

# Технические Характеристики

## YFGW510 Беспроводная точка доступа КИП

GS 01W02E01-01RU

### ■ ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В этих Технических Характеристиках (GS) рассматриваются спецификации аппаратных средств для Беспроводной точки доступа КИП (Field Wireless Access Point), и характеристики встроенного программного обеспечения. Работа рассматриваемого изделия основывается на стандарте беспроводной связи ISA100.11a для промышленной автоматизации, изданном Международным Обществом по автоматизации (ISA). Это изделие обладает функцией магистрального маршрутизатора, основанной на ISA100.11a, и комбинируемой с Беспроводной станцией управления КИП (Field Wireless Management Station) (YFGW510) и/или Преобразователем интерфейсов беспроводных КИП (Field Wireless Media Converter) (YFGW610), которые составляют систему беспроводных КИП.

За информацией о системе беспроводных КИП и подробной информацией о каждом из изделий обращайтесь к документам технических характеристик конкретных изделий.



### ■ ВОЗМОЖНОСТИ

- **Высокопроизводительная, малогабаритная беспроводная точка доступа в промышленном исполнении**

Это устройство представляет собой беспроводную точку доступа в промышленном исполнении, малогабаритную, небольшой массы, поддерживающую несколько стандартов беспроводной связи. Это устройство позволяет вам создать беспроводную сеть КИП, обеспечивая точку доступа для надежной связи.

- **Duocast (Резервирование) (Стандарт ISA100.11a)**

Это устройство обладает функцией Duocast (Резервирование) стандарта ISA100.11a. Надежность связи беспроводных КИП может быть усилена благодаря одновременному приему данных с двух устройств YFGW510, подключенных к этому устройству.

- **Беспроводная ЛВС (IEEE802.11a/b/g)**

Это устройство имеет функцию связи двухдиапазонной беспроводной ЛВС (2,4 ГГц и 5 ГГц) на магистрали беспроводных КИП. Беспроводная ЛВС на магистрали беспроводных КИП позволяет создавать гибкую территориально-распределенную беспроводную сеть КИП.

## ■ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ

### ■ Коммуникационный интерфейс

Параметр		Характеристики беспроводной сети КИП	Характеристики магистрали беспроводных КИП <sup>1</sup>		
Коммуникационный интерфейс	Стандарт	IEEE802.15.4	IEEE802.11a/b/g <sup>2</sup>	100BASE-TX	100BASE-FX
	Частота	2400–2483.5 МГц	b/g: 2400-2483.5 МГц a: 5150-5850 МГц	–	
	Максимальная физическая скорость передачи	250 кбит/с	1–54 Мбит/сек	100 Мбит/сек	100 Мбит/сек
	Радиобезопасность	AES 128 разр.	WPA2-PSK	–	
	Мощность ВЧ-передатчика	Макс. 10 дБм	Макс. 15 дБм	–	
	Разъем	N-типа	N-типа	RJ-45	SC соединитель [однополюсный × 2] <sup>3</sup>
	Тип кабеля	Коаксиальный	Коаксиальный	Категории 5	Многомодовое волокно (50/125 мкм или 62,5/125 мкм)
	Антенна	+2дБи	–	–	
	Внешняя антенна	+2дБи, +6дБи, +9дБи	+2дБи, +6дБи, +9дБи	–	
	Максимальная дальность	500м <sup>4</sup>	b/g: 500м <sup>4</sup> a: 200м <sup>4</sup>	100 м	2000 м
	Порт	1 порт	Макс. 2 порта	1 порт	1 порт
Защита	–	–	Молниезащита	–	
Коммуникационный протокол	Беспроводные КИП	–	–	–	–
	Управление, конфигурация и т.д.	–	IEEE1588PTP v2 <sup>5</sup> Специальный <sup>6</sup>	–	–

\*1: При прокладке кабелей сети КИП или сети 100BASE-FX магистрали беспроводных КИП вне помещений, используйте оптоволоконные кабели с неметаллическим несущим элементом в комбинации с YFGW610.

