:17	FB223:16	FB203:15
	FB203:14	FB203:32	FB203:31	FB203:30					

SI	08.02.97	Dr.	Bakum	18.02.1987	Lack AG	Siemens AG	Station 10	AB-0000-CD	E 202
SI	11.12.96	Dr.	Beckh		Lack AG	Exklusiv	Station 20/22		E 202
SI	06.12.96	Dr.	Beckh		Lack AG				

Рис. А–3 Кодовый блок на AWL с представлением абсолютными операндами и перекрестными ссылками

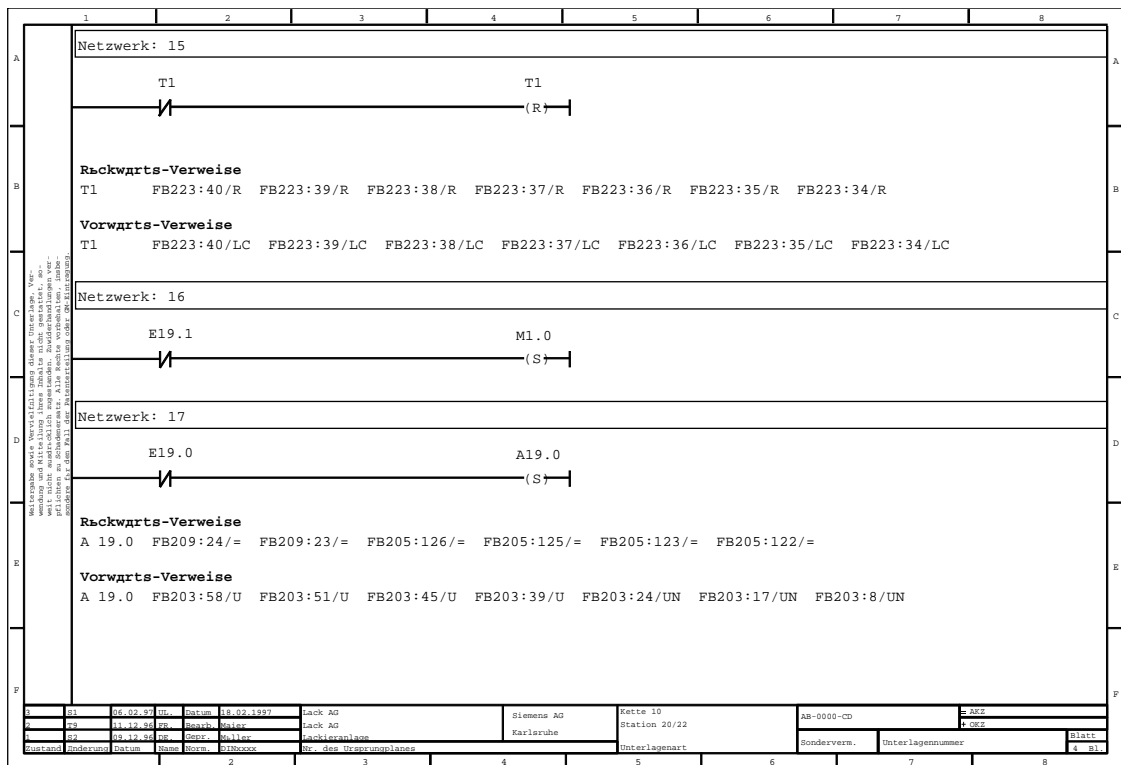


Рис. А-4 Кодовый блок на КОР с представлением абсолютными операндами и перекрестными ссылками

