

Компоненты для промышленной беспроводной связи (IWLAN)

<http://iadt.siemens.ru>

SIEMENS

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.

Для построения IWLAN (Industrial Wireless Local Area Network) предлагается широкий спектр программных и аппаратных компонентов, обеспечивающих возможность организации обмена данными через беспроводные каналы связи сетей Industrial Ethernet и PROFIBUS, работающие в диапазонах частот 2.4 и 5.0 ГГц:

- IWLAN точки доступа серии SCALANCE W7xx.
- IWLAN клиентские модули серии SCALANCE W7xx.
- Круговые и направленные антенны IWLAN различного назначения.
- Программное обеспечение SINEMA Server для обслуживания IWLAN сетей.

Их функционирование базируется на международных стандартах IEEE 802.11a/b/g/n.

Скорость обмена данными достигает 450 Мбит/с, что позволяет использовать IWLAN для развертывания крупных беспроводных сегментов в сетях автоматизации, обеспечивая обмен данными в реальном масштабе времени, интеграцию в системы распределенного ввода-вывода PROFINET IO, поддержку профиля PROFI-safe.

Области применения

- Автоматизированные транспортные средства и монорельсовые конвейеры: предотвращение износа подвижных скользящих контактов 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.
- Беспроводной 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 и железнодорожные дороги, 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.



Особенности функционирования IWLAN

По функциональным возможностям модули SCALANCE W подразделяются на точки доступа и модули Ethernet клиента. Точки доступа подключаются к стационарным сетям Ethernet и поддерживают беспроводный обмен данными с мобильными станциями или стационарными объектами через IWLAN.

Каждая мобильная станция или удаленный стационарный объект комплектуется модулем Ethernet клиента. Через встроенный интерфейс Ethernet к такому модулю подключается от одного до восьми оконечных устройств, способных поддерживать обмен данными через каналы связи IWLAN.

Каждая точка доступа формирует радио поле, в пределах которого поддерживается беспроводный обмен данными. Характер формирования этого поля зависит от типа используемых антенн. Направленные антенны концентрируют радио поле в виде направленного луча. Протяженность такого канала связи может достигать 2 км. Отклонение за пределы направленного радио поля приводит к потере связи.

Такие антенны оказываются удобными для установки соединений “точка к точке” между стационарными объектами, расположенными по разные стороны автомобильных и железных дорог, на разных берегах рек и водоемов и т.д.

Круговые антенны формируют радио поле вокруг своей оси. Напряженность этого поля наиболее высока у оси антенны и снижается по мере удаления от нее. В помещениях надежная связь с точкой доступа обеспечивается в радиусе 30 м от антенны, на открытых пространствах – в радиусе до 200 м.

При необходимости поддержки беспроводной связи на больших территориях формируется инфраструктура радиосети с необходимым количеством точек доступа, формирующих сплошную зону радио охвата. Мобильные станции, перемещающиеся в пределах этой зоны, автоматически переключаются с одной точки доступа на другую.

| | Модули клиента | | | | | | Точки Доступа | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|----------------------|--------------|------------------------|--|--------------|---------------------------|
| | SCALANCE | | | | | | Антенна IEEE 802.11n | | | Антенна IEEE 802.11n и IEEE 802.11 a/b/g | | Антенна IEEE 802.11 a/b/g |
| | W720 | W730 | W740 | W760 | W770 | W780 | 1 соединение | 2 соединения | 3 соединения (MIMO) | 1 соединение | 1 соединение | |
| Для применения вне помещений | | | | | | | ANT795-4MA | ANT793-6DG | ANT795-6MT | ANT792-4DN | ANT795-4MR | |
| Для применения внутри помещений | | | | | | | ANT795-4MC | ANT793-6DJ | ANT793-6DT | ANT793-4MN | ANT795-4MS | |
| Для шкафного применения | | | | | | | ANT795-4MD | ANT793-6DK | | ANT792-6MN | ANT793-6DN | |
| | | | | | | | ANT795-6DC | | | ANT793-6MN | ANT793-8DN | |
| Industrial Wireless LAN контроллер | SCALANCE WLC711 | | | | | | | | | ANT792-8DN | | |
| | | | | | | | | | ANT795-6MN | | | |
| | | | | | | | | | RCoax-Lockwellenleiter | | | |

