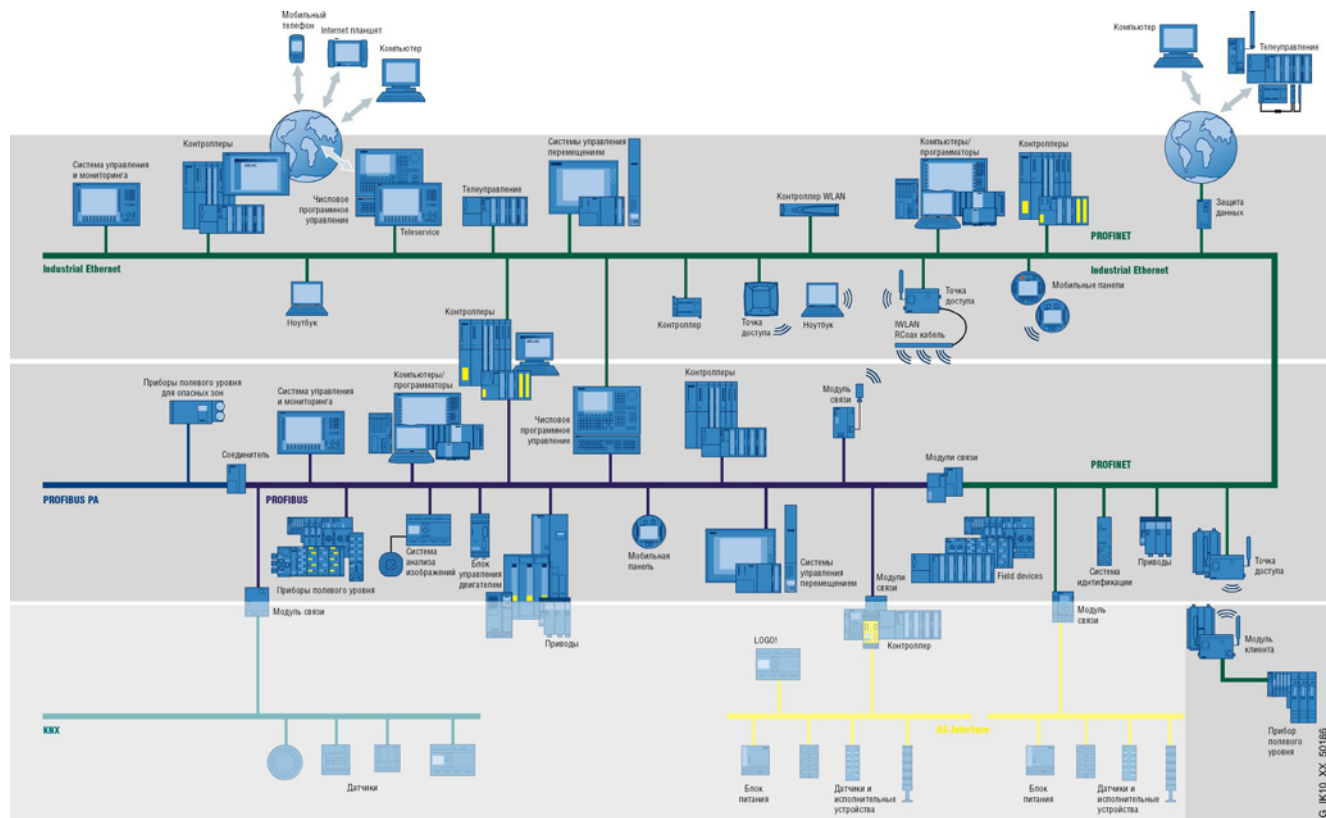


| | | Страница |
|--------------------------|---|----------|
| Общие сведения | Обзор | 2-2 |
| | Примеры применений | 2-5 |
| Сетевые компоненты IWLAN | Обзор | 2-7 |
| | Точки доступа SCALANCE W780 | 2-9 |
| | Точки доступа и WLAN контроллеры | 2-19 |
| | Модули Ethernet клиентов SCALANCE W740 | 2-23 |
| | Антенны, терминальные устройства, устройства молниезащиты | 2-29 |
| | IWLAN RCoax кабель | 2-34 |
| | Блок питания PS791-1PRO | 2-38 |
| Питание через Ethernet | 2-40 | |
| Программное обеспечение | Программное обеспечение SINEMA E | 2-41 |
| | SNMP OPC сервер | 2-44 |



Обзор

Одним из ключевых положений успеха на современном мировом рынке является обеспечение повсеместного доступа к информации. Мобильные устройства, подключаемые к сети через скоростные беспроводные каналы связи, позволяют решать эти задачи наиболее оптимально. Главное преимущество беспроводных решений – это возможность получения доступа к необходимой информации при нахождении вне своего рабочего места.

SIMATIC NET – это наименование семейства компонентов для построения промышленных сетей. Каждый компонент имеет свое назначение и отвечает определенным прикладным требованиям.

Компоненты SIMATIC NET позволяют организовать обмен данными на различных уровнях между различными подсистемами или станциями автоматизации. В этом контексте промышленная мобильная связь (IMC – Industrial Mobile Communication) приобретает особо важное значение.

IMC охватывает программные и аппаратные компоненты SIMATIC NET, обеспечивающие возможность обмена данными через беспроводные каналы связи сетей Industrial Ethernet и PROFIBUS. Их функционирование базируется на учете требований международных стандартов IEEE 802.11b, GSM, GPRS, а в будущем - UMTS.

Компоненты SIMATIC NET оснащены однородными системными интерфейсами и полностью совместимы друг с другом. Беспроводная связь используется в промышленности все шире и шире, органично дополняя существующие аппаратные решения промышленных сетей. SIMATIC NET предлагает широкий спектр изделий для организации связи в рамках компании через локальные сети, Internet, Intranet, беспроводные каналы связи.

Это обеспечивает долговременную инвестиционную безопасность, гарантируемую широкой шкалой предлагаемых изделий. Компоненты SIMATIC NET могут быть использованы для построения системы связи всей компании – от подключения к сети простейшего устройства до организации интенсив-

ного обмена данными между сложными системами. Точки доступа IWLAN (Industrial Wireless Local Area Network) семейства SIMATIC NET способны поддерживать обмен со всеми мобильными устройствами, отвечающими требованиям стандартов IEEE 802.11 a, b, g, h.

Семейство SCALANCE W

Семейство SCALANCE W объединяет в своем составе целый ряд коммуникационных модулей, предназначенных для построения высоконадежных IWLAN с детерминированным временем передачи данных и поддержкой резервированных каналов связи. Такие беспроводные сети позволяют передавать через свои каналы как критичные к времени передачи сообщения (например, IWLAN с передачей аварийных сообщений), так и обычные сообщения (например, WLAN с передачей сервисных и диагностических сообщений). В целом подобные сети по своим функциональным возможностям перекрывают требования стандарта IEEE 802.11.

Модули SCALANCE W выпускаются в прочных металлических корпусах со степенью защиты IP 65, обеспечивающих надежную защиту от влаги и пыли и возможность использования модулей в условиях вибрации и тряски.

Все модули серии SCALANCE W поддерживают стандартные механизмы идентификации пользователей, обеспечивающие защиту IWLAN от несанкционированного доступа, а также механизмы кодирования передаваемых данных.

Инфраструктура радиосетей

В отличие от электрических и оптических сетей в беспроводных системах связи для передачи данных используются радиоволны. Характер распространения радиоволн существенно зависит от окружающих условий и инфраструктуры радиосети.

Новые модули беспроводной связи используют современные способы передачи данных и контроля ошибок, высокочувствительные приемники, позволяющие существенно повысить качество радиосигналов и избежать прерываний радиосвязи.

Промышленная мобильная связь позволяет органично использовать различные радиосети (например, WLAN, GSM и GPRS). Прежде всего, это касается использования различных диапазонов частот, допустимой мощности передатчиков, определенных технологий передачи данных.

Сетевые решения на основе мобильной промышленной связи (IMC)

Применение мобильных промышленных терминалов позволяет организовать обмен данными между всеми корпоративными уровнями управления производством. Любая необходимая информация может быть получена быстро, легко и надежно в нужном месте в нужное время.

Программное обеспечение SINEMA E позволяет выполнять удобное проектирование и конфигурирование IWLAN сетей. Оно предоставляет детальную информацию о свойствах сети и приборов, что существенно упрощает и ускоряет выполнение проектных и пуско-наладочных работ.

В сети PROFIBUS для организации беспроводной связи могут использоваться инфракрасные (на основе модулей ILM) или радиоканалы (на основе модулей IWLAN/PB Link PN IO).

Промышленное исполнение

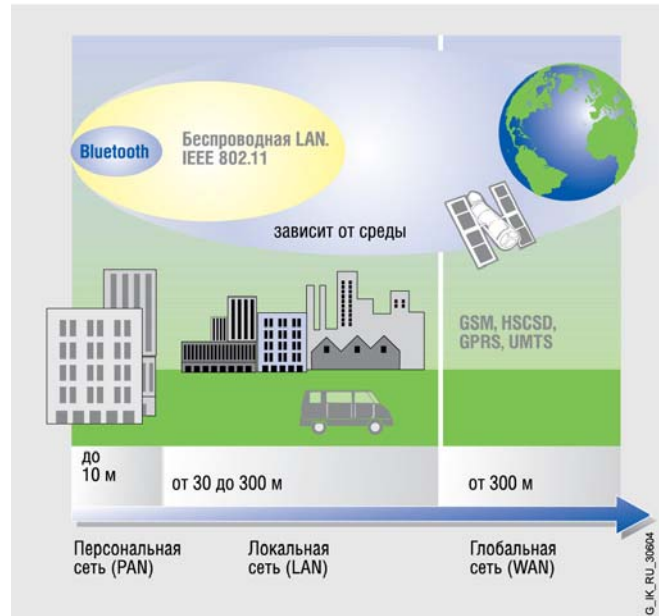
Модули SCALANCE W способны сохранять работоспособность в диапазоне температур от -20 до +60 °С, подвергаться длительному воздействию влаги и пыли. Используемые в них антенны, блоки питания и соединительные кабели также ориентированы на эксплуатацию в промышленных условиях.

Обмен данными и подключение питания может выполняться через один кабель (питание через Ethernet), что существенно снижает затраты на монтаж и обслуживание промышленных систем связи.

Параметры конфигурации сохраняются в съемном модуле памяти C-PLUG, что позволяет производить замену коммуникационных приборов без повторного конфигурирования системы связи и без привлечения высококвалифицированного персонала.

Надежность обмена данными

Концепция построения резервированных сетей поддерживается и в IWLAN. Время переключения на резервные каналы свя-

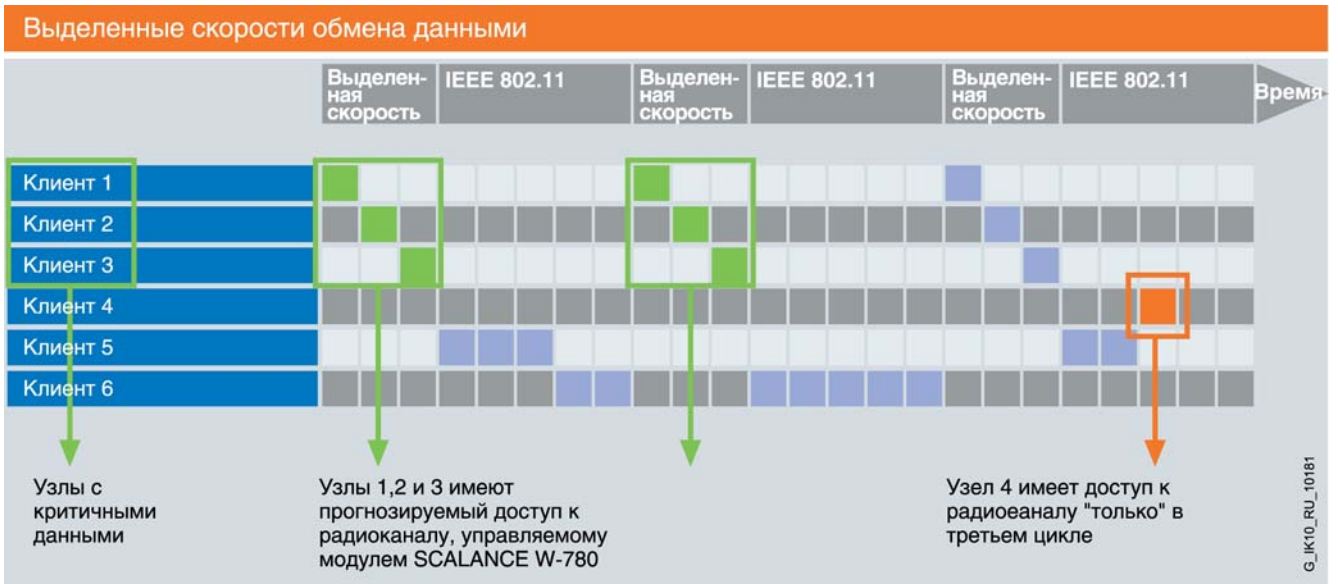


зи лежит в миллисекундном диапазоне. Малые времена переключения исключают возможность потери передаваемых данных.

Процедуры RR (Rapid Roaming) обеспечивают возможность быстрого переключения мобильных станций с одной радиосети на другую без обрыва связи в сетях PROFINET IO. Дополнительно они позволяют использовать режимы обмена данными между компонентами сети PROFINET IO в реальном масштабе времени.

Использование современных механизмов кодирования исключает возможность несанкционированного доступа к передаваемым данным.

Резервирование скоростей обмена данными с наиболее ответственными мобильными станциями позволяет поддерживать циклический обмен пакетами данных в беспроводной сети с определенными временами обмена данными. Такой обмен данными может выполняться в реальном масштабе времени.



Циклический обмен данными через беспроводную сеть с использованием резервированных скоростей обмена данными

Преимущества



- Применение беспроводных систем связи для организации обмена данными между мобильными и стационарными системами автоматизации в промышленных условиях.
- Надежный обмен данными с мобильными станциями в пределах радиосети, быстрое переключение с одной радиосети на другую без потери данных.
- Возможность использования в труднодоступных местах.
- Возможность получения доступа к данным из любой точки предприятия.
- Гибкие возможности наращивания количества обслуживаемых мобильных станций.
- Унифицированный обмен данными между компонентами сети вплоть до полевого уровня.
- Низкие затраты на монтаж и обслуживание.
- Быстрый ввод в эксплуатацию новых сетей с использованием программного обеспечения SINEMA E для разработки проекта и моделирования работы проектируемых сетей.
- Возможность использования компонентов мобильной сети в Ex-зонах 2.
- Возможность использования компонентов мобильной сети на установках с сильными вибрационными воздействиями или с сильными загрязнениями.
- Передача данных и голосовых сообщений в беспроводных сетях с HiPath компонентами.
- Возможность получения предсказуемых времен цикла и отклика систем автоматизации, использующих мобильный обмен данными.
- Возможность использования резервированных каналов связи, автоматического роаминга, циклического мониторинга беспроводных и IP-соединений.
- Защита передаваемых данных с использованием современных методов кодирования информации.
- Идентификация пользователей, защита от неправомерного доступа к сети.
- Контроль доступа, защита от шпионажа.
- Высокая степень защиты инвестиций, поскольку все продукты отвечают требованиям общепризнанного международного стандарта IEEE 802.11 и предназначены для работы в диапазонах частот 2.4 и 5 ГГц.

Примеры применений IWLAN

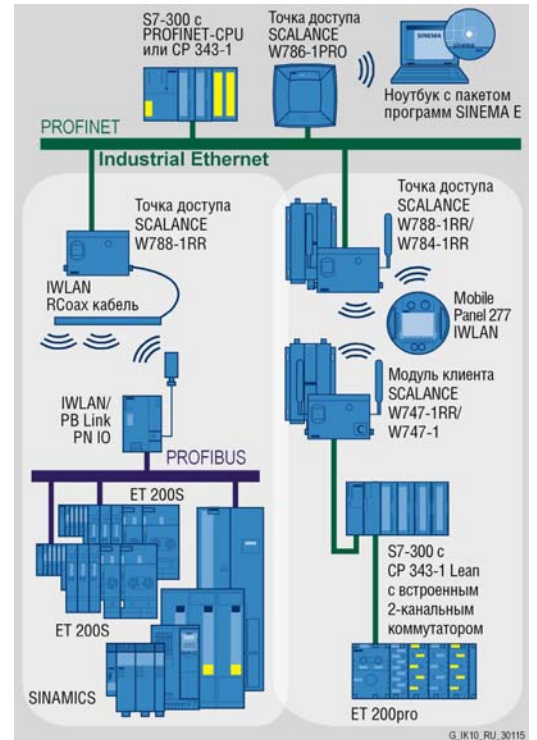
Беспроводная интеграция сегментов PROFIBUS и PROFINET станций в существующую сеть Industrial Ethernet

Существующие сети Industrial Ethernet могут расширяться компонентами беспроводных систем связи. Для этого к стационарной сети Industrial Ethernet подключается необходимое количество точек доступа SCALANCE W.

Точки доступа могут комплектоваться круговыми или направленными антеннами, а также протяженными антеннами с низким уровнем излучения в виде RCoax кабеля. Через точки доступа в систему беспроводной связи могут быть включены любые стационарные или мобильные объекты, оснащенные модулями клиентов или модулями IWLAN/PB Link PN IO.

Расширение существующей системы связи требует применения минимальных затрат на подключение к проводным каналам связи и не требует никаких дополнительных монтажных работ для подключения новых мобильных станций.

В пределах зоны охвата радиосети обеспечивается надежный обмен данными между всеми мобильными и стационарными системами автоматизации, где бы ни находилась мобильная станция.

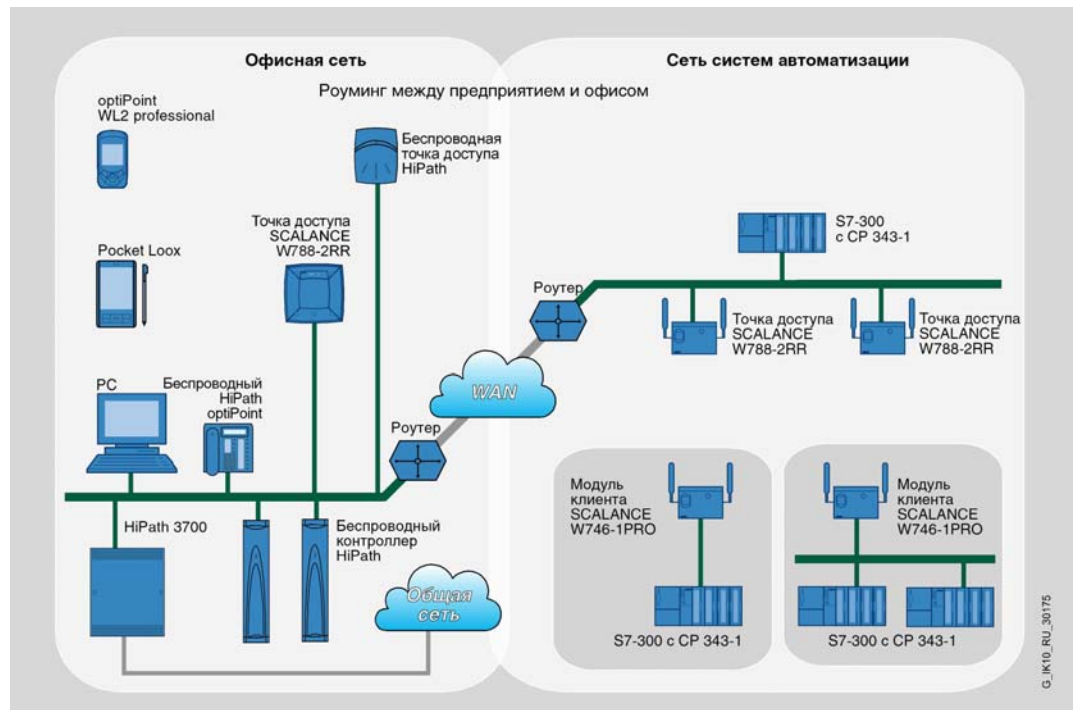


Беспроводная связь между промышленными и офисными сетями

Точки доступа SCALANCE W788-2RR способны поддерживать обмен данными не только с системами автоматизации, но и с компонентами беспроводных систем HiPath. Это позволяет создавать интегрированные радиосети, охватывающие промышленную и офисную среду, и позволяющие выполнять передачу данных и голосовых сообщений.

Точки доступа SCALANCE W788-2RR вместе с HiPath контроллерами формируют единую инфраструктуру радиосети, через которую выполняется обмен данными между системами автоматизации, офисными компьютерами, поддерживается голосовая связь. Обеспечивается высокая гибкость получаемых решений, поскольку сеть охватывает как офисную, так и промышленную среду.

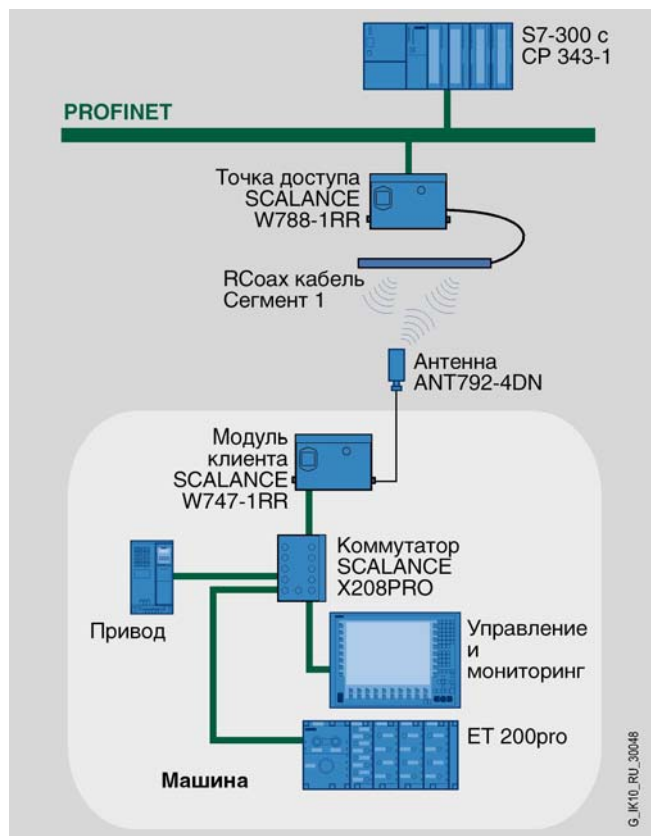
Новая точка доступа SCALANCE W786-2HPW ориентирована на исключительное использование с HiPath контроллером, который выполняет ее конфигурирование и настройку параметров, что существенно повышает ясность сетевой инфраструк-



туры. SCALANCE W786-2HPW выпускается в вариантах с встроенными или внешними антеннами.

Появляется возможность применения централизованных механизмов защиты данных от несанкционированного доступа и использования, построенных на основе сервисных функций обслуживания виртуальных сетей. Обеспечивается поддержка централизованного управления конфигурацией HiPath сети, регистрации данных, мониторинга и накопления статистической информации.

Использование IWLAN RCoax кабеля



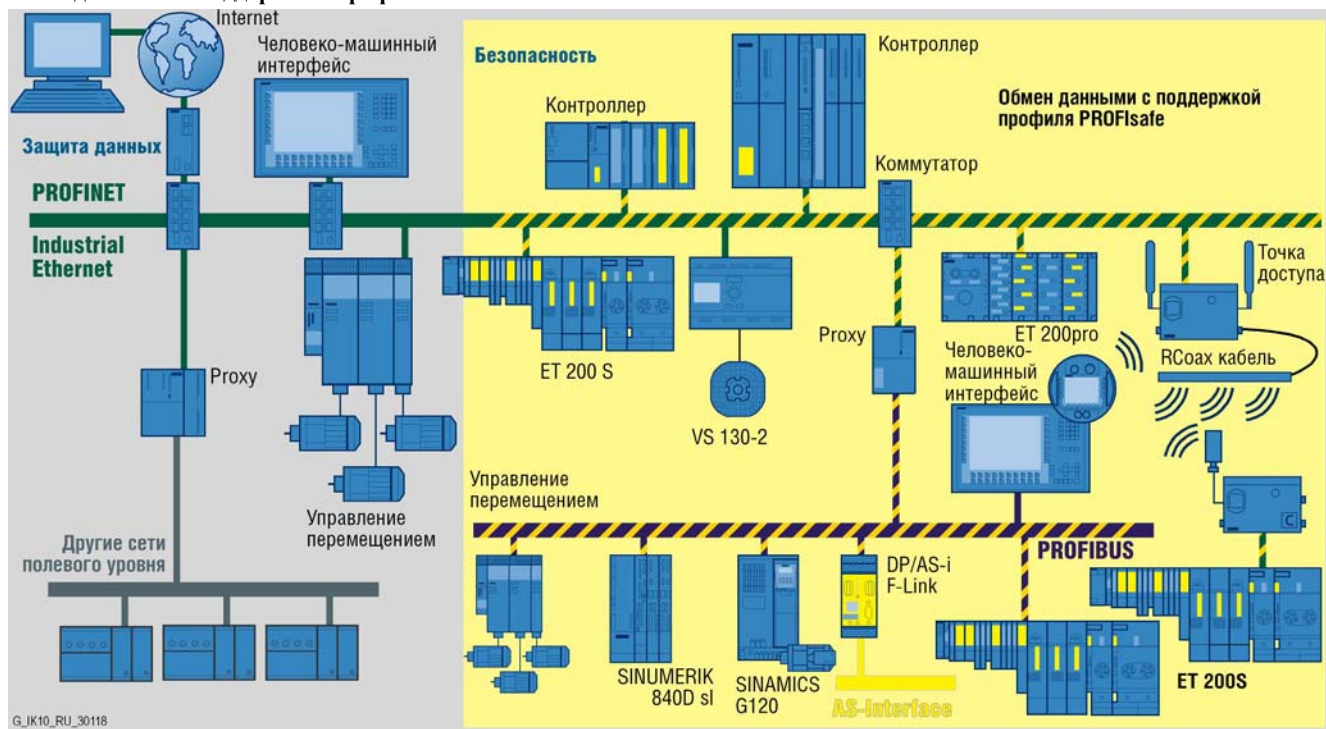
В качестве внешней антенны точки доступа может использоваться IWLAN RCoax кабель. Такой кабель выполняет функции протяженной антенны с низким уровнем излучения. Через него может поддерживаться обмен данными с мобильными станциями, находящимися в зоне радио охвата кабеля.

Подобное решение оказывается исключительно выгодным в установках, где для обмена данными с аппаратурой на подвижных частях традиционно использовались системы связи со скользящими контактами или гибкими кабелями. Дополнительно RCoax кабель может прокладываться в труднодоступных местах (например, в шахтах лифтов), обеспечивая надежный обмен данными между точкой доступа и модулем клиента. Затраты на эксплуатацию таких систем связи исключительно малы.

Конструкция кабеля свободна от силикона, что позволяет использовать системы связи на его основе в автомобильной промышленности.

Параметры конфигурации системы сохраняются в съемных модулях C-PLUS точки доступа и модуля клиента, что позволяет сокращать время простоя и производить быструю замену данных компонентов без привлечения высококвалифицированного персонала.

Обмен данными с поддержкой профиля PROFI-safe



В распределенных системах противоаварийной защиты и автоматике безопасности (F-системы) модули SCALANCE W обеспечивают поддержку профиля PROFI-safe и позволяют вы-

полнять обмен данными между контроллером и периферийной аппаратурой F-системы.









