

Технические Характеристики

Датчик перепада давления,
монтажуемый на фланце
Модель EJX210B

DPHarp **EJX**™

ISA
100
WIRELESS
COMPLIANT

GS 01C27C01-01RU

Высокоэффективный датчик перепада давления, монтируемый на фланце, модели EJX210B содержит монокристаллический кремниевый резонансный чувствительный элемент и может быть использован для измерения уровня жидкостей, имеющих склонность к кристаллизации или выпадению в осадок. По беспроводной связи EJX210B может передавать не только переменные процессы, но и установочные параметры. При исполнении с батарейным способом питания датчики работают от встроенных батарей, поэтому стоимость установки может быть снижена, поскольку не требуется прокладка. Связь основана на характеристиках протокола ISA100.11a.

■ ВОЗМОЖНОСТИ

● Батареи с длительным сроком работы

Конструкция со сверхнизким потреблением тока и две батареи на основе литий-тионилхлорида обеспечивают многолетнюю работу беспроводной связи.

● Подключение к беспроводной сети с гарантированной безопасностью

Использование инфракрасной связи между устройствами для конфигурации беспроводной сети и установки параметров.

● Быстрое время обновления

Интервал передачи по беспроводной связи измеряемого значения процесса можно выбрать от 0,5 секунды до 60 минут.

■ СТАНДАРТНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

■ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

Протокол связи: ISA100.11a
Скорость передачи данных: 250 кбит/с
Частоты: 2400-2483,5 МГц, полоса ISM, без лицензии
Безопасность радиосвязи: 128-битное шифрование AES
Мощность передатчика: Макс. 11,6 дБм (фиксированная)
Антенна: всенаправленная монополюсная антенна с коэффициентом усиления + 2 дБи
Могут быть использованы удаленная антенна и кабели для антенны, приобретенные по отдельности.

■ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Батарея:
Используйте специальный блок батарей
Номинальное напряжение: 7,2 В
Номинальная емкость: 19 А·ч
Внешний источник питания:
Номинальное напряжение: от 10,5 до 30 В пост. тока
Номинальный ток: 36 мА



■ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ШКАЛЫ И ДИАПАЗОНА

Шкала (Ш) и диапазон измерения (ДИ)		кПа	дюйм. вод. ст. (/D1)	мбар (/D3)	мм. вод. ст. (/D4)
		М	Ш ДИ	1...100 -100...100	4...400 -400...400
Н	Ш ДИ	5...500 -500...500	20...2000 -2000...2000	50...5000 -5000...5000	0,05...5 кгс/см ² -5...5 кгс/см ²

■ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Калиброванная шкала с отсчетом от нуля, линейный выход, код SW для материала частей, контактирующих с рабочей средой, для 3-дюймового фланца плоского (не выступающего) типа, код В заполняющей жидкости и непрерывный режим работы.

Соответствие технических характеристик

Соответствие рабочих характеристик датчиков серии EJX характеристикам, заявленным в спецификации, гарантируется в интервале не менее $\pm 3\sigma$.

Базовая погрешность калиброванной шкалы

(включая влияние нелинейности, гистерезиса и повторяемости)

Измерительная шкала		Н
Базовая погрешность	X ≤ шкалы	$\pm 0,075\%$ от шкалы
	X > шкалы	$\pm (0,025 + 0,01 \text{ ВПИ/шкалы})\%$ от шкалы
Х		100 кПа (400 дюймов вод. ст.)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		500 кПа (2000 дюймов вод. ст.)

Измерительная шкала		М
Базовая погрешность	X ≤ шкалы	$\pm 0,075\%$ от шкалы
	X > шкалы	$\pm (0,025 + 0,005 \text{ ВПИ/шкалы})\%$ от шкалы
Х		10 кПа (40 дюймов вод. ст.)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		100 кПа (400 дюймов вод. ст.)

