

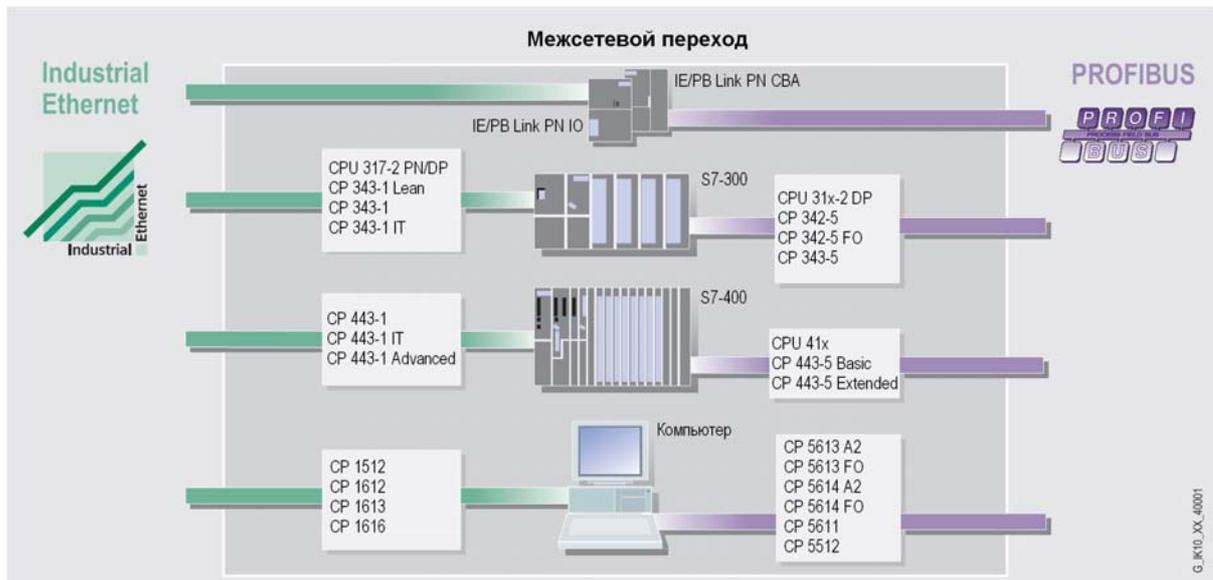
			Страница
Общие сведения	Обмен данными с Industrial Ethernet	Обмен данными между Industrial Ethernet и PROFIBUS	8-3
		Обмен данными между Industrial Ethernet и AS-Interface	8-3
		Обмен данными между Industrial Ethernet и MODBUS	8-3
		Обмен данными между IWLAN (Industrial Ethernet) и PROFIBUS	8-4
	Обмен данными с PROFIBUS	Обмен данными между PROFIBUS и AS-Interface	8-5
		Обмен данными между PROFIBUS и EIB	8-6
		Обмен данными между PROFIBUS и MODBUS	8-6
Модули связи	Модуль связи IWLAN/PB Link PN IO		8-7
	Модуль связи IE/PB Link PN CBA		8-10
	Модуль связи IE/PB Link PN IO		8-15
	Модуль связи DP/AS-Interface Link 20E		8-19
	Модуль связи DP/EIB Link		8-21



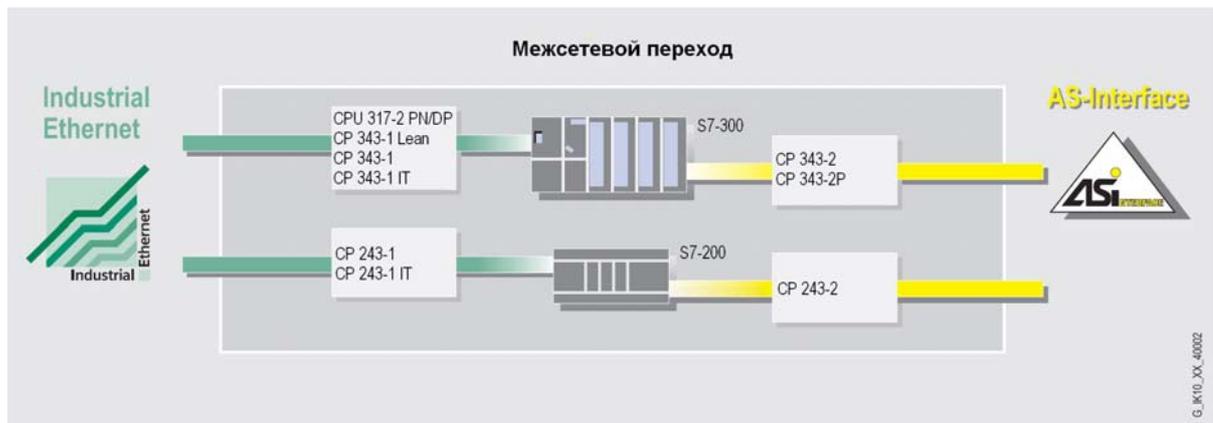
**Общие сведения**

Межсетевой обмен данными с Industrial Ethernet

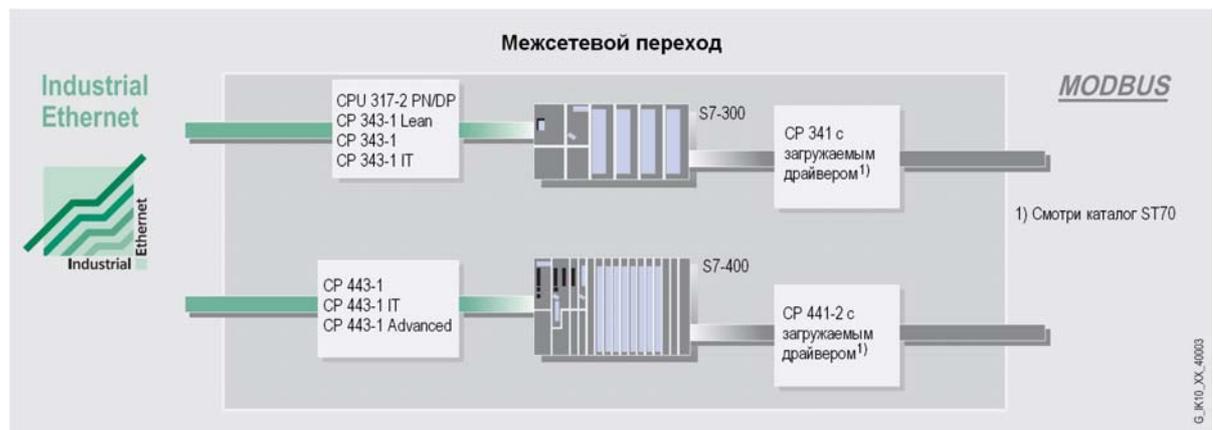
Межсетевой обмен данными между Industrial Ethernet и PROFIBUS



Межсетевой обмен данными между Industrial Ethernet и AS-Interface



Межсетевой обмен данными между Industrial Ethernet и MODBUS

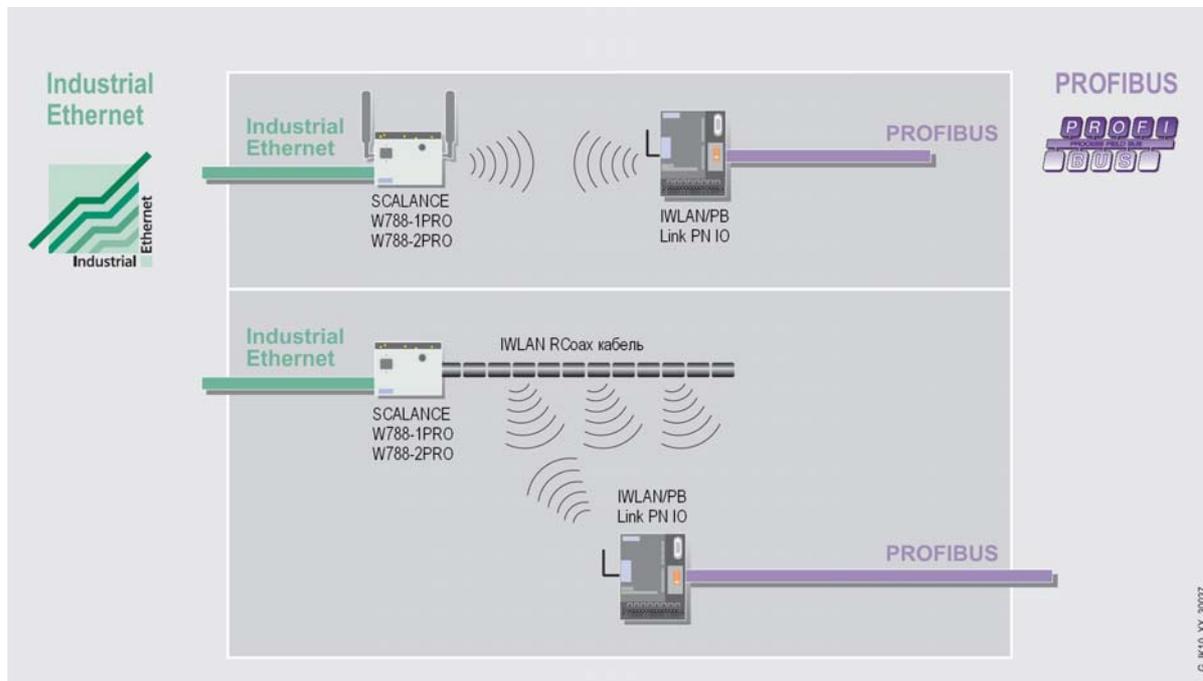




### Общие сведения (продолжение)

Межсетевой обмен данными с Industrial Ethernet (продолжение)