В сетях с IEEE 802.11 – совместимыми компонентами время переключения мобильной станции с одной точки доступа на другую занимает несколько сот миллисекунд. Такой перерыв недопустим для систем, работающих в реальном масштабе времени. Точки доступа и модули Ethernet клиентов, поддерживающие функции быстрого роуминга (RR – Rapid Roaming), позволяют создавать системы беспроводной связи, работающие в реальном масштабе времени и имеющие предсказуемое время отклика. В такие системы можно интегрировать компоненты распределенных систем PROFINET IO, а также компоненты распределенных F-систем, использующих для обмена данными профиль PROFI-safe. Механизм iPCF является расширением стандарта IEEE 802.11 и должен поддерживаться как точками доступа, так и соответствующими станциями.

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

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 AirMAGNET.
- 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.

Точки доступа

Точки доступа SCALANCE W780 выпускаются в виде трех семейств:

- SCALANCE W788 в металлических корпусах со степенью защиты IP65, предназначенные для установки вне шкафов управления.
- SCALANCE W786 в пластиковых корпусах со степенью защиты IP65, предназначенные для установки вне помещений и эксплуатации в тяжелых климатических условиях.
- SCALANCE W7xx в пластиковых корпусах со степенью защиты IP30, предназначенные для установки в шкафы управления или встраивания в аппаратуру.

Различные модификации точек доступа имеют одну или две встроенных радио карты (интерфейсы IWLAN). По своим функциональным возможностям точки доступа с двумя интерфейсами IWLAN аналогичны двум точкам доступа с одним встроенным интерфейсом IWLAN.

В точках доступа и модулях Ethernet клиентов с внешними антеннами для работы каждого интерфейса IWLAN допускается установка до трех антенн. Если используется только одна антенна, то на свободный разъем подключения антенны устанавливается терминальный резистор TI795-1R.

Наружные антенны подключаются через устройство молниезащиты LP798-1PRO.

Клиентские модули

Клиентские модули SCALANCE W7xx выпускаются в виде трех семейств:

- SCALANCE W721-1/W722-1 для подключения к IWLAN до 4 Ethernet клиента.
- SCALANCE W734-1 для подключения к IWLAN до 8 Ethernet клиентов.
- SCALANCE W748-1 для подключения к IWLAN до 8 Ethernet клиентов и поддержки функций быстрого роуминга.

| Точка доступа SCALANCE (802.11n) | W788- | | | | W786- | | | |
|---|--|--------|-------|----------------|---|--------|--------|------|
| | 1 RJ45 | 2 RJ45 | 1 M12 | 2 M12 | 1 RJ45 | 2 RJ45 | 2 RJ45 | 2SFP |
| Тип | Точка доступа | | | | | | | |
| Количество радио карт в одном модуле | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| Поддержка IEEE 802.11n | Есть | | | | Есть | | | |
| Поддержка быстрого роуминга | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет | Нет |
| Напряжение питания: | | | | | | | | |
| • питание через Ethernet (IEEE 802.3af) | =48 В | | | | =48 В | | | |
| • через соединитель M12 | - | | | | - | | | |
| • через интегрированный блок питания | - | | | | ~100...240В; =12...24В | | | |
| • через терминальный блок | =19,2; =28,8 В | | | | =19,2; =28,8 В | | | |
| Степень защиты | IP30 | | | | IP65 | | | |
| Диапазон рабочих температур | -20 ... +60 °С | | | | -40 ... +60 °С | | | |
| Относительная влажность при +25 °С | 90 %, допускается появление конденсата | | | | 100 %, допускается появление конденсата | | | |
| Габариты, мм | 200 x 158 x 79 | | | | 251 x 251 x 72 | | | |
| Точка доступа SCALANCE (802.11n) | W761- | | | W774- | | | | |
| | 1 RJ45 | 1 RJ45 | 1 M12 | 1 RJ45 | 1 RJ45 | 1 M12 | | |
| Пропускная способность (Мбит / с) | 150 | | | 300 | | | | |
| Количество радио карт в одном модуле | 1 | | | 1 | | | | |
| Количество поддерживаемых IP адресов | 4 | | | 8 | | | | |
| Поддержка IEEE 802.11n | Есть | | | Есть | | | | |
| Поддержка быстрого роуминга | Нет | | | - | | | | |
| Напряжение питания: | =19,2; =28,8 В | | | =19,2; =28,8 В | | | | |
| • питание через Ethernet (IEEE 802.3af) | Нет | | | =48 В | | | | |
| • Резервированное питание | Нет | | | Есть | | | | |
| Степень защиты | IP20 | | | IP30 | | | | |
| Диапазон рабочих температур | 0 ... +55 °С | | | -20 ... +60 °С | | | | |
| Относительная влажность при +25 °С | 97 % | | | 10...90 % | | | | |
| Габариты, мм | 50 x 114 x 74 | | | 26 x 156 x 127 | | | | |