Обзор

| | Точки доступа (могут использоваться как клиенты) | | Клиенты | |
|--|--|--|--|-----------------------|
| Установка вне шкафов управления (IP65, PN IO) | SCALANCE W-788 | | SCALANCE W744-1PRO W746-1PRO W747-1RR | |
| Жесткие климатические условия (стойкость к ультрафиолетовому излучению, -40 ... +70°C) | SCALANCE W-786 | | | |
| Установка в шкафы управления и приборы (IP30, PN IO) | SCALANCE W-784 | | SCALANCE W744-1 W746-1 W747-1 | MLAN PBLINK PN IO |
| Антенны | Антенна низкого уровня излучения RCoax кабель | Круговые антенны ANT... 795-4MR 792-6MN 793-6MN 795-6MN | Направленные антенны ANT... 792-4DN 795-6DN 792-8DN 793-8DN | |

Позиционирование точек доступа и модулей клиентов

| | Беспроводный HiPath контроллер | Количество радиointерфейсов | Разнообразие антенн | WDS (беспроводн. распредел. система) | PoE (питание через Ethernet) 802.3af | Резервированное питание | Настенный монтаж | Степень защиты, IP | Стойкость к конденсату -20 ... +60°C | 0 ... +60°C | Стойкость к соленой воде | Стойкость к УФ излучению -40 ... +70°C | Прочная конструкция | Быстрый роуминг | Количество адресов | Проводный интерфейс | IEEE 802.11a/b/g/n | IEEE 802.11e (QoS/WMM) | Антенны | WEP / WPA / WPA2 | IEEE 802.11i, Hidden SSID | IEEE 802.1x (RADIUS) EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP | SSH / HTTPS / пароль администратора | Использование в Ex зонах | Интерфейс резервирования | C-PLUG | Установочный C-PLUG | Режим клиента | VLAN (Multi-SSID) | MAT/PAT (режим клиента) | STP/RSTP (IEEE 802.1d/w) | Форсированный роуминг | Syslog | SNMP | | | | |
|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------|--------------------------|--|---------------------|-----------------|--------------------|---------------------|--------------------|------------------------|----------------|------------------|---------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|---------------------|---------------|-------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|--------|------|--|--|--|--|
| SCALANCE W788-1PRO | | 1 | | | | | | 65 | | | | | | | 2048 | RJ45 | | | внешние | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCALANCE W788-2PRO | | 2 | | | | | | 65 | | | | | | | 2048 | RJ45 | | | внешние | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCALANCE W788-1RR | | 1 | | | | | | 65 | | | | | | | 2048 | RJ45 | | | внешние | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCALANCE W788-2RR | | 2 | | | | | | 65 | | | | | | | 2048 | RJ45 | | | внешние | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCALANCE W786-1PRO | | 1 | | | | | | 65 | | | | | | | 2048 | RJ45/BFOC | | | внутр./внешние | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCALANCE W786-2PRO | | 2 | | | | | | 65 | | | | | | | 2048 | RJ45/BFOC | | | внутр./внешние | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCALANCE W786-2HPW | | 2 | | | | | | 65 | | | | | | | 2048 | RJ45/BFOC | | | внутр./внешние | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCALANCE W786-3PRO | | 3 | | | | | | 65 | | | | | | | 2048 | RJ45/BFOC | | | внешние | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCALANCE W784-1 | | 1 | | | | | | 30 | | | | | | | 2048 | RJ45 | | | внешние | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SCALANCE W784-1RR | | 1 | | | | | | 30 | | | | | | | 2048 | RJ45 | | | внешние | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Функциональные возможности точек доступа SCALANCE W

|  | | Беспроводный HiPath контроллер | Количество радиointерфейсов | Разнообразие антенн | РоЕ (питание через Ethernet) 802.3af | Разрезанное питание | Настенный монтаж | Степень защиты IP | -20 ... +60°C | 0 ... +60°C | Прочная конструкция | Стойкость к конденсату | Быстрый роуминг | Количество адресов | Проводный интерфейс | IEEE 802.11a/b/g/h | Антенны | WEP / WPA / WPA2 IEEE 802.11i, Hidden SSID | IEEE 802.1x (RADIUS) EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP | SSH / HTTPS / пароль администратора | Использование в Ex зонах | C-PLUG | Установочный C-PLUG | PROFINET IO диагностика | NAT/PAT | Syslog | SNMP | |
|---|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------------------|---------------------|------------------|-------------------|---------------|-------------|---------------------|------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------|---|---|-------------------------------------|--------------------------|--------|---------------------|-------------------------|---------|--------|------|---|
|  | SCALANCE W744-1PRO | ■ | 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | 65 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 1 | RJ45 | ■ | внешние | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
|  | SCALANCE W746-1PRO | ■ | 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | 65 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 8 | RJ45 | ■ | внешние | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
|  | SCALANCE W747-1RR | ■ | 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | 65 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 8 | RJ45 | ■ | внешние | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
|  | SCALANCE W744-1 | ■ | 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | 30 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 1 | RJ45 | ■ | внешние | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
|  | SCALANCE W746-1 | ■ | 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | 30 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 8 | RJ45 | ■ | внешние | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
|  | SCALANCE W747-1 | ■ | 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | 30 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 8 | RJ45 | ■ | внешние | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
|  | IWLAN/PB Link PN IO | ■ | 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | 20 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 8 | PB мастер | ■ | внешние | ■ | ■ | 1) | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |

■ Есть
 1) не поддерживается для HTTPS
G_IK10_RU_30184

Функциональные возможности модулей клиентов SCALANCE W

Точки доступа SCALANCE W780

Обзор

- Точки доступа SCALANCE W780 для построения промышленных беспроводных сетей IWLAN (Industrial Wireless LAN) с диапазонами частот 2.4 или 5.0 ГГц и скоростью обмена данными до 54 Мбит/с. Они могут использоваться во всех случаях, когда необходимо иметь высокую степень эксплуатационной надежности системы связи, работающих в тяжелых промышленных условиях.
- Наличие модификаций для всех случаев применения:
 - SCALANCE W788 для установки вне шкафов управления.
 - SCALANCE W786 для работы в тяжелых климатических условиях.
 - SCALANCE W784 для установки в шкафы управления и встраивания в различные приборы.
- Прочный корпус с защитой от проникновения влаги и пыли (IP65), стойкий к ударным и вибрационным воздействиям, а также к воздействию электромагнитных полей.
- Построение беспроводных систем связи с жесткими требованиями к работе в реальном масштабе времени и надежному обмену данными. Например, для обмена данными в сетях PROFINET с поддержкой профиля PROFI-safe или передачи видео информации.
- Соответствие требованиям стандарта IEEE 802.11 с дополнительными функциями обеспечения надежного обмена данными.
- Работа в диапазоне температур от -40 до +70 °С.
- Наличие модификаций, стойких к воздействию конденсата.
- Защита данных от несанкционированного доступа, шпионажа и прослушивания за счет использования эффективных механизмов кодирования данных.
- Поддержка одним прибором нескольких режимов работы:
 - использование в глобальных беспроводных сетях (инфраструктуре) с радиусом действия до 30 м внутри и до 100 м вне помещений;
 - установка беспроводных соединений точка к точке между сегментами Industrial Ethernet на расстоянии до нескольких сот метров.
- Поддержка функций проектирования, эмуляции, конфигурирования и документирования проекта инструментальными средствами пакета SINEMA E, использование мастеров и системы интерактивной помощи, управление сетью с Web сервера или с помощью SNMP.
- Возможность сохранения параметров настройки в опциональном модуле памяти C-PLUG, быстрый ввод в эксплуатацию точек доступа с помощью опционального модуля памяти C-PLUG, замена точек доступа без повторного конфигурирования системы связи.
- Широкий спектр аксессуаров: антенн, соединителей, кабелей для построения беспроводных сетей в различных промышленных условиях.

Преимущества



IWLAN позволяют создавать беспроводные системы связи, обеспечивающие надежный обмен данными в тяжелых промышленных условиях:

- Предсказуемый трафик данных в жестких рамках реального масштаба времени и определенное время отклика радио сети.
- Надежная радио связь, обеспечиваемая, например, использованием резервированных каналов связи и мониторингом беспроводных соединений.
- Снижение затрат на построение радиосети за счет передачи через одну сеть обычных данных (например, диагностических или сервисных данных) и данных с жесткими требованиями по времени доставки (например, аварийных сообщений).
- Защита инвестиций на основе совместимости всех протоколов с требованиями международного стандарта IEEE 802.11



к IWLAN с диапазонами частот 2.4 и 5.0 ГГц (ISM диапазоны).

- Быстрый ввод в эксплуатацию новых точек доступа за счет установки опционального модуля памяти C-PLUG с записанными в него параметрами конфигурации.
- Снижение эксплуатационных затрат в силу отсутствия подвижных частей и износа аппаратуры связи
- Рентабельная установка соединений с удаленными приборами и приборами, расположенными в труднодоступных местах или агрессивных средах.
- Надежное функционирование в промышленных условиях, прочные корпуса, наличие одобрений на применение в промышленных условиях.
- Возможность использования протяженных антенн низкого уровня излучения в виде RCoax кабеля.
- Однородная структура радио сети компании для голосовой связи и передачи данных, снижение эксплуатационных затрат за счет использования централизованного управления работой сети, простота монтажа, удобное выполнение пуска-наладочных работ.

Назначение

Точки доступа SCALANCE W780 предназначены для работы в промышленных условиях и имеют исполнения для установки вне шкафов управления, для наружной установки и для установки в шкафы управления и встраивания в аппаратуру управления. Они обеспечивают поддержку надежных радио соединений, универсальных механизмов резервирования и быстрого переключения мобильных станций с одной точки доступа на другую (роаминг). За счет этого появляется возможность выполнять мониторинг процесса и сводить к минимуму времена простоя оборудования. IWLAN могут использоваться для обмена данными в реальном масштабе времени (PROFINET IO), а также для обмена данными между компонентами распределенной системы противоаварийной защиты и автоматики безопасности с поддержкой профиля PROFI-safe.

Корпуса со степенью защиты IP67 и диапазон рабочих температур от -40 до +70 °С позволяют использовать точки доступа SCALANCE W780 в пищевой промышленности, на предприятиях по производству напитков, в складском хозяйстве. Отсутствие в их конструкции силикона позволяет использовать точки доступа и на предприятиях по производству красок.

Применение протяженных антенн в виде RCoax кабеля оказывается достаточно удобным для построения систем управле-

ния конвейерами, транспортными средствами, штабелерами и т.д.

Точки доступа SCALANCE W788-2RR могут использоваться в сочетании с беспроводными HiPath контроллерами, создавая сплошную зону охвата для промышленных помещений и наружных площадей.

Точки доступа SCALANCE W746 имеют модификации с встроенными антеннами или с внешними антеннами для наружной установки.

Типовые области применения:

- Автоматизированные транспортные средства и монорельсовые дороги: предотвращение износа и обеспечение высокой гибкости в выборе маршрута движения за счет беспроводного обмена данными с транспортными средствами.
- Подъемные краны: высокая гибкость системы связи с подвижными частями крана независимо от их текущего расположения.
- Мобильные пульта управления: надежный вариант оперативного управления производством с поддержкой обмена данными с мобильными и стационарными установками, сокращение количества стационарно установленных пультов и панелей операторов.
- Беспроводный доступ к приборам полевого уровня для их тестирования и конфигурирования без необходимости перехода к соответствующему шкафу управления.
- Интерактивное выполнение сервисных операций: оперативное получение информации о состоянии оборудования из любой точки предприятия, дистанционное выполнение всех сервисных операций.
- Обмен данными с аппаратурой, расположенной на подвижных станциях: в контейнерах, на вращающихся машинах, на конвейерах и т.д.
- Беспроводное соединение стационарных сегментов сети и снижение расходов на переходы через автомобильные дороги и железнодорожные магистрали, реки, озера и т.д.
- Общественный транспорт (подземные и пригородные поезда, автобусы и т.д.): использование коммуникационных компонентов с высокими требованиями к стабильности работы в условиях сильных механических и климатических воздействий; оптимальные варианты построения систем радио связи с ограниченной выходной мощностью антенн в виде RCoax кабеля.

Конструкция

- Встроенная в прибор радио карта, совместимая с требованиями стандартов IEEE 802.11b/g и IEEE 802.11a/h.
- Отсутствие вращающихся частей, работа с естественным охлаждением.
- Антенны, подключаемые через винтовой соединитель R-SMA, или встроенные в прибор. Могут меняться на антенны любых типов из спектра продукции IWLAN.
- Встроенные светодиоды контроля оперативных состояний и ошибок в работе приборов.
- Отсек для установки опционального модуля памяти C-PLUG.

Точки доступа SCALANCE W788

- Прочный металлический корпус, устойчивый к вибрационным и ударным воздействиям.
- Степень защиты IP65, защита от проникновения влаги и пыли.
- Диапазон рабочих температур от -20 до +60 °C.
- Устойчивость к воздействию конденсата.
- Конструкция корпуса, согласованная по габаритам с другими компонентами SIMATIC.
- Два в обычных и четыре в сдвоенных точках доступа гнезда R-SMA для подключения внешних антенн.
- Одно гибридное гнездо для обмена данными и питания через Ethernet (IEEE 802.3af).
- Одно гнездо M12 для подключения резервной цепи питания (=18 ... 32 В, =48 В) или блока питания PS971-1PRO.



- Настенный монтаж или установка на профильную шину S7-300 (ширина 90 мм, вертикальная установка, винты включены в комплект поставки).

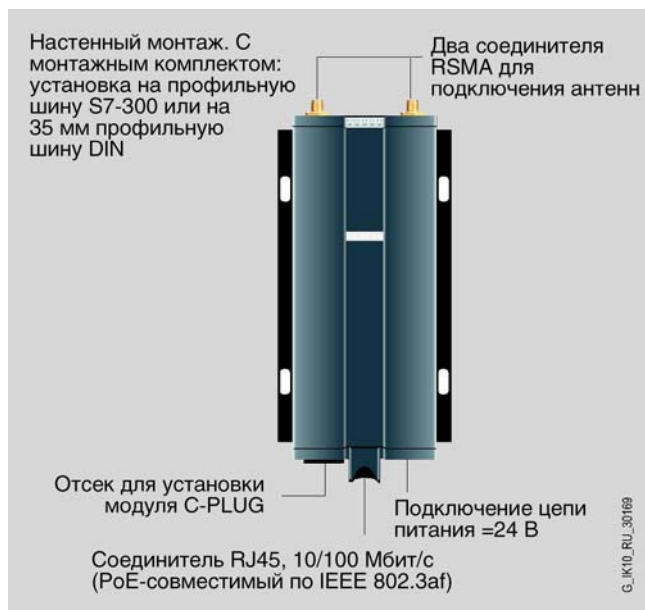
Точки доступа SCALANCE W786

- Прочный пластиковый корпус, устойчивый к вибрационным и ударным воздействиям.
- Степень защиты IP65, защита от проникновения влаги и пыли.
- Устойчивость к воздействию конденсата.
- Устойчивость к воздействию ультрафиолетового излучения и взвесей соленой воды.
- Установка в общественных зданиях или наружная установка.
- До 6 гнезд R-SMA для подключения внешних антенн.
- Различные варианты подключения к Industrial Ethernet (зависит от модификации):
 - гнездо RJ45, 10/100 Мбит/с;
 - гибридный соединитель с питанием через Ethernet (IEEE 802.3af);
 - оптический мультимодовый BFOC интерфейс.
- Соединитель для подключения цепи питания =48 В (возможен вариант резервированного питания), опциональные варианты питания напряжением =24 В, ~110 В или ~230 В через встроенный в прибор блок питания.
- Настенный монтаж, установка на стандартную 35 мм профильную шину или на профильную шину S7-300.



Точки доступа SCALANCE W784

- Алюминиевый корпус, устойчивый к вибрационным и ударным воздействиям.
- Степень защиты IP30, защита от проникновения пыли.
- Диапазон рабочих температур от -20 до +60 °С.
- Установка в шкафы управления или встраивание в аппаратуру управления.
- Два гнезда R-SMA для подключения внешних антенн.
- Гнездо RJ45, 10/100 Мбит/с с питанием через Ethernet (IEEE 802.3a/f).
- Соединитель для подключения резервной цепи питания =24 В.
- Настенный монтаж, установка на стандартную 35 мм профильную шину или на профильную шину S7-300.



Функции

Простейшая радио сеть может быть создана на базе всего одной точки доступа (режим инфраструктуры). Точка доступа оснащена интерфейсом для подключения к проводной линии связи Industrial Ethernet. Мобильные станции с контроллерами, программаторы Field PG M и другие мобильные устройства могут свободно передвигаться в зоне радио охвата и поддерживать беспроводной обмен данными с другими станциями через точку доступа.

Для увеличения зоны радио охвата инфраструктура радио сети может дополняться другими точками доступа. Точки доступа должны располагаться таким образом, чтобы мобильные станции могли переключаться с одной точки доступа на другую без потери связи. Такое переключение производится “прозрачно” для используемых приложений. Если не используются распределенные беспроводные системы (WDS – Wireless Distributed System), то точки доступа должны иметь возможность поддерживать обмен данными через Ethernet.

В распределенных беспроводных системах точки доступа не имеют непосредственного подключения к стационарной сети Industrial Ethernet. В такой системе одна точка доступа SCALANCE W780, подключенная к стационарной сети, способна поддерживать обмен данными не более, чем с 8 другими точками доступа, не имеющими непосредственного подключения к стационарной сети Industrial Ethernet.

Для увеличения протяженности беспроводных каналов связи могут использоваться направленные антенны.

Помимо надежной радио связи точки доступа SCALANCE W780 характеризуются превосходной поддержкой IT механизмов:

- IEEE 802.11b/g/a/h для различных частотных диапазонов.
- IEEE 802.11e для мультимедиа.

- IEEE 802.11i для обеспечения защиты данных.
- Построение резервированных сетей с поддержкой RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol).
- Виртуальные сети (VLAN) для логического разделения, например, различных групп пользователей.
- Посылка точкой доступа сообщений, регистрируемых Syslog сервером.
- В режиме клиента: трансляция адресов сетей и портов (NAT/PAT) с отображением частных IP адресов и портов на общее адресное пространство.
- Поддержка новейших механизмов обеспечения безопасности данных (например, механизмов IEEE 802.1x, RADIUS, EAP).

Безопасность

Высокая степень защиты передаваемых данных обеспечивается поддержкой новейших механизмов защиты WPA2/IEEE 802.11i. Эти механизмы используют процедуры 128-разрядного кодирования данных, а также проверки авторизованного доступа к сетевым станциям. Для кодирования данных используется усовершенствованный стандарт кодирования AES (Advanced Encryption Standard). Механизмы кодирования данных поддерживаются встроенным программным обеспечением соответствующих приборов. Для обеспечения доступа к приборам возможно использование возможно использование кодирования (HTTPS) и паролей (SSH). При использовании в концепции безопасности виртуальных сетей (VPN – Virtual Private Networks) допускается совместное использование продуктов серий SCALANCE S и SCALANCE W.

Точки доступа SCALANCE W788

Точки доступа SCALANCE W788 выпускаются в следующих модификациях:

- SCALANCE W788-1PRO с одной встроенной радио картой.
- SCALANCE W788-1RR с одной встроенной радио картой и поддержкой функции быстрого роаминга.
- SCALANCE W788-2PRO с двумя встроенными радио картами.
- SCALANCE W788-1RR с двумя встроенными радио картами и поддержкой функции быстрого роаминга.

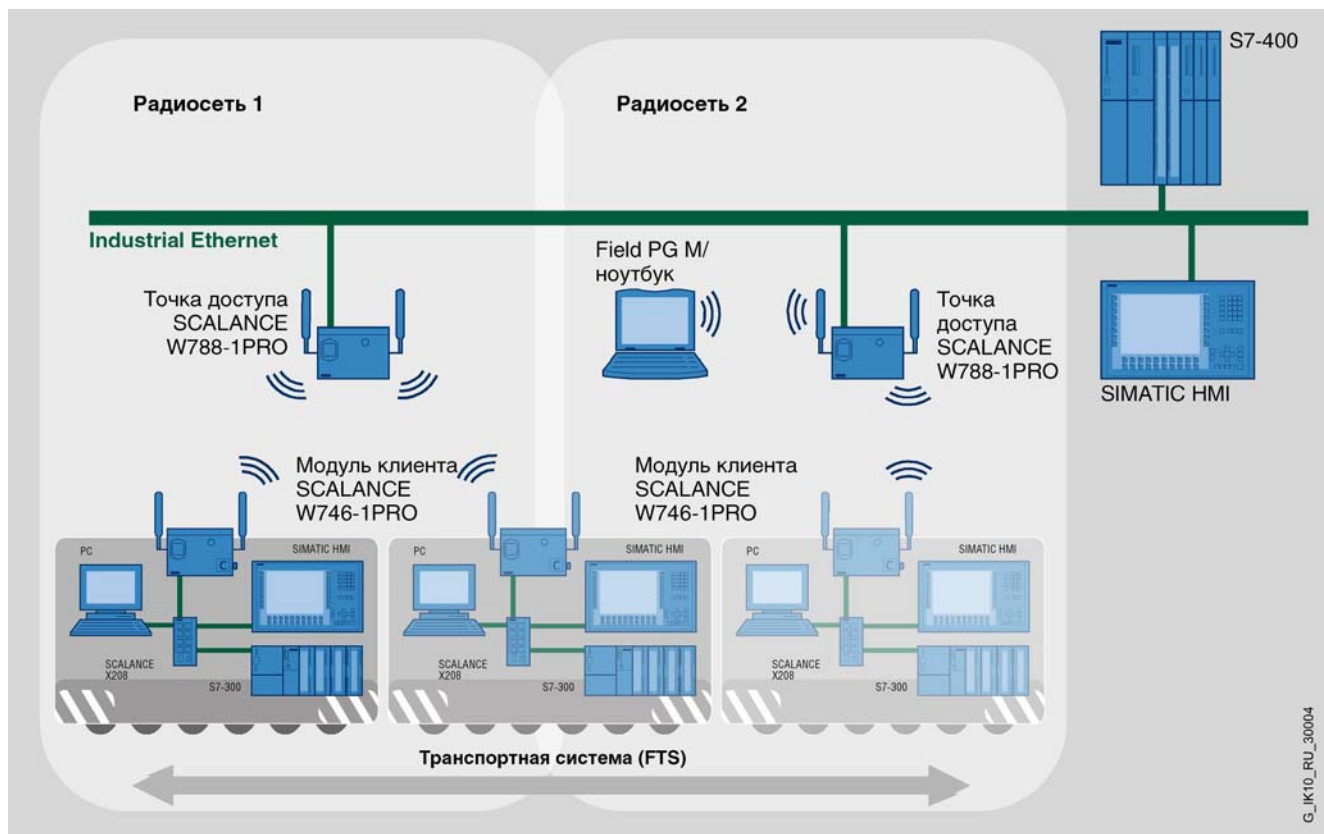
Точки доступа SCALANCE W788 ориентированы на эксплуатацию в тяжелых промышленных условиях с установкой вне шкафов управления. Для их установки могут выбираться места, наиболее благоприятные для организации радио связи. Корпус и встроенные соединители обладают высокой стойкостью к вибрационным и ударным воздействиям. Вместо включенных в комплект поставки антенн могут использоваться антенны других типов. При необходимости модули серии SCALANCE W788 могут работать в режиме клиентов. Для этой же цели можно использовать модули серии SCALANCE W740.

По своим функциональным возможностям приборы с двумя встроенными радио картами аналогичны двум независимым радио приборам. Эта особенность может быть использована для реализации рентабельных решений в системах беспроводной связи. Например, когда через один радио интерфейс поддерживается беспроводной обмен данными с удаленным технологическим оборудованием, а через второй – связь с точкой доступа. Кроме того, две встроенные радио карты позволяют достаточно просто создавать резервированные беспроводные каналы связи.

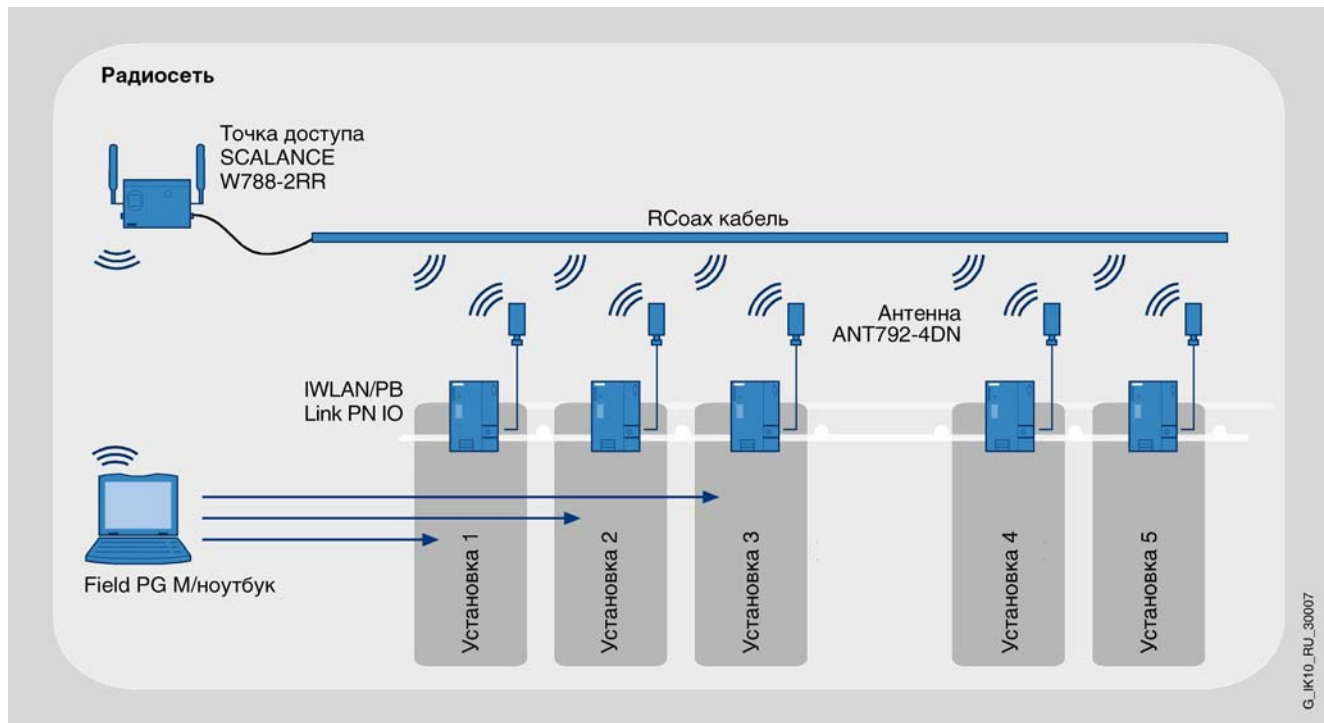
Точки доступа, поддерживающие функции быстрого роаминга (iPCF), позволяют создавать системы беспроводной связи, работающие в реальном масштабе времени и имеющие предсказуемое время отклика. В такие системы можно интегрировать компоненты систем распределенного ввода-вывода PROFINET IO, а также компоненты распределенных F-систем, используемых для обмена данными профиль PROFIsafe. Механизм быстрого роаминга (iPCF) является расширением стандарта IEEE 802.11 и должен поддерживаться как точками доступа, так и соответствующими станциями (например, модулем IW-

LAN/PB Link PN IO). В таких системах возможна поддержка передача видео сигналов от мобильных станций к системе управления качеством более высокого иерархического уровня.

Ниже приведено два примера применений точке доступа SCALANCE W788.



Пример 1: роуминг подвижных станций в радио сети с двумя точками доступа



Пример 2: дистанционное конфигурирование аппаратуры на подвижных станциях

Пример 1

Мобильные станции свободно перемещаются в зоне радио охвата, образованной двумя точками доступа SCALANCE W788-1PRO. Каждая мобильная станция оснащена модулем клиента SCALANCE W746-1PRO. Обеспечивается поддержка беспроводного обмена данными панели оператора, компьютера и программируемого контроллера каждой мобильной станции с контроллером и системой человеко-машинного интер-

фейса стационарной сети Industrial Ethernet. Программатор Field PG M используется для дистанционного обслуживания всей аппаратуры данной системы.