Межсетевой обмен данными между IWLAN и PROFIBUS



# Межсетевой обмен данными

## Общие сведения

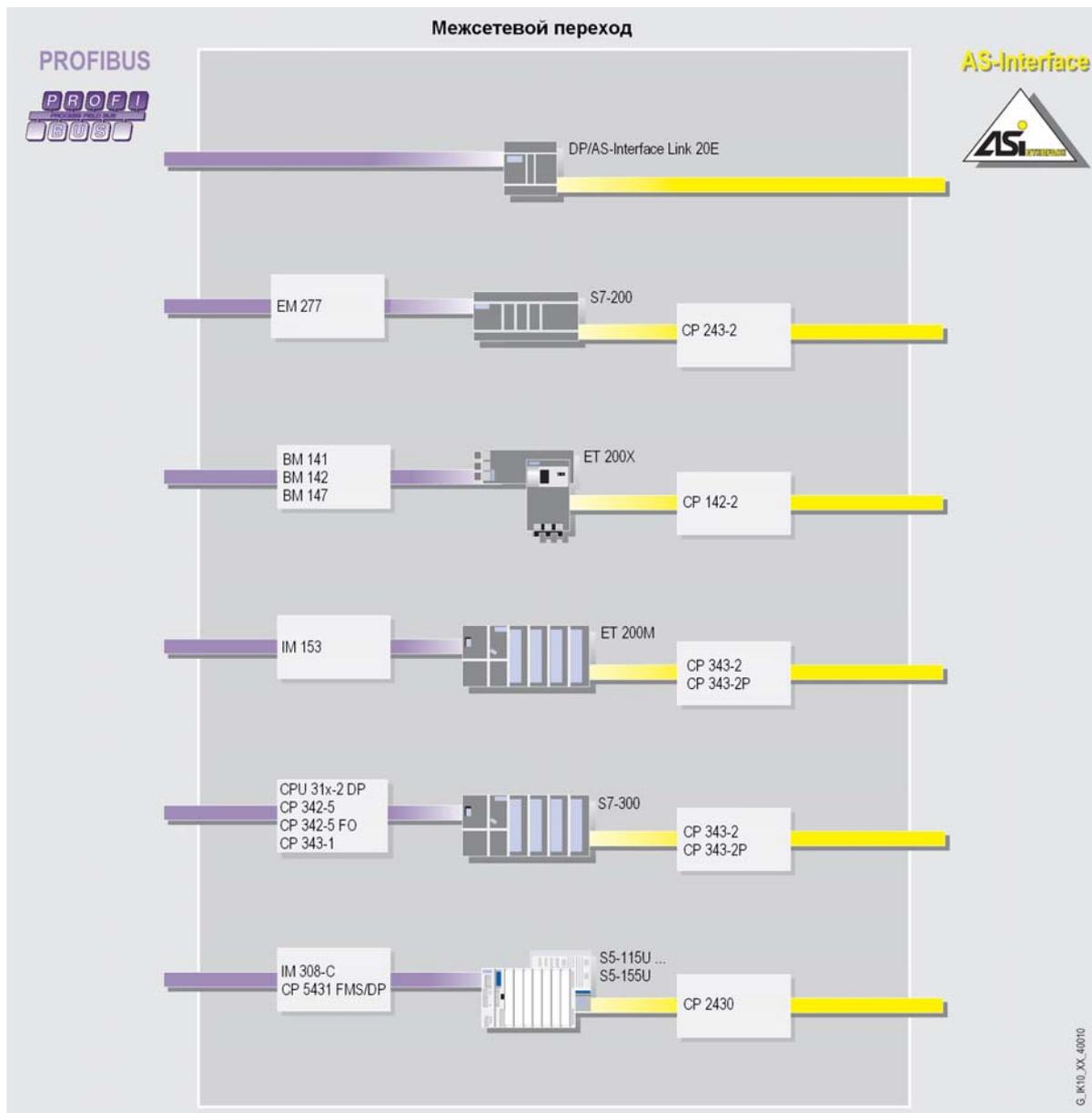
Обзор



### Общие сведения (продолжение)

#### Межсетевой обмен данными с PROFIBUS

Межсетевой обмен данными между PROFIBUS и AS-Interface

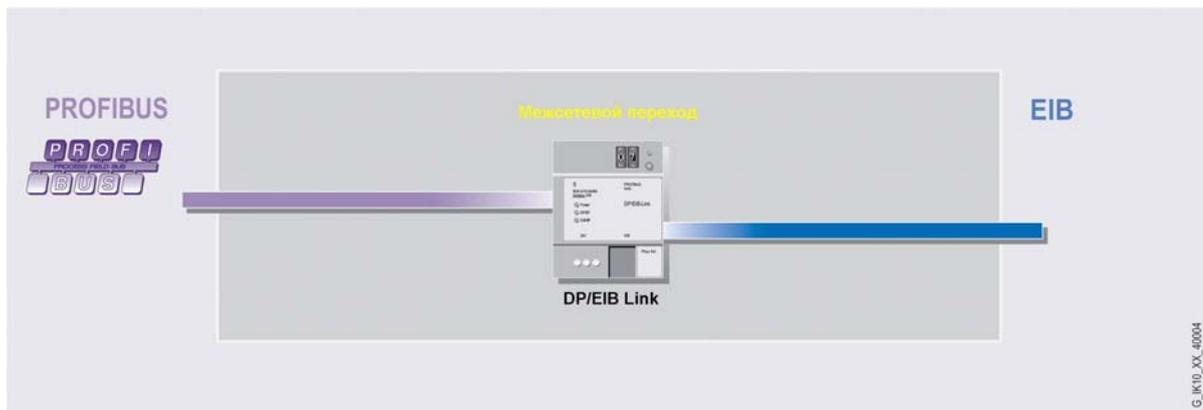




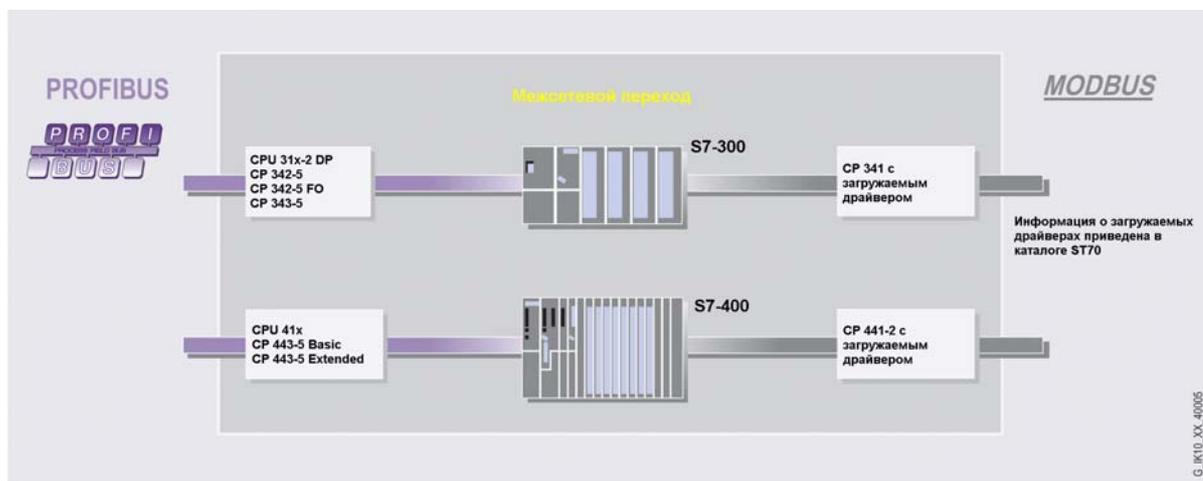
Общие сведения (продолжение)

Межсетевой обмен данными с PROFIBUS (продолжение)

Межсетевой обмен данными между PROFIBUS и EIB



Межсетевой обмен данными между PROFIBUS и MODBUS



[www.ad.siemens.de/simatic-net/ik-info](http://www.ad.siemens.de/simatic-net/ik-info)



