

SIMATIC NET

Отладка и ввод в работу ПК-станций – Руководство по быстрому запуску

Руководство

Улучшенное конфигурирование
ПК

Предисловие, Содержание

Добро пожаловать в
Advanced PC Configuration

1

Быстрый запуск

Сконфигурированный режим

2

PG-режим

3

Дополнительные функции

4

Конфигурирование OPC-сервера

5

Примеры

Industrial Ethernet

6

PROFIBUS-DP

7

Неописанное S7-соединение

8

SNMP

9

PROFINet

10

Инструменты

Station Configuration Editor
(Редактор конфигурирования
станции)

11

NCM PC

12

PC Station Wizard
(Мастер конфигурирования ПК-
станции)

13

Symbol File Configurator
(Конфигуратор символьных
файлов)

14

Configuration Console
(Консоль конфигурирования)

15

OPC Scout

16

Настройка DCOM

17

Приложения

Указания по технике безопасности

Данное руководство содержит указания, которые Вы должны соблюдать для обеспечения собственной безопасности, а также защиты от повреждений продукта и связанного с ним оборудования. Эти замечания выделены предупреждающим треугольником и представлены, в соответствии с уровнем опасности следующим образом:



Опасность

указывает, что если не будут приняты надлежащие меры предосторожности, то это **приведет** к гибели людей, тяжким телесным повреждениям или существенному имущественному ущербу.



Предупреждение

указывает, что при отсутствии надлежащих мер предосторожности это **может привести** к гибели людей, тяжким телесным повреждениям или к существенному имущественному ущербу.



Осторожно

указывает, что возможны легкие телесные повреждения и нанесение небольшого имущественного ущерба при непринятии надлежащих мер предосторожности.

Осторожно

указывает, что возможно повреждение имущества, если не будут приняты надлежащие меры безопасности.

Примечание

привлекает ваше внимание к особо важной информации о продукте, обращении с ним или к соответствующей части документации.

Квалифицированный персонал

К монтажу и работе на этом оборудовании должен допускаться только **квалифицированный персонал**. Квалифицированный персонал – это люди, которые имеют право вводить в действие, заземлять и маркировать электрические цепи, оборудование и системы в соответствии со стандартами техники безопасности.

Надлежащее использование

Примите во внимание следующее:



Предупреждение

Это устройство и его компоненты могут использоваться только для целей, описанных в каталоге или технической документации, и в соединении только с теми устройствами или компонентами других производителей, которые были одобрены или рекомендованы фирмой Siemens.

Этот продукт может правильно и надежно функционировать только в том случае, если он правильно транспортируется, хранится, устанавливается и монтируется, а также эксплуатируется и обслуживается в соответствии с рекомендациями.

Товарные знаки

SIMATIC®, SIMATIC HMI® и SIMATIC NET® - это зарегистрированные товарные знаки SIEMENS AG.

Некоторые другие обозначения, использованные в этих документах, также являются зарегистрированными товарными знаками; права собственности могут быть нарушены, если они используются третьей стороной для своих собственных целей.

Copyright © Siemens AG 2004 Все права защищены

Воспроизведение, передача или использование этого документа или его содержания не разрешаются без специального письменного разрешения. Нарушители будут нести ответственность за нанесенный ущерб. Все права, включая права, вытекающие из патента или регистрации практической модели или конструкции, сохраняются.

Siemens AG
Департамент автоматизации и приводов
Промышленные системы автоматизации
Пля 4848, D- 90327, Нюрнберг

Siemens Aktiengesellschaft

Отказ от ответственности

Мы проверили содержание этого руководства на соответствие с описанным аппаратным и программным обеспечением. Так как отклонения не могут быть полностью исключены, то мы не можем гарантировать полного соответствия. Однако данные, приведенные в этом руководстве, регулярно пересматриваются, и все необходимые исправления вносятся в последующие издания. Мы будем благодарны за предложения по улучшению содержания.