Влияние изменения температуры окружающей среды на 28 °C (50 °F)

Капсула	Погрешность
H	± [0,14% от шкалы + 0,028% ВПИ]
M	± [0,224% от шкалы + 0,056% ВПИ]

ВПИ (URL): Верхний предел диапазона измерения

Влияние изменения статического давления на 0,69 МПа (100 фунтов на кв.дюйм)

Влияние на шкалу

Капсулы МиН

± 0,028% от шкалы

Сдвиг нуля

Капсулы МиН

± 0,007% от ВПИ

Стабильность

± 0,1% ВПИ в течение 12 месяцев

Характеристика батарей

Комплект батарей с длительным сроком работы с элементами на базе литий-тионилхлорида. Для искробезопасного типа комплект батарей можно заменять в опасной зоне.

Обычный срок работы батареи составляет 10 лет, если время обновления равно 30 секунд, или 5 лет, если время обновления равно 10 секундам, при следующих условиях*.

- Температура окружающей среды: 23±2°C
- Задача устройства: Режим в/в
- ЖК-дисплей: off (выкл.)

* На срок работы батареи могут повлиять условия окружающей среды, например, вибрация.

Время отклика (Перепад давления)

Капсулы М и Н: 180 мс (приближенное значение при нормальной температуре)

Включая время простоя, равное 100 мс (номинальное значение)

Диапазон и погрешность измерений сигнала статического давления

(Включает влияние нелинейности, гистерезиса и повторяемости)

Диапазон

Верхнее и нижнее значения диапазона измерений статического давления могут быть установлены в диапазоне между нулевым и максимальным рабочим давлением (MWP*). Верхнее значение диапазона должно быть больше нижнего значения диапазона. Минимальная задаваемая шкала составляет 0,5 МПа (73 фунтов на кв.дюйм).

*: Максимальное рабочее давление (MWP) должно находиться в пределах номинального давления фланца.

Погрешность

Абсолютное давление

1Мпа или выше: ± 0,2% от шкалы

Менее 1 МПа: ± 0,2% × (1МПа/шкала) от шкалы

Базовое избыточное давление

Базовое избыточное давление составляет 1013 ГПа (1 атм.)

Примечание: Переменная избыточного давления основана на приведенном выше фиксированном базовом значении и, следовательно, подвержена влиянию изменения атмосферного давления.

■ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходной сигнал

Беспроводная связь по протоколу ISA100.11a, сигнал 2,4 ГГц.

Режим выхода выбирается из «линейный» или «квадратный корень».

Время обновления

Режим измерений	Перепад давления	Давление
Непрерывный	100 мс	100 мс
Периодический	выбор от 0,5 до 3600 с	выбор от 0,5 до 3600 с

Если время обновления установлено на 0,5 секунд, то датчик переключается в непрерывный режим.

Пределы смещения нуля

Нуль может быть смещен вниз или вверх по шкале (по давлению или поднятие нуля) в пределах верхнего и нижнего значения диапазона измерения капсулы.

Внешняя регулировка нуля

Внешняя регулировка нуля может осуществляться плавно с дискретностью 0,01% от шкалы.

Встроенный индикатор (ЖК-дисплей)

5-разрядный цифровой дисплей, 6-разрядный дисплей для отображения единиц и столбиковая диаграмма.

Индикатор конфигурируется на периодическое отображение от одного до трех значений следующих переменных: Перепад давления, статическое давление и температуру. См. также раздел «Установки при поставке».

Самодиагностика

Ошибка капсулы, ошибка усилителя, ошибка конфигурации, сигнализация батареи, сигнализация беспроводной связи и ошибка выхода за пределы диапазона для переменных процесса.

Функция загрузки программного обеспечения

Функция загрузки программного обеспечения разрешает обновлять ПО беспроводного устройства КИП через беспроводную связь ISA100.11a.

Блок батарей

2-е основные литий-тионилхлоридные батареи с корпусом для батарей (батареи приобретаются отдельно)

■ НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

(Пределы могут зависеть от кодов утверждения безопасности или особенностей опций)

Допустимая температура окружающей среды:

от -40 до 85 °C (-40...185 °F)

-30...80 °C (-22...176 °F) диапазон видимости ЖК-дисплея

(Примечание: Предельные значения температуры окружающей среды должны находиться в рабочем диапазоне температуры заполняющей жидкости, см. таблицу 1).

Пределы температуры рабочей среды

Страна высокого давления: См. таблицу 1.

Страна низкого давления: от 40 до 120 °C (-40...248 °F)

Допустимая влажность окружающей среды

от 0 до 100% отн. влажности

Диапазон рабочего давления

См. таблицу 1.