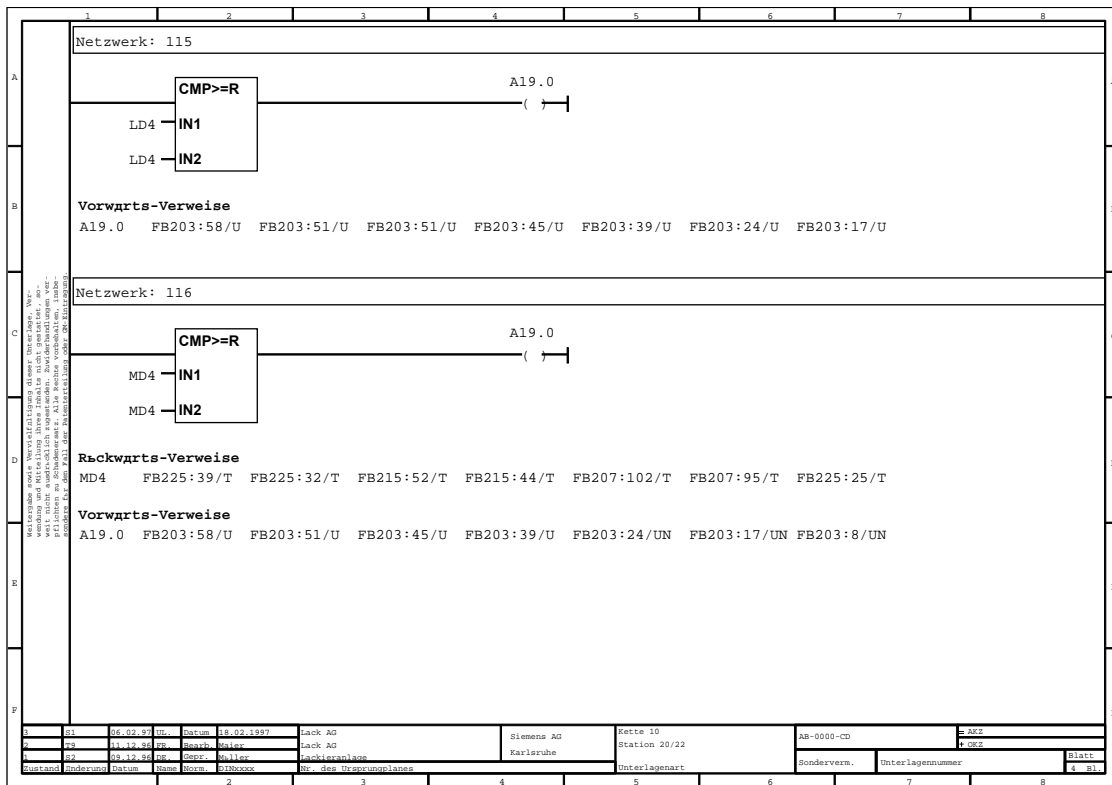


Рис. А–5 Кодовый блок на FUP с представлением абсолютными операндами и перекрестными ссылками

A		FUNCTION FC196: VOID TITLE =Diagnose für Schrittkette 16 //Diagnose für Schrittkette 16 AUTHOR : Maier NAME : SK17DIA VERSION : 0.1									
B		BEGIN NETWORK TITLE = Auswertung, ob Diagnose notwendig									
C		ON AUTOST16; ON DB_Quit.R1_Stoe; BEB;									
D		NETWORK //Sprungverteiler L DB_Quit.R1_SNR; L 6 >I; BEB; L DB_Quit.R1_SNR; SPL Zwis; SPA ENDE; SPA ENDE; SPA S2; SPA S3; SPA S4; SPA ENDE; SPA ENDE; Zwis:SPA ENDE;									
E		NETWORK TITLE =16R2 START EXTERN //Schritt 2, Aktion 1 S2: UN "GESSTA"; = DB_Diag.F_GESSTA BEA;									
F		NETWORK TITLE =Programmerkennung Roboter //Schritt 3: Aktion 1 //Schritt 3, Aktion 3									
	3	SI	05.02.97	HL	Datum	18.02.1997	Jack AG	Siemens AG	Kette 10	AB-000-CD	AKZ
	4	RS	11.12.96	FR	Beab. Maier	Jack AG	Jack AG	Siemens AG	Station 20/22	OKZ	
	5	SR	05.12.96	GR	Gepr. Müller	Jackieranlage	Karlruhe				
	6	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz
	7	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz
	8	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz	Stanz