©Siemens AG 2004
Technical data subject to change.

C79000-G8976-C156-04



Данное руководство...

... оказывает поддержку при отладке и вводе в эксплуатацию модулей SIMATIC NET PC в ПК-станции и помогает их успешно использовать.

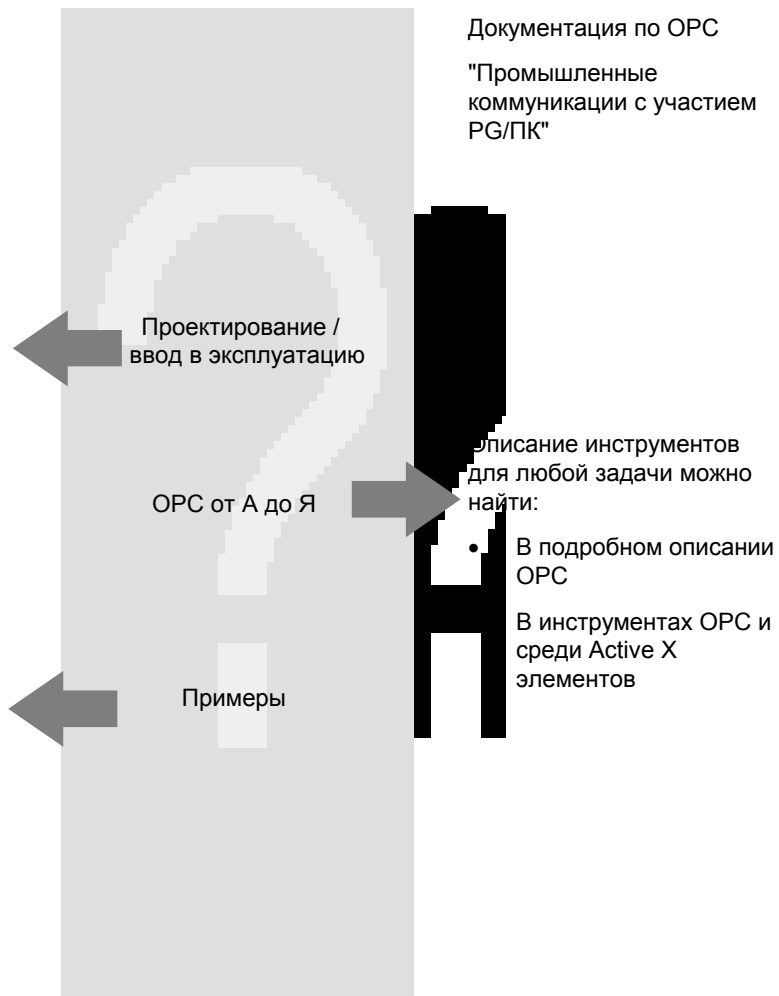
... представляет читателю все инструменты, которые имеются в составе программных продуктов SIMATIC NET для решения коммуникационных задач.

... вместе с документацией по OPC на диске SIMATIC NET PC / Windows CD отвечает на всевозможные вопросы, связанные с организацией коммуникаций:

Руководство

Отладка и ввод в работу ПК-станций

- Отладка и ввод в работу: как это делается?
- Общие сведения об инструментах для ПК
- Функции NCM PC
- Конфигурирование OPC-сервера
- Применение OPC для связи по Ethernet
- Применение OPC для обращения к ведущей системе DP
- Приложения PROFINet
- SNMP



Новое в этой версии

В новой редакции Руководство состоит из трех частей: **Быстрый запуск**, **Примеры** и **Инструменты**. В целом содержание претерпело изменения в связи с еще большим упрощением процедур отладки и ввода в эксплуатацию. Так, теперь больше не требуется использовать Commissioning Wizard (Мастер отладки). При отладке и вводе ПК-станции в работу теперь для всех задач используется редактор Station Configuration Editor (Редактор конфигурирования станции).