Для атмосферного давления или ниже см. Рис. 1.

Таблица 1. Температура процесса, температура окружающей среды и рабочее давление

	Код	Температура процесса *1, *2	Температура окружающей среды *3	Рабочее давление
Силиконовое масло	A	-10...250 °C *4 (14...482 °F)	-10...85 °C (14...185 °F)	2,7 кПа абс. (0,38 фунтов на кв.дюйм абс.) по отношению к номинальному давлению фланца

*1: См. рис. 1 «Рабочее давление и рабочая температура».

*2: Указывает значение для стороны высокого давления. Предельный диапазон температуры процесса для стороны низкого давления составляет от -40 до 120 °C (-40 ... 248 °F)

*3: Температура окружающей среды представляет собой температуру окружающей среды датчика.

*4: При использовании материала смазываемых частей с кодом TW (Тантал) предельное значение температуры процесса составляет не более 200 °C (392 °F).

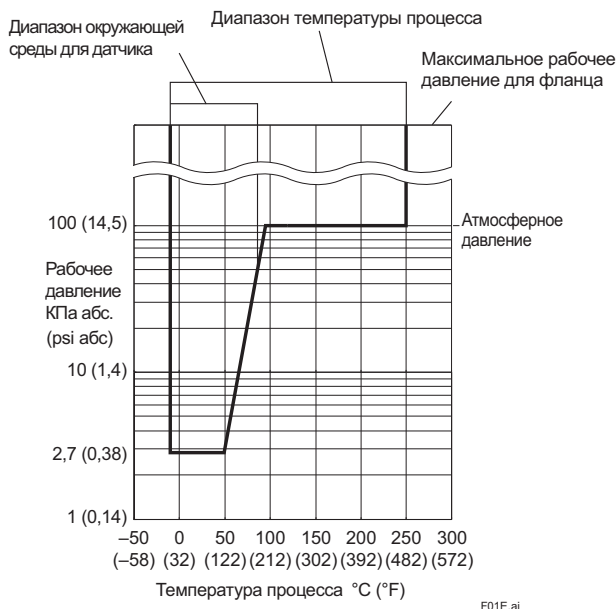


Рисунок 1. Рабочее давление и температура процесса

■ ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ

Данное устройство содержит беспроводный модуль, который удовлетворяет следующим стандартам.

* Убедитесь, что регион установки удовлетворяет стандартам, при необходимости дополнительной информации о стандартах и сертификатах, свяжитесь с компанией Yokogawa Electric Corporation.

Соответствие стандартам EMC:

EN61326-1 Класс A, Таблица 2 (Для применения в промышленных помещениях), EN61326-2-3

Директива о радиотехническом оборудовании (RE)

ETSI EN 300 328, ETSI EN 301 489-1, ETSI EN 301 489-17, EN61010-1, EN61010-2-030, EN62311

- Применение внутри/вне помещений

Соответствие стандартам европейской директивы для оборудования, работающего под давлением, 2014/68/EU

Надлежащая инженерно-техническая практика
Директива RoHS EC
EN50581

Соответствие стандартам безопасности

EN61010-1, EN61010-2-030

- Категория установки: I
(Перенапряжение ожидаемого переходного режима 330 В)
- Степень загрязнения: 2
- Применение внутри/вне помещений

Соответствие стандартам для модулей беспроводной связи

- Данное устройство соответствует FCC.
- Данное устройство соответствует ISSED.

■ ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подключения к процессу

Сторона высокого давления:

Имеет фланцевое крепление

См. приведенную ниже таблицу.

Таблица 2. Размер и класс рабочего фланца

Метод подключения к процессу	Размер	Фланец
Мембрана плоского типа	3 дюйма 2 дюйма 1,5 дюйма *	JIS 10K, 20K ANSI Класс 150, 300 JPI Класс 150, 300 DIN PN10/16, 25/40
Мембрана выступающего типа	4 дюйма 3 дюйма	JIS 10K, 20K ANSI Класс 150, 300 JPI Класс 150, 300 DIN PN10/16, 25/40

*: Всегда используется плоское соединительное кольцо.