Рис.А-6 Исходный текст на AWL

B	M	K	Symbol	Adresse	Datentyp	Kommentar
			Schalter-aus	A 0.3	BOOL	Einlegen, Betreten erlaubt
			Schalter-ein	A 1.4	BOOL	Einlegen, Betreten gesperrt
			LINKS	A 1.2	BOOL	Typ linkes Teil
			RECHTS	A 1.6	BOOL	Typ rechtes Teil
			Schieber. vor	M 57.3	BOOL	Start Drehtisch aus Teilung
			Frei	M 57.2	BOOL	Freigabe Drehtisch
			Schieber. zuruck	M 57.6	BOOL	Teiltyp Drehtisch
			Scanner	E 5.4	BOOL	Laser-Scanner quitiert
			Drehtisch	E 8.6	BOOL	Drehtisch in Einlegepos.
			Brücke	A 114.7	BOOL	Abfahrtsbrücke
			Dreh-Langsam	A 114.2	BOOL	Drehtischantrieb :langsam
			Dreh-Schnell	A 114.3	BOOL	Drehtischantrieb :schnell
			Schmutz	E 5.4	BOOL	Verschmutzungsmeldung
			Dreh-Grund	E 8.6	BOOL	Drehtisch Grundstellung erreicht
			Dreh-Fehler	E 8.5	BOOL	Drehtisch nicht in Grundstellung
			Dreh-Hinten	E 8.1	BOOL	Drehtisch hinten

Werkzeuge	Werkzeuge	Werkzeuge	Werkzeuge	Werkzeuge	Werkzeuge	Werkzeuge	Werkzeuge	Werkzeuge	Werkzeuge	Werkzeuge	Werkzeuge
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100								

Рис. А-7 Таблица символов

1	2	3	4	5	6	7	8
Operand	Symbol	Baustein	Art	Sprache	Details		
A	A1.0	L/AUF	FC6	W	KOP	NW 1	
	A1.1	L/ZU	FC17	R	AWL	NW 53	Ze 11 Op U
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 98	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 77	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 77	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 76	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 76	
	A1.1	L/ZU	FC16	R	AWL	NW 53	Ze 19 Op ON
	A1.1	L/ZU	FC15	R	AWL	NW 53	Ze 6 Op ON
B	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 99	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 79	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 79	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 78	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 78	
	A1.1	L/ZU	FC14	R	AWL	NW 53	Ze 12 Op U
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 81	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 80	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 80	
	A1.1	L/ZU	FC24	R	AWL	NW 25	Ze13 Op ON
	A1.1	L/ZU	FC13	R	AWL	NW 53	Ze13 Op ON
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 100	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 82	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 82	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 81	
	A1.1	L/ZU	FC12	R	AWL	NW 53	Ze 6 Op ON
D	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 101	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 84	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 84	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 83	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 83	
	A1.1	L/ZU	FC11	R	AWL	NW 53	Ze 5 Op U
	A1.1	L/ZU	FC10	R	AWL	NW 53	Ze 44 Op ON
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 102	
E	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 86	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 86	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 85	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 85	
	A1.1	L/ZU	FC9	R	AWL	NW 53	Ze 11 Op U
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 103	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 88	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 88	
F	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 87	
	A1.1	L/ZU	FC6	R	KOP	NW 87	

1	2	3	4	5	6	7	8
0	02.97	02	18.02.1987	Jack AG	Seite 10	AB-0000-CD	2 ANG
1	11.12.90	06	Reichh. Müller	Jack AG	Station 20/22		3 ANG
2	05.12.90	06	Genz. Müller	Jack AG			4 ANG
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Рис. А–9 Ссылочные данные: таблица перекрестных ссылок