| Клиентский модуль SCALANCE (802.11n) | W748-1 RJ45 | W748-1 M12 | W734-1 | W722-1 | W721-1 | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| Пропускная способность (Мбит / с) | 450 | 450 | 300 | 150 | 150 | |
| Количество радио карт в одном модуле | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Количество поддерживаемых IP адресов | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | |
| Поддержка IEEE 802.11a/b/g/h | Есть | Есть | Есть | Есть | Есть | |
| Поддержка быстрого роуминга | Есть | Есть | Есть | Есть | Нет | |
| Напряжение питания: | | | | | | |
| • питание через Ethernet (IEEE 802.3af (at)) | =48 (=50) В | =48 (=50) В | =48 В | - | - | |
| • через соединитель M12 | - | - | - | - | - | |
| • через терминальный блок | - | - | =19,2; =28,8 В | =19,2; =28,8 В | =19,2; =28,8 В | |
| • через опциональный блок питания | - | - | - | - | - | |
| Степень защиты | IP65 | IP65 | IP30 | IP20 | IP20 | |
| Диапазон рабочих температур | -20 ... +60 °С | -20 ... +60 °С | -20 ... +60 °С | 0 ... +55 °С | 0 ... +55 °С | |
| Относительная влажность при +25 °С | 90 % | 100 % | 97 % | 10...90 % | 10...90 % | |
| Габариты, мм | 200 x 176 x 79 | 200 x 176 x 79 | 26 x 147 x 127 | 50 x 114 x 74 | 50 x 114 x 74 | |