\*2: Это изделие требует беспроводной точки доступа ЛВС для подключения к YFGW410 в беспроводной ЛВС на магистрали беспроводных КИП.

\*3: 2-полюсный SC соединитель не может быть использован из-за ограниченного размера отверстия кабелепровода. SC соединитель должен иметь тип хвостовика «Short Boot».

\*4: Максимальная дальность связи требует идеальных условий без наличия препятствий для распространения радиоволн и использования стандартной антенны (2дБи). Максимальная дальность связи меняется с окружающими условиями и ситуациями на месте установки.

\*5: Установка нескольких таких устройств и YFGW410 в одной беспроводной подсети КИП требует прямого подключения или подключения через базовые изделия IEEE1588PTP.

\*6: Для связи между этим изделием и YFGW410 используется специальный протокол на основе TCP.

### ■ Эксплуатационные характеристики

#### Размер сети

Подключается максимум 100 беспроводных устройств КИП

#### Дисплей

2-цветный люминесцентный светодиод отображает рабочее состояние этого устройства и рабочее состояние беспроводной и проводной связи

#### Функция диагностики

Отказы ЦП, неисправности интерфейсов связи, выход за пределы диапазона, неверные настройки.

#### Функция загрузки программного обеспечения

Программное обеспечение в этом изделии и программное обеспечение (встроенное ПО связи, встроенное ПО датчика) в беспроводном устройстве КИП может обновляться через YFGW410.

### ■ Условия на месте установки

#### Диапазон температур:

При эксплуатации: от -40 до +65°C (высота над уровнем моря: до 3000 м)

При хранении: от -40 до +85°C

#### Диапазон влажности:

При эксплуатации: от 5 до 95 % относительная (без конденсации)

При хранении: от 5 до 95 % относительная (без конденсации)

#### Изменение температуры

При эксплуатации: ±10°C/ч или меньше

При хранении: ±20°C/ч или меньше

#### Источник питания:

Диапазон напряжения: 10,0~26,4 В пост. тока

Номинальное напряжение : 24 В пост. тока

Кратковременный сбой питания: Мгновенное отключение

Коэффициент пульсаций источника питания пост. тока: 1% пик-пик или меньше

**Потребляемая мощность:**

Макс. 3,5 Вт

**Степень защиты:**

IP66, NEMA4X

**Устойчивость к вибрации:**

0,21 мм пик-пик (10~60 Гц), 3G (60~2000 Гц)

**Устойчивость к ударам:**

50 G 11 мс

**Помехоустойчивость:**

Электрическое поле: 3 В/м или меньше (80МГц~1ГГц)  
 Электростатический разряд: 4 кВ или меньше (непосредственный разряд), 8 кВ или меньше (воздушный разряд)

**Заземление:**

Заземление класса D (совместное заземление запрещено)

**Охлаждение:**

Естественная вентиляция

**■ Соответствие стандартам**

Это устройство содержит беспроводные модули.

Беспроводной модуль удовлетворяет следующим стандартам.

- \* Для этого изделия используется специальное радиооборудование (Номер утверждения: ISA100.11a: 007-AA00110, беспроводная ЛВС: 007-AA0065/66) получившее сертификат технического стандарта на основании Закона о Радиовещании (Radio Law).
- \* Проверьте, чтобы регион установки соответствовал этим стандартам, если требуется дополнительная информация о нормативах и утверждения, обращайтесь в компании Yokogawa Electric Corporation.

**Стандарты совместимости R&TTE CE**

EN 300 328, EN 301 893, EN60950-1, EN 301 489-1, EN 301 489-17

**Соответствие нормативам для беспроводных модулей**

- Утверждение FCC (Часть 15C, Часть 15E)
- Утверждение IC (RSS-210)

**Стандарты электромагнитной совместимости (EMC):**

EN61326-1 Класс А, Таблица 2 (Для использования в промышленной обстановке), EN55011 Класс А, группа 1, EN61000-6-2

**Требования безопасности:**

EN61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1

**Взрывозащищенные типы:**

FM, ATEX, CSA, IECEx (находятся на рассмотрении)

**■ Физические характеристики****Подключения**

См. «МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ»

**Материал корпуса**

Литой из алюминиевого сплава с небольшой примесью меди с полиуретаном светло-зелёного цвета (Munsell 5.6BG 3.3/2.9 или эквивалент)

**Шильдик и тег:**

Пластина из SUS304

**Масса:**

3,0 кг (без монтажного кронштейна и соединителя процесса)

**■ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ****■ Инструментарий настройки беспроводной точки доступа КИП**

Это программное обеспечение используется для настройки и технического обслуживания этого устройства. ПК, на котором установлено это программное обеспечение, подключается к этому устройству с помощью инфракрасной связи.