Сторона низкого давления:

Имеет резьбовое крепление

См. «МОДЕЛЬ И СУФФИКС КОДЫ».

Подключение к процессу фланца крышки: IEC61518

Контактирующая поверхность прокладки

См. приведенную ниже таблицу.

Таблица 3. Контактирующая поверхность прокладки

Фланец		JIS/ JPI/ DIN		ANSI	
Код материала частей, контактирующих со средой		SW, SE, WW, WE	HW, TW	SW, SE, WW, WE	HW, TW
Контактирующая поверхность прокладки	Зазубренная (*1)	-	-	•	-
	Плоская (нет зазубренности)	•	•	•	•

• : Применимо, - : Не применимо

*1: ANSI B 16.5

Материал деталей, контактирующих с рабочей средой

Сторона высокого давления:

См. «МОДЕЛЬ И СУФФИКС КОДЫ».

Плоское соединительное кольцо (опция)

Кольцо и пробки вентиляции/слива

См. «МОДЕЛЬ И СУФФИКС КОДЫ».

(Спиралеобразная) прокладка для датчика 316SST (Обойма), Тефлон PTFE (Заполнитель)

Сторона низкого давления:

Мембрана, фланец корпуса, рабочий штуцер, прокладка капсулы и пробки вентиляции/дренажа

См. «МОДЕЛЬ И СУФФИКС КОДЫ».

Прокладка рабочего штуцера

Тефлон PTFE

Материал деталей, не контактирующих с рабочей средой

Рабочий штуцер

См. «МОДЕЛЬ И СУФФИКС КОДЫ».

Болты

Углеродистая сталь B7, нержавеющая сталь 316L SST или нержавеющая сталь 660 SST

Корпус

Литой из алюминиевого сплава с низким содержанием меди

Покрытие корпуса

[для корпуса из алюминия]

Порошковое полиэфирное покрытие светло-зеленого цвета (Munsell 5.6BG 3.3/2.9 или его эквивалент)

[для кода опции /P□ или /X2]

Эпоксидное и полиуретановое покрытие

степень защиты корпуса

IP66/IP67, NEMA4X

Кольцевые уплотнения круглого сечения крышки

Buna-N

Паспортная табличка и тег

316 SST табличка с тегом прикреплена к датчику

Заполняющая жидкость

Силиконовое масло, фторированное масло (опция)

Масса

Мембрана плоского типа

Фланец 3-дюйма стандарта ANSI Класс150: 11,1 кг (24,2 фунта)*

Без комплекта батарей и рабочих штуцеров.

Мембрана выступающего типа

Фланец 4 дюйма стандарта ANSI Класс 150, длина выступающей части мембраны (X₂) = 100 мм: 15,6 кг (34,4 фунта)*

* Не включаются вес батарейного блока, крепежной скобы и рабочего штуцера.

Добавьте 0,3 кг при использовании питания от внешнего источника.

<Сопутствующие приборы>

Беспроводная система КИП: См. GS 01W01A01-01EN

Станция управления беспроводными КИП YFGW410:

GS 01W02D01-01EN

Беспроводная точка доступа КИП YFGW510:

GS 01W02E01-01EN

Беспроводная точка доступа КИП YFGW520:

GS 01W02E02-01EN

Преобразователь интерфейсов беспроводных КИП

YFGW610:

GS 01W02D02-01EN

II. Секция фланцевого крепления (мембрана плоского типа)

● Размер рабочего фланца: 2 дюйма (50 мм)