Документация в комплекте документации "S7-CPs / NCM S7" и в Internet

Настоящее Руководство можно заказать вместе с другими документами в виде комплекта документации.

Текущую версию Руководства можно найти в Internet по адресу:

<http://www4.ad.siemens.de/view/cs/de/13542666>

Дополнительные сведения о SIMATIC S7 and STEP 7

В документации по SIMATIC S7 и STEP 7 содержатся дополнительные сведения о базовом программном обеспечении STEP 7 для создания систем автоматизации на базе SIMATIC. Эту документацию можно получить в региональном представительстве Siemens.

Область действия настоящего Руководства

Сведения в настоящем Руководстве относятся к

- Инженерному программному обеспечению SIMATIC NCM PC / STEP 7 версии 5.2 или более высокой в комплекте с опцией NCM S7;
- SIMATIC NET CD 11/2003 и более поздним

Символьные обозначения, которые используются в настоящем Руководстве



Этот символ привлекает внимание читателя к полезным подсказкам.



Этим символом выделяется документация, наиболее близкая к рассматриваемой теме.



Если в тексте встречается этот символ, это означает, что в связи с рассматриваемым вопросом имеется полезная информация в базовой Справочной системе STEP 7.



Этот символ означает, что касательно рассматриваемого вопроса можно получить подробную информацию в контекстно-зависимой справке. Эту справку можно отобразить, нажав клавишу F1 или щелкнув по кнопке Help в соответствующем диалоговом окне.

Ссылки на литературу

Ссылки на другие руководства и документацию приводятся в виде цифр, заключенных в наклонные скобки типа */.../*. Эти номера соответствуют номерам, под которыми руководства перечислены в Приложении С "Справочная литература и документация".

Содержание

Предисловие	5
1 Добро пожаловать в Advanced PC Configuration	13
1.1 Преимущества новой концепции	13
1.2 Понятие ПК-станции в SIMATIC	15
1.3 Краткое описание инструментов и служебных программ	18
1.4 Руководство по инсталляции и отладке	19
1.4.1 PG-режим или сконфигурированный режим – факторы, учитываемые при выборе	19
1.4.2 Отладка в PG-режиме – Обзор	21
1.4.3 Отладка для сконфигурированного режима – Обзор	22
Быстрый запуск	
2 Запуск ПК-станции в "сконфигурированном режиме"	25
2.1 Действия, выполняемые в процессе первоначального конфигурирования	26
2.1.1 Случай а) Первоначальное конфигурирование с XDB-файлом	27
2.1.2 Первоначальное конфигурирование без XDB-файла	29
2.2 Действия, выполняемые для создания проектных данных	31
3 Запуск ПК-станции в "PG-режиме"	37
3.1 Конфигурирование, выполняемое для PG-режима – Программатор (PG/ПК)	38
3.2 Конфигурирование, выполняемое для работы в PG-режиме – ЧМИ-станция	40
4 Использование дополнительных функций – специальные свойства на заметку	45
4.1 Проверка конфигурации и диагностика	45
4.2 Проверка с помощью программы OPC Scout	45
4.2.1 Обнаружение ошибок связи с помощью OPC Scout	45
4.3 Дополнительные функции и специальные свойства	48
4.3.1 Импорт проектов и символов из PROFInet iMap и SIMOTION Scout	48
4.3.2 Конфигурирование точек доступа для STEP 7 и STEP 5	49
4.3.3 Что требуется помнить в связи с модулями SOFTNET Industrial Ethernet	51
5 Создание проекта для OPC-сервера	52
5.1 Зачем создается проект	53
5.2 Конфигурирование свойств OPC-сервера в проекте	54
5.3 Конфигурирование в проекте свойств соединения для OPC-сервера	56
5.4 Использование символов для S7-соединений	60