A	C4001																																																															
	Steckplatz 1																																																															
	Kurzbezeichnung:			PS405 4A																																																												
	Bestell-Nr.:			6ES7 405-0DA00-0AA0																																																												
	Bezeichnung:			PS405 4A																																																												
	Ort:			C4001																																																												
	Station:			0																																																												
	Schnittstellenmodul-Schacht:			1																																																												
	Breite:			0																																																												
	Kommentar:																																																															
B	Adressen																																																															
	Eingänge																																																															
	Anfang:			- - -																																																												
	Länge:			- - -																																																												
	Systemvorgabe:			- - -																																																												
	Ausgänge																																																															
	Alarm-OB:			40																																																												
	Anfang:																																																															
	Anfang:			- - -																																																												
	Länge:			- - -																																																												
	Systemvorgabe:			- - -																																																												
C	zugeordnete CPU:																																																															
				CPU-Nummer 1 _ Steckplatz 2																																																												
	Steckplatz 2																																																															
	Kurzbezeichnung:			CPU412-1																																																												
	Bestell-Nr.:			6ES7 412-1XF00-0AB0																																																												
	Bezeichnung:			CPU412-1 (1)																																																												
	Ort:			C4001																																																												
	Station:			0																																																												
	Schnittstellenmodul-Schacht:			1																																																												
	Breite:			1																																																												
	MPI-Adresse:			2																																																												
	Kommentar:																																																															
D	Adressen																																																															
	Eingänge																																																															
	Anfang:			32767																																																												
	Länge:			0																																																												
	Systemvorgabe:			- - -																																																												
	Ausgänge																																																															
	Alarm-OB:			40																																																												
	Anfang:																																																															
	Anfang:			- - -																																																												
	Länge:			- - -																																																												
	Systemvorgabe:			- - -																																																												
E	Anlauf bei Sollausbau ungleich																																																															
				Ja																																																												
	Istausbau:																																																															
	Manuellen Wiederanlauf			ermöglichen:																																																												
				Nein																																																												
F	<table border="1"> <tr> <td>Nr.</td> <td>01</td> <td>06.02.97</td> <td>Dr.</td> <td>Datum</td> <td>16.02.1997</td> <td>Jack AG</td> <td>Siemens AG</td> <td>Kette 10</td> <td>AB-000-CD</td> <td>S AKZ</td> </tr> <tr> <td>Nr.</td> <td>02</td> <td>11.12.96</td> <td>Dr.</td> <td>Bearb.</td> <td>Maier</td> <td>Jack AG</td> <td>Karlsruhe</td> <td>Station 20/22</td> <td></td> <td>S OKZ</td> </tr> <tr> <td>Nr.</td> <td>03</td> <td>02.12.96</td> <td>Dr.</td> <td>Gene.</td> <td>Maier</td> <td>Jack AG</td> <td>Karlsruhe</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Status</td> <td>Änderung</td> <td>Datum</td> <td>Name</td> <td>Norm.</td> <td>Drehzahl</td> <td>Nr. des Ursachenschemas</td> <td>Unterlagenart</td> <td>Sonderverm.</td> <td>Unterlagennummer</td> <td>Blatt</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1. Bl.</td> </tr> </table>									Nr.	01	06.02.97	Dr.	Datum	16.02.1997	Jack AG	Siemens AG	Kette 10	AB-000-CD	S AKZ	Nr.	02	11.12.96	Dr.	Bearb.	Maier	Jack AG	Karlsruhe	Station 20/22		S OKZ	Nr.	03	02.12.96	Dr.	Gene.	Maier	Jack AG	Karlsruhe				Status	Änderung	Datum	Name	Norm.	Drehzahl	Nr. des Ursachenschemas	Unterlagenart	Sonderverm.	Unterlagennummer	Blatt											1. Bl.
Nr.	01	06.02.97	Dr.	Datum	16.02.1997	Jack AG	Siemens AG	Kette 10	AB-000-CD	S AKZ																																																						
Nr.	02	11.12.96	Dr.	Bearb.	Maier	Jack AG	Karlsruhe	Station 20/22		S OKZ																																																						
Nr.	03	02.12.96	Dr.	Gene.	Maier	Jack AG	Karlsruhe																																																									
Status	Änderung	Datum	Name	Norm.	Drehzahl	Nr. des Ursachenschemas	Unterlagenart	Sonderverm.	Unterlagennummer	Blatt																																																						
										1. Bl.																																																						

Рис. А-10 Таблица конфигурации технических средств

3	2	3	4	5	6	7	8	
A	Operand	Statusformat	Steuerwert					
	EB	0	BIN					
	EB	1	BIN					
	EB	2	BIN					
B	EB	3	BIN					
	M	70.2	BIN					
	M	70.3	BIN					
	M	70.0	BIN					
	M	70.1	BIN					
	M	70.4	BIN					
	M	70.5	BIN					
	E	15.3	BIN					
	C	E	80.6	BIN				
		DB6.DBX	0.0	BIN	2#0			
DB6.DBW		2	DEZ	//1				
DB6.DBX		4.0	BIN	//2#1				
DB6.DBW		6	DEZ					
DB6.DBX		8.5	BIN					
A		6.6	BIN					
E		5.3	BIN					
D		M	58.4	BIN				
		M	57.2	BIN				
	M	60.4	BIN					
E	DB7.DBX	18.3	BIN					
	DB7.DBX	18.4	BIN					
	DB7.DBX	18.5	BIN					
F	DB21.DBX	12.5	BIN					
	DB21.DBB	16.6	HEX					
	DB21.DBB	268	HEX					
	M	57.2	BIN					
	M	58.4	BIN					
M	51.2	BIN						
01 06.02.97 01 010000 18.02.1987 Jack AG 02 11.12.98 01 010000 01.01.1987 Jack AG 03 06.12.98 06 010000 01.01.1987 Jack AG		Siemens AG Kalkruhe		Seite 10 Station 20/22		AB-0000-CD 5.02		
Zustand Sonderform Datum Name Norm. 010000		Nr. des Typenschemas		Unterlagenart		Sonderform. Unterlagennummer Blatt		
2	3	4	5	6	7	8		