EJX210B-□□□□-□□□□-W□□ 2 □□□□□□-□

Модель	Суффикс-коды	Описание
EJX210B	--□□□□-□□□□	Секция датчика (I)
Тип подсоединения к процессу	-W	Мембрана плоского типа
Номинал рабочего фланца	J1 JIS 10K J2 JIS 20K A1 ANSI класс 150 A2 ANSI класс 300 P1 JPI класс 150 P2 JPI класс 300 D2 DIN PN10/16 D4 DIN PN25/40	
Размер рабочего фланца	2	2 дюйма (50 мм)
Материал рабочего фланца	A JIS S25C B 304 SST ⁹ C 316 SST ⁹	
Контактирующая поверхность прокладки *1	1 Зубчатая поверхность (только для фланца стандарта ANSI с кодом WW материала частей, контактирующих с рабочей средой) 2 Плоская поверхность (без зубцов)	
Материал частей, контактирующих с рабочей средой (сторона высокого давления) *8	WW [Мембрана] [Остальное] HW Хастеллой C-276 ⁶ # 316 SST # TW Хастеллой C-276 ⁶ # Тантал *7	
Плоское соединительное кольцо *2	0 Отсутствует A Прямого типа B Прямого типа	[Кольцо] [Пробки вентиляции/слива] [Материал] - - - Соединения Rc ¼ *5 316 SST # Соединения ¼ NPT 316 SST #
Выступающая часть	0	Отсутствует
Заполняющая жидкость	-A	[Раб. темп.] *3 [Темп. окр. ср.] Силиконовое масло -10...250 °C *4 -10...85 °C
Коды опций		/□ Необязательные (дополнительные) параметры

Отметка «►» означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу. Пример: EJX210B-LMS5G-98JDN-WA12B1WW00-A/□

*1: См. таблицу 3 «Контактирующая поверхность прокладки».

*2: При задании плоского соединительного кольца с кодом **A** или **B** для стороны датчика поставляются особые прокладки.

*3: Указывает предельный диапазон температуры процесса для стороны высокого давления.

Предельный диапазон температуры процесса для стороны низкого давления составляет от -40 до 120 °C.

*4: В случае использования для контактирующих с рабочей средой деталей материала с кодом **TW** (тантал), предельный диапазон температуры процесса составляет от -10 до 200 °C.

*5: Не применяется для контактирующей поверхности прокладки с кодом 1.

*6: Хастеллой C-276 или ASTM N10276

*7: Не применимо для перекрывающего соединительного кольца с кодом **A** и **B**.

*8: Пользователь должен учитывать свойства выбранных материалов смачиваемых деталей и воздействие рабочих жидкостей. Использование несоответствующих материалов может стать причиной протечек едких рабочих жидкостей и привести к повреждению персонала и/или аппарата. Кроме того, может быть повреждена сама мембрана, и её материал и заполняющая жидкость могут загрязнять рабочие жидкости пользователя.

Соблюдайте осторожность при использовании крайне едких рабочих жидкостей, таких, как соляная кислота, серная кислота, сероводород, гипохлорит натрия и пар высоких температур (150°C [302°F] и выше). Свяжитесь с Yokogawa для получения подробной информации о материалах смачиваемых деталей.

*9: Может быть использована ковкая версия материала.

Отметка «#» указывает на то, что материалы изделия удовлетворяют рекомендациям NACE по материалам для MR01-75 (2003). Для получения подробной информации следует обратиться к стандартам NACE.

II. Секция фланцевого крепления (мембрана плоского типа)

● Размер рабочего фланца: 1,5 дюйма (40 мм)

EJX210B – – – W 8 –

Модель	Суффикс-коды	Описание
EJX210B	– <input type="text"/> – <input type="text"/>	Секция датчика (I)
Тип подсоединения к процессу		-W Мембрана плоского типа
Номинал рабочего фланца	J1	JIS 10K
	J2	JIS 20K
	A1	ANSI класс 150
	A2	ANSI класс 300
	P1	JPI класс 150
	P2	JPI класс 300
Размер рабочего фланца		8 1,5 дюйма (40 мм)
Материал рабочего фланца	A	JIS S25C
	B	304 SST ⁷
	C	316 SST ⁷
Контактирующая поверхность прокладки ¹		1 Зубчатая поверхность (только для фланца стандарта ANSI) 2 Плоская поверхность (без зубцов)
Материал частей, контактирующих с рабочей средой (сторона высокого давления) ⁶		WW [Мембрана] [Остальное] Хастеллой C-276 ⁵ # 316 SST #
Плоское соединительное кольцо ²	C	[Кольцо] [Пробки вентиляции/слива] [Материал] Редукторного типа Соединения Rc ¼ ⁴ 316 SST #
	D	Редукторного типа Соединения ¼ NPT 316 SST #
Выступающая часть		0 Отсутствует
Заполняющая жидкость		-A [Раб. темп.] ³ [Темп. окр. ср.] Силиконовое масло –10...250 °C –10...85 °C
Коды опций		/□ Необязательные (дополнительные) параметры

Отметка «▶» означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу. Пример: EJX210B-LMS5G-98JDN-WA18B1WWC0-A/□

*1: См. таблицу 3 «Контактирующая поверхность прокладки».