| Наименование | Заказные номера | | | Цена, € |
|---|--|---------------------|---------------------|---------|
| IWLAN точки доступа SCALANCE W | W761-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, 1 внеш антенна | IP20 | 6GK5 761-1FC00-0AA0 | 625 |
| | W774-1 RJ45, 802.11n, 2xRJ45, 1xIWLAN, 2X=24В, до 2 внешних антенн | IP30 | 6GK5 774-1FY00-0AA0 | 837 |
| | W774-1 M12, 802.11n, 2xRJ45, 1xIWLAN, 2X=24В, до 2 внешних антенн | IP30 | 6GK5 774-1FY00-0TA0 | 1 155 |
| | W786-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн | IP65 | 6GK5 786-1FC00-0AA0 | 1 261 |
| | W786-2 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 2xIWLAN, до 6 внешних антенн | IP65 | 6GK5 786-2FC00-0AA0 | 1 473 |
| | W786-2IA RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 2xIWLAN, 6 внутренних антенн | IP65 | 6GK5 786-2HC00-0AA0 | 1 516 |
| | W786-2 SFP, 802.11n, 1xSFP, 2xIWLAN, до 6 внешних антенн | IP65 | 6GK5 786-2FE00-0AA0 | 1 685 |
| | W788-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн | IP30 | 6GK5 788-1FC00-0AA0 | 943 |
| | W788-1 M12, 802.11n, 1xM12, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн | IP65 | 6GK5 788-1GD00-0AA0 | 1 155 |
| | W788-2 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 2xIWLAN, до 6 внешних антенн | IP30 | 6GK5 788-2FC00-0AA0 | 1 155 |
| | W788-2 M12, 802.11n, 1xM12, 2xIWLAN, до 6 внешних антенн | IP65 | 6GK5 788-2GD00-0AA0 | 1 367 |
| W788-1 M12, ECC 802.11n, 1xM12, 1xIWLAN, до 6 внешних антенн | IP65 | 6GK5 788-2GD00-0TA0 | 1 685 | |
| IWLAN модули Ethernet клиентов SCALANCE W | W721-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, 1 внеш антенна, до 4 клиентов | IP20 | 6GK5 721-1FC00-0AA0 | 413 |
| | W722-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, 1 внеш антенна, до 4 клиентов (с iFeatures) | IP20 | 6GK5 722-1FC00-0AA0 | 583 |
| | W734-1 RJ45, 802.11n, 2xRJ45, 1xIWLAN, 2X=24В, до 8 внешних антенн | IP30 | 6GK5 734-1FX00-0AA0 | 625 |
| | W748-1 RJ45, 802.11n, 1xRJ45, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн, до 8 клиентов | IP30 | 6GK5 748-1FC00-0AA0 | 689 |
| W748-1 M12, 802.11n, 1xM12, 1xIWLAN, до 3 внешних антенн, до 8 клиентов | IP65 | 6GK5 748-1GD00-0AA0 | 837 | |
| C-PLUG | Съемный модуль памяти для сохранения параметров компонентов SIMATIC NET | | | 98 |
| KEY-PLUG | KEY-PLUG W740 съемный модуль памяти для активации iFEATURES для SCALANCE W | | | 212 |
| | KEY-PLUG W780 съемный модуль памяти для активации iFEATURES для SCALANCE W | | | 424 |
| IWLAN точка доступа для использования с контроллером SCALANCE WLC / Enterasys | SCALANCE W788C-2, 802.11n, RJ45, до 6 внешних антенн, 1xRJ45, 2xIWLAN | IP30 | 6GK5 788-2FC00-1AA0 | 1 251 |
| | SCALANCE W786C-2, 802.11n, RJ45, до 6 внешних антенн, 1xRJ45, 2xIWLAN | IP65 | 6GK5 788-2GD00-1AA0 | 1 463 |
| | SCALANCE W786C-2IA, 802.11n, RJ45, 6 внутренних антенн, 1xRJ45, 2xIWLAN | IP65 | 6GK5 786-2FC00-1AA0 | 1 569 |
| Контроллер точек доступа SCALANCE WLC711, до 16 W78xC или W786-2HPW | | | | 5 883 |
| Лицензия для расширения емкости WLC700, до 32 W78xC или W786-2HPW | | | | 2 258 |
| Монтажный комплект | MS1: для установки SCALANCE W786C-2 / W746 на стену, на профильную шину DIN или S7-300 | | | 101 |
| | MS2: для установки SCALANCE W784/744-1/746-1/747-1 на шину DIN или S7-300 | | | 87 |
| | Адаптер для монтажа SCALANCE W788 M12 / W788 RJ45 на шину DIN, 3 шт. в упаковке | | | 55 |