Рис. А–11 Таблица переменных

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	GD-Kennung	SIMATIC 400-Station(3)\ CPU414-2 DP(1)	SIMATIC 400-Station(2)\ CPU414-1(2)	SIMATIC 400-Station(3)\ CPU416-2				
	GD 1.1.1	>>MW10		MW20				
	GD 1.1.2	>>T21		MW12				
	GD 1.2.1	MW40		>>MW10				
B	GD 2.1.1	>>MW10	MW20					
	GD 2.1.2	>>MW20	MW200					
	GD 2.1.3	>>Z0	MW60					
	GD 2.2.1	MW30	>>MW202					
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
	GD							
F	M: 06.02.97 H: Baxem 18.02.1987 Jack AG P: 11.12.88 H: Baxem Müller Jack AG Siemens AG Seite 10 AB-0000-CD 2 ANZ S: 06.12.88 H: Gens. Müller Jack-Anlage Karlsruhe Station 20/22 3 CPZ Zustand: Sonderform. Datum: Norm: 010xxxxx Nr. des Übersichtsplanes: Unterlagenart: Sonderform. Unterlagennummer: Blatt 1 01							

Рис. А-12 Таблица глобальных данных

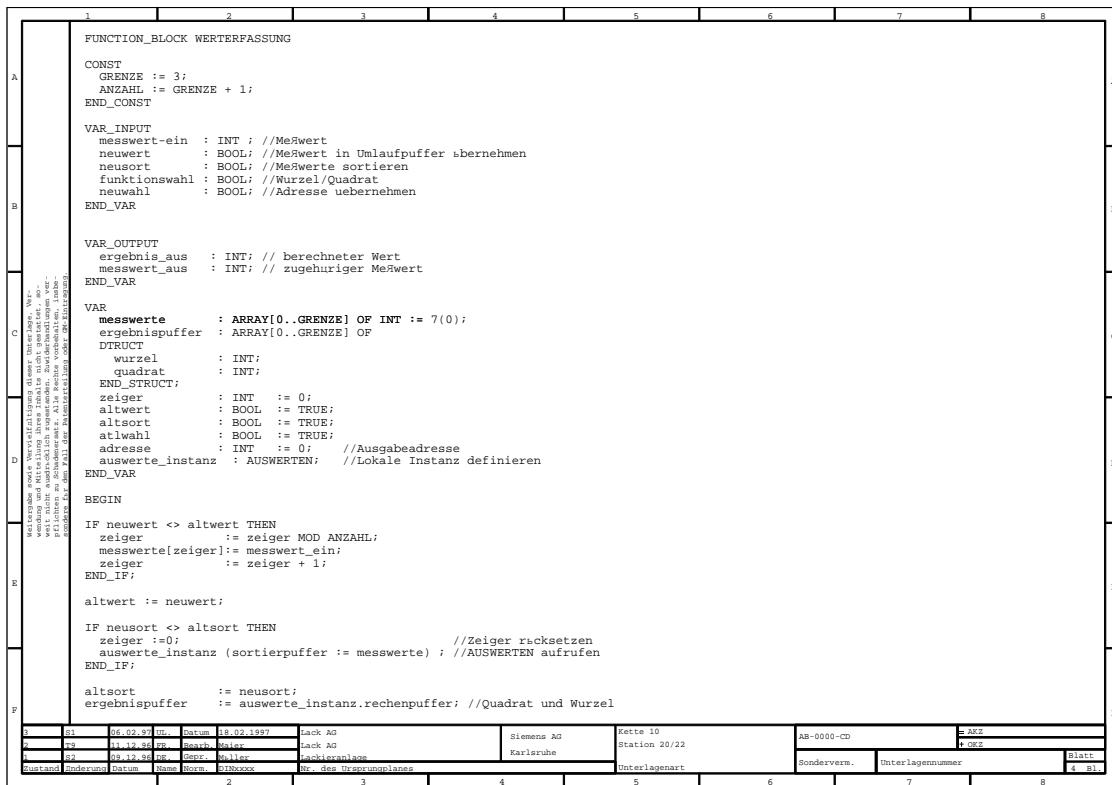


Рис. А–14 Кодовый блок на SCL

Рис. А–15 Кодовый блок на S7–GRAPH, пошаговое представление

	1	2	3	4	5	6	7	8																																								
A	Nr.	Auftrag	Formular	Zeichnungsnummer	Zustand	Blatt	Benennung	Unterlagenart	Änderung																																							
	1	Deckblatt1		AAA-001		1																																										
	2	Bausteine	Querverweise	CCC-01-x		1	Referenzdaten																																									
	3	Symbole	mit Symbol..	BBB-0001		1	Kette 10		1.10.1997																																							
	4	OB35		BBY-0099		1			1.10.1996																																							
	5	VAT1		DDD-002		1			2.2.1995																																							
B	<p>Wichtig: Diese Zeichnung ist ein Dokument. Sie ist ein Teil des Produktdokumentationspaketes und muss mit dem Produkt zusammen verschickt werden. Die Zeichnung ist ein Dokument und muss mit dem Produkt zusammen verschickt werden. Die Zeichnung ist ein Dokument und muss mit dem Produkt zusammen verschickt werden.</p>																																															
C																																																
D																																																
E																																																