**■ Характеристики и системные требования****Лицензия на программное обеспечение**

1 лицензия

**Язык:**

Программное обеспечение (графический интерфейс):

Английский

Руководство: Японский или английский

**Операционная среда аппаратных средств:**

Элемент	Рекомендуемые системные требования
Процессор	Intel Core 2 Duo 2,66ГГц или лучше
Память	2ГБ или больше
Жесткий диск	40ГБ или больше (минимальное свободное место 15ГБ или больше)
Дисплей	1280 x 800 High color, 32-разр.
Коммуникационное устройство	Сетевая карта Ethernet

**Операционная среда программного обеспечения<sup>\*1,\*2,\*3</sup>:**

Операционная система	Тип
Windows7 Professional Service Pack 1	32/64 разр.
Windows Vista Business Edition Service Pack 2	32 разр.
Windows Server 2008 Enterprise Service Pack 2	32 разр.
Windows Server 2008 R2 Enterprise	32/64 разр.

\*1: Поддерживается японская или английская версии.

\*2: Необходим Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1.

\*3: Для 64-разрядных операционных систем может выполняться WOW64 (Windows 32-bit On Windows 64-bit).

## ■ МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

Модель	Суффикс-коды	Описание
YFGW510		Беспроводная точка доступа КИП
Выходной сигнал	-A .....	ISA100.11a
	-C .....	ISA100.11a, IEEE802.11a/b/g <sup>*1</sup>
Коммуникационный интерфейс	1 .....	100 BASE-TX
	2 .....	100 BASE-FX
	5 .....	Беспроводная ЛВС
Корпус	1 .....	Литой из алюминиевого сплава с небольшой примесью меди
Электрическое подключение	0 .....	Внутренняя резьба 1/2 G, два электрических соединения без заглушек
	2 .....	Внутренняя резьба 1/2 NPT, два электрических соединения без заглушек
	4 .....	Внутренняя резьба M20, два электрических соединения без заглушек
	5 .....	Внутренняя резьба 1/2 G, два электрических соединения, одна заглушка <sup>*1</sup>
	7 .....	Внутренняя резьба 1/2 NPT, два электрических соединения, одна заглушка <sup>*1</sup>
	9 .....	Внутренняя резьба M20, два электрических соединения, одна заглушка <sup>*1</sup>
	A .....	Внутренняя резьба 1/2 G, два электрических соединения, одна заглушка SUS316 <sup>*1</sup>
	C .....	Внутренняя резьба 1/2 NPT, два электрических соединения, одна заглушка SUS316 <sup>*1</sup>
D .....	Внутренняя резьба M20, два электрических соединения, одна заглушка SUS316 <sup>*1</sup>	
—	A .....	Всегда A
Лицензия	-S .....	Лицензия на программное обеспечение
Язык руководства	0 .....	Японский
	1 .....	Английский
Носитель ПО	0 .....	DVD-ROM
	1 .....	Отсутствует
Монтажная скоба	B .....	Из SUS304 для с <sup>*2</sup>
	D .....	Из SUS304 для монтажа на 2-дюймовую трубу (для вертикальной трубы) <sup>*2</sup>
	J .....	Из SUS316 для монтажа на 2-дюймовую трубу (для горизонтальной трубы) <sup>*2</sup>
	K .....	Из SUS316 для монтажа на 2-дюймовую трубу (для вертикальной трубы) <sup>*2</sup>
	N .....	Нет
Антенна ISA100.11a	1 .....	Встроенная антенна +2дБи (2,4ГГц)
	A .....	Антенный переходник: Разъем N-типа <sup>*3*4</sup>
Антенна беспроводной ЛВС (1) <sup>*5</sup>	N .....	Нет
	3 .....	Встроенная антенна +2дБи (2,4ГГц), антенный кабель 3 м.
	4 .....	Встроенная антенна +2дБи (2,4ГГц, 5ГГц), антенный кабель 3 м.
	A .....	Антенный переходник: Разъем N-типа <sup>*3*4</sup>
Антенна беспроводной ЛВС (2) <sup>*5</sup>	N .....	Нет
	3 .....	Встроенная антенна +2дБи (2,4ГГц), антенный кабель 3 м <sup>*6</sup>
	4 .....	Встроенная антенна +2дБи (2,4ГГц, 5ГГц), антенный кабель 3 м <sup>*6</sup>
	A .....	Антенный переходник: Разъем N-типа <sup>*3*4*6</sup>
—	A .....	Всегда A
—	A .....	Всегда A
Коды опций	<input type="checkbox"/> Требования по отдельному заказу	