## Модуль IWLAN/PB Link PN IO

### Обзор

- Компактный сетевой переход между IWLAN и PROFIBUS.
- Интерфейс ведущего устройства PROFIBUS DP для интеграции сети полевого уровня в структуру IWLAN по IEEE 802.11b/g и IEEE 802.11a со скоростью передачи данных до 54 Мбит/с в частотных диапазонах 2.4 или 5 ГГц с подключением к IWLAN через точки доступа (например, SCALANCE W).
- PROFINET IO-Proxy  
связь между ведомыми устройствами PROFIBUS DP и PROFINET контроллером ввода-вывода базируется на стандарте PROFINET:
  - PROFINET контроллер воспринимает ведомые устройства PROFIBUS DP как устройства ввода-вывода с интерфейсом Ethernet. Таким образом, модуль IWLAN/PB Link PN IO выполняет в сети функции Proxy сервера.
- Работа с IWLAN антеннами или с RCoax кабелем.
- Обмен данными с мобильными станциями.
- Альтернативное решение для систем связи, использующих скользящие контакты. Например, для систем PROFIBUS, использующих Power Rail Booster.
- Степень защиты IP 20. Корпус, аналогичный корпусу модуля Power Rail Booster.
- Высокая надежность передачи данных, использование резервированных радио каналов, циклическая проверка из работоспособности.
- Обеспечение безопасности передаваемых данных. Поддержка механизмов WPA и 128-разрядного кодирования.
- Замена модуля без повторного конфигурирования системы связи. Сохранение параметров настройки в съемном модуле памяти C-PLUG.
- Интеграция в среду STEP 7.



### Преимущества



- Повышенная инвестиционная готовность за счет использования беспроводных каналов связи и обмена данными с мобильными устройствами.
- Альтернативное решение для систем связи со скользящими контактами за счет использования RCoax кабеля.
- Защита инвестиций, интеграция существующих сетей PROFIBUS DP в промышленные системы беспроводной связи IWLAN.
- Корпус, аналогичный по конструкции корпусу Power Rail Booster, оптимально приспособленный для монтажа с модулями станции ET 200S.
- Гибкие возможности применения с использованием IWLAN антенн или RCoax кабеля.
- Снижение уровня генерируемых помех по сравнению с системами связи со скользящими контактами.
- Замена модуля без повторного конфигурирования системы связи. Сохранение параметров настройки в съемном модуле памяти C-PLUG.

### Назначение

Модуль IWLAN/PB Link PN IO позволяет поддерживать беспроводную связь с ведомыми устройствами PROFIBUS DP. Этот вид связи оказывается наиболее удобным для установок, в которых необходимо поддерживать связь с подъемно-транспортными машинами. Многогранные функциональные возможности сети PROFIBUS (например, диагностика) остаются доступными и в IWLAN, поскольку поддерживаются стандартом PROFINET.

Модуль позволяет создавать альтернативные решения для систем связи со скользящими контактами, обеспечивая надежную радиосвязь и устраняя наиболее слабый узел таких систем – скользящий контакт.



## Модуль IWLAN/PB Link PN IO (продолжение)

### Конструкция

Модуль IWLAN/PB Link PN IO выпускается в корпусе, аналогичном по конструкции корпусу модуля Power Rail Booster, и монтируется на стандартные 15- или 7.5 мм профильные шины DIN. Корпус снабжен разъемом для подключения антенны IWLAN или RCoax кабеля. Модуль имеет степень защиты IP 20 и предназначен для установки в шкафы управления.

- Прочный пластиковый корпус с:
  - интерфейсом R-SMA для подключения антенны;
  - 9-полюсным гнездом соединителя D-типа для подключения к сети PROFIBUS;
  - разъемом для установки съемного модуля памяти C-PLUG;
  - 2-полюсным терминальным блоком с контактами под винт для подключения цепи питания =24 В;
  - светодиодными индикаторами.
- Работа с естественным охлаждением.
- Замена модуля без повторного конфигурирования системы за сохранения параметров конфигурации в съемном модуле памяти C-PLUG (модуль C-PLUG заказывается отдельно).

### Функции

#### PROFINET

- PROFINET IO-Proxy  
беспроводный обмен данными между ведомыми устройствами PROFIBUS DP и PROFINET контроллером ввода-вывода в соответствии с требованиями стандарта PROFINET.

#### Диагностика

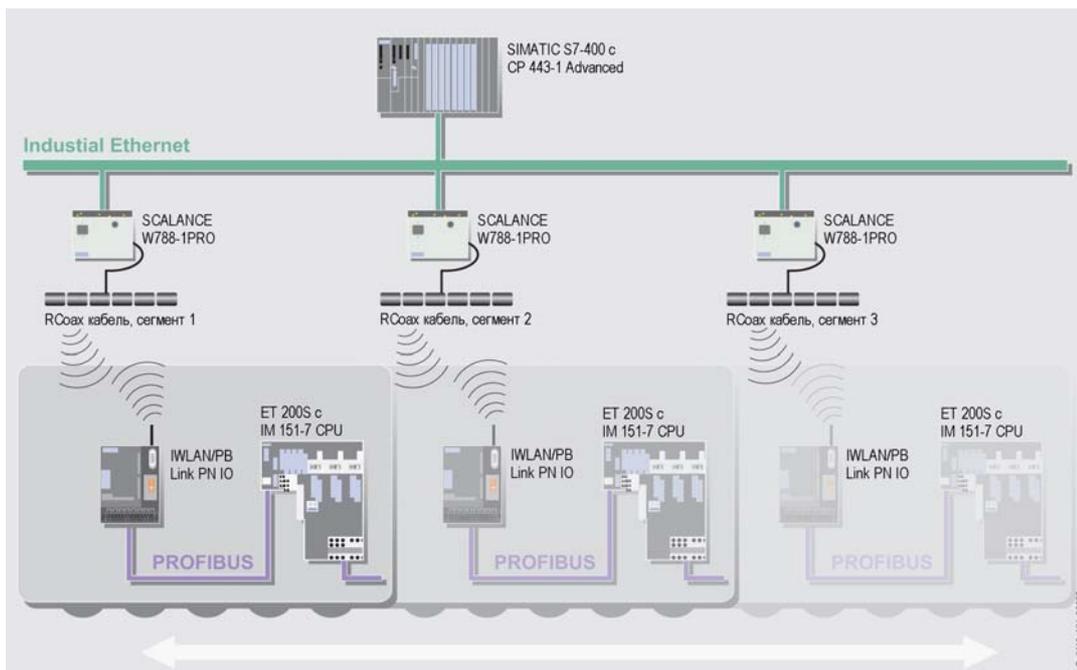
Диагностика модуля может выполняться средствами STEP 7 или с помощью протокола SNMP, предоставляющими широкий набор диагностических функций:

- Диагностика PROFINET приборов полевого уровня;  
PROFINET контроллер ввода-вывода способен выполнять диагностику ведомых устройств PROFIBUS DP, подключенных к IWLAN через модуль IWLAN/PB Link PN IO.
- Общий набор диагностических и статистических функций.
- Диагностика соединений.
- Статистические данные о работе сети.
- Доступ к диагностическому буферу.
- Интеграция в систему управления сетью с поддержкой SNMP V1 MIB-II.

#### Проектирование

Проектирование систем связи на основе модуля IWLAN/PB Link PN IO выполняется из среды STEP 7.

### Пример конфигурации





**Модуль IWLAN/PB Link PN IO (продолжение)**

Данные для заказа	
	Заказной номер
<b>IWLAN/PB Link PN IO</b> модуль сетевого перехода между IWLAN и PROFIBUS с поддержкой функций PROFINET систем распределенного ввода-вывода; TCP/IP, S7-Routing, роутинг данных; Ethernet, 10/100 Мбит/с; PROFIBUS, 9.6 Кбит/с ... 12 Мбит/с; компакт-диск с электронной документацией на английском/ немецком/ французском/ испанском/ итальянском языке	В подготовке
<b>IWLAN RCoax кабель</b> для протяженных антенн низкого уровня излучения точек доступа IWLAN	В подготовке
<b>SCALANCE W788-1PRO</b> точка доступа IWLAN с одним интегрированным интерфейсом беспроводной связи; беспроводные сети IEEE 802.11b/g/a, 2.4/5 ГГц, до 54 Мбит/с. Wi-Fi совместимость и национальные одобрения; WPA/AES; питание через Ethernet; степень защиты IP65; диапазон рабочих температур -20 ... +60°C. В комплекте с двумя антеннами ANT975-4MR, набором монтажных материалов и компакт диском с электронными руководствами на английском и немецком языке. <ul style="list-style-type: none"> <li>• национальные одобрения для указанных в технических данных стран кроме США и Канады</li> <li>• национальные одобрения для США и Канады</li> </ul>	6GK5 788-1ST00-2AA6 6GK5 788-1ST00-2AB6