В зоне радио охвата одной точки доступа SCALANCE W788-1PRO или SCALANCE W788-2PRO могут работать мобильные станции с компонентами систем распределенного ввода-вывода PROFINET IO. Использовать такие станции в зоне ра-

дио охвата нескольких точек доступа нельзя, поскольку время переключения с одной точки доступа на другую может занимать несколько сот миллисекунд, что приводит к потере передаваемых данных. Это явление характерно для всех устройств, отвечающих требованиям стандарта IEEE 802.11. Для исключения подобных явлений в составе IWLAN должны использоваться компоненты, поддерживающие функции быстрого роаминга.

Пример 2

В системах радио связи с высокими требованиями к достоверности передаваемых данных рекомендуется использовать протяженные антенны в виде RCoax кабеля. Такая антенна может прокладываться вдоль путей движения мобильных станций и составляет прекрасную альтернативу системам со скользящими контактами.

В данном примере сдвоенная точка доступа SCALANCE W788-2RR работает в двух независимых радио сетях. Одна из них используется для беспроводного подключения программатора, с помощью которого выполняются операции по обслуживанию и конфигурированию аппаратуры. Вторая сеть, образованная RCoax кабелем, используется для построения системы распределенного ввода-вывода PROFINET IO. Мобильные станции подключены к этой сети через модули связи IWLAN/PB Link PN IO.

Точки доступа SCALANCE W786

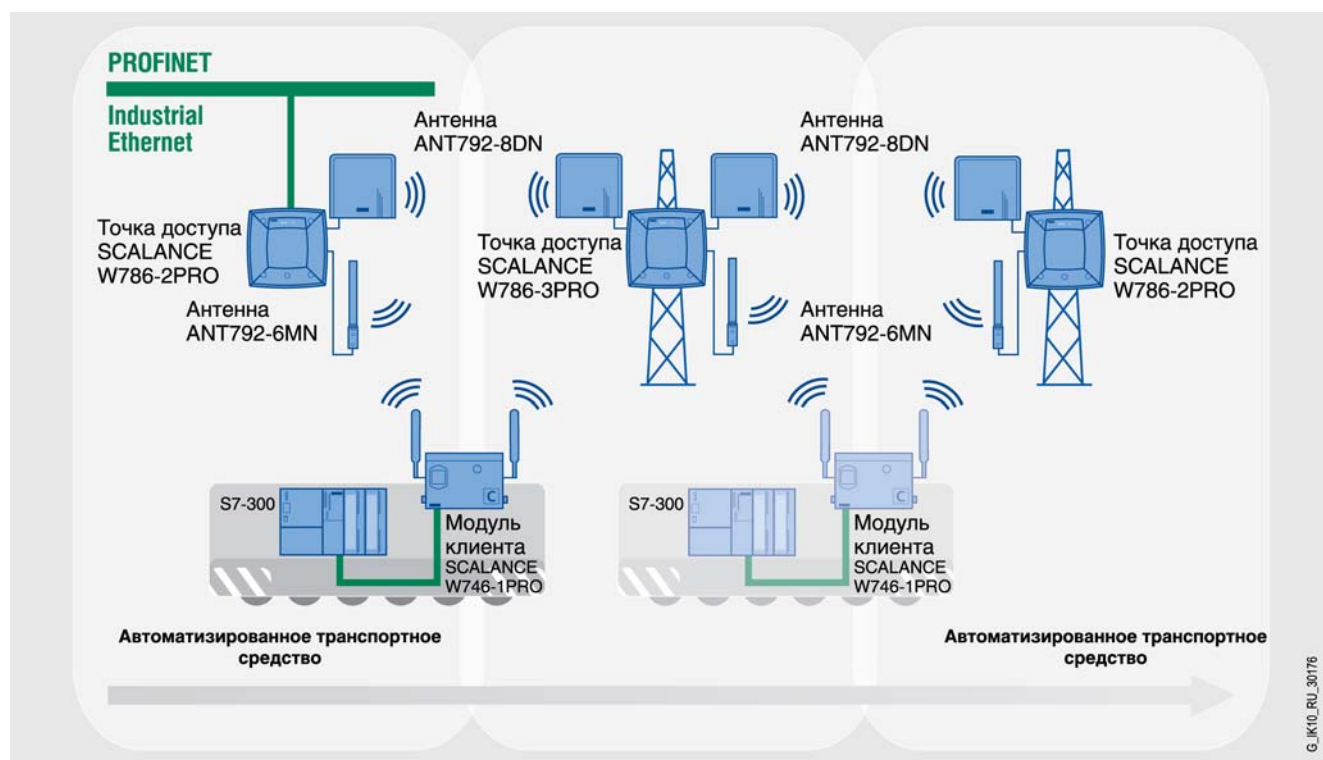
Точки доступа SCALANCE W786 имеют следующие версии исполнений:

- SCALANCE W786-1PRO с одной встроенной радио картой и двумя встроенными или внешними антеннами.
- SCALANCE W786-2PRO с двумя встроенными радио картами и четырьмя встроенными или внешними антеннами.
- SCALANCE W786-3PRO (в подготовке) с тремя встроенными радио картами и четырьмя внешними антеннами.

В зависимости от модификации подключение точки доступа к сети Industrial Ethernet может выполняться через гнездо RJ45 или через встроенный оптический интерфейс.

С точки зрения своих функциональных возможностей точки доступа SCALANCE W786 идентичны соответствующим модификациям точек доступа SCALANCE W788. Однако эти точки доступа ориентированы на работу в наружных установках, а также могут использоваться в общественных зданиях.

Точки доступа SCALANCE W786-3PRO оказываются очень удобными для построения беспроводных систем, в которых данные мобильных станций должны передаваться на большие расстояния. В этом случае два радио интерфейса точки доступа комплектуются направленными антеннами и используются для обмена данными с удаленными точками доступа. Третий интерфейс используется для обмена данными с мобильными станциями, например, с автоматизированными транспортными средствами (AGVS – Automated Guided Vehicle System).



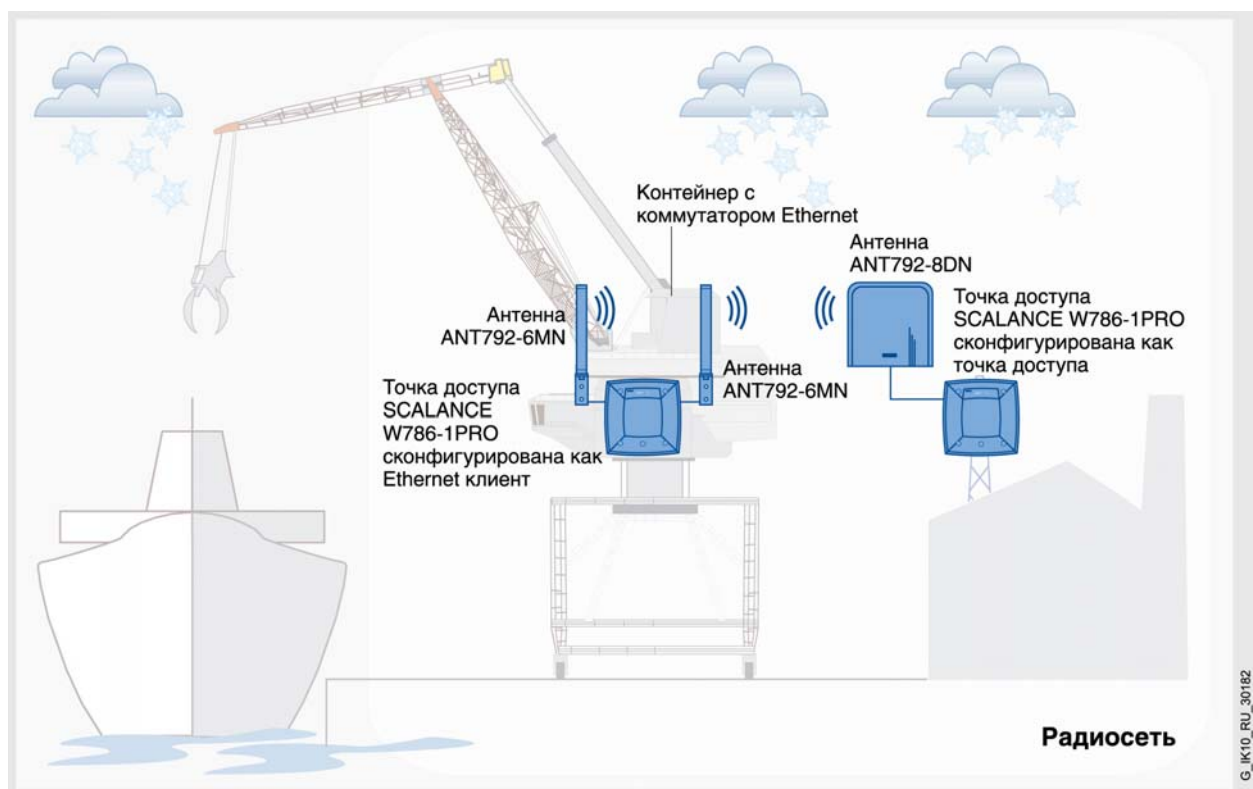
Подключение мобильных контроллеров автоматизированных транспортных средств

Транспортные средства, представленные на этой конфигурации, поддерживают обмен данными с точкой доступа SCALANCE W786-3PRO. В зависимости от своего положения транспортное средство поддерживает непосредственный обмен данными с одной из трех точек доступа распределенной беспроводной системы. При этом, несмотря на большие расстояния, переключение с одной точки доступа на другую происходит без потери связи.

Точки доступа с встроенным интерфейсом RJ45 подключаются к стационарной сети Industrial Ethernet IE TP кабелем 2x2

длиной до 100 м. Точки доступа с встроенным оптическим интерфейсом – стеклянным мультимодовым кабелем длиной до 3 км.

Приборы SCALANCE W786 могут использоваться не только в качестве точек доступа, но и конфигурироваться как модули клиентов с Web-управлением. В приведенной ниже распределенной беспроводной системе только один радио модуль может настраиваться на режим клиента.



Использование аппаратуры SCALANCE W786 в тяжелых климатических условиях.

Точки доступа SCALANCE W784

Точки доступа SCALANCE W784 выпускаются в следующих модификациях:

- SCALANCE W784-1 с встроенной радио картой.
- SCALANCE W784-1RR с встроенной радио картой и поддержкой функций быстрого роаминага.

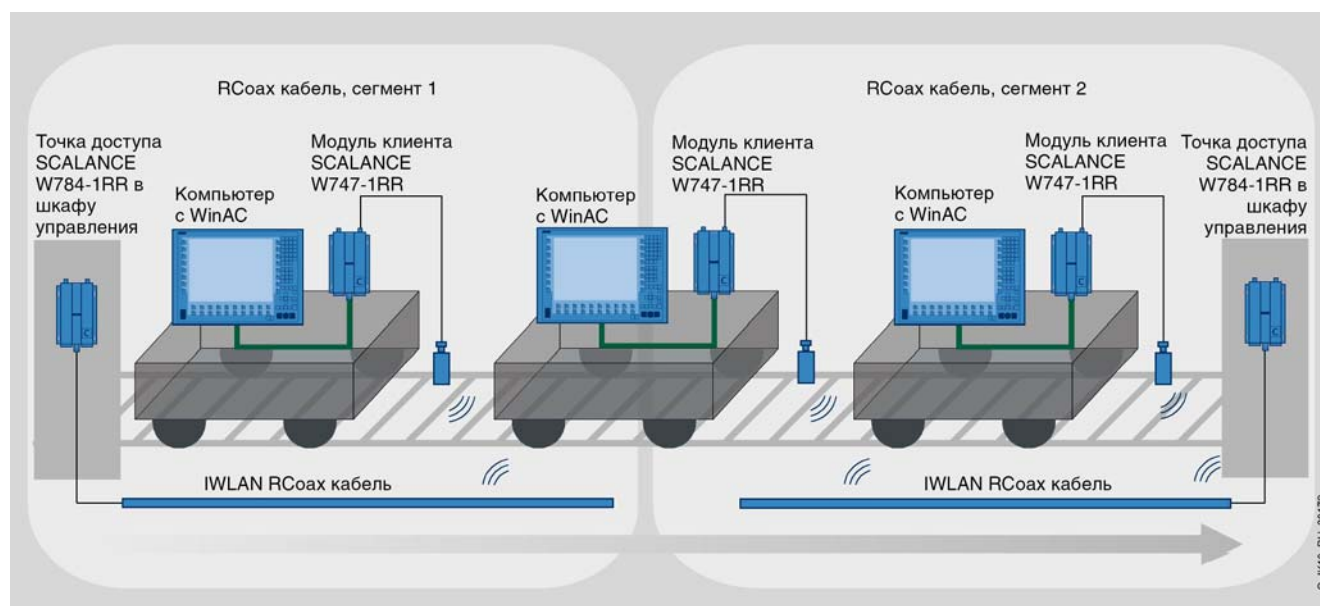
Точки доступа SCALANCE W784-1/W784-1RR имеют те же функциональные возможности, что и точки доступа SCALANCE W788-1PRO/W788-1RR. В то же время приборы SCALANCE W784 имеют компактные размеры корпуса, что позволяет производить их установку в шкафы управления или встраивать в аппаратуру управления. Прочный алюминиевый корпус со степенью защиты IP30 обеспечивает надежную защиту приборов от механических и электромагнитных воздействий.

Точки доступа SCALANCE W784 могут настраиваться на работу в режиме клиента. Альтернативно для этой цели могут использоваться модули серии SCALANCE W740.

Комбинированное использование модулей SCALANCE W784 и SCALANCE W740 позволяет создавать сетевые инфраструктуры, в которых требования к диапазонам рабочих температур, защите от влаги и пыли имеют менее важное значение.

Точка доступа SCALANCE W784-1RR обеспечивает поддержку функций быстрого роаминага (iPCF) и может использоваться для построения беспроводных систем связи, работающих в реальном масштабе времени и имеющих предсказуемое время реакции.

На приведенном ниже рисунке показан пример интеграции в IWLAN автоматизированных транспортных средств. И точки доступа SCALANCE W784-1RR, и модули клиентов SCALANCE W747-1 устанавливаются в шкафы управления.



Связь с автоматизированными транспортными средствами через точки доступа SCALANCE W784-1RR и RCоax кабель.

Диагностика и управление

- Инструментальные средства Web-управления (HTTP/HTTPS) для конфигурирования и диагностики системы связи с помощью стандартного Web браузера.
- Проектирование, конфигурирование, эмуляция работы и измерения в радио сетях с помощью программного обеспечения SINEMA E.

- Встроенные светодиоды индикации ошибок и состояний.
- Сигнализация об ошибках с использованием протокола SNMP или рассылка сообщений по каналам электронной почты.
- Сохранение параметров настройки в опциональном модуле памяти C-PLUG, замена модуля без повторного конфигурирования сети.

Технические данные

| Точка доступа SCALANCE | W788-1PRO | W788-2PRO | W788-1RR | W788-2RR |
|---|---|---|---|---|
| Количество радио карт в одном модуле | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Скорость обмена данными, не более: | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с |
| • IEEE 802.11b | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • IEEE 802.11g | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • IEEE 802.11a/h | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • IEEE 802.11e (WMM) | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • быстрый роуминг/PCF | Нет | Нет | Есть | Есть |
| Диапазоны частот | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц |
| Национальные одобрения | Перечень текущих одобрений можно найти в Internet: www.siemens.com/simatic-net/ik-info | | | |
| Интерфейсы: | | | | |
| • радио интерфейс | 1; 8 x SSID по 8 VLAN каждый | 2; 8 x SSID по 8 VLAN каждый | 1; 8 x SSID по 8 VLAN каждый | 2; 8 x SSID по 8 VLAN каждый |
| • подключения к Industrial Ethernet: | 1 гнездо гибридного соединителя (IP65; 10/100 Мбит/с; TP) | | | |
| - электрический | Нет | Нет | Нет | Нет |
| - оптический | Нет | Нет | Нет | Нет |
| • встроенная антенна | Нет | Нет | Нет | Нет |
| • подключения внешней антенны: | | | | |
| - 2 x R-SMA с двумя привинчивающимися круговыми антеннами ANT795-4MR | Есть | Есть | Есть | Есть |
| - 2 x R-SMA для подключения внешних антенн второй радио карты (антенны в комплект поставки не входят) | Нет | Есть | Нет | Есть |
| • подключения второй цепи питания =24 В | 4-полюсный соединитель M12 с кодировкой A | | 4-полюсный соединитель M12 с кодировкой A | |
| • отсек для установки модуля C-PLUG | Есть | Есть | Есть | Есть |
| Напряжение питания: | | | | |
| • питание через Ethernet | =48 В (IEEE 802.3af), =24 В =24 В | =48 В (IEEE 802.3af), =24 В =24 В | =48 В (IEEE 802.3af), =24 В =24 В | =48 В (IEEE 802.3af), =24 В =24 В |
| • соединитель M12 (кодировка A) для подключения резервной цепи питания | =19 ... 57 В через модульную розетку IE FC RJ45 с вставкой Power | | | |
| • гибридный IE кабель 2x2 + 4 x 0.34 | | | | |
| Потребляемая мощность | 10 Вт | 10 Вт | 10 Вт | 10 Вт |
| Степень защиты | IP 65 | IP 65 | IP 65 | IP 65 |
| Диапазон температур: | | | | |
| • рабочий | -20 ... +60 °C | -20 ... +60 °C | -20 ... +60 °C | -20 ... +60 °C |
| • хранения и транспортировки | -40 ... +70 °C | -40 ... +70 °C | -40 ... +70 °C | -40 ... +70 °C |
| Относительная влажность во время работы | 100 % при +25 °C, допускается появление конденсата | | | |
| Габариты без антенн | 125 x 90 x 118 мм | 125 x 90 x 118 мм | 125 x 90 x 118 мм | 125 x 90 x 118 мм |
| Масса | 1.05 кг | 1.07 кг | 1.05 кг | 1.07 кг |
| Варианты монтажа | Настенный или установка на профильную шину S7-300 | | | |
| Промышленная беспроводная сеть (IWLAN): | Есть, дополнительное назначение приоритетов сообщений по IEEE 802.11e и WMM | | | |
| • обмен данными в реальном масштабе времени | Нет | Нет | 8 x SSID с 8 VLAN каждый | |
| • VLAN | Нет | Есть | Нет | Есть |
| • резервированные радио соединения | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • циклический контроль соединений | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • мониторинг IP соединений (IP Alive) | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • автоматический роуминг при прерывании связи с Industrial Ethernet (принудительный роуминг) | Есть | Есть | Есть | Есть |
| Программное обеспечение | Web-based Manager | Web-based Manager | Web-based Manager | Web-based Manager |
| Защита данных | WEP, WPA2/IEEE 802.11i с AES и TKIP, EAP-TLS, EAP-PEAP, фильтр MAC адресов, администрирование паролей, IEEE 802/1x | | | |

| Точка доступа SCALANCE | W786-1PRO | W786-2PRO | W786-3PRO | W784-1 | W784-1RR |
|--------------------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Количество радио карт в одном модуле | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 |
| Скорость обмена данными, не более: | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с |
| • IEEE 802.11b | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • IEEE 802.11g | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • IEEE 802.11a/h | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • IEEE 802.11e (WMM) | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • быстрый роуминг/PCF | Нет | Нет | Нет | Нет | Есть |
| Диапазоны частот | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц |
| Национальные одобрения | Перечень текущих одобрений можно найти в Internet: www.siemens.com/simatic-net/ik-info | | | | |

Промышленная беспроводная связь

Сетевые компоненты IWLAN

| Точка доступа SCALANCE | W786-1PRO | W786-2PRO | W786-3PRO | W784-1 | W784-1RR |
|--|--|------------------------------|------------------------------|--|------------------------------|
| Интерфейсы: | | | | | |
| • радио интерфейс | 1; 8 x SSID по 8 VLAN каждый | 2; 8 x SSID по 8 VLAN каждый | 3; 8 x SSID по 8 VLAN каждый | 1; 8 x SSID по 8 VLAN каждый | 1; 8 x SSID по 8 VLAN каждый |
| • подключения к Industrial Ethernet: | 1 x RJ45 (10/100 Мбит/с, TP), зависит от версии 1 x BFOC, мультимодовый, зависит от версии | | | 1 x RJ45 (10/100 Мбит/с, TP) | |
| - электрический | Зависит от версии | | | Нет | |
| - оптический | Зависит от версии | | | Нет | |
| • встроенная антенна | Нет | | | Нет | |
| • подключения внешней антенны, 2 x R-SMA | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • отсек для установки модуля C-PLUG | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть |
| Напряжение питания: | =48 В по IEEE 802.3af; отсутствует в версиях с оптическим интерфейсом =24 В или ~30 ... 110 В | | | =48 В по IEEE 802.3af | |
| • с опциональным встраиваемым блоком питания | Нет | | | Нет | |
| • через терминальный блок | Нет | Нет | Нет | =24 В | =24 В |
| Потребляемая мощность | 13 Вт | 13 Вт | 13 Вт | 4 Вт | 4 Вт |
| Степень защиты | IP65 | IP65 | IP65 | IP30 | IP30 |
| Диапазон температур: | | | | | |
| • рабочий | -40 ... +70 °C | -40 ... +70 °C | -40 ... +70 °C | -20 ... +60 °C | -20 ... +60 °C |
| • хранения и транспортировки | -40 ... +80 °C | -40 ... +80 °C | -40 ... +80 °C | -30 ... +70 °C | -30 ... +70 °C |
| Относительная влажность во время работы | 100 % при +25 °C, допускается появление конденсата | | | 100 % при +25 °C | |
| Габариты без антенн | 251 x 251 x 80 мм | 251 x 251 x 80 мм | 251 x 251 x 80 мм | 100 x 225 x 20 мм | 100 x 225 x 20 мм |
| Масса | 2.2 кг | 2.2 кг | 2.2 кг | 0.29 кг | 0.29 кг |
| Варианты монтажа | Настенный, мачтовый. Установка на стандартную 35 мм профильную шину DIN или на профильную шину S7-300 с использованием монтажного набора | | | Настенный. Установка на стандартную 35 мм профильную шину DIN или на профильную шину S7-300 с использованием монтажного набора | |

Данные для заказа

| Описание | Заказной номер |
|---|--|
| SCALANCE W784 Точка доступа IWLAN; беспроводные сети IEEE 802.11b/g/a/h, 2.4/5 ГГц, до 54 Мбит/с. Wi-Fi совместимость и национальные одобрения; WPA/AES; питание через Ethernet; степень защиты IP30; диапазон рабочих температур -20 ... +60°C. В комплекте с терминальным блоком подключения цепи питания =24 В; набором монтажных материалов и компакт диском с электронными руководствами на английском и немецком языке. | |
| • SCALANCE W784-1 с одним интегрированным интерфейсом беспроводной связи: - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады | 6GK5 784-1AA30-2AA0 6GK5 784-1AA30-2AB0 |
| • SCALANCE W784-1RR с одним интегрированным интерфейсом беспроводной связи и поддержкой функций быстрого роаминга: - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады | 6GK5 784-1AA30-6AA0 6GK5 784-1AA30-6AB0 |
| SCALANCE W786 Точка доступа IWLAN; беспроводные сети IEEE 802.11b/g/a/h, 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 -40 ... +70°C. В комплекте с терминальным блоком подключения цепи питания =48 В; набором монтажных материалов и компакт диском с электронными руководствами на английском и немецком языке. | |
| • SCALANCE W786-1PRO с одним интегрированным интерфейсом беспроводной связи, двумя встроенными антеннами, - 1 x RJ45 и национальными одобрениями для использования вне США и Канады - 1 x RJ45 и национальными одобрениями для США и Канады - 1 x BFOC и национальными одобрениями для использования вне США и Канады - 1 x BFOC и национальными одобрениями для США и Канады | 6GK5 786-1BA60-2AA0 6GK5 786-1BA60-2AB0 6GK5 786-1BB60-2AA0 6GK5 786-1BB60-2AB0 |
| • SCALANCE W786-1PRO с одним интегрированным интерфейсом беспроводной связи, двумя соединителями для подключения внешних антенн: - 1 x RJ45 и национальными одобрениями для использования вне США и Канады - 1 x RJ45 и национальными одобрениями для США и Канады - 1 x BFOC и национальными одобрениями для использования вне США и Канады - 1 x BFOC и национальными одобрениями для США и Канады | 6GK5 786-1AA60-2AA0 6GK5 786-1AA60-2AB0 6GK5 786-1AB60-2AA0 6GK5 786-1AB60-2AB0 |
| • SCALANCE W786-2PRO с двумя интегрированными интерфейсами беспроводной связи, четырьмя встроенными антеннами, - 1 x RJ45 и национальными одобрениями для использования вне США и Канады - 1 x RJ45 и национальными одобрениями для США и Канады - 1 x BFOC и национальными одобрениями для использования вне США и Канады - 1 x BFOC и национальными одобрениями для США и Канады | 6GK5 786-2BA60-2AA0 6GK5 786-2BA60-2AB0 6GK5 786-2BB60-2AA0 6GK5 786-2BB60-2AB0 |
| • SCALANCE W786-2PRO с двумя интегрированными интерфейсами беспроводной связи, четырьмя соединителями для подключения внешних антенн: - 1 x RJ45 и национальными одобрениями для использования вне США и Канады - 1 x RJ45 и национальными одобрениями для США и Канады - 1 x BFOC и национальными одобрениями для использования вне США и Канады - 1 x BFOC и национальными одобрениями для США и Канады | 6GK5 786-2AA60-2AA0 6GK5 786-2AA60-2AB0 6GK5 786-2AB60-2AA0 6GK5 786-2AB60-2AB0 |
| • SCALANCE W786-3PRO с тремя интегрированными интерфейсами беспроводной связи, шестью соединителями для подключения внешних антенн: - 1 x RJ45 и национальными одобрениями для использования вне США и Канады - 1 x RJ45 и национальными одобрениями для США и Канады - 1 x BFOC и национальными одобрениями для использования вне США и Канады - 1 x BFOC и национальными одобрениями для США и Канады | 6GK5 786-3AA60-2AA0 6GK5 786-3AA60-2AB0 6GK5 786-3AB60-2AA0 6GK5 786-3AB60-2AB0 |