\*1: Выбирается в клиенте беспроводной ЛВС (код коммуникационного интерфейса 5).

\*2: Для крепления на стену требуется болт..

\*3: Выберите антенну и антенный кабель. За подробной информацией обращайтесь к принадлежности.

\*4: Чтобы получить максимум, который позволяет зона покрытия, от антенного выхода беспроводной связи, необходима настройка, предоставляемая YokoGawa как сервис.

\*5: Антенна беспроводной ЛВС не может непосредственно подключаться к этому устройству.

\*6: Выбирается только при 3, 4 и A антенны беспроводной ЛВС (1)

## ■ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПЦИЙ (ДЛЯ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНЫХ ТИПОВ)

Элемент	Описание	Код
Сертификация TIIS	Аттестация невоспламеняемости	–
Factory Mutual (FM)	Аттестация взрывобезопасности, искробезопасности	–
Соответствие стандартам ATEX	Аттестация невоспламеняемости, декларация защиты вида «п»	–
CSA (Канадская ассоциация стандартизации)	Аттестация взрывобезопасности, искробезопасности	–
Схема IECEx	Аттестация невоспламеняемости, декларация защиты вида «п»	–

## ■ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПЦИЙ

Элемент	Описание		Код
Покрытие	Изменение покрытия	Антикоррозийное покрытие	X2

## ■ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Изделие	Номер компонента	Характеристика
Кабель внешней антенны	F9915KU	3м с монтажной скобой
	F9915KV	13 м (3 м + 10 м) с разрядником и монтажной скобой
Антенна	F9915KW	Стандартная антенна +2дБи (2,4ГГц) <sup>*1</sup>
	F9915KY	Антенна высокого усиления +6дБи (2,4ГГц) <sup>*2</sup>
	F9195VG	Антенна высокого усиления +9дБи (2,4ГГц) <sup>*2</sup>
	F9195VA	Стандартная антенна +2дБи (2,4ГГц, 5ГГц) <sup>*1</sup>

\*1: Стандартная антенна не может быть непосредственно подключена к этому устройству при беспроводной ЛВС.

\*2: Антенна высокого усиления не может быть непосредственно подключена в этому устройству.

## ■ ВНЕШНИЙ ВИД

### ■ Коммуникационный интерфейс: 1, 2

Антенна беспроводной ЛВС (1):

N

Антенна беспроводной ЛВС (2):

N

### ■ Коммуникационный интерфейс: 5

Антенна беспроводной ЛВС (1):

3, 4, A

Антенна беспроводной ЛВС (2):

N

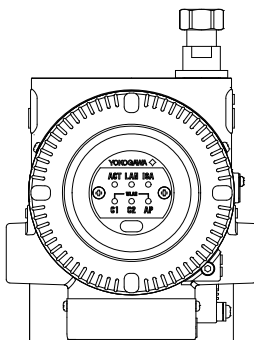
### ■ Коммуникационный интерфейс: 5

Антенна беспроводной ЛВС (1):