| | | | | | | |
|--|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|-----|
| Блок питания | PS 791-1pro, Uвх ~90...265В, Uвых =24В, 10Вт, -20+70°C | | IP65 | 6GK5 791-1PS00-0AA6 | 408 | |
| | PS 791-2DC, встраиваемый, Uвх. 2x(=12...24В), Uвых =48В, 13Вт, -40+70°C | | | 6GK5 791-2DC00-0AA0 | 199 | |
| | PS 791-2AC, встраиваемый, Uвх. ~110...230В, Uвых =48В, 13Вт, -40+70°C | | | 6GK5 791-2AC00-0AA0 | 242 | |
| IWLAN RCoax кабель | 2,4 ГГц | | цена за 1м | 6XV1 875-2A | 15 | |
| | 5 ГГц | | цена за 1м | 6XV1 875-2D | 18 | |
| IWLAN RCoax антенна | ANT792-4DN, 2,4 ГГц, гнездо N типа | | | 6GK5 792-4DN00-0AA6 | 143 | |
| | ANT793-4MN, 5 ГГц, гнездо N типа | | | 6GK5 793-4MN00-0AA6 | 160 | |
| Аксессуары IWLAN RCoax системы | N-разъем для монтажа на кабель | | | 6GK5 798-0CN00-0AA0 | 51 | |
| | Терминальное оконечное сопротивление 50 Ом | TI795-1N для IWLAN RCoax системы | | | 6GK5 795-1TN00-1AA0 | 20 |
| | | TI795-1R для R-SMA | | 3 шт. | 6GK5 795-1TR10-0AA6 | 17 |
| | Сопротивление 10 дБ | | | 6GK5 798-0AP00-4CA0 | 70 | |
| | N-разветвитель мощности, 2 вывода | | | 6GK5 798-0SN00-0EA0 | 286 | |
| | N-соединитель, штекер-штекер | | | 6GK5 798-0CP00-1AA0 | 13 | |
| | Инструмент зачистки RCoax кабеля | | | 6GK1 901-1PH00 | 214 | |
| | Держатель RCoax кабеля 1/2" | | | 10 шт. | 6GK5 798-8MB00-0AC1 | 13 |
| | | | | 100 шт. | 6GK5 798-8MB00-0AM1 | 120 |
| | Шайба с резьбой для держателя RCoax, M6 | | | 10 шт. | 6GK5 798-8MC00-0AC1 | 10 |
| | | | | 100 шт. | 6GK5 798-8MC00-0AM1 | 90 |
| | Прокладка 85 мм для держателя кабеля | | | 10 шт. | 6GK5 798-8MD00-0AC1 | 52 |
| | | | | 100 шт. | 6GK5 798-8MD00-0AM1 | 467 |
| | Антенный вывод для точек доступа в шкафах управления, N разъем/N разъем | | | 1 шт. | 6GK5 798-2PP00-2AA6 | 16 |
| | Антенный вывод для точек доступа в шкафах управления, SMA разъем/N разъем | | | 1 шт. | 6GK5 798-0PT00-2AA0 | 16 |
| | Разъем M12 для подключения источника питания к SCALANCE W7xx/ X208PRO | со стороны точки доступа, | | 3 шт. | 6GK1 907-0DC10-6AA3 | 35 |
| | | со стороны БП | | 3 шт. | 6GK1 907-0DB10-6AA3 | 30 |
| Внешние круговые антенны | монтаж на корпус модуля SCALANCE W700 | ANT795-4MC, 2,4/5 ГГц, гнездо N типа, 3 шт. в компл. | | IP65 | 6GK5 795-4MC00-0AA3 | 33 |
| | | ANT795-4MD, 2,4/5 ГГц, гнездо N типа, 3 шт. в компл. | | IP65 | 6GK5 795-4MD00-0AA3 | 33 |
| | | ANT795-4MR, 2,4/5 ГГц, R-SMA | | IP65 | 6GK5 795-4MR00-0AA6 | 117 |
| | | ANT795-4MA, 2,4/5 ГГц, R-SMA, с шарниром, 3 шт. в компл. | | IP30 | 6GK5 795-4MA00-0AA3 | 33 |
| | | ANT795-4MS, 2,4/5 ГГц, R-SMA, с шарниром, 2 шт. в компл. | | IP30 | 6GK5 795-4MS00-0AA6 | 70 |
| | настенный или мачтовый монтаж | ANT792-6MN, 2,4 ГГц, гнездо N типа, до 200 м + TI795-1R | | IP65 | 6GK5 792-6MN00-0AA6 | 169 |