*2: При задании плоского соединительного кольца с кодом C или D для стороны датчика поставляются особые прокладки.

*3: Указывает предельный диапазон температуры процесса для стороны высокого давления.

Предельный диапазон температуры процесса для стороны низкого давления составляет от –40 до 120 °C.

*4: Не применяется для контактирующей поверхности прокладки с кодом 1.

*5: Хастеллой C-276 или ASTM N10276

*6: ⚠ Пользователь должен учитывать свойства выбранных материалов смачиваемых деталей и воздействие рабочих жидкостей. Использование несоответствующих материалов может стать причиной протечек едких рабочих жидкостей и привести к повреждению персонала и/или аппарата. Кроме того, может быть повреждена сама мембрана, и её материал и заполняющая жидкость могут загрязнять рабочие жидкости пользователя.

Соблюдайте осторожность при использовании крайне едких рабочих жидкостей, таких, как соляная кислота, серная кислота, сероводород, гипохлорит натрия и пар высоких температур (150 °C [302 °F] и выше). Свяжитесь с Yokogawa для получения подробной информации о материалах смачиваемых деталей.

*7: Может быть использована ковкая версия материала.

Отметка «#» указывает на то, что материалы изделия удовлетворяют рекомендациям NACE по материалам для MR01-75 (2003). Для получения подробной информации следует обратиться к стандартам NACE.

II. Секция фланцевого крепления (мембрана выступающего типа)

● Размер рабочего фланца: 4 дюйма (100 мм)

EJX210B-□□□□-□□□□-E□4□□□□□□-□

Модель	Суффикс-коды	Описание
EJX210B	-□□□□□□-□□□□□□	Секция датчика (I)
Тип подсоединения к процессу	-E	Мембрана выступающего типа
Номинал рабочего фланца	J1	JIS 10K
	J2	JIS 20K
	A1	ANSI класс 150
	A2	ANSI класс 300
	P1	JPI класс 150
	P2	JPI класс 300
	D2	DIN PN10/16
	D4	DIN PN25/40
Размер рабочего фланца	4	4 дюйма (100 мм)
Материал рабочего фланца	A	JIS S25C
	B	304 SST ^{*4}
	C	316 SST ^{*4}
Контактирующая поверхность прокладки ^{*1}	1	Зубчатая поверхность (только для фланца стандарта ANSI)
	2	Плоская поверхность (без зубцов)
Материал частей, контактирующих с рабочей средой (сторона высокого давления) ^{*3}	SE	[Мембрана] [Трубка] [Остальное] 316L SST# 316 SST# 316 SST#
	0	Отсутствует
	1	Длина (X ₂) = 50 мм
Выступающая часть	3	Длина (X ₂) = 100 мм
	5	Длина (X ₂) = 150 мм
	-A	Силиконовое масло [Раб. темп.] ^{*2} [Темп. окр. ср.] -10...250 °C -10...85 °C
Коды опций		/□ Необязательные (дополнительные) параметры

Отметка «▶» означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу. Пример: EJX210B-LMS5G-98JDN-EA14B1SE01-A/□

*1: См. таблицу 3 «Контактирующая поверхность прокладки».

*2: Указывает предельный диапазон температуры процесса для стороны высокого давления.

Предельный диапазон температуры процесса для стороны низкого давления составляет от -40 до 120 °C.

*3: ⚠ Пользователь должен учитывать свойства выбранных материалов смачиваемых деталей и воздействие рабочих жидкостей. Использование несоответствующих материалов может стать причиной протечек едких рабочих жидкостей и привести к повреждению персонала и/или аппаратуры. Кроме того, может быть повреждена сама мембрана, и её материал и заполняющая жидкость могут загрязнять рабочие жидкости пользователя.

Соблюдайте осторожность при использовании крайне едких рабочих жидкостей, таких, как соляная кислота, серная кислота, сероводород, гипохлорит натрия и пар высоких температур (150 °C [302 °F] и выше). Свяжитесь с Yokogawa для получения подробной информации о материалах смачиваемых деталей.