| Описание | Заказной номер |
|--|---|
| <p>SCALANCE W788 Точка доступа IWLAN; беспроводные сети IEEE 802.11b/g/a/h, 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; гибридным соединителем со степенью защиты IP67; набором монтажных материалов и компакт диском с электронными руководствами на английском и немецком языке.</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE W788-1PRO с одним интегрированным интерфейсом беспроводной связи: <ul style="list-style-type: none"> - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады • SCALANCE W788-2PRO с двумя интегрированными интерфейсами беспроводной связи: <ul style="list-style-type: none"> - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады • SCALANCE W788-1RR с одним интегрированным интерфейсом беспроводной связи и поддержкой функций быстрого роаминга: <ul style="list-style-type: none"> - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады • SCALANCE W788-2RR с двумя интегрированными интерфейсами беспроводной связи и поддержкой функций быстрого роаминга: <ul style="list-style-type: none"> - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады | <p>6GK5 788-1AA60-2AA0 6GK5 788-1AA60-2AB0</p> <p>6GK5 788-2AA60-2AA0 6GK5 788-2AA60-2AB0</p> <p>6GK5 788-1AA60-6AA0 6GK5 788-1AA60-6AB0</p> <p>6GK5 788-2AA60-6AA0 6GK5 788-2AA60-6AB0</p> |
| <p>Круговые антенны национальные одобрения; инструкция по применению на английском и немецком языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> • непосредственная установка на корпус SCALANCE W700 <ul style="list-style-type: none"> - ANT795-4MR с антенным усилителем и соединителем R-SMA 4dBi; IP65; -20...+60°C; 2,4/5 ГГц - ANT795-4MS с дополнительным шарниром для радиального вращения, антенным усилителем и соединителем R-SMA 4dBi; IP65; -20...+60°C; 2,4/5 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: один терминальный резистор T1795-1R и две антенны ANT795-4MS • настенный или мачтовый монтаж <ul style="list-style-type: none"> - ANT792-6MN с соединителем N-типа (гнездо) 6dBi; IP65; -40...+70°C; 2,4 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: терминальный резистор T1795-1R и антенна ANT792-6MN - ANT793-6MN с соединителем N-типа (гнездо) 6dBi; IP65; -40...+70°C; 5 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: терминальный резистор T1795-1R и антенна ANT793-6MN • установка на крышу здания или транспортного средства <ul style="list-style-type: none"> - ANT795-6MN с соединителем N-типа (гнездо) 6/8dBi; IP65; -40...+70°C; 2,4/5 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: терминальный резистор T1795-1R и антенна ANT795-6MN - монтажное приспособление для установки антенны ANT795-6MN ниже крыши; IP20; -40...+70°C | <p>6GK5 795-4MR00-0AA6 6GK5 795-4MS00-0AA6</p> <p>6GK5 792-6MN00-0AA6</p> <p>6GK5 793-6MN00-0AA6</p> <p>6GK5 795-6MN00-0AA6</p> <p>6GK5 795-6MN01-0AA6</p> |
| <p>Направленные антенны для настенного или мачтового монтажа; -40...+70 °C; Wi-Fi совместимые; национальные одобрения; с терминальным резистором T1795-1R и монтажными приспособлениями; инструкция по применению на английском и немецком языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANT795-6DN слабой направленной эффективности; с соединителем N-типа (гнездо) 9 dBi; IP65; 2,4/5 ГГц; одна антенна и один кронштейн • ANT792-8DN сильного направленного действия; с соединителем N-типа (гнездо) 14 dBi; IP23; 2,4 ГГц; одна антенна и один кронштейн • ANT793-8DN сильного направленного действия; с соединителем N-типа (гнездо) 18 dBi; IP65; 5 ГГц; одна антенна и один кронштейн | <p>6GK5 795-6DN00-0AA6</p> <p>6GK5 792-8DN00-0AA6</p> <p>6GK5 793-8DN00-0AA6</p> |
| <p>Модульная розетка IE FC RJ45 с вставкой Power Модульная розетка RJ45 для Industrial Ethernet с поддержкой технологии Fast Connect, интерфейс для подключения питания =24В, интерфейс для подключения к Industrial Ethernet 100 Мбит/с, соединение методом прокалывания изоляции</p> | 6GK1 901-1BE00-0AA3 |
| <p>Гибридный IE кабель 2x2 + 4 x 0.34 для подключения SCALANCE W700 к Industrial Ethernet и питания через Ethernet (PoE), с инструкцией по установке</p> | 6XV1 870-2J |
| <p>Стандартный IE FC TP GP кабель 2x2 4-жильный кабель Fast Connect (категория 5) для непосредственного подключения к модульной розетке IE FC RJ45 с вставкой; PROFINET совместимый; одобрение UL; поставка по метражу отрезками от 20 до 1000 м</p> | 6XV1 840-2AH10 |
| <p>IWLAN RCoax кабель для использования в качестве протяженных антенн точек доступа SCALANCE W, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 500 м</p> <ul style="list-style-type: none"> • для диапазона 2,4 ГГц • для диапазона 5 ГГц | <p>6XV1 875-2A</p> <p>6XV1 875-2D</p> |
| <p>Гибкий соединительный кабель RCoax R-SMA/R-SMA штекер/штекер для подключения модуля IWLAN/PB Link PN IO к компонентам с R-SMA и SMA соединителями, длина</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 м • 2,0 м | <p>6XV1 875-5DE30</p> <p>6XV1 875-5DH20</p> |
| <p>Гибридный соединитель IP67 для обмена данными через Industrial Ethernet и подключения питания к SCALANCE W700 (питание через Ethernet), 1 штука</p> | <p>09 45 125 1300.00</p> <p>Заказ в фирме HARTING de.sales@harting.com</p> |
| <p>Соединитель M12 PRO для подключения SCALANCE W700 к источнику питания =24В, 4-полюсный, с механической кодировкой, с инструкцией по установке, упаковка из 3 штук</p> | 6GK1 907-0DC10-6AA3 |
| <p>Блок питания PS791-1PRO Металлический корпус; 10 Вт; IP65; -20...+60 °C; входное напряжение ~90...265 В; выходное напряжение =24 В. Комплект поставки: соединитель для подключения кабеля питания – 3 полюса + PE; установочные материалы; компакт диск с электронной документацией на английском и немецком языке</p> | 6GK5 791-1PS00-0AA6 |
| <p>Гибридная пыленепроницаемая заглушка IE RJ45 для установки на гнездо порта RJ45 (Industrial Ethernet) модуля SCALANCE W700</p> | 6GK1 194-1JB10-0XA0 |
| <p>IWLAN устройство молниезащиты LP798-1PRO для защиты антенн ANT790 и ANT795-6MR; с соединителями N/N гнездо/гнездо; IP65; -40...+100°C</p> | 6GK5 798-2LP00-2AA6 |

Промышленная беспроводная связь

Сетевые компоненты IWLAN

| Описание | Заказной номер |
|--|---------------------|
| Антенное терминальное устройство TI795-1R Терминальное устройство сопротивлением 50 Ом для установки на второе гнездо R-SMA модуля SCALANCE W700 при работе с одной антенной; IP65; -20...+60°C; компакт диск с технической документацией на английском и немецком языке; упаковка из 3 штук | 6GK5 795-1TR10-0AA6 |
| Модуль памяти C-PLUG Для сохранения параметров конфигурации компонентов SIMATIC NET, оснащенных интерфейсом для установки модуля C-PLUG. | 6GK1 900-0AB00 |
| Блок питания PS791-2DC входное напряжение =24 В, для установки в точки доступа SCALANCE W786, с инструкцией на английском и немецком языке | 6GK5 791-2DC00-0AA0 |
| Блок питания PS791-2AC входное напряжение ~110 ... 230 В, для установки в точки доступа SCALANCE W786, с инструкцией на английском и немецком языке | 6GK5 791-2AC00-0AA0 |
| Установочный модуль C-PLUG с записанными значениями параметров настройки; для выполнения быстрой настройки IWLAN клиентов и модулей IWLAN/PB Link PN IO | 6GK5 798-8AB00 |
| Монтажный набор MS1 для установки модулей SCALANCE W786 на стандартную 35 мм профильную шину DIN или на профильную шину S7-300 | 6GK5 798-8MG00-0AA0 |
| Монтажный набор MS2 для установки модулей SCALANCE W784 на стандартную 35 мм профильную шину DIN или на профильную шину S7-300 | 6GK5 798-8MJ00-0AA0 |
| Коллекция руководств SIMATIC NET коммуникационные системы, протоколы, продукты. На компакт диске, немецкий и английский языки | 6GK1 975-1AA00-3AA0 |

Точки доступа и WLAN контроллеры

Обзор

Точки доступа SCALANCE W788-2RR и SCALANCE W786-2HPW могут работать с HiPath WLAN контроллерами, распространяя преимущества этой архитектуры на промышленные и наружные области.

- Использование с HiPath WLAN контроллером для получения комплексных решений, охватывающих офисную и промышленную среду. Возможность подключения телефонов optiPoint для поддержки голосовой связи через WLAN.
- Точка доступа SCALANCE W788-2RR может альтернативно работать под управлением HiPath контроллера и загружать из него операционную систему. Функции быстрого роаминга в IWLAN в этом случае не поддерживаются.
- Точки доступа SCALANCE W786-2HPW могут работать только с HiPath WLAN контроллером.

Преимущества



- Однородная радио сеть для всех секторов компании с поддержкой функций голосовой связи и обмена данными.
- Снижение затрат, связанное с использованием централизованного управления.
- Простота монтажа, удобное выполнение пуско-наладочных работ.

Назначение

Построение комплексных радио сетей с использованием HiPath беспроводной связи в офисной и промышленной среде, а также на наружных пространствах.

Использование в одной сети мобильных телефонов, ноутбуков и мобильных контроллеров с обеспечением защиты данных для различных групп пользователей и поддержкой сервисных служб (QoS) для применения различных приборов.

Конструкция

- Две радио карты (совместимые с IEEE 802.11b/g и IEEE 802.11a/h), встроенные в точки доступа.
- Отсутствие вращающихся частей, работа с естественным охлаждением.
- Подключение внешних антенн через соединители R-SMA. Наличие модификаций SCALANCE W786-2HPW с встроенными антеннами.
- Встроенные светодиоды индикации состояний и ошибок.
- Степень защиты корпуса IP65, защита от проникновения влаги и пыли.
- Устойчивость к воздействию конденсата.

Точка доступа SCALANCE W788-2RR

- Прочный металлический корпус, устойчивый к вибрационным и ударным воздействиям.
- Диапазон рабочих температур от -20 до +60 °С.
- Четыре гнезда R-SMA для подключения внешних антенн.
- Одно гибридное гнездо для обмена данными и питания через Ethernet (IEEE 802.3af).
- Одно гнездо M12 для подключения резервной цепи питания (=18 ... 32 В, =48 В). Может использоваться для подключения блока питания PS791-1PRO.
- Настенный монтаж или установка на профильную шину S7-300.

Точка доступа SCALANCE W786-2HPW

- Прочный пластиковый корпус, устойчивый к вибрационным и ударным воздействиям.
- Устойчивость к воздействию ультрафиолетового излучения и соленого тумана.
- Наружная установка или монтаж в общественных зданиях.
- Модификации с четырьмя соединителями R-SMA для подключения внешних антенн или с четырьмя встроенными антеннами.
- Гнездо RJ45 для обмена данными (10/100 Мбит/с) и питания через Ethernet (IEEE 802.11a/f).



- Возможность подключения цепи питания =48 В (в том числе для резервирования цепей питания) или опционального использования встроенных блоков питания с входным напряжением =12 ... 24 В или ~110 ... 230 В.
- Настенный монтаж. Установка на стандартную 35мм профильную шину или на профильную шину S7-300 с использованием монтажного набора.

Функции

За счет настроек Web интерфейса точка доступа SCALANCE W788-2RR может быть переведена в режим работы под управлением HiPath WLAN контроллера. Этот режим работы сохраняется даже в случае отключения точки доступа. Операционная система автоматически загружается в точку доступа из контроллера WLAN. При необходимости SCALANCE W788-2RR может быть перенастроен на первоначальную конфигурацию.

Для точки доступа SCALANCE W786-2HPW такие настройки не нужны. Она готова к обмену данными с HiPath WLAN контроллером.

HiPath WLAN контроллер выполняет централизованное управление сетью. Он выполняет установку соединений, управляет работой и координирует действия всех точек доступа и мобильных клиентов, превращая всю радио сеть в подобие нескольких IP подсетей с централизованным управлением. Он выполняет управление индивидуальными соединениями, что позволяет мобильным станциям перемещаться в пределах всей радио сети.

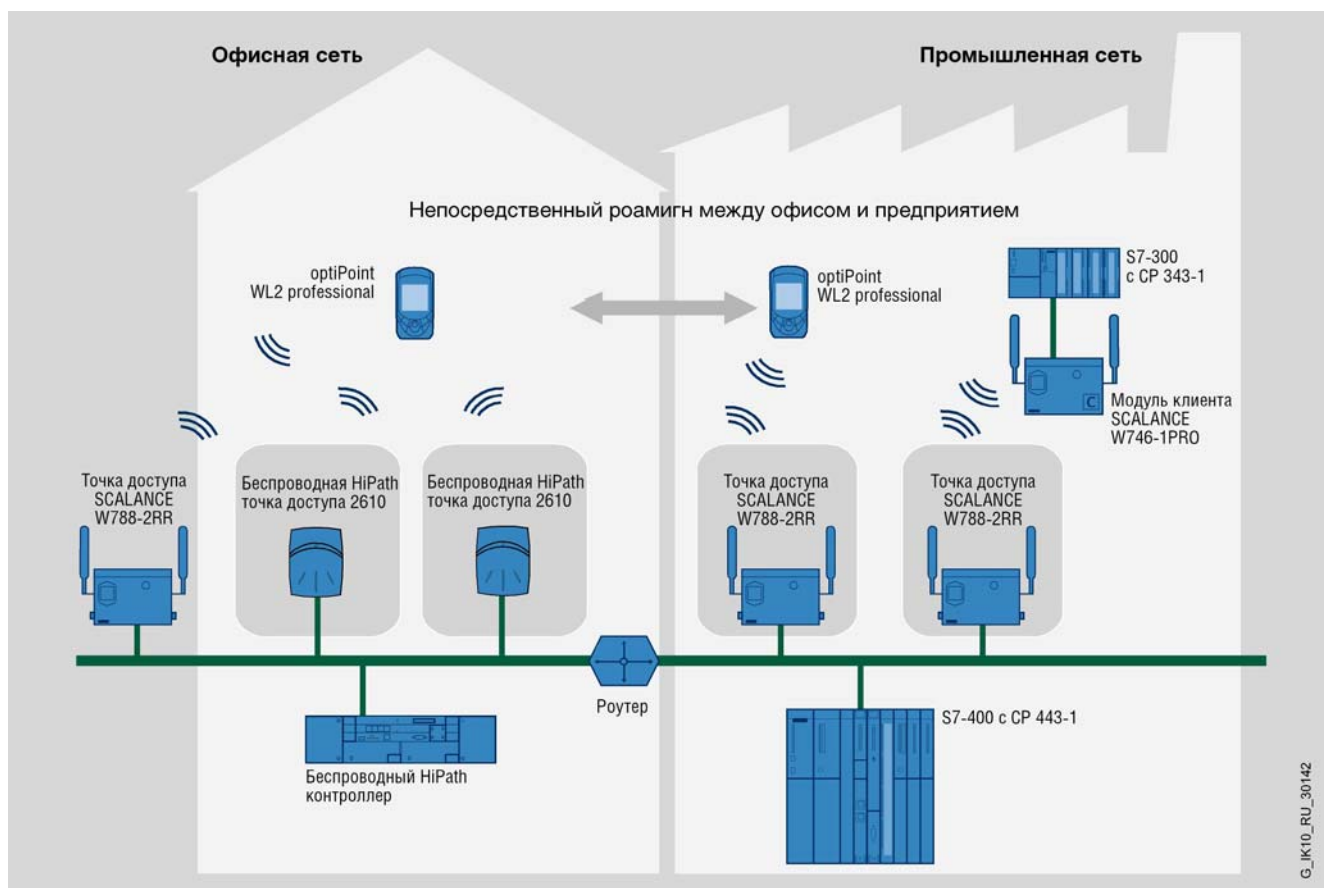
HiPath WLAN контроллер позволяет выполнять логическое разделение единой инфраструктуры радио сети на несколько виртуальных локальных сетей (VNS – Virtual Network Service – сервис виртуальной сети). Это позволяет обеспечивать в одной и той же радио сети различные сервисные службы, требования безопасности и возможности доступа для различных станций и групп пользователей (администраторов, наладчиков, гостей). В одной инфраструктуре поддерживаются возможности организации голосовой связи, использования Internet, обмена данными с программируемыми контроллерами. Для особо ответственных приложений допускается применение резервированных HiPath WLAN контроллеров.

Точка доступа SCALANCE W786-2HPW предназначена для наружной установки и способна функционировать в тяжелых климатических условиях. Ее диапазон рабочих температур лежит в пределах от -40 до +70 °С, она сохраняет работоспособность под воздействием ультрафиолетового излучения и соленого тумана. В то же время она может устанавливаться и в офисных зданиях.

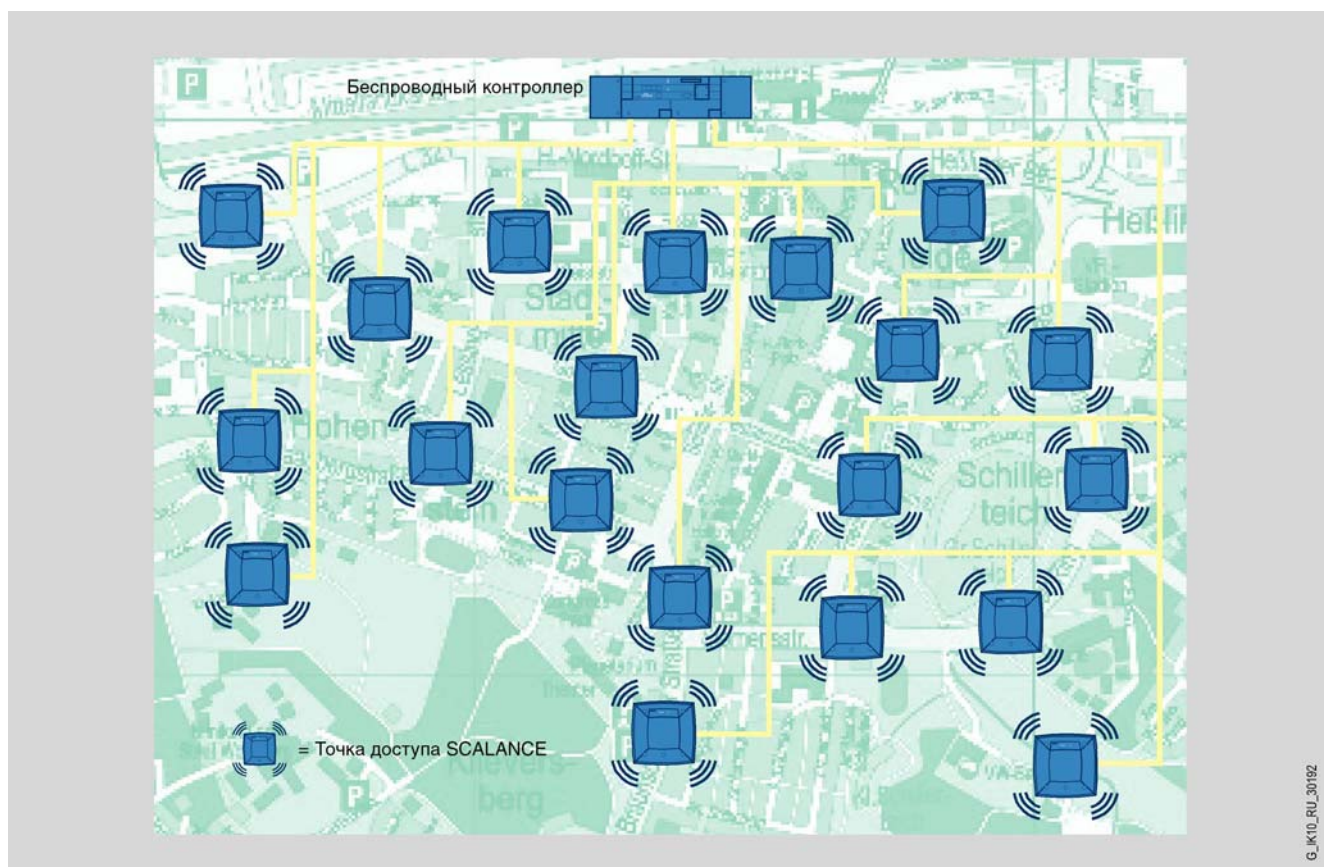
Диагностика и управление

HiPath WLAN контроллер позволяет выполнять централизованно операции:

- конфигурирования беспроводной сети;
- регистрации ошибок;
- мониторинга работы сети;
- документирования статистической информации.



Роуминг между офисной и промышленной сетью



Использование HiPath WLAN компонентов и точек доступа SCALANCE W786-2HPW для обеспечения высокой плотности покрытия площадей

Технические данные

| Точка доступа SCALANCE | W786-2HPW | W788-2RR |
|---|---|--|
| Количество радио карт в одном модуле | 2 | 2 |
| Скорость обмена данными, не более: | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с |
| <ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.11b IEEE 802.11g IEEE 802.11a/h быстрый роаминг/iPCF | Есть Есть Есть Нет | Есть Есть Есть При работе с HiPath WLAN контроллером нет |
| Диапазоны частот | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц |
| Национальные одобрения | Перечень текущих одобрений можно найти в Internet: www.siemens.com/simatic-net/ik-info | Приоритеты назначаются только с IEEE 802.11e и MMM |
| Интерфейсы: | | 2; 8 x VNS |
| <ul style="list-style-type: none"> радио интерфейс подключения к Industrial Ethernet: <ul style="list-style-type: none"> электрический оптический встроенная антенна подключения внешних антенн подключения второй цепи питания | 1 гнездо гибридного соединителя (IP65; 10/100 Мбит/с; TP) Нет Нет 4 x R-SMA 4-полюсный соединитель M12 с кодировкой A, =24 В | 1 гнездо RJ45 (IP65; 10/100 Мбит/с; TP) Нет В зависимости от модификации 4 x R-SMA, в зависимости от модификации С помощью опционального блока питания PS791-2AC или PS791-2DC |
| <ul style="list-style-type: none"> отсек для установки модуля C-PLUG | Есть | Есть |
| Напряжение питания: | =48 В, =24 В или ~110 ... 230 В | =48 В, =12 ... 24 В или ~110 ... 230 В |
| <ul style="list-style-type: none"> питание через Ethernet соединитель M12 (кодировка A) для подключения резервной цепи питания гибридный IE кабель 2x2 + 4 x 0.34 | =48 В (IEEE 802.3af) =24 В =19 ... 57 В через модульную розетку IE FC RJ45 с вставкой Power | =48 В (IEEE 802.3af) Нет Нет |
| Потребляемая мощность | 10 Вт | 13 Вт |
| Степень защиты | IP 65 | IP 65 |
| Диапазон температур: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> рабочий хранения и транспортировки | -20 ... +60 °C -40 ... +70 °C | -40 ... +70 °C -40 ... +80 °C |
| Относительная влажность во время работы | 100 % при +25 °C, допускается появление конденсата | |
| Габариты без антенн | 125 x 90 x 118 мм | 251 x 251 x 80 мм |
| Масса | 1.07 кг | 2.2 кг |
| Варианты монтажа | Настенный или установка на профильную шину S7-300 | Настенный. Установка на стандартную 35 мм профильную шину DIN или на профильную шину S7-300 с использованием монтажного набора |

Данные для заказа

| Описание | Заказной номер |
|---|---|
| SCALANCE W786-2HPW Точка доступа IWLAN с двумя встроенными радио интерфейсами; беспроводные сети IEEE 802.11b/g/a/h, 2.4/5 ГГц, до 54 Мбит/с. Питание через Ethernet; RJ45; степень защиты IP65; диапазон рабочих температур -40 ... +70°C. В комплекте с терминальным блоком подключения цепи питания =48 В; набором монтажных материалов и компакт диском с электронными руководствами на английском и немецком языке. <ul style="list-style-type: none"> с четырьмя встроенными антеннами с четырьмя соединителями R-SMA для подключения внешних антенн | 6GK5 786-2BA60-1CA0 6GK5 786-2AA60-1CA0 |
| SCALANCE W788-2RR Точка доступа IWLAN с двумя интегрированными интерфейсами беспроводной связи и поддержкой функций быстрого роаминга или работы под управлением HiPath WLAN контроллера; беспроводные сети IEEE 802.11b/g/a/h, 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; гибридным соединителем со степенью защиты IP67; набором монтажных материалов и компакт диском с электронными руководствами на английском и немецком языке, <ul style="list-style-type: none"> национальные одобрения для использования вне США и Канады национальные одобрения для США и Канады | 6GK5 788-2AA60-6AA0 6GK5 788-2AA60-6AB0 |
| Направленные антенны для настенного или мачтового монтажа; -40...+70 °C; Wi-Fi совместимые; национальные одобрения; с терминальным резистором TI795-1R и монтажными приспособлениями; инструкция по применению на английском и немецком языке; <ul style="list-style-type: none"> ANT795-6DN слабой направленной эффективности; с соединителем N-типа (гнездо) 9 dBi; IP65; 2.4/5 ГГц; одна антенна и один кронштейн ANT792-8DN сильного направленного действия; с соединителем N-типа (гнездо) 14 dBi; IP23; 2.4 ГГц; одна антенна и один кронштейн ANT793-8DN сильного направленного действия; с соединителем N-типа (гнездо) 18 dBi; IP65; 5 ГГц; одна антенна и один кронштейн | 6GK5 795-6DN00-0AA6 6GK5 792-8DN00-0AA6 6GK5 793-8DN00-0AA6 |
| Модульная розетка IE FC RJ45 с вставкой Power Модульная розетка RJ45 для Industrial Ethernet с поддержкой технологии Fast Connect, интерфейс для подключения питания =24В, интерфейс для подключения к Industrial Ethernet 100 Мбит/с, соединение методом прокалывания изоляции | 6GK1 901-1BE00-0AA3 |
| Гибридный IE кабель 2x2 + 4 x 0.34 для подключения SCALANCE W700 к Industrial Ethernet и питания через Ethernet (PoE), с инструкцией по установке | 6XV1 870-2J |
| Стандартный IE FC TP GP кабель 2x2 4-жильный кабель Fast Connect (категория 5) для непосредственного подключения к модульной розетке IE FC RJ45 с вставкой; PROFINET совместимый; одобрение UL; поставка по метражу отрезками от 20 до 1000 м | 6XV1 840-2AH10 |

Промышленная беспроводная связь

Сетевые компоненты IWLAN

| Описание | Заказной номер |
|--|--|
| Гибридный соединитель IP67 для обмена данными через Industrial Ethernet и подключения питания к SCALANCE W700 (питание через Ethernet), 1 штука | 09 45 125 1300.00 Заказ в фирме HARTING de.sales@harting.com |
| Соединитель M12 PRO для подключения SCALANCE W700 к источнику питания =24В, 4-полюсный, с механической кодировкой, с инструкцией по установке, упаковка из 3 штук | 6GK1 907-0DC10-6AA3 |
| Блок питания PS791-1PRO Металлический корпус; 10 Вт; IP65; -20...+60 °C; входное напряжение ~90...265 В; выходное напряжение =24 В. Комплект поставки: соединитель для подключения кабеля питания – 3 полюса + PE; установочные материалы; компакт диск с электронной документацией на английском и немецком языке | 6GK5 791-1PS00-0AA6 |
| Гибридная пыленепроницаемая заглушка IE RJ45 для установки на гнездо порта RJ45 (Industrial Ethernet) модуля SCALANCE W700 | 6GK1 194-1JB10-0XA0 |
| IWLAN устройство молниезащиты LP798-1PRO для защиты антенн ANT790 и ANT795-6MR; с соединителями N/N гнездо/гнездо; IP65; -40...+100°C | 6GK5 798-2LP00-2AA6 |
| Антенное терминальное устройство TI795-1R Терминальное устройство сопротивлением 50 Ом для установки на второе гнездо R-SMA модуля SCALANCE W700 при работе с одной антенной; IP65; -20...+60°C; компакт диск с технической документацией на английском и немецком языке; упаковка из 3 штук | 6GK5 795-1TR10-0AA6 |
| Блок питания PS791-2DC входное напряжение =24 В, для установки в точки доступа SCALANCE W786, с инструкцией на английском и немецком языке | 6GK5 791-2DC00-0AA0 |
| Блок питания PS791-2AC входное напряжение ~110 ... 230 В, для установки в точки доступа SCALANCE W786, с инструкцией на английском и немецком языке | 6GK5 791-2AC00-0AA0 |
| Монтажный набор MS1 для установки модулей SCALANCE W786 на стандартную 35 мм профильную шину DIN или на профильную шину S7-300 | 6GK5 798-8MG00-0AA0 |
| Аппаратура и программное обеспечение для HiPath WLAN контроллеров. Заказывается через SIEMENS Enterprise Communications GmbH&Co KG http://enterprise.siemens.com/open | |
| <ul style="list-style-type: none"> • HiPath WLAN контроллер C10, до 30 AP • HiPath WLAN контроллер C2400, 1 ... 200 AP • программное обеспечение HiPath Wireless Manager V2, на компакт-диске • программное обеспечение HiPath Wireless Convergence C10 V4 • программное обеспечение HiPath Wireless Convergence C2400 Campus, до 100 AP • программное обеспечение HiPath Wireless Convergence C2400 Enterprise, до 200 AP | L30250-F600-A956 L30250-F600-A890 L30250-F600-A461 L30250-F622-A470 L30250-F622-A423 L30250-F622-A422 |
| Коллекция руководств SIMATIC NET коммуникационные системы, протоколы, продукты. На компакт диске, немецкий и английский языки | 6GK1 975-1AA00-3AA0 |

Модули Ethernet клиентов SCALANCE W740



Обзор

- Модули Ethernet клиентов серии SCALANCE W740 для установки в мобильные станции Industrial Ethernet и организации обмена данными через IWLAN с диапазонами частот 2.4 или 5 ГГц и скоростью обмена данными до 54 Мбит/с.
- Наличие модификаций для установки в шкафы управления, а также для использования вне шкафов.
- Прочный корпус, защита прибора от проникновения влаги и пыли (степень защиты IP65), высокая стойкость к вибрационным и ударным воздействиям.
- Надежный беспроводный обмен данными в реальном масштабе времени, использование в системах PROFINET, PROFI-safe. передачи видео изображений.
- Соответствие требованиям стандарта IEEE 802.11 с дополнительными расширениями для использования в промышленных условиях.
- Диапазон рабочих температур от -20 до +60 °С, устойчивость к воздействию конденсата.
- Защита от несанкционированного доступа и шпионажа, выявление фальсификаций по WPA2/IEEE 802.11i и 128-рядное кодирование данных (AES).
- Наличие программного обеспечения SINEMA E для проектирования, конфигурирования, эмуляции работы IWLAN, документирования проектных данных, удобные мастера и система интерактивной помощи; простое управление сетью с помощью Web сервера и протокола SNMP.
- Быстрое включение в работу с помощью установочного модуля C-PLUG. Сохранение параметров настройки в опциональном модуле C-PLUG, позволяющее производить замену модуля без повторного конфигурирования системы связи.
- Специальный мастер и мощная система помощи для выполнения операций конфигурирования.
- Исчерпывающий набор антенн, кабелей и соединителей различных типов.