<http://www.siemens.de/profinet/ik-info>



## Межсетевой обмен данными Обмен данными между Industrial Ethernet и PROFIBUS

Модуль связи IE/PB Link PN CBA

### Модуль связи IE/PB Link PN CBA

#### Обзор



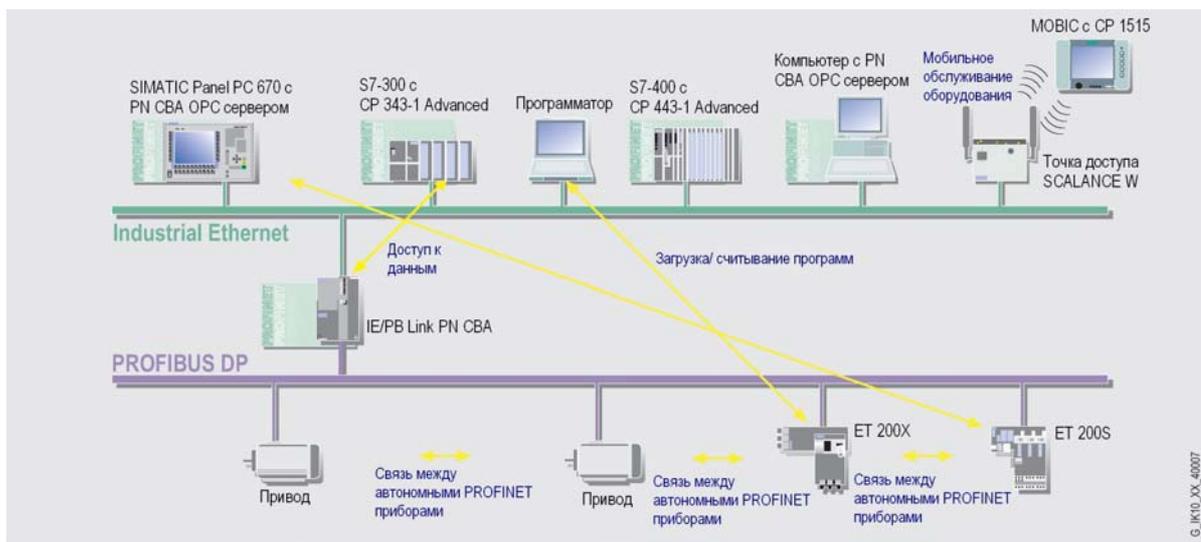
- Компактный межсетевой переход между Industrial Ethernet и PROFIBUS.
  - Подключение к Industrial Ethernet 10/100 Мбит/с, дуплексный/полудуплексный режим работы, автоматическое определение скорости передачи данных, автоматическая настройка на эту скорость.
  - Подключение к PROFIBUS со скоростями передачи данных 9.6 Кбит/с ... 12 Мбит/с, включая 45.45 Кбит/с для PROFIBUS-PA.
  - Поддержка стандарта PROFINET для обмена данными между PROFINET приборами модульных систем автоматизации CBA (Component Based Automation), выполнение функций Proxy сервера для приборов полевого уровня, подключаемых через PROFIBUS DP.
  - Использование инженерной модели PROFINET систем автоматизации с распределенным интеллектом, а также модели системно-широкого обмена данными между PROFIBUS и Industrial Ethernet с поддержкой IT функций связи.
- S7-Routing PG/OP функций связи, обеспечивающий возможность дистанционного программирования всех станций SIMATIC S7 с программатора, подключенного к Industrial Ethernet или PROFIBUS.
  - Обеспечение доступа систем визуализации станций человеко-машинного интерфейса сети Industrial Ethernet к данным систем автоматизации сети PROFIBUS с использованием OPC интерфейса и процедур S7-Routing.
  - Сохранение параметров настройки в съемном модуле памяти C-PLUG. Замена модуля без повторного конфигурирования системы.

#### Преимущества



#### Использование в системах CBA (Component Based Automation)

- Построение модульных заводов/ машин с простой обработкой данных, поступающих от компонентов системы управления с распределенным интеллектом.
- Обеспечение доступа к данным систем автоматизации со всех уровней управления предприятием.
- Обеспечение доступа к данным PROFIBUS станций через Ethernet и Internet из любой точки мира. Поддержка принципа вертикальной интеграции систем управления.
- Оптимизация производственного процесса из единого центра управления.
- Загрузка и считывание S7 программ из единого центра управления.
- Сохранение параметров настройки в съемном модуле памяти C-PLUG. Замена модуля без повторного конфигурирования системы.



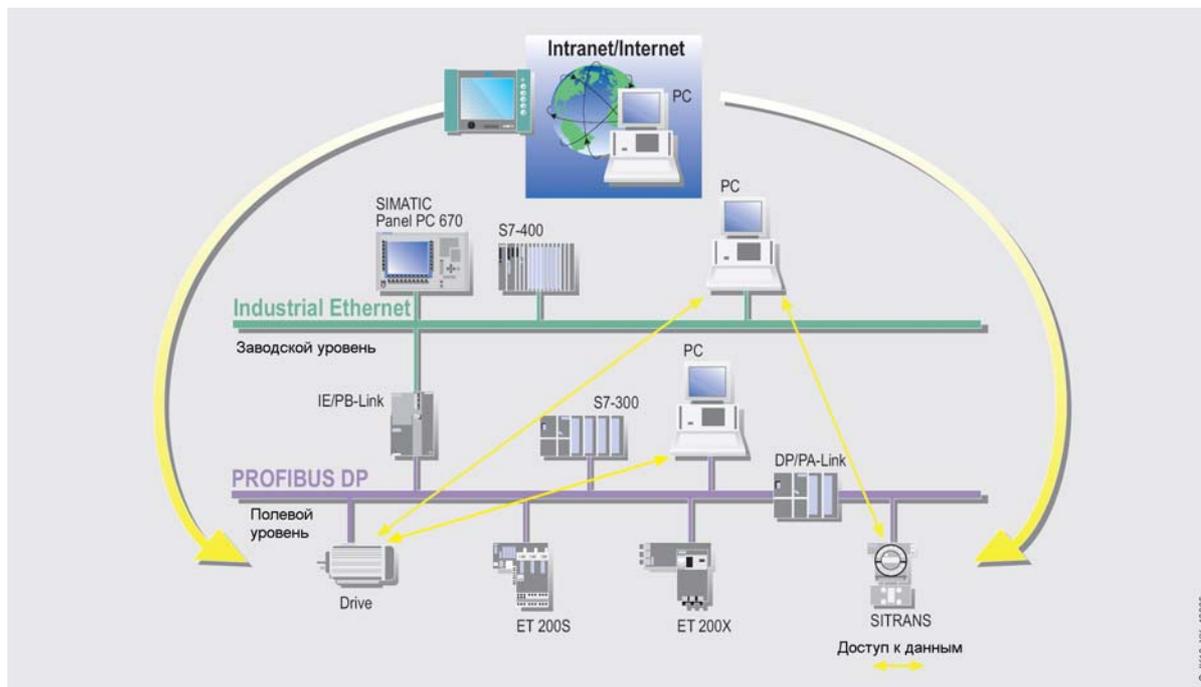


### Модуль связи IE/PB Link PN CBA (продолжение)

#### Преимущества (продолжение)

##### Вертикальная интеграция

- Обеспечение доступа к данным PROFIBUS станций через Ethernet и Internet из любой точки мира.
- Оптимизация производственного процесса из единого центра управления.
- Обеспечение доступа к данным систем автоматизации со всех уровней управления предприятием.
- Загрузка и считывание S7 программ из единого центра управления.



#### Назначение

Модуль IE/PB Link PN CBA является самостоятельным компонентом, обеспечивающим обмен данными между Industrial Ethernet и PROFIBUS.

Стандарт PROFINET обеспечивает поддержку работы систем автоматизации с распределенным интеллектом, использующих сквозной обмен данными между Industrial Ethernet и PROFIBUS на основе IT технологий.

На основе стандарта PROFINET возможна организация обмена данными между устройствами Ethernet и устройствами PROFIBUS. С помощью модуля IE/PB Link PN CBA может устанавливаться связь как с простыми, так и интеллектуальными устройствами PROFIBUS. Например, в качестве интеллектуальных ведомых DP устройств могут выступать станции распределенного ввода-вывода ET 200S и ET 200X с интеллектуальными интерфейсными модулями.

В силу своих свойств модуль IE/PB Link PN CBA является идеальным изделием для реализации концепции вертикальной интеграции, предусматривающей возможность обмена данными между всеми уровнями управления предприятием: от верхних уровней управления до уровня размещения полевых устройств.

Применение в системах CBA (Component Based Automation) и поддержка коммуникационного стандарта PROFINET позволяет:

- Использовать технологию CBA в системах автоматизации.
- Выполнять графическое конфигурирование систем связи с интеллектуальными устройствами вместо использования дорогостоящего и трудоемкого программирования.
- Обеспечивать поддержку обмена данными в реальном масштабе времени.
- Легко интегрировать оборудование различных производителей в единую систему промышленной связи.
- Обеспечивать доступ к переменным PROFINET компонентов со стороны всех компьютерных приложений, поддерживающих функции OPC клиента (например, со стороны систем визуализации). Объекты могут выбираться непосредственно из списка переменных соответствующих PROFINET компонентов.