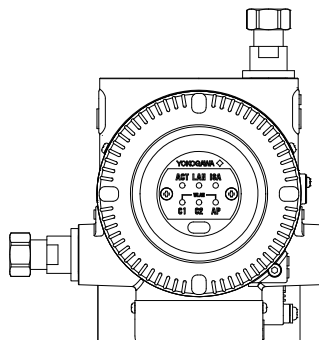
3, 4, A

Антенна беспроводной ЛВС (2):

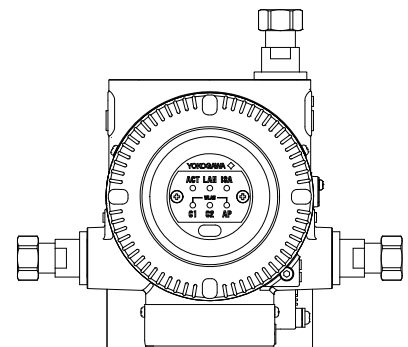
3, 4, A



F01.eps



F02.eps



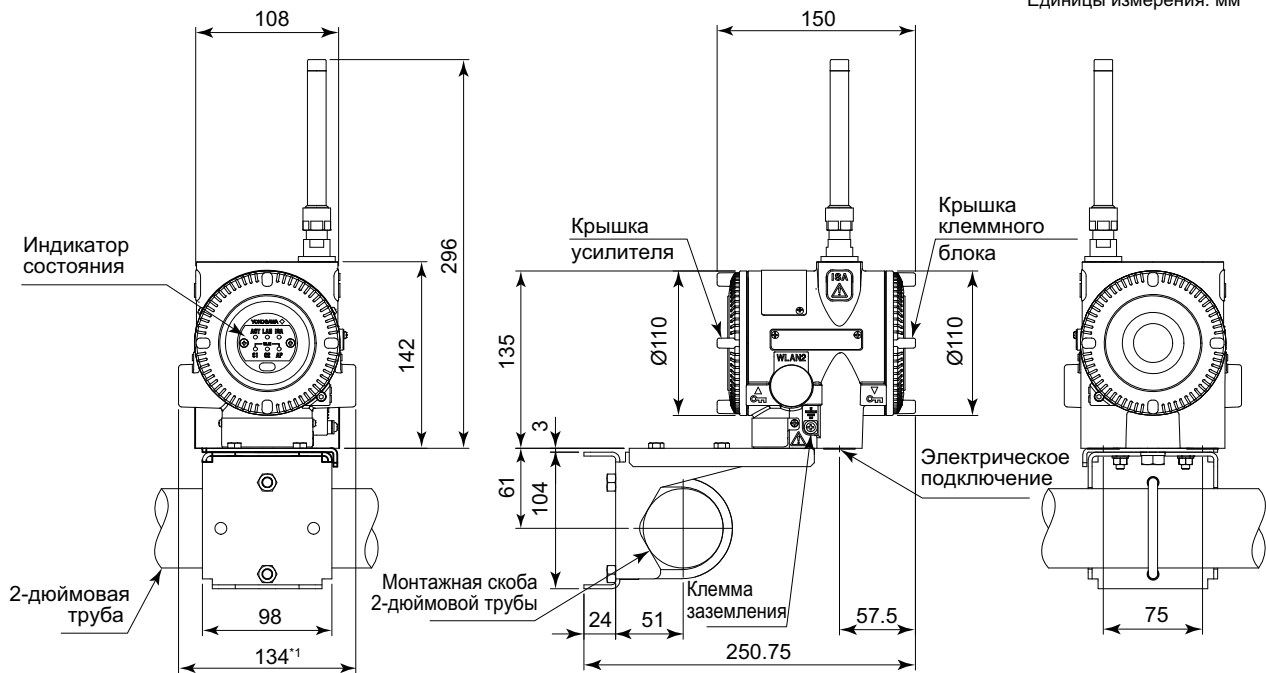
F03.eps

На разъем N-типа антенны установлен колпачок. Колпачок снимается во время подключения антенны и кабеля внешней антенны