Преимущества



IWLAN являются идеальным решением для построения промышленных систем связи с надежным обменом данными через радио каналы:

- Предсказуемый трафик обмена данными (в том числе и в реальном масштабе времени) и предсказуемое время реакции системы радио связи.
- Обеспечение надежной радиосвязи в промышленных условиях за счет резервирования каналов связи и циклического мониторинга беспроводные соединений.
- Снижение затрат на построение радиосети за счет передачи через ее каналы как критичных (например, сигналы аварии), так и обычных (например, сервисная и диагностическая информация) данных производственного процесса.
- Безопасность инвестиций, соответствие общепризнанному стандарту IEEE 802.11 для диапазонов частот 2.4 и 5 ГГц, наличие всех необходимых компонентов в комплекте поставки.
- Быстрый ввод в эксплуатацию за счет использования установочного модуля C-PLUG с записанным в него в заводских условиях набором параметров настройки модуля клиента.

- Высокая надежность компонентов, отсутствие в их конструкции подвижных частей, снижение затрат на эксплуатацию.
- Минимальные затраты на подключение к IWLAN новых мобильных устройств.
- Надежное функционирование сетевых компонентов в промышленной среде.
- Построение надежных промышленных бесконтактных систем связи на основе протяженных антенн низкого уровня излучения в виде RCoax кабеля.

Назначение

Модули серии SCALANCE W700 обеспечивают надежный обмен данными через радиоканалы, поддерживают разнообразные механизмы резервирования передачи данных, обеспечивают быстрое переключение мобильных станций с одной точки доступа на другую. Это позволяет использовать радиоканалы в условиях промышленного производства, поддерживать обмен данными в реальном масштабе времени, выполнять дистанционный мониторинг работы оборудования, сокращать времена его простоя. Каналы связи IWLAN могут интегрироваться в промышленные сети PROFINET IO, использоваться для PROFI-safe обмена данными.

Модули клиентов со степенью защиты IP67 и расширенным диапазоном рабочих температур (-20...+60°C) находят применение в пищевой промышленности, на предприятиях по производству напитков, в складском хозяйстве и т.д. Модули SCALANCE W не содержат силикона и могут использоваться на предприятиях по производству красок. Значительное расширение возможных областей применения модулей SCALANCE W достигается применением протяженных антенн на основе IWLAN RCoax кабеля.

Модули клиентов со степенью защиты IP30 ориентированы на применение в автоматизированных транспортных средствах, конвейерах и монорельсовых дорогах, располагаемых на высоте. Все приведенные примеры характерны, например, для автомобильной промышленности.

Применение протяженных антенн в виде RCoax кабеля позволяет успешно использовать IWLAN для автоматизации конвейеров, городского транспорта, машин складского хозяйства и т.д.

Примеры применения:

- Системы управления специальными транспортными средствами, обеспечивающие гибкие возможности маршрутизации и беспроводного обмена данными с транспортными средствами.
- Системы управления подъемными кранами с поддержкой обмена данными со всеми подвижными частями независимо от их текущего местоположения.
- Мобильные пульта управления, обеспечивающие надежный доступ к данным производственного процесса через IWLAN с различных мобильных устройств, что позволяет снизить количество используемых приборов человеко-машинного интерфейса и станций операторов.
- Беспроводный доступ к устройствам полевого уровня для их конфигурирования и диагностики, снижение затрат на создание соответствующих диспетчерских пунктов.
- Интерактивное обращение в сервисные службы предприятия через IWLAN, оптимизация процессов обслуживания за счет передачи оперативной информации из любой точки предприятия.
- Системы связи с мобильными устройствами (контроллерами или другими приборами), оборудованием конвейеров, сборочных линий и т.д.
- Беспроводное соединение сегментов сети Ethernet в тех случаях, когда прокладка кабеля становится экономически не выгодной. Например, при пересечении оживленных автомобильных дорог, рек, озер и т.д.

- Системы управления городским и пригородным транспортом, работающие в условиях повышенной вибрации и широком диапазоне рабочих температур.

Конструкция

- Радио карта (совместимая с IEEE 802.11b/g и IEEE 802.11a/h), постоянно находящаяся в приборе.
- Отсутствие подвижных частей, работа с естественным охлаждением.
- Подключение внешних антенн через соединители R-SMA. Возможность использования антенн различных типов.
- Прочный металлический корпус, устойчивый к ударным и вибрационным нагрузкам.

Модули SCALANCE W744-1PRO/ W746-1PRO/ W747-1RR

- Высокая стойкость к воздействию влаги и пыли. Металлический корпус со степенью защиты IP65.
- Два гнезда R-SMA для подключения внешних антенн.
- Одно гибридное гнездо для обмена данными и питания через Ethernet (IEEE 802.3af).
- Гнездо M12 для подключения резервного источника питания (=18 ... 32 В, =48 В). Может использоваться для подключения блока питания PS971-1PRO с входным напряжением ~100 ... 240 В.
- Отсек для установки опционального модуля памяти C-PLUG.
- Встроенные светодиоды сигнализации ошибок и оперативных состояний.
- Конструкция и дизайн, позволяющие использовать компоненты SCALANCE W700 вместе с программируемыми контроллерами SIMATIC S7.
- Настенный монтаж или установка на профильную шину S7-300 (ширина 90 мм, вертикальная установка, болты включены в комплект поставки).



Модули SCALANCE W744-1/ W746-1/ W747-1

- Алюминиевый корпус со степенью защиты IP30.
- Два гнезда R-SMA для подключения внешних антенн.
- Одно гнездо RJ45 для обмена данными и питания через Ethernet (IEEE 802.3af).
- Соединитель для подключения резервной цепи питания =24 В..
- Отсек для установки опционального модуля памяти C-PLUG.
- Встроенные светодиоды сигнализации ошибок и оперативных состояний.
- Конструкция и дизайн, позволяющие использовать компоненты SCALANCE W700 вместе с программируемыми контроллерами SIMATIC S7.

- Настенный монтаж. Установка на стандартную 35 мм профильную шину DIN или на профильную шину S7-300 с использованием дополнительного монтажного набора.



Функции

Все модули Ethernet клиентов могут настраиваться на один из двух режимов работы и обеспечивают защиту передаваемых данных.

Режим инфраструктуры

Модули клиентов SCALANCE W740 оснащены встроенным интерфейсом Industrial Ethernet, к которому подключается аппаратура управления (например, программируемые контроллеры), и позволяют создавать мобильные станции, перемещающиеся в пределах IWLAN, образованной точками доступа SCALANCE W780. Через модуль клиента аппаратура мобильной станции поддерживает обмен данными с другими сетевыми станциями. Во время перемещения мобильной станции автоматически поддерживаются операции переключения с одной точки доступа на другую (роаминг).

Точки доступа с круговыми антеннами способны поддерживать связь с мобильными станциями в радиусе до 30 м внутри и до 100 м снаружи помещений. С помощью направленных антенн это расстояние может быть увеличено до нескольких сот метров.

Помимо надежной радио связи точки доступа SCALANCE W740 характеризуются превосходной поддержкой IT механизмов:

- IEEE 802.11b/g/a/h для различных частотных диапазонов.
- IEEE 802.11e для мультимедиа.
- IEEE 802.11i для обеспечения защиты данных.
- Перевода в режим работы в составе инфраструктуры или в Ad-Hoc режим.
- Посылки сообщений, регистрируемых Syslog сервером.
- Трансляции адресов сетей и портов (NAT/ PAT) с отображением частных IP адресов и портов на общее адресное пространство.
- Обеспечения защиты данных (например, IEEE 802.1x, RADIUS, EAP).

Режим Ad-Hoc

В этом режиме, используемом достаточно редко, устанавливаются простые радио соединения между несколькими мобильными приборами без использования точек доступа. В такой системе модуль клиента способен поддерживать обмен данными с другими приборами SCALANCE W740 или с приборами, оснащенными стандартными WLAN радио картами.

Безопасность

Высокая степень защиты передаваемых данных обеспечивается поддержкой новейших механизмов защиты WPA2/IEEE 802.11i. Эти механизмы используют процедуры 128-разрядного кодирования данных, а также проверки авторизованного доступа к сетевым станциям. Для кодирования данных используется усовершенствованный стандарт кодирования AES (Advanced Encryption Standard). Механизмы кодирования данных поддерживаются встроенным программным обеспечением соответствующих приборов. Для обеспечения доступа к приборам возможно использование возможно использование кодирования (HTTPS) и паролей (SSH). При использовании в концепции безопасности виртуальных сетей (VPN – Virtual Private Networks) допускается совместное использование продуктов серий SCALANCE S и SCALANCE W.

Дальнейший набор поддерживаемых функций зависит от типа конкретного модуля.

SCALANCE W744-1PRO/W744-1

Модуль клиента SCALANCE W744-1PRO/ W744-1 способен оперировать только одним IP адресом, что позволяет подключать к его встроенному интерфейсу Industrial Ethernet только один прибор. Этот прибор получает возможность поддерживать обмен данными через радио сеть. Замену одного подключенного прибора на другой модуль Ethernet клиента распознает автоматически и автоматически регистрирует IP адрес нового прибора. Это позволяет снижать времена простоя и минимизировать количество источников ошибок.

SCALANCE W746-1PRO/W746-1

Модуль Ethernet клиента SCALANCE W746-1PRO/ W746-1 способен оперировать восьмью IP адресами и позволяет подключать к своему интерфейсу Industrial Ethernet небольшую сеть, объединяющую до 8 приборов. Все подключенные приборы получают возможность поддерживать обмен данными через IWLAN.

SCALANCE W747-1RR/W747-1

Дополнительно к сказанному о модулях SCALANCE W746-1PRO/ W746-1 модули SCALANCE W747-1RR/ W747-1 обеспечивают поддержку iPCF режима, позволяющего производить быстрое переключение с одной точки доступа на другую (Rapid Roaming - быстрый роуминг). Это позволяет производить обмен данными через IWLAN в реальном масштабе времени, интегрировать радио каналы в системы распределенного

ввода-вывода PROFINET IO, использовать эти каналы для передачи сообщений компонентов систем противопожарной защиты и автоматики безопасности. Дополнительно через модуль SCALANCE W747-1RR/ W747-1 могут передаваться видео сигналы с мобильной станции в систему контроля качества более высокого уровня управления.

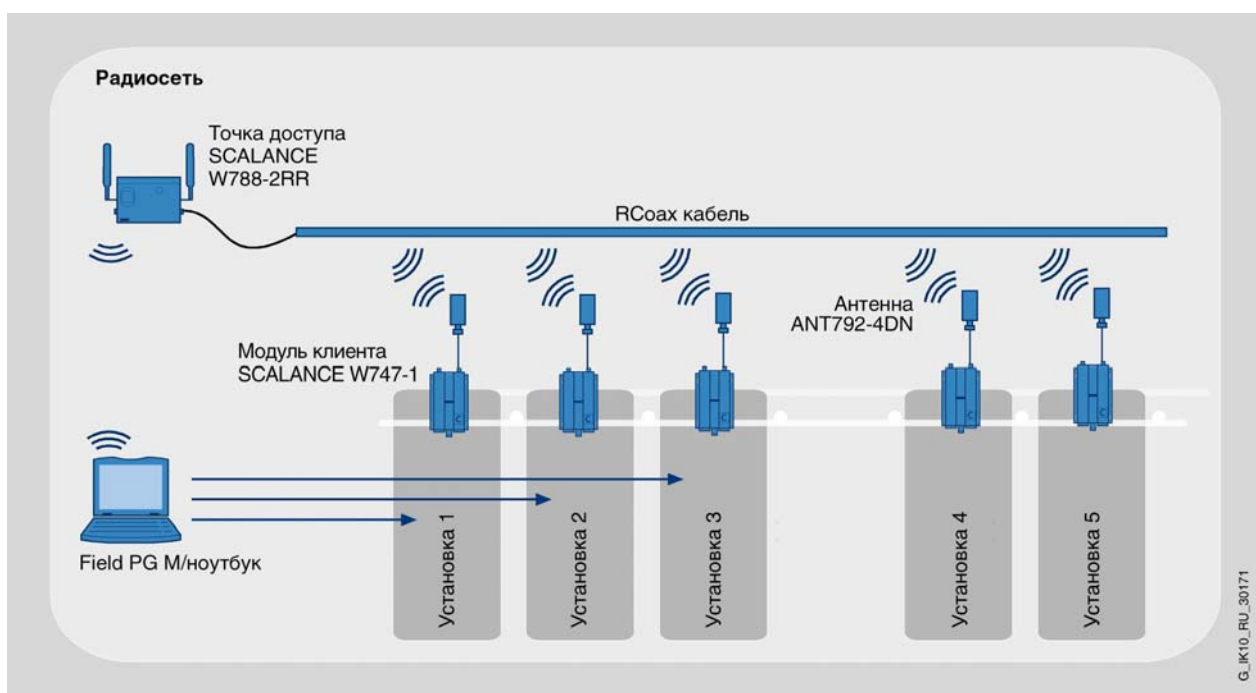
Механизм iPCF расширяет функциональные возможности стандарта IEEE 802.11 и должен поддерживаться как модулями Ethernet клиентов, так и точками доступа. IEEE 802.11 – совместимые приборы не могут использоваться в радио сетях, поддерживающих механизм быстрого роуминга.

Беспроводный интерфейс точек доступа SCALANCE W788-1RR обеспечивает поддержку функций быстрого роуминга, необходимых для работы систем PROFINET IO с очень короткими временами обновления данных. Быстрый роуминг является расширением для IWLAN, обеспечивающим возможность выполнения обмена данными в реальном масштабе времени даже при переключении мобильной станции с одной точки доступа на другую. Время обновления данных в этом случае может составлять всего 16 мс, что позволяет поддерживать беспроводной обмен данными в реальном масштабе времени с большим количеством мобильных станций. Ни одна станция, совместимая со стандартом IEEE 802.11, в такой сети работать не может.

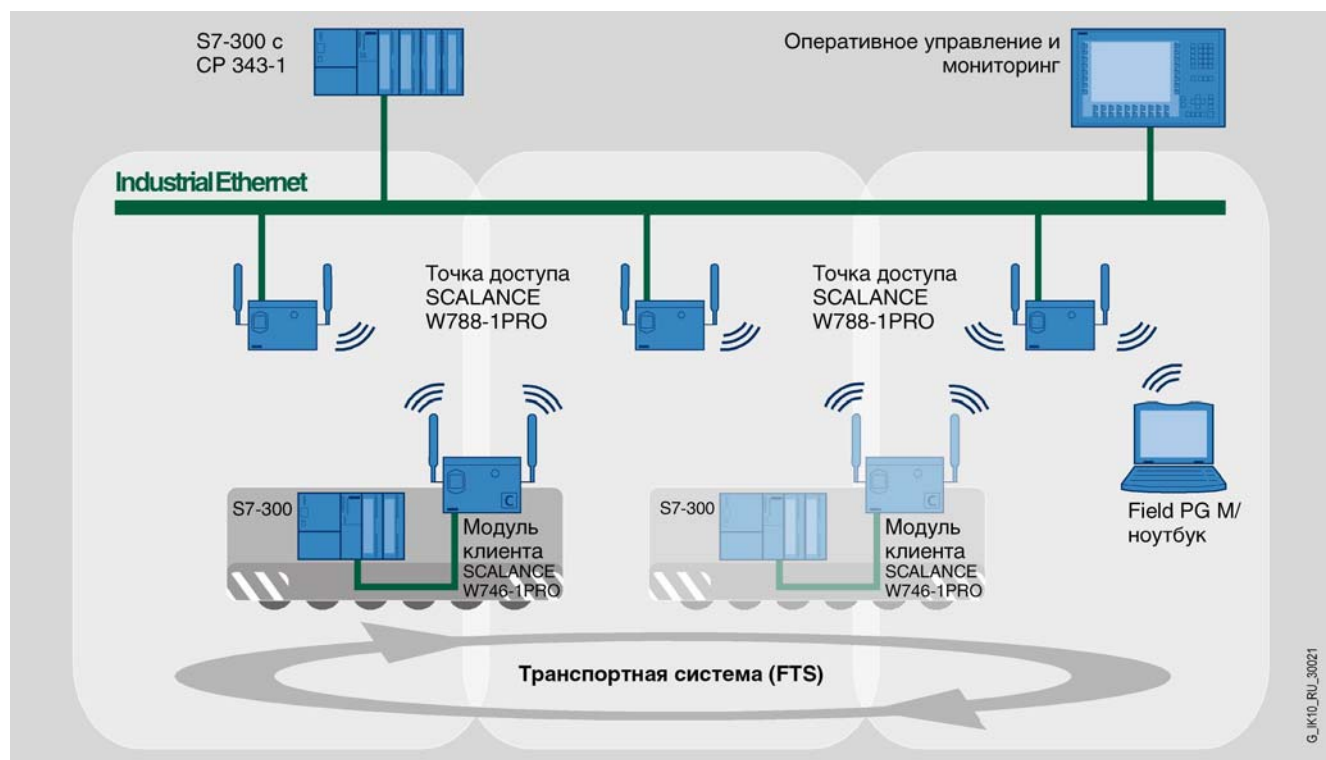
Модуль SCALANCE W747-1RR/W747-1 может настраиваться на работу в режиме IEEE 802.11 совместимого устройства. Процедуры быстрого роуминга в этом случае не поддерживаются.

Диагностика и управление

- Инструментальные средства Web-управления (HTTP/HTTPS) для конфигурирования и диагностики системы связи с помощью стандартного Web браузера.
- Проектирование, конфигурирование, эмуляция работы и измерения в радио сетях с помощью программного обеспечения SINEMA E.
- Встроенные светодиоды индикации ошибок и состояний.
- Сигнализация об ошибках с использованием протокола SNMP или рассылка сообщений по каналам электронной почты.
- Сохранение параметров настройки в опциональном модуле памяти C-PLUG, замена модуля без повторного конфигурирования сети.



Использование модулей Ethernet клиентов для автоматизации монорельсовой установки с обменом данными в реальном масштабе времени



Управление движением автоматизированных транспортных средств

Технические данные

| Модуль SCALANCE | W744-1PRO | W746-1PRO | W747-1RR | W744-1 | W746-1 | W747-1 |
|--|---|------------------|------------------|------------------------|------------------|------------------|
| Количество радио карт в одном модуле | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Количество поддерживаемых IP адресов | 1 | 8 | 8 | 1 | 8 | 8 |
| Скорость обмена данными, не более: | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с | 54 Мбит/с |
| • IEEE 802.11b | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • IEEE 802.11g | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • IEEE 802.11a/h | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть |
| Диапазоны частот | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц | 2.4 ГГц/ 5.0 ГГц |
| Национальные одобрения | Перечень текущих одобрений можно найти в Internet: www.Siemens.com/simatic-net/ik-info | | | | | |
| Быстрый роаминг/ iPCF | Нет | Нет | Есть | Нет | Нет | Есть |
| Интерфейсы: | Одно гнездо гибридного соединителя (10/100 Мбит/с, TP) | | | | | |
| • подключения к Industrial Ethernet | 2 x R-SMA | 2 x R-SMA | 2 x R-SMA | 2 x R-SMA | 2 x R-SMA | 2 x R-SMA |
| • подключения внешней антенны | 4-полюсное гнездо соединителя M12 с кодировкой A | Есть | Есть | - | - | - |
| • подключения резервной цепи питания =24 В | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть |
| • отсек для установки модуля C-PLUG | С помощью установочного модуля C-PLUG, опционально | | | | | |
| Быстрая настройка параметров | | | | | | |
| Напряжение питания: | | | | | | |
| • питание через Ethernet: | =48 В (IEEE 802.3af), =24 В | | | =24 В (IEEE 802.3af) | | |
| • соединитель M12 (кодировка A) для подключения резервной цепи питания | =19 ... 57 В | =19 ... 57 В | =19 ... 57 В | - | - | - |
| • гибридный IE кабель 2x2 + 4 x 0.34 | =19 ... 57 В через модульную розетку IE FC RJ45 с вставкой Power | | | - | - | - |
| Потребляемая мощность | 10 Вт | 10 Вт | 10 Вт | | | |
| Степень защиты | IP 65 | IP 65 | IP 65 | IP 30 | IP 30 | IP 30 |
| Диапазон температур | | | | | | |
| • рабочий | -20 ... +60 °C | -20 ... +60 °C | -20 ... +60 °C | -20 ... +60 °C | -20 ... +60 °C | -20 ... +60 °C |
| • хранения и транспортировки | -40 ... +70 °C | -40 ... +70 °C | -40 ... +70 °C | -30 ... +70 °C | -30 ... +70 °C | -30 ... +70 °C |
| Относительная влажность во время работы | 100 % при +25 °C, допускается появление конденсата | | | 10 ... 90 % при +25 °C | | |
| Габариты без антенн, мм | 125 x 90 x 118 | 125 x 90 x 118 | 125 x 90 x 118 | 100 x 225 x 20 | 100 x 225 x 20 | 100 x 225 x 20 |
| Масса | 1.07 кг | 1.07 кг | 1.07 кг | 0.27 кг | 0.27 кг | 0.27 кг |

Данные для заказа

| Описание | Заказной номер |
|--|---|
| <p>SCALANCE W740 IWLAN Ethernet модули клиентов с встроенным радио интерфейсом; беспроводные сети IEEE 802.11b/g/a/h, 2,4/5 ГГц, до 54 Мбит/с; национальные одобрения; WPA/AES; питание через Ethernet; диапазон рабочих температур -20 ... +60°C; набор монтажных материалов и компакт-диск с электронными руководствами на английском и немецком языке:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCALANCE W744-1PRO для подключения к IWLAN одного прибора с интерфейсом Ethernet; степень защиты IP65; в комплекте с двумя антеннами ANT795-4MR и гибридным соединителем со степенью защиты IP67: <ul style="list-style-type: none"> - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады • SCALANCE W746-1PRO для подключения к IWLAN до 8 приборов с интерфейсом Ethernet; степень защиты IP65; в комплекте с двумя антеннами ANT795-4MR и гибридным соединителем со степенью защиты IP67: <ul style="list-style-type: none"> - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады • SCALANCE W747-1RR для подключения к IWLAN до 8 приборов с интерфейсом Ethernet и поддержки процедур быстрого роаминга; степень защиты IP65; в комплекте с двумя антеннами ANT795-4MR и гибридным соединителем со степенью защиты IP67: <ul style="list-style-type: none"> - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады • SCALANCE W744-1 для подключения к IWLAN одного прибора с интерфейсом Ethernet; степень защиты IP30: <ul style="list-style-type: none"> - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады • SCALANCE W746-1 для подключения к IWLAN до 8 приборов с интерфейсом Ethernet; степень защиты IP30: <ul style="list-style-type: none"> - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады • SCALANCE W747-1 для подключения к IWLAN до 8 приборов с интерфейсом Ethernet и поддержки процедур быстрого роаминга; степень защиты IP30: <ul style="list-style-type: none"> - национальные одобрения для использования вне США и Канады - национальные одобрения для США и Канады | <p>6GK5 744-1AA60-2AA0 6GK5 744-1AA60-2AB0</p> <p>6GK5 746-1AA60-4AA0 6GK5 746-1AA60-4AB0</p> <p>6GK5 747-1AA60-6AA0 6GK5 747-1AA60-6AB0</p> <p>6GK5 744-1AA30-2AA0 6GK5 744-1AA30-2AB0</p> <p>6GK5 746-1AA30-4AA0 6GK5 746-1AA30-4AB0</p> <p>6GK5 747-1AA30-6AA0 6GK5 747-1AA30-6AB0</p> |
| <p>Круговые антенны национальные одобрения; инструкция по применению на английском и немецком языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> • непосредственная установка на корпус SCALANCE W700 <ul style="list-style-type: none"> - ANT795-4MR с антенным усилителем и соединителем R-SMA 4dB; IP65; -20...+60°C; 2,4/5 ГГц - ANT795-4MS с дополнительным шарниром для радиального вращения, антенным усилителем и соединителем R-SMA 4dB; IP65; -20...+60°C; 2,4/5 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: один терминальный резистор T1795-1R и две антенны ANT795-4MS • настенный или мачтовый монтаж <ul style="list-style-type: none"> - ANT792-6MN с соединителем N-типа (гнездо) 6dB; IP65; -40...+70°C; 2,4 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: терминальный резистор T1795-1R и антенна ANT792-6MN - ANT793-6MN с соединителем N-типа (гнездо) 6dB; IP65; -40...+70°C; 5 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: терминальный резистор T1795-1R и антенна ANT793-6MN • установка на крышу здания или транспортного средства <ul style="list-style-type: none"> - ANT795-6MN с соединителем N-типа (гнездо) 6/8dB; IP65; -40...+70°C; 2,4/5 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: терминальный резистор T1795-1R и антенна ANT795-6MN - монтажное приспособление для установки антенны ANT795-6MN ниже крыши; IP20; -40...+70°C | <p>6GK5 795-4MR00-0AA6 6GK5 795-4MS00-0AA6</p> <p>6GK5 792-6MN00-0AA6</p> <p>6GK5 793-6MN00-0AA6</p> <p>6GK5 795-6MN00-0AA6</p> <p>6GK5 795-6MN01-0AA6</p> |
| <p>Направленные антенны для настенного или мачтового монтажа; -40...+70 °C; Wi-Fi совместимые; национальные одобрения; с терминальным резистором T1795-1R и монтажными приспособлениями; инструкция по применению на английском и немецком языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANT795-6DN слабой направленной эффективности; с соединителем N-типа (гнездо) 9 dB; IP65; 2,4/5 ГГц; одна антенна и один кронштейн • ANT792-8DN сильного направленного действия; с соединителем N-типа (гнездо) 14 dB; IP23; 2,4 ГГц; одна антенна и один кронштейн • ANT793-8DN сильного направленного действия; с соединителем N-типа (гнездо) 18 dB; IP65; 5 ГГц; одна антенна и один кронштейн | <p>6GK5 795-6DN00-0AA6</p> <p>6GK5 792-8DN00-0AA6</p> <p>6GK5 793-8DN00-0AA6</p> |
| <p>Модульная розетка IE FC RJ45 с вставкой Power Модульная розетка RJ45 для Industrial Ethernet с поддержкой технологии Fast Connect, интерфейс для подключения питания =24V, интерфейс для подключения к Industrial Ethernet 100 Мбит/с, соединение методом прокалывания изоляции</p> | 6GK1 901-1BE00-0AA3 |
| <p>Гибридный IE кабель 2x2 + 4 x 0.34 для подключения SCALANCE W700 к Industrial Ethernet и питания через Ethernet (PoE), с инструкцией по установке</p> | 6XV1 870-2J |
| <p>Стандартный IE FC TP GP кабель 2x2 4-жильный кабель Fast Connect (категория 5) для непосредственного подключения к модульной розетке IE FC RJ45 с вставкой; PROFINET совместимый; одобрение UL; поставка по метражу отрезками от 20 до 1000 м</p> | 6XV1 840-2AH10 |
| <p>IWLAN RCoax кабель для использования в качестве протяженных антенн точек доступа SCALANCE W, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 500 м</p> <ul style="list-style-type: none"> • для диапазона 2,4 ГГц • для диапазона 5 ГГц | <p>6XV1 875-2A 6XV1 875-2D</p> |
| <p>Гибридный соединитель IP67 для обмена данными через Industrial Ethernet и подключения питания к SCALANCE W700 (питание через Ethernet), 1 штука</p> | <p>09 45 125 1300.00 Заказ в фирме HARTING de.sales@harting.com</p> |
| <p>Соединитель M12 PRO для подключения SCALANCE W700 к источнику питания =24V, 4-полюсный, с механической кодировкой, с инструкцией по установке, упаковка из 3 штук</p> | 6GK1 907-0DC10-6AA3 |