| | | ANT793-6MN, 5,0 ГГц, гнездо N типа, до 200 м + TI795-1R | | IP65 | 6GK5 793-6MN00-0AA6 | 204 |
| | | ANT795-6MN, 2,4/5 ГГц, гнездо N типа, до 200 м + TI795-1R | | IP65 | 6GK5 795-6MN10-0AA6 | 199 |
| установка на крышу | ANT795-6MT, 2,4/5 ГГц, 3 x QMA, MIMO, до 200 м + монтажная скоба | | IP65 | 6GK5 795-6MT00-0AA0 | 276 | |
| | | | | | | |
| Внешние направленные антенны | ANT795-6DC, 2,4/5 ГГц, гнездо N типа, -40 ... +80 °C | | IP65 | 6GK5 795-6DC00-0AA0 | 210 | |
| | ANT793-6DG, 5 ГГц, 2 гнезда N типа, -40 ... +80 °C | | IP65 | 6GK5 793-6DG00-0AA0 | 236 | |
| | ANT793-6DT, 5 ГГц, 3 x QMA, MIMO, -40 ... +80 °C | | IP65 | 6GK5 793-6DT00-0AA0 | 276 | |
| | ANT795-6DN, 2,4/5 ГГц, гнездо N типа, до 200 м + TI795-1R | | IP65 | 6GK5 795-6DN00-0AA6 | 212 | |
| | ANT792-8DN, 2,4 ГГц, гнездо N типа, до 1000 м + TI795-1R | | IP65 | 6GK5 792-8DN00-0AA6 | 235 | |
| | ANT793-8DN, 5,0 ГГц, гнездо N типа, до 1000 м + TI795-1R | | IP65 | 6GK5 793-8DN00-0AA6 | 339 | |
| | ANT793-8DJ, 5,0 ГГц, 2 гнезда N типа, -40 ... +70 °C | | IP65 | 6GK5 793-8DJ00-0AA0 | 331 | |
| ANT793-8DK, 5,0 ГГц, 2 гнезда N типа, до 1200 м, -45 ... +70 °C | | IP65 | 6GK5 793-8DK00-0AA0 | 408 | | |
| Монтажный комплект для установки антенны ANT 795-6MN под потолком / крыши | | | | 6GK5 795-6MN01-0AA6 | 79 | |
| Устройство молниезащиты для антенн, установленных вне помещений | | | LP798-1PRO | | 6GK5 798-1LP00-0AA6 | 233 |
| | | | LP798-1N | | 6GK5 798-2LP00-2AA6 | 225 |
| | | | LP798-2N | | 6GK5 798-2LP10-2AA6 | 225 |
| Гибкий коаксиальный кабель | R-SMA штекер/SMA штекер, для подключения модуля IWLAN/PB Link PN IO к компонентам с соединителями R-SMA и SMA, длина | | 0,3 м | 6XV1 875-5DE30 | 36 | |
| | | | 2,0 м | 6XV1 875-5DH20 | 43 | |
| | | | 0,3 м | 6XV1 875-5CE30 | 37 | |
| | N штекер/R-SMA штекер, для подключения RCoax кабеля или внешней антенны к точке доступа SCALANCE W, с соединителями N-типа и R-SMA, длина | | 1 м | 6XV1 875-5CH10 | 40 | |
| | | | 2 м | 6XV1 875-5CH20 | 43 | |
| | | | 5 м | 6XV1 875-5CH50 | 54 | |
| | | | 10 м | 6XV1 875-5CN10 | 72 | |
| | | | 1 м | 6XV1 875-5AH10 | 36 | |
| | N штекер/N штекер, для гибкого соединения двух RCoax кабелей, с двумя соединителями N-типа, длина | | 2 м | 6XV1 875-5AH20 | 43 | |
| | | | 5 м | 6XV1 875-5AH50 | 53 | |
| | | | 10 м | 6XV1 875-5AN10 | 72 | |
| QMA штекер/N штекер, для подключения внешней MIMO антенны с QMA разъемами к гибкому коаксиальному кабелю, с соединителями QMA и N-типа, 3 шт., длина | | 1м | 6XV1 875-5JH10 | 112 | | |

Дополнительную информацию по продукту Вы можете найти в каталоге IK PI, CA01 и в интернете по адресу <http://iadt.siemens.ru>