## Модуль связи IE/PB Link PN CBA (продолжение)

### Назначение (продолжение)

Дополнительно модуль IE/PB Link PN CBA обеспечивает поддержку следующих функций:

- S7-Routing:
  - обеспечение “прозрачности” связанных сетей и межсетевого обмена данными с использованием PG/OP функций связи, что позволяет производить дистанционное обслуживание и программирование всех сетевых систем автоматизации с программатора, подключенного к любой точке сети PROFIBUS или Industrial Ethernet;
  - обеспечение доступа к данным S7 станций, подключенных к PROFIBUS, со стороны систем визуализации, установленных на сетевых станциях Industrial Ethernet.
- Роутинг записей данных (PROFIBUS DP): через модуль IE/PB Link могут выполняться операции дистанционной диагностики и настройки приборов полевого уровня с Ethernet станции (компьютера/ программатора), оснащенного программным обеспечением SIMATIC PDM.

### Конструкция



Модуль выпускается в компактном пластиковом корпусе формата модулей S7-300 шириной 80 мм. Он оснащен:

- Гнездом RJ45 для подключения к сети Industrial Ethernet.
- 9-полюсным гнезду соединителя D-типа для подключения к сети PROFIBUS.
- 2-полюсным терминальным блоком с контактами под винт для подключения внешнего источника питания =24В.
- Светодиодами индикации режимов работы, передачи данных, наличия отказов.
- Переключателем выбора режимов работы RUN/ STOP.

Модуль работает с естественным охлаждением и монтируется на стандартную профильную шину контроллера S7-300. Он способен выполнять автоматическое определение скорости передачи в сетях Industrial Ethernet и PROFIBUS DP и автоматически настраиваться на эти скорости.

### Функции

Модуль IE/PB Link PN CBA поддерживает следующие коммуникационные службы:

- Коммуникационные службы PROFINET.
- Сетевой переход для обеспечения вертикальной интеграции с выполнением функций ведущего DP устройства класса 2:
  - поддержка процедур S7-Routing для PG/OP функций связи;
  - управление потоком записей данных (PROFIBUS-DP).

### PROFINET

Модуль IE/PB Link PN CBA поддерживает коммуникационные службы PROFINET для организации обмена данными между PROFINET CBA компонентами и выступает в роли PROFINET проху по отношению к приборам полевого уровня PROFIBUS. Он позволяет производить обмен данными между устройствами PROFIBUS, а также между устройствами PROFIBUS и Ethernet.

В сети PROFIBUS допускается использование как простых (DPV0), так и интеллектуальных ведомых устройств. Например, станций ET 200S/ ET 200X с интеллектуальными интерфейсными модулями.

### Ведущее DP устройство класса 2/вертикальная интеграция

Модуль IE/PB Link способен выполнять функции ведущего DP устройства класса 2 в сегменте сети PROFIBUS, подключаемого к сети Industrial Ethernet и обеспечивает поддержку следующих функций:

- Процедуры S7-Routing:
  - поддерживают “прозрачность” сети и обеспечивают возможность дистанционного обслуживания и программирования всех сетевых станций SIMATIC S7 с одного программатора, подключенного к любой точке связанных сетей PROFIBUS или Industrial Ethernet;
  - обеспечение доступа к данным систем автоматизации SIMATIC S7, подключенным к сети PROFIBUS, со стороны систем человеко-машинного интерфейса, установленных на сетевых станциях Industrial Ethernet.
- Роутинг записей данных PROFIBUS DP:
  - модуль IE/PB Link способен выступать в роли маршрутизатора записей данных, направляемых в ведомые устройства PROFIBUS DP. Формирование записей данных для настройки и диагностики приборов полевого уровня выполняется с помощью пакета программ SIMATIC PDM (Process Device Manager). Пакет обеспечивает возможность выполнения операций дистанционной настройки и диагностики приборов полевого уровня, подключенных к сети PROFIBUS-PA, со станции Industrial Ethernet. Соединение сетей PROFIBUS-DP и PROFIBUS-PA должно выполняться через блоки или модули DP/PA связи.



**Модуль связи IE/PB Link PN CBA (продолжение)**

**Функции**

**Диагностика**

С использованием функциональных возможностей пакета STEP 7 или протокола SNMP:

- считывание информации о текущем состоянии модуля IE/PB Link;
- широкий набор диагностических и статистических функций;
- диагностика коммуникационных соединений;
- получение статистических данных о работе контроллера управления локальной сетью;
- считывание содержимого диагностического буфера;
- с помощью протокола SNMP могут считываться все объекты MIB-2, что позволяет получать информацию о текущем состоянии интерфейса Ethernet, выполнять его восстановление.

**Конфигурирование**

Для конфигурирования модуля IE/PB Link необходим STEP 7 от V5.3 и выше, а также пакет SIMATIC iMAP от V2.0 и выше.

STEP 7 используется для установки сетевых адресов и формирования информации для поддержки операций маршрутизации. С помощью пакета SIMATIC iMAP выполняется конфигурирование коммуникационных PROFINET соединений. В среде SIMATIC iMAP все связи конфигурируются графически без использования трудоемких операций программирования.

Параметры настройки сохраняются в съемном модуле памяти C-PLUG, что позволяет производить замену модуля без его повторного конфигурирования.

**Технические данные**

	IE/PB Link PN CBA
Скорость передачи данных:	10/100 Мбит/с
• Industrial Ethernet	
• PROFIBUS	9.6 ... 12000 Кбит/с, включая 45.45 Кбит/с (PROFIBUS-PA)
Интерфейсы:	
• подключения к Industrial Ethernet	Гнездо RJ45, стандарты 10BaseT/100BaseT
• подключения к PROFIBUS	9-полюсное гнездо соединителя D-типа
• подключения к источнику питания	2-полюсный терминальный блок с контактами под винт
Напряжение питания	=24 В ± 5%
Потребляемый ток, не более	600 мА при =24 В
Рассеиваемая мощность	10 Вт
Диапазон температур:	
• рабочий	0 ... +60°C
• хранения и транспортировки	-40 ... +70°C
Относительная влажность	До 95% при +25°C
Степень защиты	IP 20
Формат модуля	S7-300
Габариты	80x125x120 мм
Масса	600 г
Программное обеспечение конфигурирования:	
• для PROFINET соединений	Оptionальный пакет SIMATIC iMAP от V2.0 и выше
• для дополнительных функций	NCM S7 пакета STEP 7 от V5.1 SP2 и выше



## Межсетевой обмен данными

### Обмен данными между Industrial Ethernet и PROFIBUS

Модуль связи IE/PB Link PN CBA

#### Модуль связи IE/PB Link (продолжение)

Данные для заказа	Заказной номер
<p><b>Модуль связи IE/PB Link PN CBA</b> для организации обмена данными между сетями Industrial Ethernet и PROFIBUS; поддержка обмена данными между компонентами PROFINET CBA в реальном масштабе времени; TCP/IP; S7 роутинг, роутинг записей данных; Ethernet: 10/100 Мбит/с; PROFIBUS: 9.6 Кбит/с ... 12 Мбит/с; компакт диск с электронной документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке</p>	В подготовке
<p><b>Профильная шина ST-300</b> длиной 160 мм</p>	6ES7 390-1AB60-0AA0
<p><b>Блок питания PS 307</b> вход: ~120/230В, выход: =24В/2А</p>	6ES7 307-1BA00-0AA0
<p><b>C-PLUG</b> съемный модуль памяти для сохранения параметров настройки коммуникационных компонентов SIMATIC NET</p>	6GK5 1900-0AB0
<p><b>Штекер IE FC RJ45</b> прочный металлический корпус; для подключения к Industrial Ethernet; 4 встроенных контакта для подключения кабеля IE FC TP кабеля 2x2 методом прокалывания изоляции жил; гнездо RJ45 для подключения станции Industrial Ethernet; с осевым отводом кабеля, для подключения к коммуникационному или центральному процессору с встроенным интерфейсом RJ45</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 штука</li> <li>• упаковка из 10 штук</li> <li>• упаковка из 50 штук</li> </ul>	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0
<p><b>Руководство по TP и оптическим сетям Industrial Ethernet</b> сетевые конфигурации, компоненты, конфигурации, руководство по монтажу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на немецком языке</li> <li>• на английском языке</li> </ul>	6GK1 970-1BA10-0AA0 6GK1 970-1BA10-0AA1
<p><b>Руководство по сетям PROFIBUS</b> сетевые конфигурации, компоненты, конфигурации, руководство по монтажу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• на немецком языке</li> <li>• на английском языке</li> </ul>	6GK1 970-5CA20-0AA0 6GK1 970-5CA20-0AA1
<p><b>SIMATIC iMAP V2.0</b> Компакт диск с программным обеспечением графического проектирования систем PROFINet связи и электронной документацией на английском и немецком языке. Работа под управлением Windows 2000 Professional/ XP Professional. Дискета с лицензионным ключом для установки программного обеспечения на один компьютер/программатор.</p>	6ES7 820-0CC03-0YX0