Промышленная беспроводная связь

Сетевые компоненты IWLAN

| Описание | Заказной номер |
|--|----------------------------------|
| Блок питания PS791-1PRO Металлический корпус; 10 Вт; IP65; -20...+60 °С; входное напряжение ~90...265 В; выходное напряжение =24 В. Комплект поставки: соединитель для подключения кабеля питания – 3 полюса + PE; установочные материалы; компакт диск с электронной документацией на английском и немецком языке | 6GK5 791-1PS00-0AA6 |
| Гибридная пыленепроницаемая заглушка IE RJ45 для установки на гнездо порта RJ45 (Industrial Ethernet) модуля SCALANCE W700 | 6GK1 194-1JB10-0XA0 |
| Антенное терминальное устройство TI795-1R Терминальное устройство сопротивлением 50 Ом для установки на второе гнездо R-SMA модуля SCALANCE W700 при работе с одной антенной; IP65; -20...+60°С; компакт диск с технической документацией на английском и немецком языке; упаковка из 3 штук | 6GK5 795-1TR10-0AA6 |
| IWLAN антенный удлинительный кабель FRNC с двумя установленными штекерами R-SMA, для увеличения расстояния до внешней антенны ANT79x. С инструкцией по установке, длина <ul style="list-style-type: none"> • 5 м • 15 м | 6XV1 875-3FH50 6XV1 875-3FN15 |
| IWLAN устройство молниезащиты LP798-1PRO для защиты антенн ANT790 и ANT795-6MR; с соединителями N/N гнездо/гнездо; IP65; -40...+100°С | 6GK5 798-2LP00-2AA6 |
| Модуль памяти C-PLUG Для сохранения параметров конфигурации компонентов SIMATIC NET, оснащенных интерфейсом для установки модуля C-PLUG. | 6GK1 900-0AB00 |
| Установочный модуль C-PLUG с записанными значениями параметров настройки; для выполнения быстрой настройки IWLAN клиентов и модулей IWLAN/PB Link PN IO | 6GK5 798-8AB00 |
| Монтажный набор MS2 для установки модулей SCALANCE W784 на стандартную 35 мм профильную шину DIN или на профильную шину S7-300 | 6GK5 798-8MJ00-0AA0 |
| Коллекция руководств SIMATIC NET коммуникационные системы, протоколы, продукты. На компакт диске, немецкий и английский языки | 6GK1 975-1AA00-3AA0 |

Антенны, терминальные устройства, устройства молниезащиты

Обзор

Антенны

- Различные виды антенн, повышающих надежность радиосвязи и оптимизирующих прием радиосигналов в различных условиях.
- Работа в промышленных (IWLAN) и стандартных (WLAN по IEEE 802.11) беспроводных сетях в частотных диапазонах 2.4 или 5 ГГц со скоростью обмена данными до 54 Мбит/с.
- Простота установки, благодаря наличию R-SMA соединителя и готовых соединительных и удлинительных кабелей.
- Все антенные кабели обладают стойкостью к горению и химическим воздействиям, не содержат силикона.

Терминальное устройство TI795-1R

- Устанавливается на свободный разъем подключения антенны модулей SCALANCE W700, работающих только с одной антенной.

Устройство молниезащиты LP798-1PRO

- Для использования с антеннами наружной установки.
- Степень защиты IP 65, устойчивость к воздействию влаги и пыли, расширенный диапазон рабочих температур, позволяющий использовать все изделия на открытом воздухе.
- Полный набор принадлежностей для использования с модулями SCALANCE W700.

Преимущества



- Обеспечение надежной радиосвязи в промышленных условиях.
- Снижение затрат на построение системы связи за счет использования IWLAN для передачи как критичных данных производственного процесса (например, аварийных сообщений), так и некритичных данных (сервис, диагностика и т.д.).
- Безопасность инвестиций, соответствие общепризнанному стандарту IEEE 802.11 для диапазонов частот 2.4 и 5 ГГц.
- Оптимизация использования модулей SCALANCE W700 за счет применения:
 - направленных антенн для увеличения протяженности беспроводных каналов связи и соединения удаленных сегментов сети;
 - круговых антенн для построения инфраструктуры IWLAN;
 - протяженных антенн низкого уровня излучения в виде IWLAN RCoax кабеля.
- Минимальные затраты на подключение новых мобильных устройств, поддержка различных вариантов доступа к данным.

Назначение

Различные виды антенн позволяют оптимизировать процесс передачи данных, повышать надежность приема радиосигналов в различных условиях, использовать промышленные беспроводные сети на различных производствах.

Направленные антенны находят применение для организации беспроводной связи на конвейерах, в коридорах и способны поддерживать беспроводные соединения “точка к точке” протяженностью до нескольких сот метров. Антенны кругового излучения имеют меньший радиус действия, но способны поддерживать связь с различными приборами, находящимися вокруг них.

При необходимости антенны могут подключаться к модулям SCALANCE W700 через соединительные кабели и удлинители. Для защиты антенн, установленных на открытом воздухе, необходимо использовать устройство молниезащиты.

Замечание:

во всех соединительных кабелях происходит затухание сигнала,



лов, что отрицательно сказывается на работе беспроводной сети.

Примеры применений:

- Автоматизированные транспортные средства – высокая гибкость в выборе маршрута передачи данных на транспортные средства.
- Подъемные краны – надежный обмен данными со всеми подвижными блоками крана независимо от их положения в пространстве.
- Мобильные панели – надежный мониторинг и управление процессом с передачей данных через беспроводные каналы связи. Уменьшение количества используемых панелей и станций операторов.
- Системы дистанционного сервисного обслуживания оборудования.
- Беспроводный доступ к устройствам полевого уровня для их конфигурирования и диагностики, снижение затрат на создание соответствующих диспетчерских пунктов.
- Системы связи с мобильными устройствами (контроллерами или другими приборами), складским оборудованием, оборудованием конвейеров, сборочных линий, с вращающимися машинами и т.д.
- Беспроводное соединение сегментов сети Ethernet. Например, при пересечении автомобильных и железных дорог, рек и водоемов и т.д.

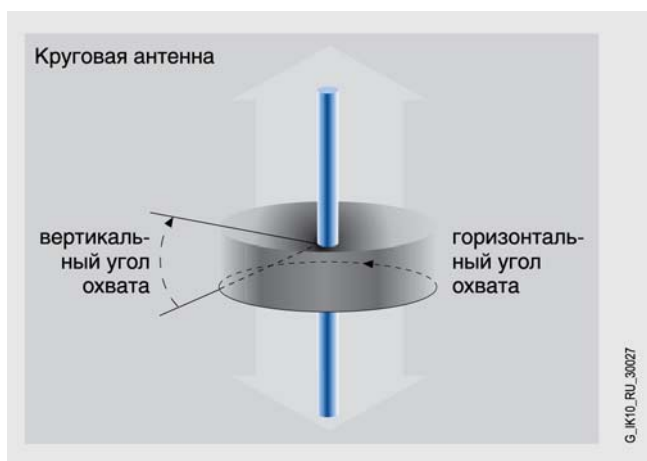
Общественный транспорт (подземные и пригородные поезда, автобусы и т.д.) – обеспечение надежной беспроводной связи в тяжелых климатических условиях и сильных механических воздействий.

Круговые антенны

Во время работы антенны кругового излучения создают электромагнитное поле в круговой плоскости относительно своей оси. Напряженность этого поля наиболее высока около самой антенны и снижается по мере удаления от нее. Выше и ниже антенны излучение практически отсутствует. В зоне достижения полной ширины луча напряженность электромагнитного поля вдвое ниже, чем у самой антенны. Качество радиосвязи в этой зоне значительно снижается.

Антенны ANT795-4MR и ANT795-6MR

Круговые антенны с диапазонами частот 2.4 и 5 ГГц. Обе антенны имеют полную ширину луча 30°, обеспечивают усиление сигналов в 4 ДБ и монтируются непосредственно на корпус прибора SCALANCE W.



Антенна ANT795-4MR может вращаться вокруг одной оси и имеет степень защиты IP65. Преимущественно она устанавливается на точки доступа SCALANCE W788 и модули Ethernet клиентов SCALANCE 744-1PRO/ W746-1PRO/ W747-1RR.

Антенна ANT795-4MS оснащена дополнительным шарниром и предназначена для установки на точки доступа SCALANCE W784-1/ W784-1RR и модули Ethernet клиентов SCALANCE W744-1/ W746-1/ W747-1.

[Антенны ANT792-6MN и ANT793-6MN](#)

Круговые антенны с диапазонами частот 2.4 ГГц (ANT792-6MN) и 5 ГГц (ANT793-6MN). Обе антенны комплектуются 6 и 5 дБ антенным усилителем соответственно. Они оснащены N-соединителями и подключаются к модулю SCALANCE W через соединительный кабель. В комплект поставки включены крепежные приспособления, позволяющие выполнять настенный или мачтовый монтаж антенн. Дополнительно в комплект поставки входит терминальное устройство TI795-1R, устанавливаемое на незадействованный соединитель R-SMA модуля SCALANCE W.

[Антенна ANT795-6MN](#)

Круговая антенна с диапазонами частот 2.4 или 5 ГГц. При работе в указанных диапазонах частот обеспечивается 6 или 8 дБ усиление сигналов соответственно. Она оснащена N-соединителем и подключается к модулю SCALANCE W через соединительный кабель.

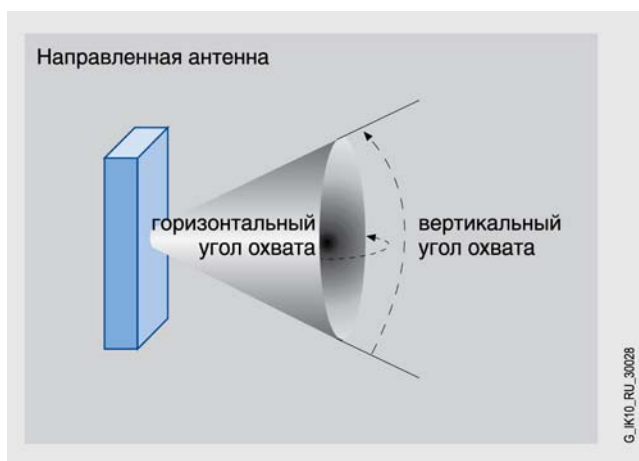
Характеристики антенны таковы, что обеспечиваются хорошие свойства передачи выше и ниже антенны. ANT795-6MN разработана для установки на крышу или ниже крыши. Последний вариант установки характерен для автоматизированных транспортных средств. Для установки ниже крыши необходим дополнительный комплект крепежных деталей, заказываемый отдельно.

В комплект поставки входит терминальное устройство TI795-1R, устанавливаемое на незадействованный соединитель R-SMA модуля SCALANCE W.

Направленные антенны

Направленная антенна формирует конусообразное электромагнитное поле (для большей ясности на рисунке антенна изображена в виде раструба). Наиболее сильное излучение создается вдоль оси этого конуса. Отклонение от оси конуса на угол более 10° практически исключает возможность установки радио связи. Именно поэтому такая антенна называется «направленной».

Все направленные антенны оснащены N-соединителем и подключаются к модулю SCALANCE W через соединительный кабель. В комплект поставки антенн входит терминальное устройство TI795-1R, устанавливаемое на незадействованный соединитель R-SMA модуля SCALANCE W.



[Антенна ANT795-6DN](#)

Направленная антенна с диапазонами частот 2.4 и 5 ГГц и широким углом излучения. Антенна монтируется на стену и создает зону радио охвата на пространстве перед точкой установки.

[Антенны ANT 792-8DR и ANT793-8DR](#)

Направленные антенны с диапазонами частот 2.4 ГГц (ANT792-8DR) и 5 ГГц (ANT793-8DR), обеспечивающие формирование концентрированного радио поля в виде узкого конуса с небольшим значением полной ширины луча. За счет этого достигается низкий уровень затухания радио сигналов на значительных расстояниях.

[Антенные кабели](#)

Все антенные кабели снабжены соединителем R-SMA и отличаются малой величиной затухания сигнала. Значительному расширению возможных областей применения систем беспроводной связи способствует:

- стойкость кабелей к воздействию пламени;
- минимальное выделение дыма при горении;
- отсутствие в конструкции кабелей силикона;
- высокая стойкость кабелей к коррозии.

Для повышения гибкости монтажа антенн дополнительно может использоваться удлинительный антенный кабель FRNC длиной 5 или 15 м, оснащенный двумя R-SMA соединителями. Допускается последовательное включение нескольких удлинительных кабелей, однако при этом возрастает степень затухания сигналов.

[Терминальное устройство TI795-1R](#)

Для обеспечения устойчивой и надежной беспроводной связи модули SCALANCE W700 могут работать с различными типами антенн. Снижение воздействия неблагоприятных эффектов (например, эффектов отражения радиосигналов) достигается подключением к одному модулю двух антенн.

Если модуль SCALANCE W700 комплектуется только одной антенной (направленной антенной или из соображений снижения стоимости), то на интерфейс подключения второй антенны необходимо устанавливать терминальное устройство TI795-1R.

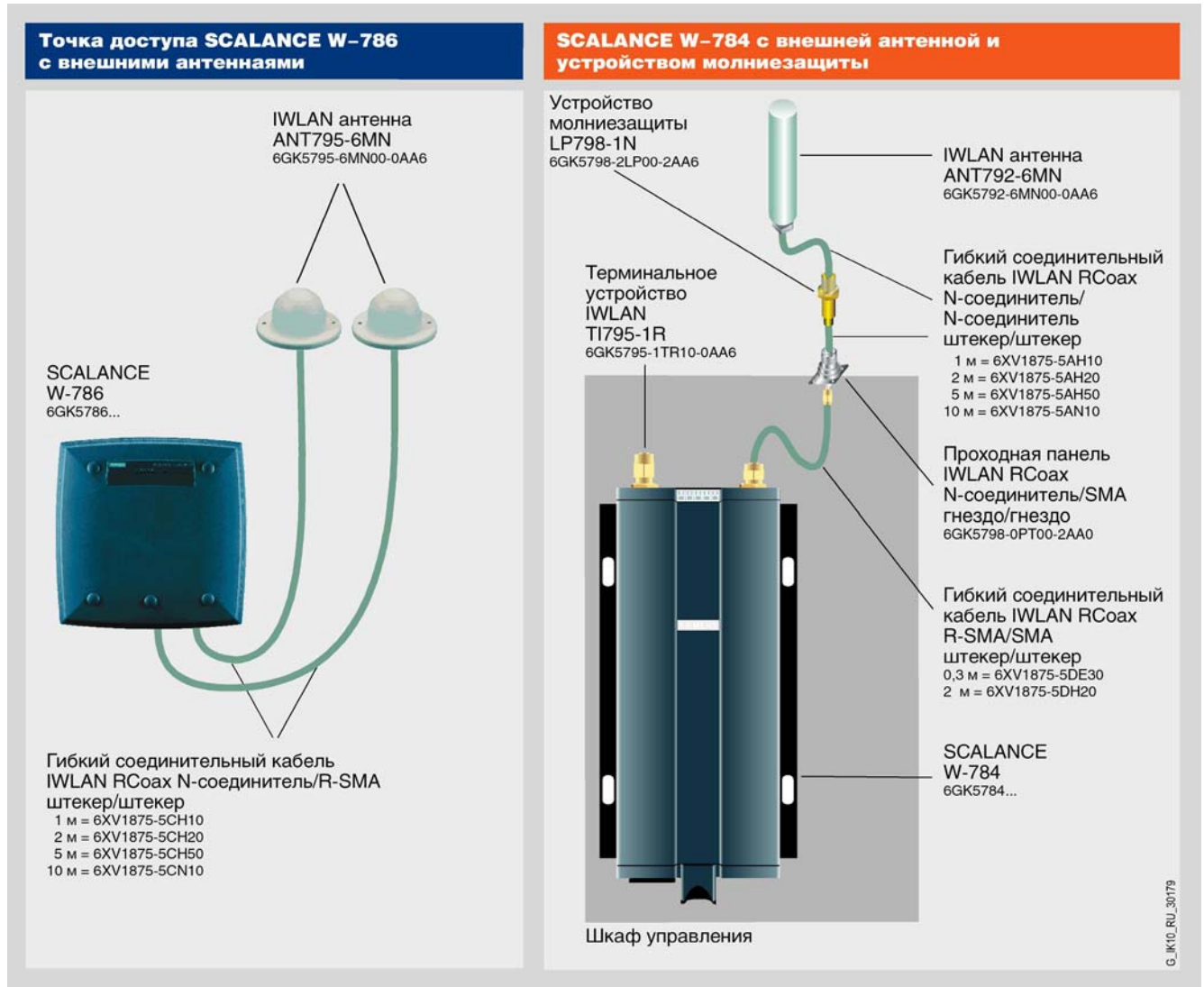
[Устройство молниезащиты LP798-1PRO](#)

Антенны, устанавливаемые на открытом воздухе, могут подвергаться ударам молнии. Для их защиты и защиты других коммуникационных компонентов необходимо использовать устройство LP798-1PRO.

[Проходная втулка](#)

Используется для ввода коаксиальных кабелей в шкафы управления.

Интеграция






Технические данные

| Антенна | ANT795-4MR | ANT795-4MS | ANT792-6MN | ANT793-6MN | ANT795-6MN |
|---|---|---------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
| Диапазон частот | 2.4 ... 5.0 ГГц | 2.4 ... 5.0 ГГц | 2.4 ГГц | 5.0 ГГц | 2.4 ... 5.0 ГГц |
| Назначение антенны | Круговая | Круговая | Круговая | Круговая | Круговая |
| Угол излучения в горизонтальной плоскости | 360° | 360° | 360° | 360° | 360° |
| Коэффициент усиления | 4 dBi/ 4 dBi | 4 dBi/ 4 dBi | 6 dBi | 5 dBi | 6 dBi/ 8 dBi |
| SWR, не более | 2.0 | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 1.8 |
| Соединитель | R-SMA, штекер | R-SMA, штекер | N-соединитель, гнездо | N-соединитель, гнездо | N-соединитель, гнездо |
| Диапазон температур: | | | | | |
| • рабочий | -20 ... +60°C | -20 ... +60°C | -40 ... +70°C | -40 ... +70°C | -40 ... +70°C |
| • хранения и транспортировки | -20 ... +60°C | -20 ... +60°C | -40 ... +70°C | -40 ... +70°C | -40 ... +70°C |
| Относительная влажность | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Степень защиты | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 | IP65 |
| Габариты | 35 x 148 x 13 мм | 35 x 160 x 13 мм | 22 x 250 x 22 мм | 16 x 160 x 16 мм | 86 x 43 x 86 мм |
| Масса | 50 г | 50 г | 300 г | 300 г | 300 г |
| Монтаж | Непосредственно на прибор | Непосредственно на прибор | Настенный или мачтовый | Настенный или мачтовый | На крышу |
| Одобрения на использование IWLAN | Перечень текущих национальных одобрений приведен в Internet по адресу: www.siemens.com/simatic-net/ik-info | | | | |
| Длина радио канала на открытом пространстве | 100 м | 100 м | 200 м | 200 м | 200 м |
| | Зависит от пространственных факторов, используемого стандарта, скорости обмена данными и типа антенны на противоположной стороне канала связи | | | | |

Промышленная беспроводная связь

Сетевые компоненты IWLAN

| Антенна | ANT795-6DN | ANT792-8DN | ANT 793-8DN |
|---|---|--|---|
| |  |  |  |
| Диапазон частот | 2.4 ... 5.0 ГГц | 2.4 ГГц | 5.0 ГГц |
| Назначение антенны | Направленная | Направленная | Направленная |
| Угол излучения: | | | |
| • в горизонтальной плоскости | 55° | 35° | 18° |
| • в вертикальной плоскости | 55° | 30° | 18° |
| Коэффициент усиления | 9 dBi/ 9 dBi | 14 dBi | 19 dBi |
| SWR, не более | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| Соединитель | N-соединитель, гнездо | N-соединитель, гнездо | N-соединитель, гнездо |
| Диапазон температур: | | | |
| • рабочий | -40 ... +70°C | -40 ... +70°C | -40 ... +70°C |
| • хранения и транспортировки | -40 ... +70°C | -40 ... +70°C | -40 ... +70°C |
| Относительная влажность | 100% | 100% | 100% |
| Степень защиты | IP55 | IP23 | IP65 |
| Габариты | 100 x 95 x 32 мм | 200 x 200 x 43 мм | 190 x 190 x 31 мм |
| Масса | 110 г | 500 г | 700 г |
| Монтаж | Настенный или мачтовый | Настенный или мачтовый | Настенный или мачтовый |
| Одобрения на использование IWLAN | Перечень текущих национальных одобрений приведен в Internet по адресу: www.siemens.com/simatic-net/ik-info | | |
| Длина радио канала на открытом пространстве | 200 м | 1000 м | 1000 м |
| | Зависит от пространственных факторов, используемого стандарта, скорости обмена данными и типа антенны на противоположной стороне канала связи | | |

Устройство молниезащиты LP798-1PRO

| | |
|------------------------------|--------------------|
| Частотный диапазон | 0 ... 5.8 ГГц |
| Сопротивление | 50 Ом |
| Соединитель | N/N, гнездо/гнездо |
| Диапазон температур: | |
| • рабочий | -40 ... +100 °C |
| • хранения и транспортировки | -40 ... +100 °C |
| Относительная влажность | 100% |
| Степень защиты | IP65 |
| Габариты | 36.8 x 17 мм |
| Масса | 50 г |

Терминальное устройство TI795-1R

| | |
|------------------------------|----------------|
| Диапазоны частот | 2.4 и 5.0 ГГц |
| Сопротивление | 50 Ом |
| Соединитель | R-SMA, штекер |
| Диапазон температур: | |
| • рабочий | -20 ... +60 °C |
| • хранения и транспортировки | -20 ... +60 °C |
| Относительная влажность | 100% |
| Степень защиты | IP65 |
| Габариты | 15 x 10 мм |
| Масса | 5 г |

Антенный удлинитель FRNC

| | |
|------------------------------|--|
| Затухание | 0.5 ДБ/м при 2.4 ГГц; 0.8 ДБ/м при 5 ГГц |
| Соединитель | R-SMA |
| Длина | 5 м/ 15 м |
| Относительная влажность | 100% |
| Диапазон температур: | |
| • рабочий | -25 ... +80 °C |
| • хранения и транспортировки | -40 ... +80 °C |

Антенный удлинитель FRNC

| | |
|---|---------------------|
| Стойкость к пламени | IEC 60332-1 |
| Наличие галогенов | Нет |
| Наличие силикона | Нет |
| Стойкость к воздействию минеральных масел и жиров | Ограниченно стойкий |
| Степень защиты | IP65 |
| Масса | 500 г |

Данные для заказа

| Описание | Заказной номер |
|--|---------------------|
| Круговые антенны | |
| национальные одобрения; инструкция по применению на английском и немецком языке; | |
| • непосредственная установка на корпус SCALANCE W700 | |
| - ANT795-4MR с антенным усилителем и соединителем R-SMA 4dBi; IP65; -20...+60°C; 2.4/5 ГГц | 6GK5 795-4MR00-0AA6 |
| - ANT795-4MS с дополнительным шарниром для радиального вращения, антенным усилителем и соединителем R-SMA 4dBi; IP65; -20...+60°C; 2.4/5 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: один терминальный резистор TI795-1R и две антенны ANT795-4MS | 6GK5 795-4MS00-0AA6 |
| • настенный или мачтовый монтаж | |
| - ANT792-6MN с соединителем N-типа (гнездо) 6dBi; IP65; -40...+70°C; 2.4 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: терминальный резистор TI795-1R и антенна ANT792-6MN | 6GK5 792-6MN00-0AA6 |
| - ANT793-6MN с соединителем N-типа (гнездо) 6dBi; IP65; -40...+70°C; 5 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: терминальный резистор TI795-1R и антенна ANT793-6MN | 6GK5 793-6MN00-0AA6 |
| • установка на крышу здания или транспортного средства | |
| - ANT795-6MN с соединителем N-типа (гнездо) 6/8dBi; IP65; -40...+70°C; 2.4/5 ГГц; Wi-Fi совместимая. Комплект поставки: терминальный резистор TI795-1R и антенна ANT795-6MN | 6GK5 795-6MN00-0AA6 |
| - монтажное приспособление для установки антенны ANT795-6MN ниже крыши; IP20; -40...+70°C | 6GK5 795-6MN01-0AA6 |

| Описание | Заказной номер |
|---|---|
| <p>Направленные антенны для настенного или мачтового монтажа; -40...+70 °C; Wi-Fi совместимые; национальные одобрения; с терминальным резистором T1795-1R и монтажными приспособлениями; инструкция по применению на английском и немецком языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ANT795-6DN слабой направленной эффективности; с соединителем N-типа (гнездо) 9 dBi; IP65; 2,4/5 ГГц; одна антенна и один кронштейн • ANT792-8DN сильного направленного действия; с соединителем N-типа (гнездо) 14 dBi; IP23; 2,4 ГГц; одна антенна и один кронштейн • ANT793-8DN сильного направленного действия; с соединителем N-типа (гнездо) 18 dBi; IP65; 5 ГГц; одна антенна и один кронштейн | <p>6GK5 795-6DN00-0AA6</p> <p>6GK5 792-8DN00-0AA6</p> <p>6GK5 793-8DN00-0AA6</p> |
| <p>Антенное терминальное устройство T1795-1R Терминальное устройство сопротивлением 50 Ом для установки на второе гнездо R-SMA модуля SCALANCE W700 при работе с одной антенной; IP65; -20...+60°C; компакт диск с технической документацией на английском и немецком языке; упаковка из 3 штук</p> | <p>6GK5 795-1TR10-0AA6</p> |
| <p>IWLAN антенный удлинительный кабель FRNC с двумя установленными штекерами R-SMA, для увеличения расстояния до внешней антенны ANT79x. С инструкцией по установке, длина</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 м • 15 м | <p>6XV1 875-3FH50</p> <p>6XV1 875-3FN15</p> |
| <p>Гибкий соединительный коаксиальный кабель R-SMA/R-SMA штекер/штекер для подключения модуля IWLAN/PB Link PN IO к компонентам с R-SMA и SMA соединителями, длина</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.3 м • 2.0 м | <p>6XV1 875-5DE30</p> <p>6XV1 875-5DH20</p> |
| <p>Гибкий соединительный коаксиальный кабель N/R-SMA штекер/штекер для подключения RCoax кабеля или антенны к точке доступа SCALANCE W, с установленными штекерами соединителя N-типа и соединителя R-SMA, длина</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 м • 2 м • 5 м • 10 м | <p>6XV1 875-5CH10</p> <p>6XV1 875-5CH20</p> <p>6XV1 875-5CH50</p> <p>6XV1 875-5CN10</p> |
| <p>Гибкий соединительный коаксиальный кабель N/N штекер/штекер для гибкого соединения двух RCoax кабелей, с двумя установленными штекерами соединителей N-типа, длина</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 м • 2 м • 5 м • 10 м | <p>6XV1 875-5AH10</p> <p>6XV1 875-5AH20</p> <p>6XV1 875-5AH50</p> <p>6XV1 875-5AN10</p> |
| <p>Коллекция руководств SIMATIC NET коммуникационные системы, протоколы, продукты. На компакт диске, немецкий и английский языки</p> | <p>6GK1 975-1AA00-3AA0</p> |

IWLAN RCoax кабель

Обзор

IWLAN RCoax кабель используется в качестве протяженных антенн точек доступа SCALANCE W. Во время работы вокруг кабеля создается электромагнитное поле, образующее зону радио охвата точки доступа. Кабель ориентирован на прокладку в труднодоступных зонах, в которых установка обычных антенн связана с большими затратами.