## ■ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

### ■ Монтаж на 2-дюймовую трубу (для горизонтальной трубы)

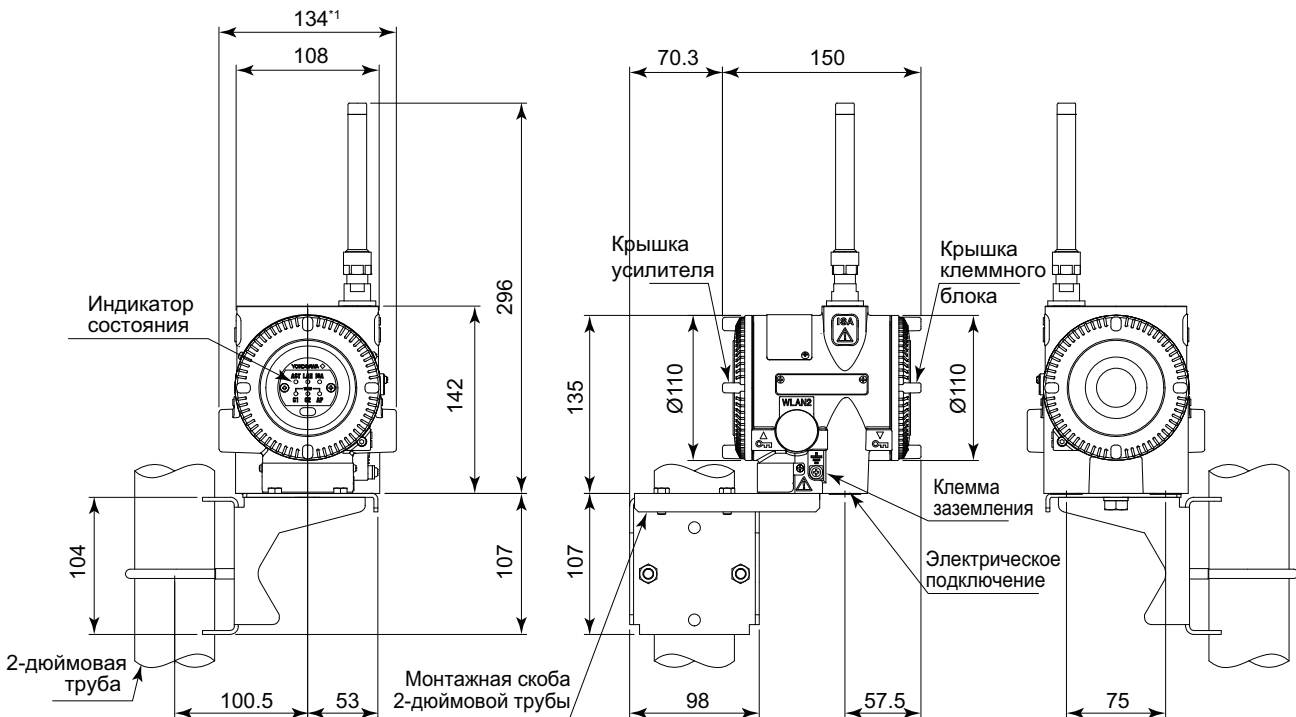
Единицы измерения: мм



\*1: В случае выбора 3, 4 и А в пункте «Антенна беспроводной ЛВС (1)»: 167 мм  
В случае выбора 3, 4 и А в пункте «Антенна беспроводной ЛВС (1) или (2)»: 204 мм

F04R.eps

### ■ Монтаж на 2-дюймовую трубу (для вертикальной трубы)

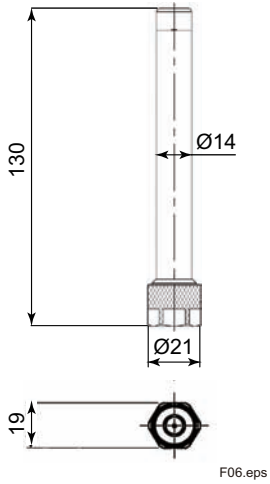


\*1: В случае выбора 3, 4 и А в пункте «Антенна беспроводной ЛВС (1)»: 167 мм  
В случае выбора 3, 4 и А в пункте «Антенна беспроводной ЛВС (1) или (2)»: 204 мм