[www.ad.siemens.de/cba](http://www.ad.siemens.de/cba)

# Межсетевой обмен данными

## Обмен данными между Industrial Ethernet и PROFIBUS

Модуль связи IE/PB Link PN IO



### Модуль связи IE/PB Link PN IO

#### Обзор

- Компактный межсетевой переход между Industrial Ethernet и PROFIBUS.
- Подключение к Industrial Ethernet 10/100 Мбит/с, дуплексный/ полудуплексный режим работы, автоматическое определение скорости передачи данных, автоматическая настройка на эту скорость.
- Подключение к PROFIBUS со скоростями передачи данных 9.6 Кбит/с ... 12 Мбит/с, включая 45.45 Кбит/с для PROFIBUS-PA.
- Выполнение функций PROFINET Proxy сервера для приборов полевого уровня, подключаемых через PROFIBUS DP. Обмен данными в реальном масштабе времени.
  - С точки зрения контроллера ввода-вывода все ведомые устройства PROFIBUS DP аналогичны устройствам ввода-вывода с встроенным интерфейсом Industrial Ethernet.
- S7-Routing PG/OP функций связи, обеспечивающий возможность дистанционного программирования всех станций SIMATIC S7 с программатора, подключенного к Industrial Ethernet или PROFIBUS.
- Обеспечение доступа систем визуализации станций человеко-машинного интерфейса сети Industrial Ethernet к данным систем автоматизации сети PROFIBUS с использованием OPC интерфейса и процедур S7-Routing.
- Сохранение параметров настройки в съемном модуле памяти C-PLUG. Замена модуля без повторного конфигурирования системы.

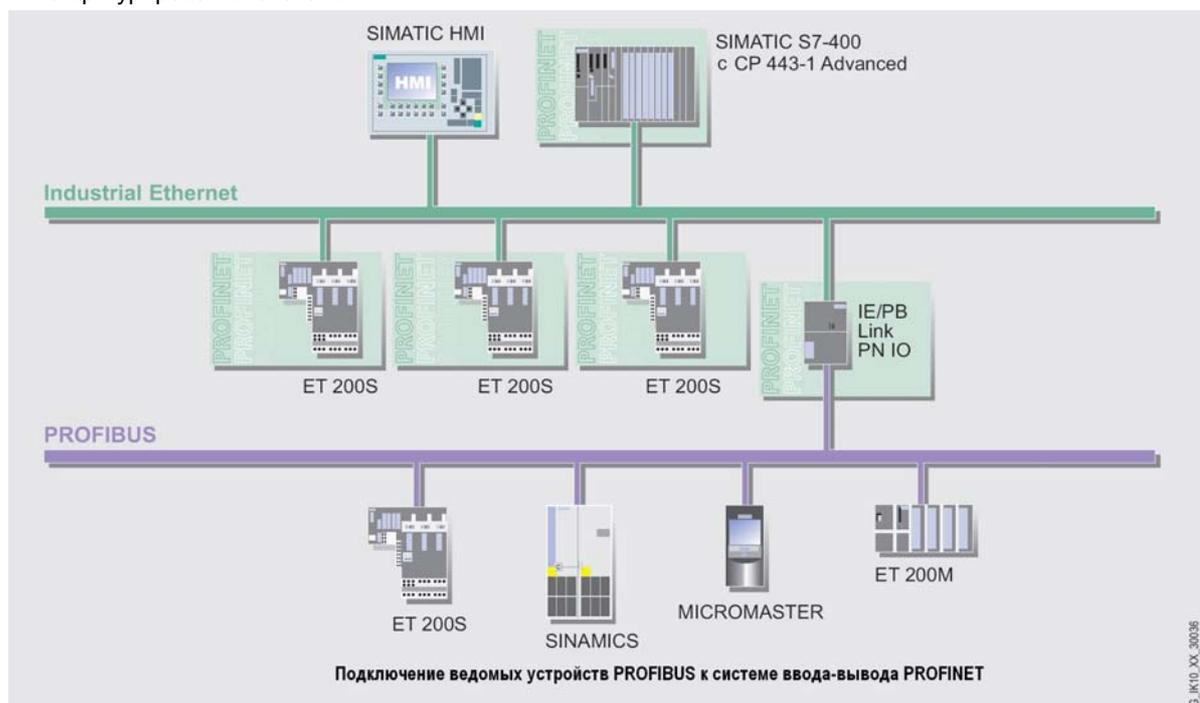


#### Преимущества



#### PROFINET приложения

- Защита инвестиций. Возможность подключения ведомых устройств существующих сетей PROFIBUS DP к PROFINET контроллеру ввода-вывода.
- Обеспечение доступа к данным систем автоматизации со всех уровней управления предприятием.
- Обеспечение доступа к данным PROFIBUS станций через Ethernet и Internet из любой точки мира. Поддержка принципа вертикальной интеграции систем управления.
- Оптимизация производственного процесса из единого центра управления.
- Загрузка и считывание S7 программ из единого центра управления.
- Объединение оборудования различных производителей на основе PROFINET.
- Сохранение параметров настройки в съемном модуле памяти C-PLUG. Замена модуля без повторного конфигурирования системы.



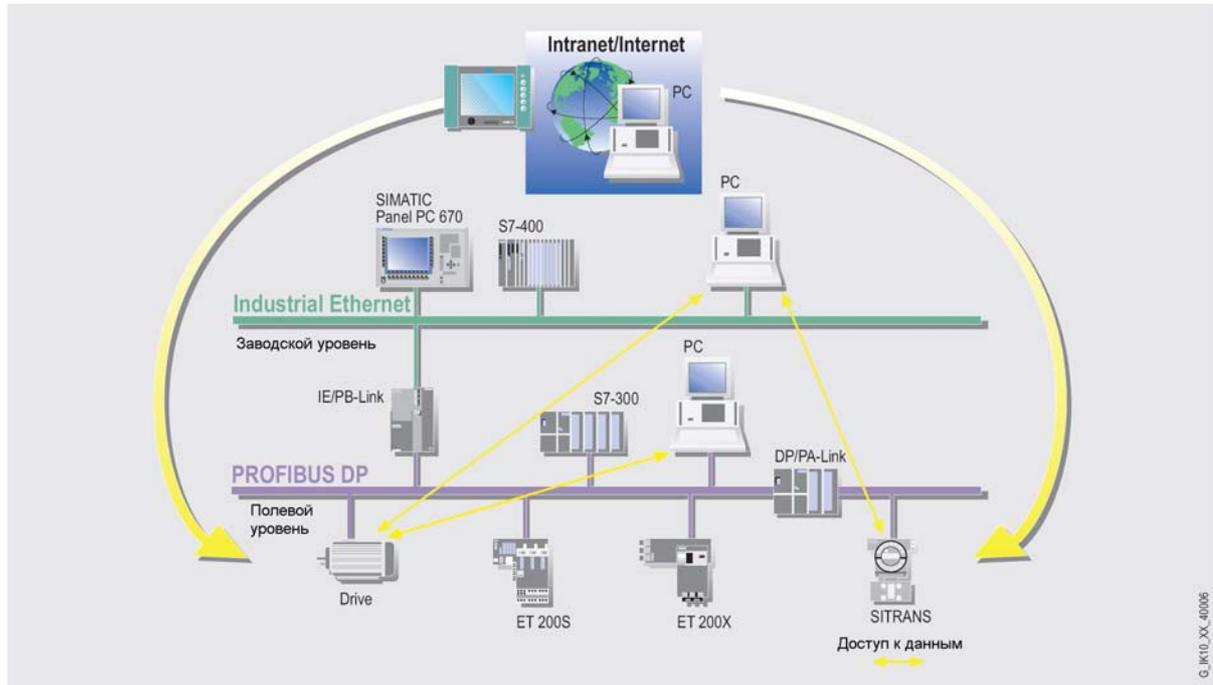


## Модуль связи IE/PB Link PN IO (продолжение)

### Преимущества (продолжение)

#### Вертикальная интеграция

- Обеспечение доступа к данным PROFIBUS станций через Ethernet и Internet из любой точки мира.
- Оптимизация производственного процесса из единого центра управления.
- Обеспечение доступа к данным систем автоматизации со всех уровней управления предприятием.
- Загрузка и считывание S7 программ из единого центра управления.



### Назначение

Модуль IE/PB Link PN IO является самостоятельным компонентом, обеспечивающим обмен данными между Industrial Ethernet и PROFIBUS.

Поддержка функций Proxu сервера позволяет использовать существующие приборы PROFIBUS в системах ввода-вывода PROFINET.