- Прочный, легко монтируемый коаксиальный кабель; кабель может монтироваться персоналом, не имеющим специальной подготовки, в зонах, проблематичных для использования радио связи.
- Управляемое радио поле создается вокруг кабеля, что позволяет использовать радиосвязь в туннелях, каналах, на транспортных средствах.
- Широкополосный кабель, дополняющий спектр IWLAN компонентов SIMATIC NET, отвечающих требованиям стандартов IEEE 802.11b/g и IEEE 802.11и работающих в диапазонах частот 2.4 ГГц и 5 ГГц.
- Подключение к точкам доступа SCALANCE W78x, обмен данными с мобильными станциями, оснащенными Ethernet модулями клиентов или модулями IWLAN/PB Link PM IO.

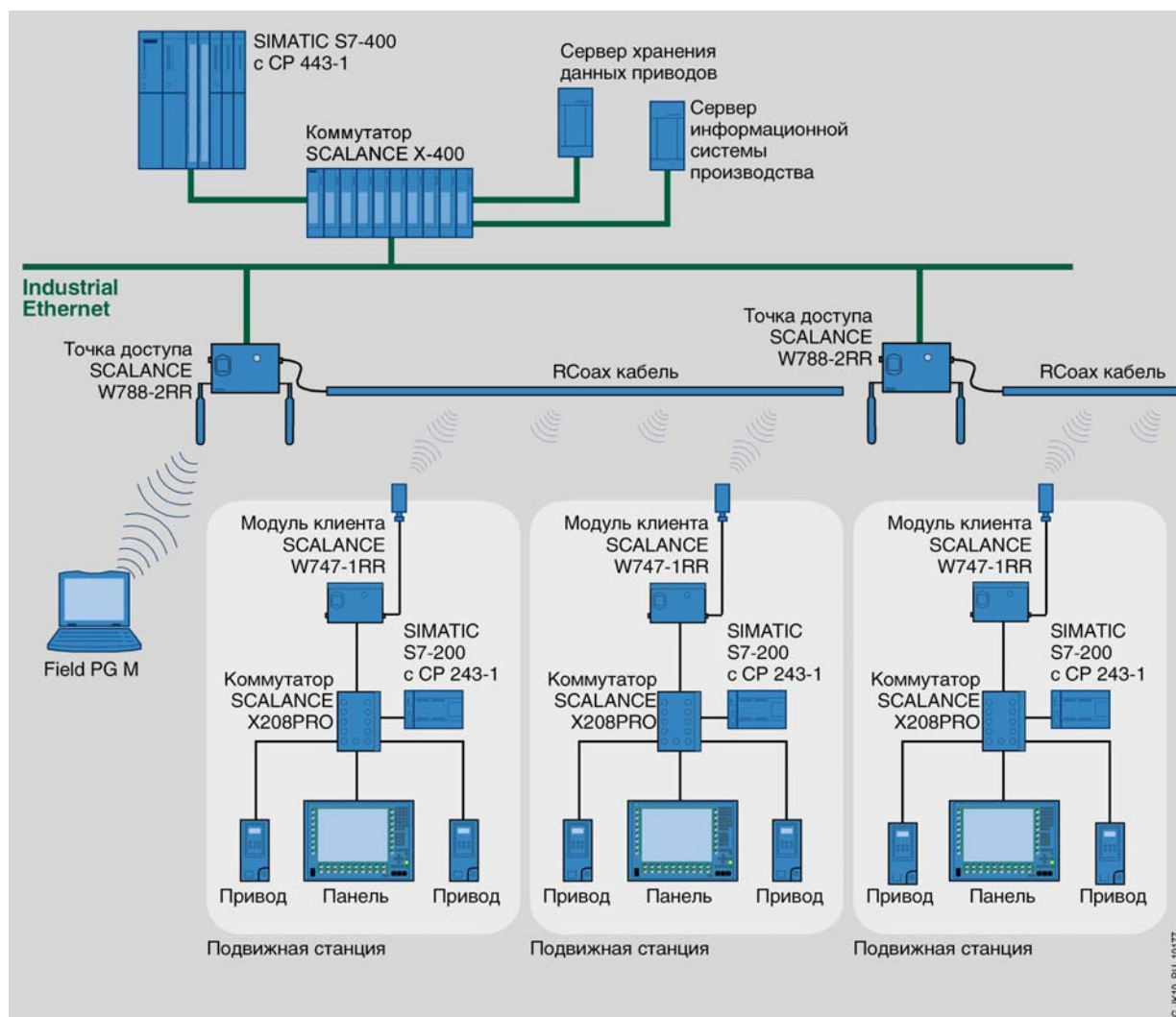
Преимущества



- Установка надежного обмена данными в зонах, проблематичных для использования радиосвязи.
- Управляемое формирование радиоволн.
- Минимальное генерирование помехи низкий уровень наводок благодаря использованию передачи низкой мощности.



- Снижение затрат при замене систем связи со скользящими контактами или гибкими кабелями.
- Высокая гибкость предлагаемых решений.
- Снижение уровня генерируемых помех по сравнению с системами связи со скользящими контактами.



Назначение

- В установках, где трудно использовать стандартную технологию радиосвязи (например, в туннелях, каналах, лифтовых шахтах), где необходимо получить ограниченную подвижность аппаратуры при обеспечении надежного обмена данными, где необходимо обеспечить бесконтактный обмен данными с аппаратурой, движущейся со скоростью до 100 км/час (пониженная скорость передачи данных).
- В установках, предъявляющих требования к наличию управляемого генерирования радиоволн ограниченной мощности и обеспечению защищенного обмена данными. В современных производственных зонах, где радиосвязь используется для управления производством и требуется управление частотами передачи и мощностью излучения. Кабель RCoax может использоваться для автоматизации конвейеров, роботов, рельсового транспорта (рельсовые конвейеры, AGV системы), организации надежной радиосвязи в промышленных помещениях, не зависящей от погодных условий.
- В отличие от систем со скользящими контактами системы радиосвязи работают без искрения, поэтому RCoax кабелем могут комплектоваться рельсовые транспортные средства, работающие в зонах повышенной опасности.

Примеры применений

- Подъемные краны.

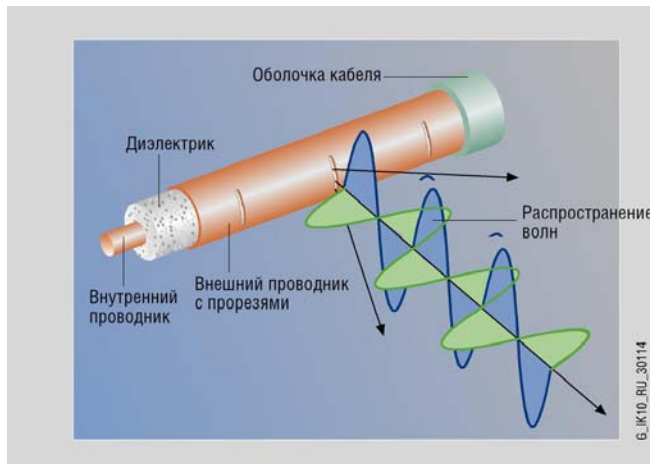
- Штабелеры.
- Линии подачи.
- Троллей замены инструмента.
- Роботы.
- Железнодорожные станции.
- Метрополитен.
- Железнодорожные вагоны.
- Монорельсовые конвейеры.
- Лифты.
- Театральные сцены.

Конструкция

RCoax - это коаксиальный кабель с отверстиями на внешнем проводнике, через которые по всей длине кабеля обеспечивается свободное распространение радиоволн в обоих направлениях.

RCoax кабель выпускается в химически стойкой оболочке, не содержит галогенов и кремния, способен работать в диапазоне температур от -40 до +85°C, что существенно расширяет сферы возможного применения беспроводных систем связи.

Для монтажа кабеля могут использоваться специальные приспособления, исключающие возможность контактирования его оболочки с поверхностью строительных или монтажных конструкций.



Технические данные

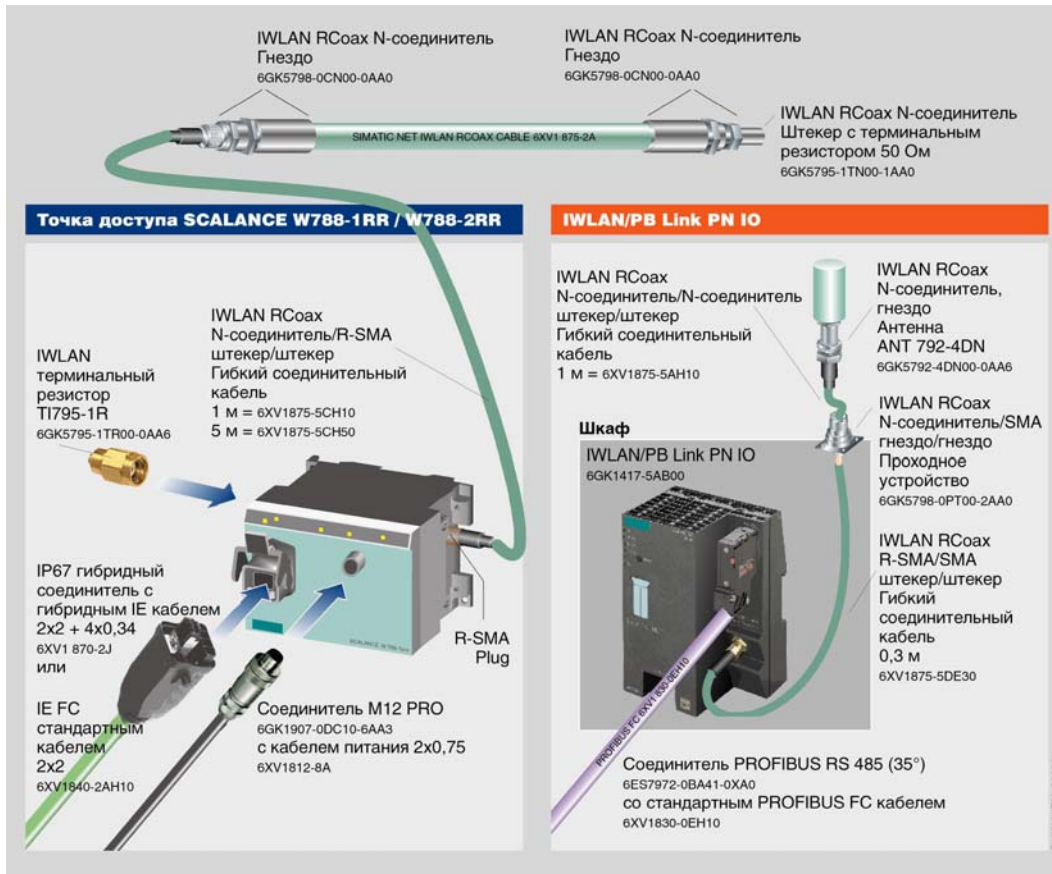
| IWLAN RCoax кабель | 2.4 ГГц | 5 ГГц |
|--|---|----------------|
| Области применения | Монорельсовые конвейеры, подъемные краны, высоко расположенные платформы, шахты и каналы и т.д. | |
| <u>Электрические параметры при +20 °C</u> | | |
| Сопротивление | 50 Ом | 50 Ом |
| Номинальное продольное ослабление поля ¹⁾ : | | |
| • при частоте 2.4 ГГц | 17.0 ДБ/ 100 м | - |
| • при частоте 5.15 ГГц | - | 24.0 ДБ/ 100 м |
| • при частоте 5.85 ГГц | - | 28.0 ДБ/ 100 м |
| <u>Механические параметры</u> | | |
| Диаметр кабеля | 15.5 мм | 15.5 мм |
| Оболочка | Полиэтилен, бирюзового цвета | |
| Диапазон температур: | | |
| • рабочий | -40 ... +85 °C | -40 ... +85 °C |
| • хранения и транспортировки | -70 ... +85 °C | -70 ... +85 °C |
| • монтажа | -25 ... +60 °C | -25 ... +60 °C |
| Минимальный радиус изгиба (однократно) | 20 см | 20 см |
| Допустимое тяговое усилие | 1100 Н | 1100 Н |
| Масса | 0.232 кг/м | 0.232 кг/м |
| Рекомендуемый монтажный зазор | 0.5 м | 0.5 м |
| Стойкость к воздействию пламени: | IEC 60332-1 и IEC 60332-3, категория C | |
| • выделение низко коррозионных газов | IEC 60754-2 | |
| • выделение дыма | IEC 61034 | |
| Наличие силикона | Нет | |

1) В установках, где RCoax кабель прокладывается параллельно металлическим конструкциям (например, вдоль рельс) в непосредственной близости от них параметры ослабления будут более высокими.

Интеграция



Использование IWLAN RCoax кабельной системы для подключения мобильной установки на основе PROFINET IO к проводным каналам связи Industrial Ethernet



Использование IWLAN RCoax кабельной системы для подключения мобильной установки на основе PROFIBUS DP к проводным каналам связи Industrial Ethernet

Данные для заказа

| Описание | Заказной номер |
|---|--|
| IWLAN RCoax кабель для использования в качестве протяженных антенн точек доступа SCALANCE W, поставка по метражу отрезками длиной от 20 до 500 м <ul style="list-style-type: none"> • для диапазона 2.4 ГГц • для диапазона 5 ГГц | 6XV1 875-2A 6XV1 875-2D |
| Инструмент для быстрой разделки RCoax кабеля | 6GK1 901-1PH00 |
| Соединитель N типа, гнездо для установки на RCoax кабель на месте монтажа и подключения кабеля к сетевым компонентам | 6GK5 798-0CN00-0AA0 |
| Терминальное устройство N-типа, штекер для установки на RCoax кабель, сопротивление 50 Ом, подключение к гнезду соединителя N типа | 6GK5 795-1TN00-1AA0 |
| Гибкий соединительный коаксиальный кабель N/R-SMA штекер/штекер для подключения RCoax кабеля или антенны к точке доступа SCALANCE W, с установленными штекерами соединителя N-типа и соединителя R-SMA, длина <ul style="list-style-type: none"> • 1 м • 2 м • 5 м • 10 м | 6XV1 875-5CH10 6XV1 875-5CH20 6XV1 875-5CH50 6XV1 875-5CN10 |
| Гибкий соединительный коаксиальный кабель N/N штекер/штекер для гибкого соединения двух RCoax кабелей, с двумя установленными штекерами соединителей N-типа, длина <ul style="list-style-type: none"> • 1 м • 2 м • 5 м • 10 м | 6XV1 875-5AH10 6XV1 875-5AH20 6XV1 875-5AH50 6XV1 875-5AN10 |
| Двунаправленный RCoax соединитель N типа, гнездо с тремя гнездами, для разводки RCoax кабеля в двух направлениях | 6GK5 798-0SN00-0EA0 |
| RCoax соединитель N-типа, гнездо/гнездо RF соединитель для подключения RCoax антенны к RCoax кабелю, с двумя соединителями N типа/ гнезда | 6GK5 798-0CP00-1AA0 |
| RCoax аттенуатор с соединителями N-типа, штекер/гнездо 10 ДБ, с гнездом и штекером соединителя N типа | 6GK5 798-0AP00-4CA0 |
| Проходная RCoax панель для прохода через стенки шириной до 5.5 мм, с RCoax соединителем N типа/ штекер и R-SMA соединителем/ гнездо | 6GK5 798-0PT00-2AA0 |
| Держатель IWLAN RCoax кабеля 1/2" <ul style="list-style-type: none"> • 10 штук • 100 штук | 6GK5 798-8MB00-0AC1 6GK5 798-8MB00-0AM1 |
| IWLAN RCoax шайба M6 для держателя 1/2" для крепления держателя 1/2" болтами M6 <ul style="list-style-type: none"> • 10 штук • 100 штук | 6GK5 798-8MD00-0AC1 6GK5 798-8MD00-0AM1 |
| IWLAN RCoax 85мм стойка для держателя 1/2" для установки держателя 1/2" на высоте 85 мм от монтажной поверхности <ul style="list-style-type: none"> • 10 штук • 100 штук | 6GK5 798-8MC00-0AC1 6GK5 798-8MC00-0AM1 |
| Коллекция руководств SIMATIC NET коммуникационные системы, протоколы, продукты. На компакт диске, немецкий и английский языки | 6GK1 975-1AA00-3AA0 |

Блок питания PS791-1PRO



Обзор

- Блок питания с входным напряжением ~90 ... 265 В для использования с модулями SCALANCE, имеющими степень защиты IP65.
- Непосредственная установка на модули SCALANCE W700 и SCALANCE X200 (X208PRO), настенный монтаж, монтаж на профильную шину DIN или S7-300.
- Прочный металлический корпус со степенью защиты IP65, обеспечивающий надежную защиту от влаги и пыли.
- Диапазон рабочих температур от -20 до +60 °С.

Преимущества

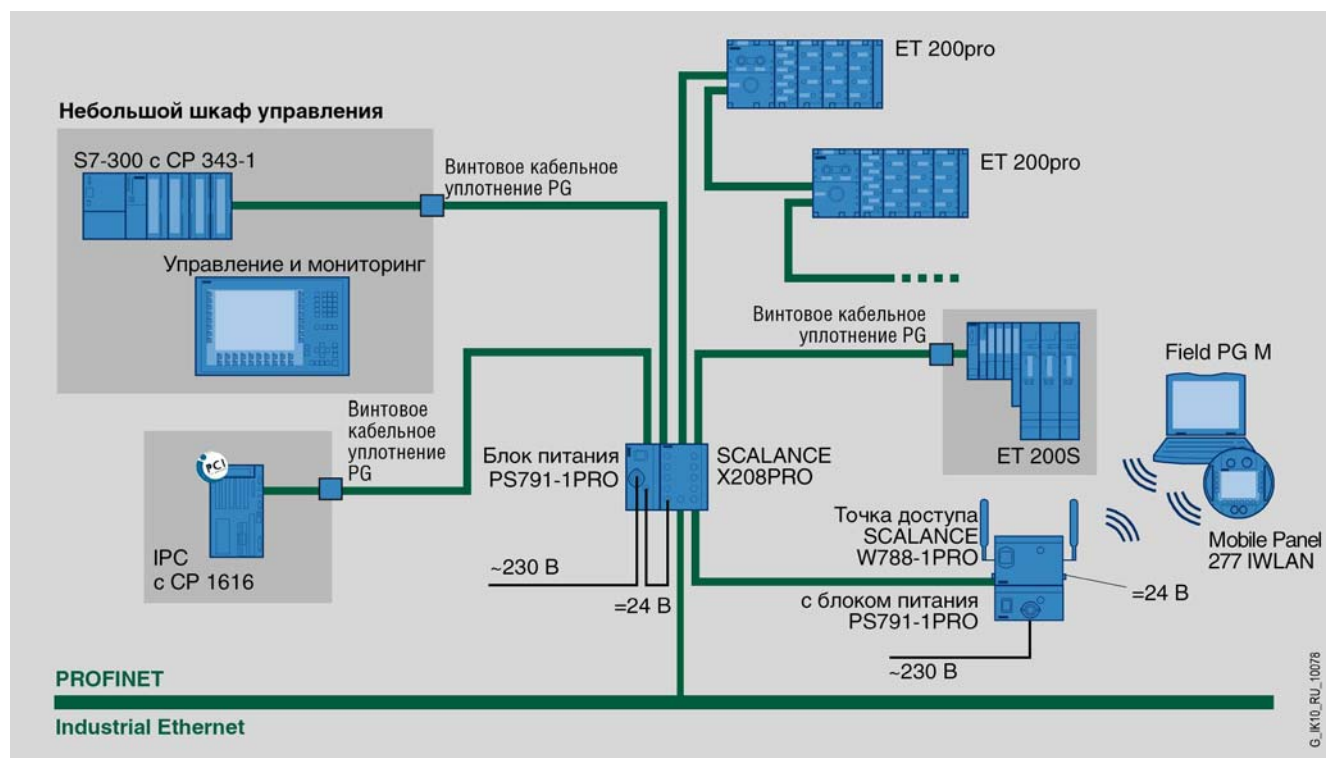


- Снижение номенклатуры изделий за счет использования одного блока питания для всех модулей SCALANCE со степенью защиты IP65.

- Широкий диапазон допустимых отклонений входного напряжения, возможность применения во всех регионах земного шара.
- Высокая надежность, наличие защит от короткого замыкания в цепи нагрузки и от работы на холостом ходе, буферирование выходного напряжения при кратковременном исчезновении входного напряжения.
- Широкий спектр применений, определяемый:
 - широким диапазоном допустимых отклонений входного напряжения;
 - высоким КПД;
 - низким уровнем тепловыделения.

Конструкция

- Работа с естественным охлаждением, прочный металлический корпус со степенью защиты IP65.
- Диапазон рабочих температур от -20 до +60 °С.
- Устойчивость к воздействию конденсата.
- Подключение к сети переменного тока через входящий в комплект поставки соединитель (3 силовых полюса + PE).
- Подключение к модулям SCALANCE со степенью защиты IP65 через соединитель M12 Plug PRO, который необходимо заказывать отдельно.
- Монтаж непосредственно на модули SCALANCE со степенью защиты IP65 с помощью входящих в комплект поставки аксессуаров, настенный монтаж, установка на профильную шину DIN или S7-300.
- Выключатель, расположенный на фронтальной панели.



Пример использования блока питания PS791-1PRO с компонентами SCALANCE W и SCALANCE X

Технические данные

| Блок питания | PS791-1PRO | Блок питания | PS791-1PRO |
|---|---|---|--|
| Интерфейсы: | 4-полюсный соединитель (3 силовых полюса + PE) | Защита нагрузки от перенапряжения | 125% от номинального выходного напряжения |
| <ul style="list-style-type: none"> • подключения к сети переменного тока 100 ... 240 В • подключения нагрузки (=24 В) | Соединитель M12 Plug PRO или корд питания M12 | Наработка на отказ | 600000 часов при полной нагрузке и температуре +25°C |
| Входное напряжение | ~90 ... 265 В/ 47 ... 63 Гц | Диапазон температур: | |
| Импульсный ток включения | 6 А | <ul style="list-style-type: none"> • рабочий • хранения и транспортировки | -20 ... +60°C |
| Потребление мощности в режиме ожидания, не более | 0.92 мВт | Относительная влажность | 100% |
| Допустимый перерыв в питании | До 20 мс при ~230 В | Одобрения | Электромагнитная совместимость: EN 55022 класс B, EN 61000-4; UL 1950, EN 60950 |
| Выходное напряжение | =24В ± 7%/ 0.42 А | Степень защиты | IP65 |
| Выходная мощность | 10 Вт | Габариты | 125 x 60 x 130 мм |
| КПД, типовое значение | 83% | Масса | 700 г |
| Частота коммутации, типовое значение | 100 кГц | Монтаж | Настенный, на профильную шину DIN или S7-300, непосредственно на модуль SCALANCE со степенью защиты IP65 |
| Стабилизация выходного напряжения | Отклонение на ±1% при изменении нагрузки от 0 до 100% | | |

Данные для заказа

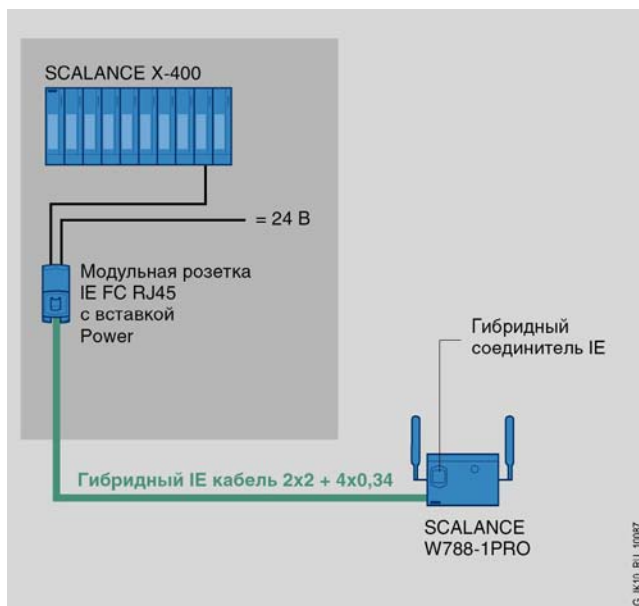
| Описание | Заказной номер |
|---|---------------------|
| Блок питания PS791-1PRO Металлический корпус; 10Вт; IP65 (-20...+60 °C); входное напряжение ~90...265 В; выходное напряжение =24 В. Комплект поставки: соединитель для подключения кабеля питания – 3 полюса + PE; корд питания постоянным током M12; установочные материалы; инструкция на английском и немецком языке | 6GK5 791-1PS00-0AA6 |
| Соединитель цепи питания M12 Plug PRO Соединитель M12 для подключения к выходу (=24В) блока питания PS791-1PRO, 4-полюсный, кодировка A, в комплекте с документацией, упаковка из 3 штук | 6GK1 907-0DB10-6AA3 |
| Соединитель для подключения цепи питания переменного тока Соединитель для подключения блока питания PS791-1PRO к источнику переменного тока, 3 полюса + PE, в комплекте с инструкцией по установке, упаковка из 5 штук | 6GK1 907-0FC10-0AA0 |
| Кабель питания 2x0.75 для подключения блока питания PS791-1PRO к источнику переменного тока, поставка по метражу отрезками от 20 до 2000 м | 6XV1 812-8A |
| Корд питания M12 Соединительный корд с установленными гнездом и штекером M12 для подключения блока питания PS791-1PRO к модулю SCALANCE W700, в комплекте с описанием | 6GK1 907-0AF00-0AA0 |
| Соединитель M12 для подключения SCALANCE W700 к источнику питания =24 В, 4-полюсный, с механической кодировкой, с инструкцией по установке, упаковка из 3 штук | 6GK1 907-0DC10-6AA3 |
| Коллекция руководств SIMATIC NET коммуникационные системы, протоколы, продукты. На компакт диске, немецкий и английский языки | 6GK1 975-1AA00-3AA0 |

Питание через Ethernet



Обзор

Подключение точек доступа SCALANCE W780 к другим сетевым компонентам может выполняться через модульную розетку IE FC RJ45 с вставкой Power и гибридный IE кабель 2x2 + 4x0,34. Через этот кабель выполняется обмен данными с точкой доступа и производится подключение цепи ее питания (питание через Ethernet по IEEE 802.3af). Гибридный соединитель может устанавливаться на гибридный IE кабель непосредственно на месте монтажа.