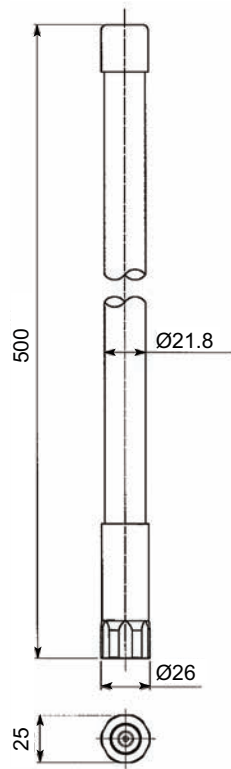
F05R.eps

## ■ Антенна

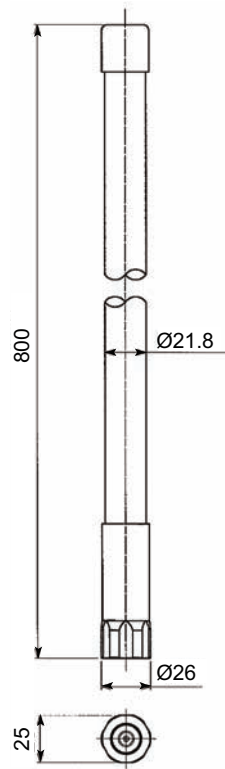
- Стандартная антенна (F9915KW)  
Диаграмма направленности: Всенаправленная  
Усиление: 2дБи
- Антенна высокого усиления (F9915KY)  
Диаграмма направленности: Всенаправленная  
Усиление: 6дБи
- Антенна высокого усиления (F9195VG)  
Диаграмма направленности: Всенаправленная  
Усиление: 9дБи
- Стандартная антенна (F9195VA)  
Диаграмма направленности: Всенаправленная  
Усиление: 2дБи



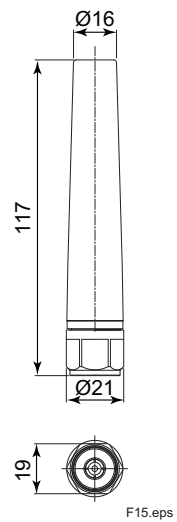
F06.eps



F07.eps



F08.eps



F15.eps

## ■ Кабель внешней антенны

- Кабель 3 м
- Кабель 13 м



F09R.eps



F10R.eps

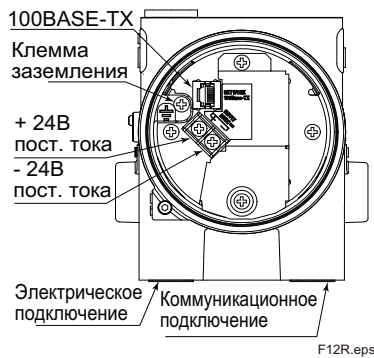
## ■ ИНФРАКРАСНАЯ СВЯЗЬ



F11R.eps

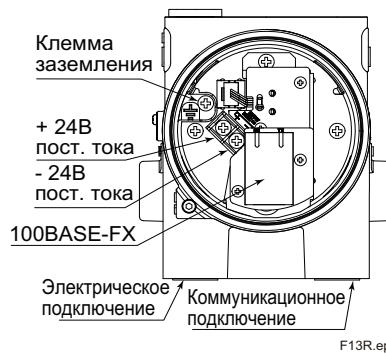
## ■ КОНФИГУРАЦИЯ КЛЕММ

### ■ Коммуникационный интерфейс: 1



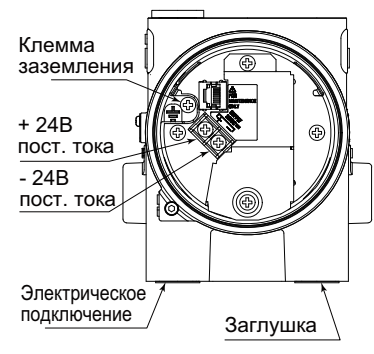
F12R.eps

### ■ Коммуникационный интерфейс: 2



F13R.eps

### ■ Коммуникационный интерфейс: 5 \*1



F14R.eps

\*1: Не используется подключение 100 BASE-TX с разъемом RJ-45.