Модуль IE/PB Link PN IO обеспечивает поддержку следующих функций:

- S7-Routing:
  - обеспечение "прозрачности" связанных сетей и межсетевого обмена данными с использованием PG/OP функций связи, что позволяет производить дистанционное обслуживание и программирование всех сетевых систем автоматизации с программатора, подключенного к любой точке сети PROFIBUS или Industrial Ethernet;
  - обеспечение доступа к данным S7 станций, подключенных к PROFIBUS, со стороны систем визуализации, установленных на сетевых станциях Industrial Ethernet.
- Роутинг записей данных (PROFIBUS DP): через модуль IE/PB Link могут выполняться операции дистанционной диагностики и настройки приборов полевого уровня с Ethernet станции (компьютера/ программатора), оснащенного программным обеспечением SIMATIC PDM.



## Модуль связи IE/PB Link PN IO (продолжение)

### Конструкция



Модуль выпускается в компактном пластиковом корпусе формата модулей S7-300 шириной 80 мм. Он оснащен:

- Гнездом RJ45 для подключения к сети Industrial Ethernet.
- 9-полюсным гнезду соединителя D-типа для подключения к сети PROFIBUS.
- 2-полюсным терминальным блоком с контактами под винт для подключения внешнего источника питания =24В.
- Светодиодами индикации режимов работы, передачи данных, наличия отказов.
- Переключателем выбора режимов работы RUN/ STOP.

Модуль работает с естественным охлаждением и монтируется на стандартную профильную шину контроллера S7-300. Он способен выполнять автоматическое определение скорости передачи в сетях Industrial Ethernet и PROFIBUS DP и автоматически настраиваться на эти скорости.

### Функции

#### PROFINET

- PROFINET IO Proxy:
  - организация обмена данными между PROFINET контроллером ввода-вывода и ведомыми устройствами PROFIBUS DP в реальном масштабе времени.

#### Ведущее DP устройство класса 2/вертикальная интеграция

Модуль IE/PB Link способен выполнять функции ведущего DP устройства класса 2 в сегменте сети PROFIBUS, подключаемого к сети Industrial Ethernet и обеспечивает поддержку следующих функций:

- Процедуры S7-Routing:
  - поддерживают “прозрачность” сети и обеспечивают возможность дистанционного обслуживания и программирования всех сетевых станций SIMATIC S7 с одного программатора, подключенного к любой точке связанных сетей PROFIBUS или Industrial Ethernet;
  - обеспечение доступа к данным систем автоматизации SIMATIC S7, подключенным к сети PROFIBUS, со стороны систем человеко-машинного интерфейса, установленных на сетевых станциях Industrial Ethernet.
- Роутинг записей данных PROFIBUS DP:
  - модуль IE/PB Link способен выступать в роли маршрутизатора записей данных, направляемых в ведомые устройства PROFIBUS DP. Формирование записей данных для настройки и диагностики приборов полевого уровня выполняется с помощью пакета программ SIMATIC PDM (Process Device Manager). Пакет обеспечивает возможность выполнения операций дистанционной настройки и диагностики приборов полевого уровня, подключенных к сети PROFIBUS-PA, со станции Industrial Ethernet. Соединение сетей PROFIBUS-DP и PROFIBUS-PA должно выполняться через блоки или модули DP/PA связи.

#### Диагностика

С использованием функциональных возможностей пакета STEP 7 или протокола SNMP:

- считывание информации о текущем состоянии модуля IE/PB Link;
- широкий набор диагностических и статистических функций;
- диагностика коммуникационных соединений;
- получение статистических данных о работе контроллера управления локальной сетью;
- считывание содержимого диагностического буфера;
- с помощью протокола SNMP могут считываться все объекты MIB-2, что позволяет получать информацию о текущем состоянии интерфейса Ethernet, выполнять его восстановление.

#### Конфигурирование

Для конфигурирования модуля IE/PB Link необходим STEP 7 от V5.3 SP1 и выше. С его помощью выполняется установка сетевых адресов и формируется информация для поддержки операций маршрутизации.

Параметры конфигурации PROFINET системы распределенного ввода-вывода сохраняются в памяти PROFINET контроллера ввода-вывода. Параметры инициализации интерфейса Ethernet сохраняются в съемном модуле памяти C-PLUG, что позволяет производить замену модуля без его повторного конфигурирования.



**Модуль связи IE/PB Link PN IO (продолжение)**

Технические данные	
	IE/PB Link PN IO
Скорость передачи данных:	10/100 Мбит/с
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrial Ethernet</li> <li>• PROFIBUS</li> </ul>	9.6 ... 12000 Кбит/с, включая 45.45 Кбит/с (PROFIBUS PA)
Интерфейсы:	Гнездо RJ45, стандарты 10BaseT/100BaseT
<ul style="list-style-type: none"> <li>• подключения к Industrial Ethernet</li> <li>• подключения к PROFIBUS</li> <li>• подключения к источнику питания</li> </ul>	9-полюсное гнездо соединителя D-типа 2-полюсный терминальный блок с контактами под винт
Напряжение питания	=24 В ± 5%
Потребляемый ток, не более	600 мА при =24 В
Рассеиваемая мощность	10 Вт
Диапазон температур:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• рабочий</li> <li>• хранения и транспортировки</li> </ul>	0 ... +60°C -40 ... +70°C
Относительная влажность	До 95% при +25°C
Степень защиты	IP 20
Формат модуля	S7-300
Габариты	80x125x120 мм
Масса	600 г
Программное обеспечение конфигурирования	STEP 7/NCM S7 от V5.3 SP1 и выше
Количество S7 соединений, не более	32
Количество DSGW соединений, не более	32
Данные для заказа	
Заказной номер	
<b>Модуль связи IE/PB Link PN IO</b> для организации обмена данными между сетями Industrial Ethernet и PROFIBUS; S7 роутинг, роутинг записей данных; Ethernet: 10/100 Мбит/с; PROFIBUS: 9.6 Кбит/с ... 12 Мбит/с; компакт диск с электронной документацией на английском, немецком, французском, испанском и итальянском языке	6GK1 411-5BA00
<b>Профильная шина S7-300</b> длиной 160 мм	6ES7 390-1AB60-0AA0
<b>Блок питания PS 307</b> вход: ~120/230В, выход: =24В/2А	6ES7 307-1BA00-0AA0
<b>C-PLUG</b> съемный модуль памяти для сохранения параметров настройки коммуникационных компонентов SIMATIC NET	6GK5 1900-0AB0
<b>Штекер IE FC RJ45</b> прочный металлический корпус; для подключения к Industrial Ethernet; 4 встроенных контакта для подключения кабеля IE FC TP кабеля 2x2 методом прокалывания изоляции жил; гнездо RJ45 для подключения станции Industrial Ethernet; с осевым отводом кабеля, для подключения к коммуникационному или центральному процессору с встроенным интерфейсом RJ45	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 штука</li> <li>• упаковка из 10 штук</li> <li>• упаковка из 50 штук</li> </ul>	6GK1 901-1BB10-2AA0 6GK1 901-1BB10-2AB0 6GK1 901-1BB10-2AE0
<b>Руководство по TP и оптическим сетям Industrial Ethernet</b> сетевые конфигурации, компоненты, конфигурации, руководство по монтажу:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• на немецком языке</li> <li>• на английском языке</li> </ul>	6GK1 970-1BA10-0AA0 6GK1 970-1BA10-0AA1
<b>Руководство по сетям PROFIBUS</b> сетевые конфигурации, компоненты, конфигурации, руководство по монтажу:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• на немецком языке</li> <li>• на английском языке</li> </ul>	6GK1 970-5CA20-0AA0 6GK1 970-5CA20-0AA1



[www.ad.siemens.de/profinet/ik-info](http://www.ad.siemens.de/profinet/ik-info)

# Межсетевой обмен данными

## Обмен данными между PROFIBUS и AS-Interface

Модуль связи DP/AS-Interface Link 20E



### Модуль связи DP/AS-Interface Link 20E

#### Обзор

Модуль связи DP/AS-Interface Link 20E характеризуется следующими показателями:

- Обслуживание коммуникационных задач по обмену данными между PROFIBUS-DP и AS-Interface.
- Выполнение функций ведомого устройства PROFIBUS DP и ведущего устройства AS-Interface.
- Использование AS-Interface как подсети PROFIBUS DP.
- Управление работой до 62 ведомых устройств AS-Interface в соответствии со спецификацией версии 2.11. Обслуживание дискретных и аналоговых ведомых устройств.
- Светодиодная индикация состояний подключенных ведомых устройств.
- Возможность запуска AS-Interface без использования PROFIBUS DP.
- Питание через кабель AS-Interface.



#### Назначение

Модуль DP/AS-Interface Link 20E выполняет функции ведомого устройства PROFIBUS-DP (в соответствии с требованиями IEC 61158/ EN 50170), а также ведущего устройства AS-Interface (в соответствии с требованиями EN 50295).