Резервная цепь питания подключается через круглый соединитель M12 точки доступа. Для этого используется кабель питания и соединитель M12 PRO.

Данные для заказа

| Описание | Заказной номер |
|---|--|
| Модульная розетка IE FC RJ45 с вставкой Power Модульная розетка RJ45 для Industrial Ethernet с поддержкой технологии Fast Connect, интерфейс для подключения питания =24В, интерфейс для подключения к Industrial Ethernet 100 Мбит/с, соединение методом прокалывания изоляции | 6GK1 901-1BE00-0AA3 |
| Гибридный IE кабель 2x2 + 4 x 0.34 для подключения SCALANCE W700 к Industrial Ethernet и питания через Ethernet (PoE), с инструкцией по установке | 6XV1 870-2J |
| Гибридный соединитель IP67 для обмена данными через Industrial Ethernet и подключения питания к SCALANCE W700 (питание через Ethernet), 1 штука | 09 45 125 1300.00 Заказ в фирме HARTING de.sales@harting.com |
| Коллекция руководств SIMATIC NET коммуникационные системы, протоколы, продукты. На компакт диске, немецкий и английский языки | 6GK1 975-1AA00-3AA0 |

Программное обеспечение SINEMA E

Обзор

- Программное обеспечение проектирования, конфигурирования, имитации работы и выполнение измерений в IWLAN радио сетях, отвечающих требованиям стандарта 802.11 a/b/g/h.
- Автоматическое определение оптимальной инфраструктуры IWLAN для новых и существующих сетей.
- Функции оптимизации для снижения помех в каналах связи.
- Визуализация и анализ IWLAN сетей по силе сигналов, скорости обмена данными, отношению сигнал/шум, охвату и используемым приложениям (PROFINET, TCP/IP, голосовая связь через WLAN).
- Конфигурирование одного или нескольких приборов, загрузка/считывание параметров IWLAN приборов.
- Функции инженерной съемки (измерений) для сбора, анализа условий, оценки и визуализации измеренных сигналов IWLAN.
- Встроенный расширяемый каталог IWLAN приборов, антенн и радио помех, а также стандартный графический формат импорта планов размещения оборудования предприятия.
- Функция формирования отчетов для документирования конфигурации инфраструктуры IWLAN и результатов измерений.

Преимущества

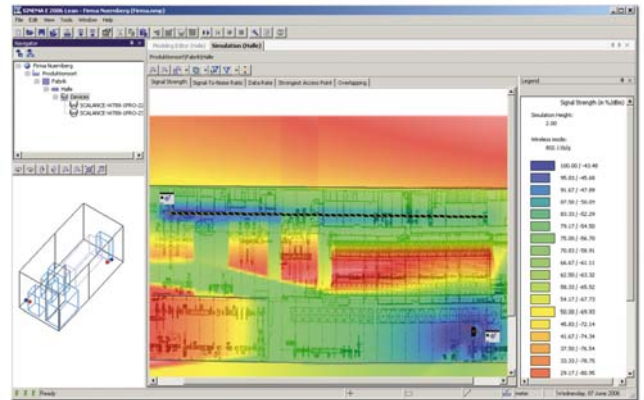


- Простая и быстрая разработка IWLAN приложений для промышленной и офисной среды, внутренних и наружных установок на основе:
 - автоматического определения оптимальной инфраструктуры WLAN;
 - минимизации помех в радиоканалах;
 - моделирования изменения свойств приборов для прогнозирования принципов функционирования реальных сетей;
 - использования мастеров поддержки проекта и подготовки тендерной документации.
- Снижение затрат и ускорение выполнения операций конфигурирования и пуско-наладки благодаря возможности объединения в группы автономных и интерактивных функций.
- Снижение количества ошибок конфигурирования за счет механизма встроенных проверок на отсутствие противоречий.
- Анализ производительности существующих WLAN сетей на основе использования функций измерения и оценки:
 - в начале для проверки качества выполненных пуско-наладочных работ;
 - для поиска неисправностей и оптимизации работы сети на этапе ее обслуживания и эксплуатации.
- Функции формирования отчетов с включением проектных данных и результатов измерений для разработки предложений, инструкций по установке приборов и заводской документации.
- Обширный каталог:
 - WLAN приборов, соответствующих требованиям стандарта IEEE 802.11 a/b/g/h;
 - препятствий для прохождения радио волн с учетом затухания входных сигналов.

Назначение

SINEMA E (SIMATIC Network Manager Engineering) является базовым продуктом для проектирования, оптимизации, запуска и эксплуатации IWLAN сетей на базе компонентов серии SCALANCE W. Для выполнения этих задач пакет SINEMA E 2006 поддерживает широкий спектр функций различного назначения:

- Технические разъяснения:
 - наличие мастера для подготовки данных к проведению тендеров.



- Планирование:
 - выполнение измерений в существующих сетях IWLAN и их оценка;
 - проектирование, моделирование и оптимизация инфраструктуры IWLAN;
 - одновременное конфигурирование групп приборов;
 - формирование отчетов с руководствами по установке приборов.
- Пуско-наладочные работы:
 - идентификация, считывание и загрузка параметров;
 - измерения для проверки и оптимизации результатов проектирования;
 - формирование отчетов с заводской документацией.
- Обслуживание и эксплуатация:
 - оптимизация работы сети и устранение ошибок в ее работе на основе выполненных измерений.

Набор поддерживаемых функций определяется типом лицензии: стандартной или обесцененной ("lean"). При наличии стандартной лицензии обеспечивается поддержка дополнительных функций сбора, оценки и визуализации измеренных сигналов в IWLAN, расширенного набора функций моделирования и проектирования (автоматическое позиционирование компонентов, отображение планов предприятия, сохранение/ сравнение результатов моделирования, расширенный набор функций фильтрации данных).

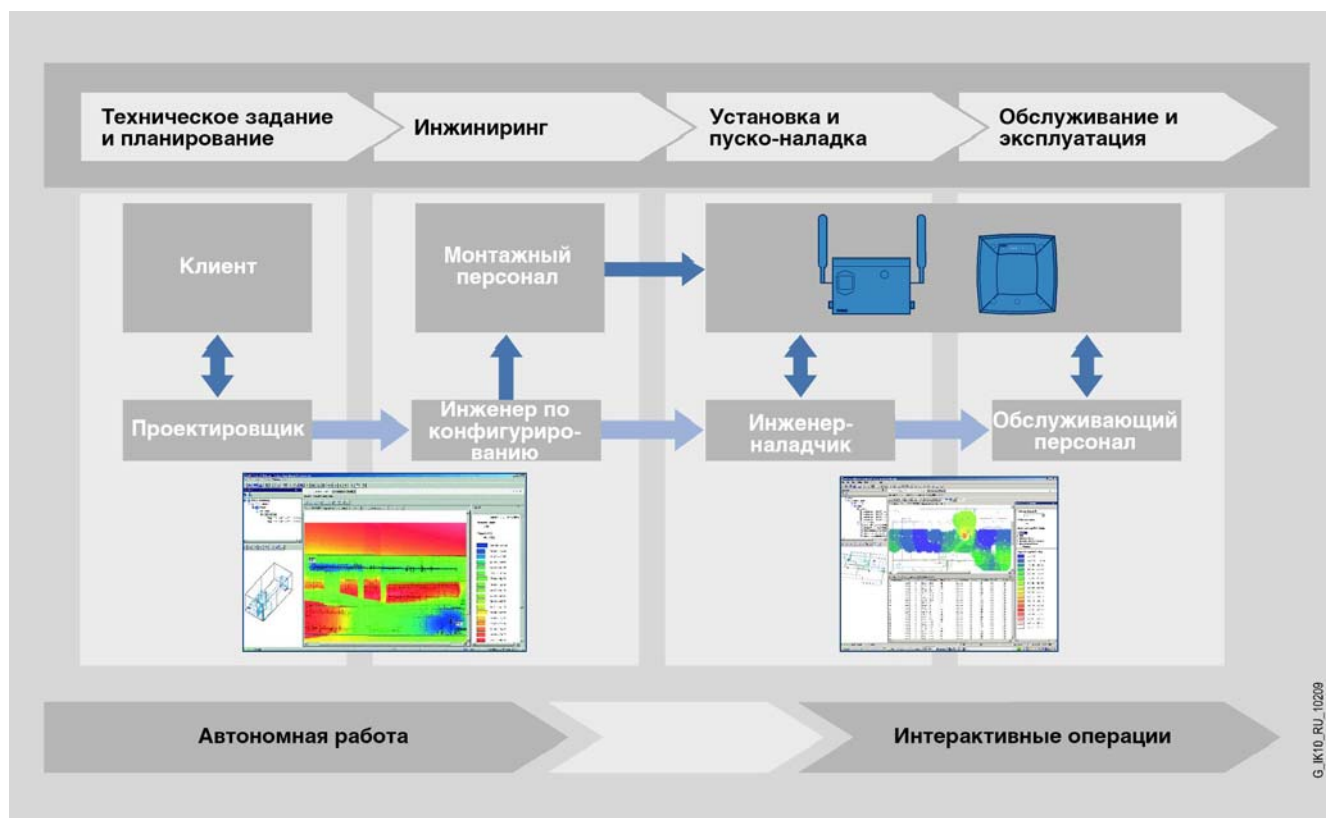
Функции

Моделирование, визуализация и оптимизация

SINEMA E может использоваться для проектирования и моделирования работы WLAN сетей с учетом особенностей окружающей среды. Специальные алгоритмы учитывают особенности работы WLAN в промышленные или офисных средах, в том числе и вне зданий. С использованием встроенных инструментальных средств и библиотеки источников помех (преград, машин, инструментов) в офисных условиях можно быстро и точно смоделировать работу WLAN в определенных условиях. При необходимости абстрактные параметры среды могут быть дополнены результатами реальных измерений. Уточненные данные можно внести в каталог.

Для получения оптимальных свойств WLAN пакет SINEMA E позволяет изменять множество свойств точек доступа и модулей клиентов: настроек каналов/ мощности передачи, типов используемых антенн и т.д.

Моделирование в среде SINEMA E учитывает все параметры сигналов (расстояния, скорость обмена данными, затухание и т.д.) в инфраструктуре WLAN и отображает их в различных графических видах. В результате появляется возможность прогнозировать качество радио связи внутри и снаружи помещений, исключать возможность появления ошибок в работе системы связи.



SINEMA E со стандартной лицензией обеспечивает поддержку функций автоматического позиционирования компонентов инфраструктуры и оптимизации каналов связи, определяет необходимые типы точек доступа, оптимизирует значения параметров их настройки. Поддерживается возможность отображения планов предприятия, расширенный набор функций фильтрации данных, сравнения сохраненных результатов моделирования и разработки приложений для PROFINET, TCP/IP и голосовой связи через WLAN.

Настройка групп точек доступа и модулей клиентов

Общие параметры настройки точек доступа и модулей клиентов SIMATIC NET могут объединяться в группы и подвергаться групповому изменению, что существенно ускоряет процесс настройки всей системы связи в целом. Эти операции могут выполняться без наличия реальной аппаратуры связи. SINEMA E проверяет выполнение правил конфигурирования и предотвращает возможность ввода неправильных значений параметров.

Начальный запуск и конфигурирование

При выполнении пуско-наладочных работ по одному нажатию клавиши SINEMA E идентифицирует все доступные SIMATIC NET IWLAN узлы и передает все базовые параметры этих приборов. Например, IP адреса и т.д.

Обнаруживаются и прочие приборы, не включенные в проект. При необходимости параметры конфигурации этих приборов могут быть добавлены в проект.

Первый запуск системы может быть выполнен из любой точки соответствующей подсети. Нажатием одной клавиши параметры настройки и конфигурации всех приборов данного проекта могут быть переданы из любой подсети в сеть Ethernet.

Измерения, их оценка и визуализация

SINEMA E содержит инструментарий для выполнения измерений в существующих WLAN сетях, отвечающих требованиям стандарта IEEE 802.11a/b/g/h. Измерения уровней сигналов WLAN могут выполняться для проведения проектных работ по оптимизации работы сети, для проверки качества выполнения пуско-наладочных работ, для поиска неисправностей во время эксплуатации и обслуживания сети.

Сохраненные результаты измерений используются для адаптации работы WLAN в реальных условиях с учетом расположения компонентов инфраструктуры на плане предприятия. Для учета конкретных требований к сети могут использоваться различные методы измерений и оценки полученных данных.

Стандартная технология измерений

Измерения выполняются в IWLAN сети с заранее определенной конфигурацией (SSID). В процессе измерений определяются скорости обмена данными, сила сигналов, параметры роаминга для существующих модулей Ethernet клиентов.

Для выполнения непрерывных измерений по маршруту передачи данных достаточно задать его начальную и конечную точки. Координаты всех промежуточных точек измерения будут определены программным обеспечением автоматически. Это позволяет производить быструю оценку свойств подключения модулей Ethernet клиентов к WLAN даже в случаях их перемещения на больших площадях.

Усовершенствованная технология измерений

Сопровождается сканированием среды передачи WLAN и сбором сигналов всех известных и неизвестных приборов. Для ускорения процессов обработки и оценки полученных данных SINEMA E позволяет использовать различные механизмы фильтрации. Например, выбор максимальных, минимальных или средних значений. Поддерживается возможность анализа комбинированных данных, базирующихся на результатах измерений во времени для множества точек WLAN.

Мастер продаж

Позволяет производить подготовку предложений для проведения тендеров на создание WLAN различных предприятий.

Функции формирования отчетов SINEMA E

Встроенные функции формирования отчетов могут использоваться на любом этапе проектирования для получения краткой информации и документирования на всех стадиях проектирования.

Отчет в формате HTML содержит заказные номера всех IWLAN приборов и антенн, а также координаты установок приборов, используемых в рамках данного проекта. Дополнительно может быть отображено ожидаемое качество сигналов

(сила сигналов, скорость обмена данными, помехи) для любой среды.

Отчет позволяет производить оценку стоимости проекта и формировать данные, необходимые для проверки всех устанавливаемых приборов. При последующих проверках отчет служит приемным документом, подтверждающим гарантированные разработчиком параметры работы сети.

Интеграция

Поддерживаемые продукты

- Точки доступа WLAN:
 - SCALANCE W788;
 - SCALANCE W786;
 - SCALANCE W784;
 - HiPath AP2610, 2620, 2630, 2640;
 - точки доступа по Wi-Fi 802.11 a/b/g/h ¹⁾.
- Модули клиентов WLAN:
 - SCALANCE W744;
 - SCALANCE W746;
 - SCALANCE W747;
 - IWLAN/PB Link PN IO;
 - модули клиентов по Wi-Fi 802.11 a/b/g/h ¹⁾.
- Адаптеры LAN/ WLAN для поддержки функций чтения/ загрузки:

- SIMATIC NET CP 1613 A2;
- SIMATIC NET CP 1612;
- стандартный LAN адаптер ²⁾;
- стандартная WLAN карта ³⁾.
- Адаптер WLAN для выполнения измерений в WLAN ⁴⁾:
 - для измерений в стандартном режиме – стандартный WLAN адаптер ³⁾;
 - для усовершенствованного режима измерений – PCMCIA WLAN адаптер ⁵⁾.

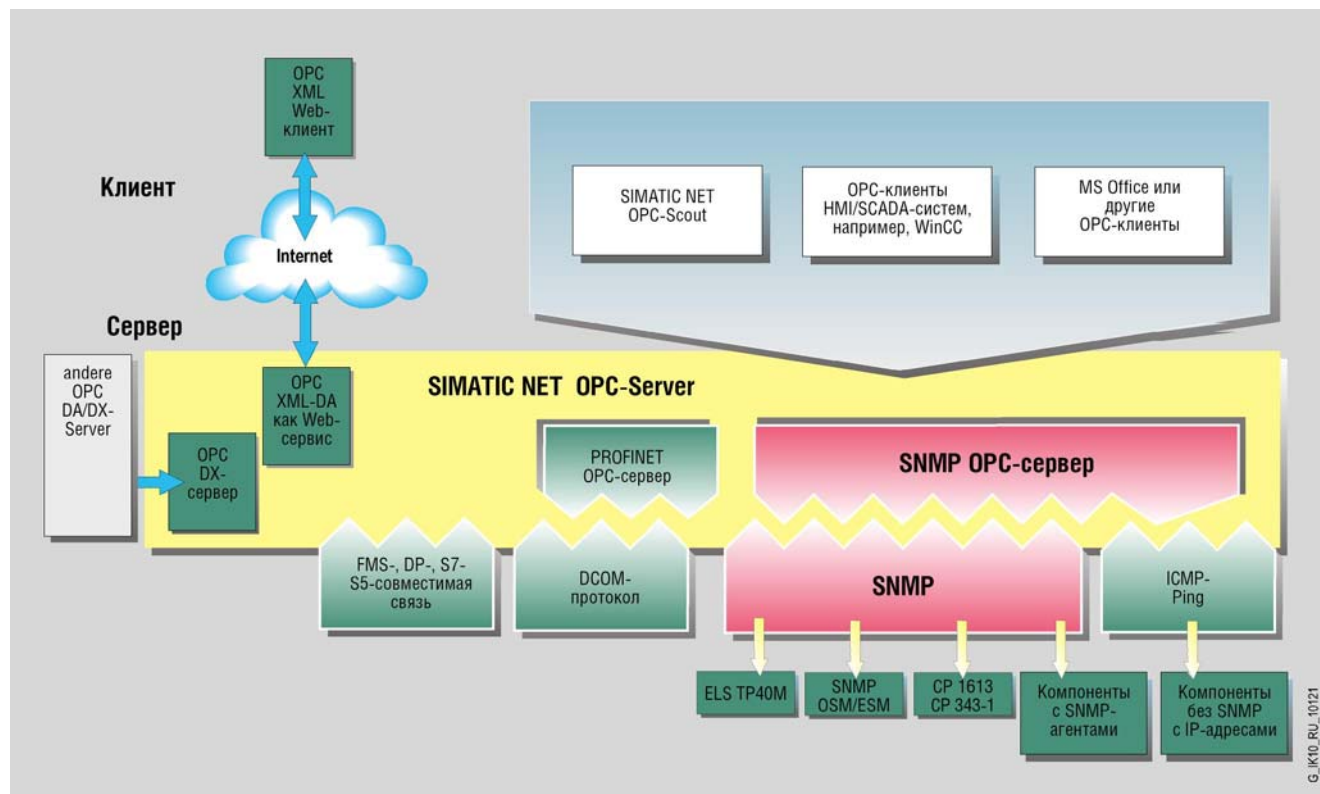
Примечания:

- 1) Автономное и интерактивное конфигурирование не поддерживается (конфигурирование выполняется HiPath контроллером).
- 2) Встроенный порт LAN ноутбука или программатора, например, Field PG M производства Siemens.
- 3) WLAN PCMCIA адаптер или встроенный WLAN порт ноутбука или программатора, например, Field PG M.
- 4) Только для SINEMA E со стандартной лицензией.
- 5) Драйвер поддержки карт с Atheros Chipset AR5001A, AR5001X, AR5002G, AR5002X, AR5004X, AR5005GS, например, NetGear WAG511 V2, Casio Aironet CB21AG 802.11 a/b/g.

Данные для заказа

| Описание | Заказной номер |
|--|---------------------|
| Программное обеспечение SINEMA E 2006 для проектирования, конфигурирования, имитации работы и выполнения измерений в WLAN офисного и промышленного назначения по IEEE 802.11a/b/g/h на компьютере/программаторе; работа под управлением Windows XP Professional SP2; компакт-диск с программным обеспечением и документацией на английском и немецком языке; дискета с лицензионным ключом | |
| <ul style="list-style-type: none"> • SINEMA E 2006 Lean для проектирования, конфигурирования и имитации работы IWLAN на компьютере | 6GK1 781-0AA00-6AA0 |
| <ul style="list-style-type: none"> • SINEMA E 2006 Standard для проектирования, конфигурирования, имитации работы и выполнения измерений в WLAN: автоматическое размещение компонентов инфраструктуры на плане предприятия, сохранение/ сравнение результатов моделирования, расширенный набор функций фильтрации данных | 6GK1 782-0AA00-6AA0 |
| Программное обеспечение SINEMA E 2006 PowerPack для расширения функциональных возможностей пакета SINEMA E 2006 Lean до уровня пакета SINEMA E 2006 Standard | 6GK1 782-4AA00-6AA0 |
| Коллекция руководств SIMATIC NET коммуникационные системы, протоколы, продукты. На компакт диске, немецкий и английский языки | 6GK1 975-1AA00-3AA0 |

SNMP OPC сервер



Обзор

- Мониторинг состояний переменных и сетевое управление SNMP-совместимыми приборами в любой OPC клиентской системе. Например, HMI/SCADA системе, офисных приложениях и т.д.
- Простой доступ к SNMP приборам через SNMP интерфейс.
- Приборы без SNMP агентов могут подвергаться мониторингу с помощью механизма Ping.
- Полное внедрение в среду SIMATIC NET OPC серверов.
- Использование протокола SNMP параллельно с другими коммуникационными протоколами. Например, параллельно с PROFINET и S7 функциями связи.
- Конфигурирование и планирование из среды STEP 7/ NCM от V5.2 и выше.

Преимущества

- Обзор состояния сети и систем автоматизации с одного компьютера.
- Простая интеграция в HMI/SCADA системы и офисные приложения.
- Снижение затрат на обучение персонала.
- Простое конфигурирование и планирование без детального знания протокола SNMP. Полное слияние с инструментальными средствами SIMATIC.
- Параллельная работа с другими коммуникационными протоколами.

Назначение

SNMP-OPC сервер обеспечивает поставку данных, необходимых для администрирования TCP/IP сетей, на любую OPC клиентскую систему.

SNMP (Simple Network Management Protocol) – это специальный протокол, ориентированный на администрирования TCP/IP сетей. Отдельные сетевые узлы (сетевые компоненты или терминалы данных) снабжаются так называемым SNMP агентом, который формирует всю необходимую информацию в специальном формате.

Стандартный, открытый, не зависящий от производителя интерфейс для проектирования систем автоматизации оформлен в виде OPC (OLE for Process Control).

SNMP-OPC сервер позволяет производить доступ к данным приборов через OPC интерфейс. Он позволяет выполнять визуализацию сетевых данных, производить системную диагностику и мониторинг состояний производственного предприятия с любой OPC клиентской системы (OPC Scout, HMI/SCADA системы, офисные приложения). Дополнительно к диагностике приборов появляется возможность получать и отображать детальную информацию о сетевой структуре, распределении нагрузки в сети, другую информацию. Это повышает надежность оперативного управления и коэффициент готовности предприятия в целом.

Визуализация получаемой информации может быть выполнена с учетом специальных требований заказчика. При необходимости получаемая информация может быть включена в систему сообщений и систему архивирования HMI/SCADA системы. Кроме того, на основе SNMP информации функциональные возможности существующих HMI/SCADA систем, могут быть расширены на управление сетями.

SNMP-OPC сервер поддерживать обмен данными через:

- коммуникационный процессор CP 1613 (интеллектуальная 32-разрядная PCI карта);
- коммуникационный процессор CP 1612 (32-разрядная PCI карта);
- коммуникационный процессор CP 1512 (32-разрядная Card Bus);
- встроенные интерфейсы Industrial Ethernet промышленных компьютеров и программаторов SIMATIC.

Функции

SNMP OPC-сервер предоставляет доступ OPC-совместимым компьютерным приложениям к данным устройств, поддерживающих протокол SNMP. Для всех TCP/IP-устройств, не поддерживающих протокол SNMP, OPC сервер позволяет использовать переменную ICMP-PIN контроля их работоспособности.

Для всех SNMP устройств поддерживается возможность считывания и, частично, записи данных. Это позволяет производить диагностику, как отдельных устройств, так и сложных установок, а также выполнять активное управление параметрами устройств.

SNMP OPC-сервер содержит компилятор MIB, который предоставляет информацию об устройстве в форме MIB (Managed Information Base), что позволяет создавать различные профили устройств.

Устройства с агентами SNMP

Устройства SIMATIC NET, которые оснащены специальными агентами SNMP (коммутаторы Industrial Ethernet, точки доступа IWLAN, коммуникационные процессоры программаторов, компьютеров и систем автоматизации SIMATIC S7) уже содержат описание профиля устройства.

Встроенный компилятор MIB поддерживает возможность загрузки MIB данных для дополнительных устройств, поддерживающих протокол SNMP, и обеспечивает возможность создания дополнительных профилей устройств.

Устройства с IP адресом без агента SNMP

Устройства без агента SNMP можно контролировать через механизм Ping. В этом случае пользователь способен редактировать и сохранять информацию об устройстве, включающую данные о контактном лице, расположении и описании устройства.

- Любые устройства, поддерживающие протокол SNMP (например, принтеры и компьютеры), отображаются в объеме данных, определенных стандартом.
- Поддерживается возможность подключения устройств в оболочку OPC-клиента через конфигулируемые элементы ActiveX.

Готовые профили устройств и соответствующие элементы ActiveX предоставляют возможность легкого администрирования устройств в OPC-клиентах. Допускается выполнять индивидуальные расширения.

SNMP OPC-сервер интегрирован в SIMATIC NET OPC-сервер. Для просмотра SNMP информации можно использовать OPC-Scout.

SNMP OPC-сервер может использоваться одновременно для обмена данными через PROFIBUS и Industrial Ethernet с поддержкой протокола PROFINET и S7 функций связи. Существующие сетевые решения могут быть расширены функциональными возможностями протокола SNMP. С одним SNMP OPC-сервером может работать несколько OPC клиентов.

Интерфейсы пользователя

- “Custom Interface” для эффективного обмена данными с приложениями C++.
- “Automation Interface” для обмена данными с приложениями Visual Basic или подобными приложениями.
- OPC Data Control для простого создания клиентских приложений с помощью конфигулируемых элементов ActiveX.
- OPC Alarm & Event (подмножество) – для обработки событийно управляемых аварийных сообщений.
- Готовые элементы ActiveX для используемых профилей устройств.

Проектирование

Инструментальные средства проектирования систем связи на основе SNMP OPC сервера входят в комплект поставки пакета NCM PC, коммуникационного программного обеспечения для CP 1613, а также пакета SOFTNET для Industrial Ethernet.

Данные для заказа

| Описание | Заказной номер |
|--|--|
| SNMP OPC сервер/ 2006 с MIB компилятором; компакт-диск с программным обеспечением и электронной документацией на английском/ немецком языке; дискета с лицензионным ключом; работа под управлением 32-разрядных приложений Windows XP Professional, Windows 2000 Professional/Server с использованием коммуникационных процессоров CP 1612/ CP 1512 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • SNMP OPC Basic с лицензией на администрирование до 20 IP адресов • SNMP OPC Extended с лицензией на администрирование до 200 IP адресов • SNMP OPC Power Pack для расширения функциональных возможностей SNMP OPC Basic до уровня SNMP OPC Extended • SNMP OPC Upgrade для расширения функциональных возможностей SNMP OPC от V6.0 до уровня SNMP OPC/ 2006 | 6GK1 706-1NW64-3AA0 6GK1 706-1NX64-3AA0 6GK1 706-1NW64-3AC0 6GK1 706-1NW64-3AE0 |
| DX OPC сервер/ 2006 программное обеспечение runtime расширения OPC сервера поддержкой OPC DX функций; работа под управлением Windows XP Professional, Windows 2000 Professional, Windows 2000 Server, Windows 2003 Server; компакт-диск с программным обеспечением и электронными руководствами на английском и немецком языке, дискета с лицензионным ключом | |
| <ul style="list-style-type: none"> • с лицензией для установки на один компьютер • Upgrade 2006, с лицензией для установки на один компьютер | 6GK1 706-0XW64-3AA0 6GK1 706-0XW64-3AE0 |
| Коллекция руководств SIMATIC NET Компакт-диск с коллекцией электронных руководств на английском/ немецком/ французском/ испанском/ итальянском языке. Состав: руководства по коммуникационным системам, протоколам, продуктам | 6GK1 975-1AA00-3AA0 |