F	<table border="1"> <tr> <td>Druck</td> <td>01.02.97</td> <td>Druck</td> <td>18.02.1997</td> <td>Jack AG</td> <td>Siemens AG</td> <td>Seite 10</td> <td>AB-0000-CD</td> <td>2.002</td> </tr> <tr> <td>Druck</td> <td>1.12.96</td> <td>Druck</td> <td></td> <td>Jack AG</td> <td>Siemens AG</td> <td>Seite 20/22</td> <td></td> <td>2.002</td> </tr> <tr> <td>Druck</td> <td>05.12.96</td> <td>Druck</td> <td></td> <td>Jack AG</td> <td>Karlruhe</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zustand</td> <td>Änderung</td> <td>Datum</td> <td>Name</td> <td>Norm.</td> <td>Druck</td> <td>Nr. des Ursprungsplanes</td> <td>Unterlagenart</td> <td>Sonderform.</td> <td>Unterlagennummer</td> <td>Blatt</td> <td>Nr. Bl.</td> </tr> </table>									Druck	01.02.97	Druck	18.02.1997	Jack AG	Siemens AG	Seite 10	AB-0000-CD	2.002	Druck	1.12.96	Druck		Jack AG	Siemens AG	Seite 20/22		2.002	Druck	05.12.96	Druck		Jack AG	Karlruhe				Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm.	Druck	Nr. des Ursprungsplanes	Unterlagenart	Sonderform.	Unterlagennummer	Blatt	Nr. Bl.
Druck	01.02.97	Druck	18.02.1997	Jack AG	Siemens AG	Seite 10	AB-0000-CD	2.002																																								
Druck	1.12.96	Druck		Jack AG	Siemens AG	Seite 20/22		2.002																																								
Druck	05.12.96	Druck		Jack AG	Karlruhe																																											
Zustand	Änderung	Datum	Name	Norm.	Druck	Nr. des Ursprungsplanes	Unterlagenart	Sonderform.	Unterlagennummer	Blatt	Nr. Bl.																																					

Рис. А-16 Пример каталога документов

Глоссарий

Представление

Некоторые прикладные задачи поставляют данные в различных представлениях (например, Вы можете вывести блок на свой экран с символическими или абсолютными операндами, с комментариями или информацией о перекрестных ссылках). В DOCPRO это представление выбирается пользователем. После того, как Вы выбрали представление, оно показывается в правой части окна в столбце «Формуляр».

Задание

Задание - это список команд и установок печати одного объекта. Оно содержит, в частности, следующие сведения:

- Печатаемый объект (например, FB11)
- Формуляр (например, с символическими операндами)
- Формат (например, DIN A4, поперек листа)
- Комментарий и т. д..

Списки заданий

См. раздел «Объекты и иерархия объектов»

Титульный лист

Титульный лист предшествует документации или ее части. Он содержит специальную информацию к последующим проектным данным.