Простые ведущие устройства PROFIBUS DP способны поддерживать только циклический обмен данными с ведомыми устройствами AS-Interface. Ведущие DP устройства, поддерживающие асинхронный обмен данными, помимо циклического обмена данными позволяют использовать вызовы ведущего DP устройства со стороны ведомых устройств AS-Interface.

Модуль DP/AS-Interface Link 20E не может работать в сочетании с расширителем.

#### Конструкция

Модуль выпускается в компактном пластиковом корпусе со степенью защиты IP 20 и предназначен для установки на 35-мм профильную шину DIN. На его фронтальной панели расположены светодиоды индикации рабочих режимов AS интерфейса, состояния подключенных по AS-интерфейсу устройств, адреса ведомого PROFIBUS-DP устройства, ошибки в передаче данных по PROFIBUS-DP. Кроме того, на фронтальной панели расположены две кнопки, с помощью которых можно изменять режимы работы модуля, принимать существующую конфигурацию, устанавливать адрес ведомого DP устройства. Питание модуля осуществляется через кабель AS-Interface.

#### Функции

Модуль DP/AS-Interface Link 20E поддерживает доступ ведущего DP устройства ко всем ведомым устройствам AS-Interface. В соответствии со спецификацией AS-Interface V2.11 таким образом может быть обеспечен доступ к 62 ведомым устройствам, каждое из которых способно обслуживать до 4 дискретных входов и до 3 дискретных выходов.

По умолчанию модуль DP/AS-Interface Link 20E использует для своей работы 32 входных и 32 выходных байта в области отображения ввода-вывода центрального процессора ведущего DP устройства. Размер буферной памяти ввода-вывода может быть сжат до размера, необходимого для обслуживания реально существующего количества ведомых устройств AS-Interface.

Целый ряд ведущих DP устройств позволяет поддерживать вызовы ведущего устройства AS-Interface за счет использования утилит асинхронного обмена данными через PROFIBUS. Этот механизм находит применение для изменения параметров настройки, изменения адресов, считывания диагностической информации ведомых устройств AS-Interface.

#### Конфигурирование

Конфигурирование модуля DP/AS-Interface Link 20E поддерживается пакетами STEP 7 от V5.2 и выше и COM PROFIBUS от V3.2 и выше. В комплект описания включен GSD-файл, который позволяет выполнять конфигурирование системы связи из пакетов программ более ранних версий.

Конфигурирование модуля может выполняться дистанционно через сеть PROFIBUS или локально с помощью встроенных в модуль кнопок. Специального конфигурирования AS-интерфейса не требуется. Более того, AS-интерфейс может включаться в работу без связи с сетью PROFIBUS.



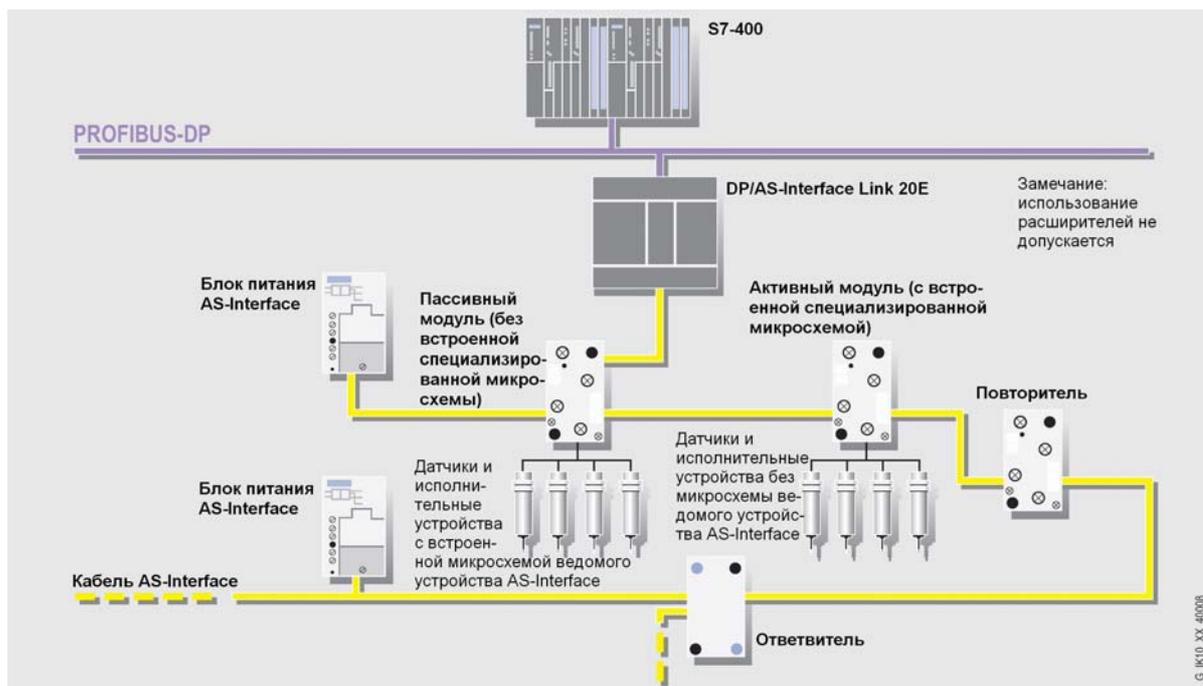
# Межсетевой обмен данными Обмен данными между PROFIBUS и AS-Interface Модуль связи DP/AS-Interface Link 20E

## Модуль связи DP/AS-Interface Link 20E (продолжение)

### Преимущества



- Снижение затрат на монтаж и приобретение дополнительных блоков питания.
- Минимальное время выполнения пуско-наладочных работ, простота конфигурирования с помощью встроенных в модуль кнопок.
- Минимальное время простоя, быстрый поиск неисправного модуля по состоянию светодиодной индикации.



### Технические данные

	DP/AS-Interface Link 20E
Время цикла AS-интерфейса	5мс на сеть с 31 ведомым устройством, 10мс на сеть с 62 ведомыми устройствами
Скорость передачи данных по PROFIBUS-DP	До 12 Мбит/с
Поддерживаемый профиль ведущего устройства AS-интерфейса	M0e, M1e в соответствии со спецификацией AS интерфейса версии 2.11
Конфигурирование AS-интерфейса	С помощью кнопок на фронтальной панели модуля или из STEP 7 от V5.2 и выше
Интерфейсы:	
• подключения к AS-интерфейсу	7-полюсный терминальный блок с винтовыми зажимами
• подключения к PROFIBUS-DP	9-полюсное гнездо соединителя D-типа
Питание	От кабеля AS-интерфейса в соответствии со спецификацией сети EN 50295
Потребляемый ток:	
• от AS-интерфейса	До 200mA
• от PROFIBUS-DP	До 90mA
Потребляемая мощность	3.7Вт
Монтаж	На профильную шину DIN или на плоскую поверхность.
Степень защиты	IP 20
Диапазон рабочих температур	0 ... 60°C при горизонтальной установке, 0 ... 45°C при вертикальной установке
Диапазон температур хранения и транспортировки	-40 ... +70°C
Относительная влажность	95% при 25°C
Формат модуля	S7-200
Габариты	90x80x60мм
Масса	200 г

### Данные для заказа

	Заказной номер
<b>Модуль связи DP/AS Link 20E</b> для организации обмена данными между PROFIBUS-DP и AS интерфейсом, степень защиты IP 20	6GK1 415-2AA01
<b>Руководство по модулю связи DP/AS Link 20E</b>	
• на немецком языке	6GK1 971-2DS01-0AA0
• на английском языке	6GK1 971-2DS01-0AA1

# Межсетевой обмен данными

## Обмен данными между PROFIBUS и EIB

Модуль связи DP/EIB Link



### Модуль связи DP/EIB Link

#### Обзор

Модуль связи DP/EIB Link характеризуется следующими показателями:

- Обслуживание коммуникационных задач по обмену данными между промышленной сетью PROFIBUS-DP и сетью EIB (European Installation Bus), используемой для автоматизации технических систем зданий.
- Компактный корпус со степенью защиты IP 20 для установки в распределительные щитки или шкафы.
- Поддержка функций ведомого устройства PROFIBUS DP и ведущего устройства EIB.
- Конфигурирование модуля инструментальными средствами STEP 7, COM PROFIBUS, а также пакета ETS2 для конфигурирования EIB.



#### Назначение

Модуль DP/EIB связи поддерживает два открытых коммуникационных стандарта и позволяет объединять системы промышленной связи PROFIBUS-DP с сетью управления техническими системами зданий EIB.

Модуль DP/EIB связи предназначен для решения задач управления широким спектром потребителей электроэнергии, как в составе технических систем зданий, так и секторе промышленного производства. С его помощью одна однородная система управления способна осуществлять контроль состояний потребителей электроэнергии, управление этими потребителями, выводить необходимую информацию в систему визуализации.

Модуль может устанавливаться в распределительные щиты системы электроснабжения объекта.