5.5	Конфигурирование в проекте свойств OPC для SNMP	61
5.5.1	Значение для SIMATIC NET	61
5.5.2	SNMP-прерывания	62
Примеры		
6	Пример применения OPC для Industrial Ethernet	64
6.1	Обзор	64
6.2	Монтаж аппаратных средств и установка программного обеспечения	66
6.3	Создание проекта STEP 7	67
6.3.1	Проект STEP 7 на центральной инженерной станции	67
6.3.2	Использование символьных файлов	68
6.4	Конфигурирование ПК-станции	71
6.5	Использование программы OPC Scout	75
6.5.1	Установление соединения с сервером	75
6.5.2	Вставка группы и переменных	76
6.5.3	Отображение и изменение значений переменных	78
7	Пример применения OPC для PROFIBUS–DP	79
7.1	Обзор	79
7.2	Монтаж аппаратных средств и установка программного обеспечения	81
7.3	Конфигурирование ПК-станции	82
7.4	Изменение конфигурации ПК-станции	85
7.4.1	Изменение конфигурации аппаратных средств – Подготовительные действия	85
7.4.2	Вставка ведущей системы DP	87
7.4.3	Вставка ведомого устройства DP	88
7.5	Использование программы OPC Scout	90
7.5.1	Установление соединения с сервером	90
7.5.2	Вставка групп и переменных	91
7.5.3	Отображение и изменение значений переменных	92
8	Пример неопisanного соединения с ПК-приложением	94
8.1	Обзор	94
8.2	Установка программного обеспечения	95
8.3	Конфигурирование ПК-станции	96
8.4	Создание, редактирование и загрузка проекта STEP 7	101
8.4.1	Создание нового проекта	101
8.4.2	Редактирование параметров сети и соединений проекта	103
8.4.3	Загрузка конфигурации проекта	109
8.5	Консоль конфигурирования	111
9	Пример SNMP-коммуникаций с OPC	113
9.1	Монтаж аппаратных средств и установка программного обеспечения	114
9.2	Конфигурирование SNMP OPC-сервера	115
9.2.1	Редактирование конфигурации сети	117

9.3	Конфигурирование ПК-станции	120
9.4	Использование программы OPC Scout	123
9.4.1	Установка соединения с сервером	123
9.4.2	Вставка группы и переменных	124
9.4.3	Выбор получателя прерываний на примере OSM/ESM	126
9.5	Создание профиля устройства с помощью компилятора MIB Compiler	128
10	Пример PROFINet-коммуникаций с OPC	132
10.1	Монтаж аппаратных средств и установка программного обеспечения	133
10.2	Конфигурирование ПК-станции	134
10.3	Использование символьных файлов	136
Инструменты и служебные программы		
11	Редактор конфигурирования станции	138
11.1	Описание, функции, запуск	138
11.2	Управление компонентами: закладка "Components" (Компоненты)	139
11.3	Анализ сообщений: закладка "Diagnostics" (Диагностика)	143
11.4	Настройка Редактора конфигурирования станции: диалоговое окно "Properties" (Свойства)	143
12	Инструмент проектирования SIMATIC NCM PC	145
12.1	Описание, функции и запуск	145
12.2	Взаимосвязь между SIMATIC NCM PC и STEP 7	148
12.3	Создание ПК-станции	150
12.4	Конфигурирование ПК-станции с помощью SIMATIC NCM PC Config	153
12.5	Создание ведущей DP-системы	156
12.6	Конфигурирование соединений	157
12.7	Загрузка проектных данных в ПК-станцию (после первоначального конфигурирования)	160
12.7.1	Online-режим	161
12.7.2	Offline-режим (инженерная станция и ПК-станция разнесены) – импорт XDB-файла	163
12.8	Адаптация несогласованных конфигураций	165
13	Мастер конфигурирования ПК-станции	166
14	Конфигуратор символьных файлов	168
14.1	Описание, функции, запуск	168
14.2	Назначение символов	171
14.3	Подробное описание меню Конфигуратора символьных файлов	173
14.4	Управление символами	175
14.4.1	Вставка нового символа	175
14.4.2	Вставка новой папки	176