Документация

Документация охватывает все данные, описывающие установку.
См. также раздел «Объекты и иерархия объектов»

Формуляр

См. раздел «Представление»

Макет (layout – «планировка») документа

DOCPRO выводит проектные данные на печать с заданным в макете форматом, например:

- DIN A4 вдоль листа, немецкий или
- DIN A3 поперек листа, итальянский.

Макет документа определяет формат листа в смысле размеров, его направление, разбиение и штампы печатаемой страницы..

Объекты и иерархия объектов

Следующие объекты составляют структуру каталогов DOCPRO:




Символ	Объект	Описание	Содержится в:
	Документация	Документация соответствует проекту STEP7	На вершине иерархии
	Том схем	Документация может содержать один или несколько томов схем. Тома служат для обозримой структуры данных проекта	Документации
	Список заданий	В пределах тома данные расположены в списках заданий. Списки содержат фактические задания на печать	Томе схем
Зависит от типа объекта	Задание	Задание на печать одного объекта	Списке заданий

Рис. А–17. Объекты и иерархия объектов

Том схем

См. разд «Объекты и иерархия объектов».

Штамп

Каждая стандартная структура чертежа содержит блок штампов, выводимый вместе со страницей на ее нижнем краю. Штампы содержат информацию по текущему заданию, например, тип документа, дату последнего изменения, номер и число страниц и т.д.

Некоторую информацию в штампах DOCPRO получает автоматически (например, число страниц), другую информацию Вы должны вводить сами.

Номер документа

Индекс, заданный разработчиком технической установки для документации в целом и ее частей.

Каталог документов

Список всех выполняемых заданий на печать в их истинной последовательности. Он содержит детальную информацию, например:

- Объект печати,
- Номер чертежа,
- Формуляр,
- Дату изменения и т. д.

Номер чертежа

Критерий упорядочения, заданный пользователем установки для управления порядком своих заданий на печать.

Предметный указатель

Предметный указатель

А

Авторизация, iii
Авторское право, отметка, 3–11

В

Вызов, DOCPRO, 2–2

Г

Глобальных данных таблица,
добавление в качестве задания, 2–7
Графика в макетах, 3–11

Д

Документация
создание, 2–2
Объект в DOCPRO, Глоссарий–2
Документов, каталог см. Каталог
документов

З

Задание
создание, 2–4
объект в DOCPRO, Глоссарий–2

И

Инсталляция, iii

К

Каталог документов
выбор макета, 4–3
данные штампа, 4–3
печать, 4–3
Ключевой знак
значение, А–2
структура, 3–11
в документах SIMATIC S5, А–4

Л

Логотип, 3–11

М

Макет документа
выбор, 3–3
импорт, 3–9
конструирование, 3–9
экспорт, 3–9
макеты для SIMATIC S5, 3–3

Н

Номера чертежей
автоматическая генерация, 3–7, 3–8
ручной ввод, 3–7
стирание, 3–8
Нумерация страниц для каталога
документов, 4–3
Нумерация страниц, сквозная, 3–4

П

Печать
вывод в файл, 4–2, 4–3
печать каталога документов, 4–3
предварительный просмотр, 4–2
приостанов и продолжение, 4–2
старт, 4–2
Предварительный просмотр печати, 4–2
Представление, выбор, 2–7
Принтер
выбор, 4–2
настройка, 4–2
Проектные данные
примеры, 1–7
возможные данные в документации,
1–2
Протокол печати, 4–4

С

Сквозная нумерация страниц, 3–4

Создание

документации, 2–2

задания, 2–7

списка заданий, 2–5

тома схем, 2–5

Список заданий

добавление заданий, 2–7

создание, 2–5

объект в DOCPRO, Глоссарий–2

Ссылочные данные, добавление в

качестве задания, 2–8

Стандарт, iii

Макеты документов по стандарту

DIN 6771, 3–2

Старт, DOCPRO, 2–2

Структура документации, 1–4

Т

Титульный лист, ввод данных штампа,

3–6

Титульный лист, тип, 2–9

Том схем

создание, 2–3

объект в DOCPRO, Глоссарий–2

У

Устройство печати, см. Принтер

Ф

Фирмы логотип, 3–11

Формуляр, 2–7

Ч

Чертежей, нумерация см. нумерация

чертежей

Ш

Штапов данные, 3–5

ввод, 3–6

для каталога документов, 4–3

область действия, 3–5

свободные поля, 3–5

Штапы, свободные штампы, 3–10

S

SIMATIC S5, макеты документов, 3–3