## ■ ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

При Заказе укажите следующее

1. Модель, суффикс-коды и коды опций
2. Номер тега (если требуется)  
Укажите номер тега (не более 16 символов), который будет выгравирован на пластине тега.

## ■ ДОКУМЕНТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СВЯЗАННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Обзор беспроводной системы КИП:

См. GS 01W01A01-01RU

Станция управления беспроводными КИП YFGW410:

См. GS 01W02D01-01RU

Беспроводной преобразователь интерфейсов КИП

YFGW610: См. GS 01W02D02-01RU

## ■ ТОВАРНЫЕ ЗНАКИ

YFGW является зарегистрированным товарным знаком Yokogawa Electric Corporation  
Названия изделий и компаний, упоминаемые в этом документе, являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками их соответствующих владельцев.



---

#### YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION

**Центральный офис**

2-9-32, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo, 180-8750 JAPAN (Япония)

**Торговые филиалы**

Нагоя, Осака, Хиросима, Фукуока, Саппоро, Сендай, Ичихара, Тойода, Каназава, Такамацу, Окаяма и Китакуюсю.

---

#### YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA

**Центральный офис**

2 Dart Road, Newnan, Ga. 30265, U.S.A. (США)

Телефон: 1-770-253-7000

Факс: 1-770-254-0928

**Торговые филиалы**

Чэргри-Фоллс, Элк-Гроув-Виллидж, Санта-Фе-Спрингс, Хоуп-Вэлли, Колорадо, Хьюстон, Сан Хосе

#### YOKOGAWA EUROPE B.V.

**Центральный офис**

Databankweg 20, Amersfoort 3812 AL, THE NETHERLANDS (Нидерланды)

Телефон: 31-334-64-1611 Факс 31-334-64-1610

**Торговые филиалы**

Маарсен (Нидерланды), Вена (Австрия), Завентем (Бельгия), Ратинген (Германия), Мадрид (Испания), Братислава (Словакия), Ранкорн (Соединенное Королевство), Милан (Италия).

#### YOKOGAWAAMERICA DO SUL S.A.

Praca Asapuico, 31 - Santo Amaro, Sao Paulo/SP - BRAZIL (Бразилия)

Телефон: 55-11-5681-2400 Факс 55-11-5681-4434

#### YOKOGAWA ELECTRIC ASIA PTE. LTD.

**Центральный офис**

5 Bedok South Road, 469270 Singapore, SINGAPORE (Сингапур)

Телефон: 65-6241-9933 Факс 65-6241-2606

#### YOKOGAWA ELECTRIC KOREA CO., LTD.

**Центральный офис**

395-70, Shindaebang-dong, Dongjak-ku, Seoul, 156-714 KOREA (Южная Корея)

Телефон: 82-2-3284-3016 Факс 82-2-3284-3016

#### YOKOGAWA AUSTRALIA PTY. LTD.

**Центральный офис (Сидней)**

Centrecourt D1, 25-27 Paul Street North, North Ryde, N.S.W.2113, AUSTRALIA (Австралия)

Телефон: 61-2-9805-0699 Факс: 61-2-9888-1844

#### YOKOGAWA INDIA LTD.

**Центральный офис**

40/4 Lavelle Road, Bangalore 560 001, INDIA (Индия)

Телефон: 91-80-2271513 Факс: 91-80-2274270

#### ООО «ИОКОГАВА ЭЛЕКТРИК СНГ»

**Центральный офис**

Грохольский пер.13, строение 2, 129090 Москва, РОССИЯ

Телефон: (+7 495) 933-8590, 737-7868, 737-7871

Факс (+7 495) 933- 8549, 737-7869

URL: <http://www.yokogawa.ru>

E-mail: [info@ru.yokogawa.com](mailto:info@ru.yokogawa.com)