14.4.3	Добавление префикса для пространства имен	177
14.4.4	Удаление папок или символов	177
14.4.5	Импортирование символьного файла	177
14.4.6	Экспортирование символьного файла	178
15	Консоль конфигурирования	179
15.1	Описание, функции, запуск	179
15.2	Поддержка при отладке и работе	181
15.2.1	Инициирование перезапуска модуля	181
15.2.2	Принудительное выключение OPC - сервера	183
15.2.3	Пошаговое включение сконфигурированных протоколов	185
15.2.4	Выбор символьного файла для OPC	187
15.2.5	Настройка журналов	189
15.3	Изменение конфигурации	193
15.3.1	Изменение режима работы модуля	193
15.3.2	Отображение и настройка параметров сети Industrial Ethernet для CP 1613	195
15.3.3	Настройка адресов станций сети Industrial Ethernet	197
15.3.4	Назначение точек доступа отдельным модулям	198
15.3.5	Выбор ведомого устройства PROFIBUS DP	200
15.4	Диагностика с помощью Консоли конфигурирования	202
15.4.1	Отображение работоспособности модуля PROFIBUS	202
15.4.2	Отображение параметров сети Industrial Ethernet для CP 1613	204
15.4.3	Отображение узлов сети PROFIBUS	205
15.4.4	Отображение параметров сети PROFIBUS	207
15.4.5	Отображение сведений о версии модуля и версии "прошивки"	208
16	OPC Scout	209
16.1	Описание, функции, запуск	209
16.2	Подключение OPC Scout к локальному серверу	211
16.3	Подключение OPC Scout к удаленному серверу	211
16.4	Создание группы	212
16.5	Обзор пространства переменных процессов - OPC Navigator	212
16.6	Создание новых переменных	214
16.7	Добавление и мониторинг переменных	214
16.8	Настройка отображения	215
16.9	Отображение атрибутов	216
16.10	Изменение значений	217
16.11	Подробное описание меню программы OPC Scout	217
16.11.1	Меню File (Файл)	217
16.11.2	Меню View (Вид)	218
16.11.3	Меню Server (Сервер)	218
16.11.4	Меню Group (Группа)	219
16.11.5	Меню Item (Элемент)	219
16.11.6	Меню ?	220

17	Настройка параметров DCOM с помощью системной программы dcomcnfg	221
17.1	Описание, функции, запуск	221
17.2	Закладка "Default Properties" (Свойства по умолчанию)	224
17.3	Закладка "Default Security" (Безопасность по умолчанию)	226
17.4	Конфигурирование DCOM / Закладка "Applications"(Приложения)	228
17.5	Закладка "Default Protocols" (Протоколы по умолчанию)	229
17.6	Конфигурирование компьютера-сервера	230
17.6.1	Закладка "General" (Общие свойства): регистрация OPC-сервера	231
17.6.2	Закладка "Location" (Расположение)	232
17.6.3	Закладка "Identity" (Удостоверение)	233
17.6.4	Закладка "Security" (Безопасность)	235
17.7	Конфигурирование компьютера-клиента	240
Приложения		
A	Замечания для пользователей предыдущих версий	244
A.1	Обзор баз данных LDB и XDB	244
A.2	Проекты, созданные до выпуска SIMATIC NET CD 05/2000	245
A.3	Использование предыдущего проекта	247
A.4	Industrial Ethernet – последствия для продуктов предыдущих версий (SIMATIC NET CD 05/2000 и более ранние)	248
A.5	PROFIBUS - последствия для продуктов предыдущих версий (SIMATIC NET CD 05/2000 и более ранние)	250
B	Описание конфигурационного файла PROFINet	255
C	Справочная литература и документация	261
D	Словарь	264