*4: Может быть использована ковкая версия материала.

Отметка «#» указывает на то, что материалы изделия удовлетворяют рекомендациям NACE по материалам для MR01-75 (2003). Для получения подробной информации следует обратиться к стандартам NACE.

II. Секция фланцевого крепления (мембрана выступающего типа)

● Размер рабочего фланца: 3 дюйма (80 мм)

EJX210B - [] [] [] [] - [] [] [] [] - E [] 3 [] [] [] [] [] - []

Модель	Суффикс-коды	Описание
EJX210B	- [] [] [] [] - [] [] [] []	Секция датчика (I)
Тип подсоединения к процессу		-E Мембрана выступающего типа
Номинал рабочего фланца	J1	JIS 10K
	J2	JIS 20K
	A1	ANSI класс 150
	A2	ANSI класс 300
	P1	JPI класс 150
	P2	JPI класс 300
	D2	DIN PN10/16
	D4	DIN PN25/40
Размер рабочего фланца		3 3 дюйма (80 мм)
Материал рабочего фланца	A	JIS S25C
	B	304 SST ⁵
	C	316 SST ⁵
Контактирующая поверхность прокладки ¹		1 Зубчатая поверхность (только для фланца стандарта ANSI) 2 Плоская поверхность (без зубцов)
Материал частей, контактирующих с рабочей средой (сторона высокого давления) ⁴		[Мембрана] [Трубка] [Остальное] WE Хастеллой C-276 ³ # 316 SST [#] 316 SST [#]
Плоское соединительное кольцо		0 Отсутствует
Выступающая часть	1	Длина (X ₂) = 50 мм
	3	Длина (X ₂) = 100 мм
	5	Длина (X ₂) = 150 мм
Заполняющая жидкость		[Раб. темп.] ² [Темп. окр. ср.] -A Силиконовое масло -10...250 °C -10...85 °C
Коды опций		/□ Необязательные (дополнительные) параметры

Отметка «▶» означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу. Пример: EJX210B-LMS5G-98JDN-EA13B1WE01-A/□

*1: См. таблицу 3 «Контактирующая поверхность прокладки».

*2: Указывает предельный диапазон температуры процесса для стороны высокого давления.

Предельный диапазон температуры процесса для стороны низкого давления составляет от -40 до 120 °C.

*3: Хастеллой C-276 или N10276

*4: ⚠ Пользователь должен учитывать свойства выбранных материалов смачиваемых деталей и воздействие рабочих жидкостей. Использование несоответствующих материалов может стать причиной протечек едких рабочих жидкостей и привести к повреждению персонала и/или аппаратуры. Кроме того, может быть повреждена сама мембрана, и её материал и заполняющая жидкость могут загрязнять рабочие жидкости пользователя.

Соблюдайте осторожность при использовании крайне едких рабочих жидкостей, таких, как соляная кислота, серная кислота, сероводород, гипохлорит натрия и пар высоких температур (150 °C [302 °F] и выше). Свяжитесь с Yokogawa для получения подробной информации о материалах смачиваемых деталей.

*5: Может быть использована ковкая версия материала.

Отметка «#» указывает на то, что материалы изделия удовлетворяют рекомендациям NACE по материалам для MR01-75 (2003). Для получения подробной информации следует обратиться к стандартам NACE.

■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (Для взрывозащищенного исполнения)

Позиция	Описание	Код
Общепроизводственное соответствие (FM)	Сертификация искробезопасности по стандарту FM Применяемые стандарты: Class 3600:2011, Class 3610:2015, Class 3611:2016, Class 3810:2005, ANSI/UL-60079-0-2013, ANSI/UL-60079-11-2014, NEMA-250:2003 Искробезопасный для Класса I, Раздела 1, Групп А, В, С & D, Класса II, Раздела 1, Групп Е, F & G и Класса III, Раздела 1, Класса I, Зоны 0, в опасных зонах, АЕх ia IIC Невоспламеняющийся для Класса I, Раздела 2, Групп А, В, С & D, Класса II, Раздела 2, Групп F & G, и Класса III, Раздела 1, Класса I, Зоны 2, Группы IIC, в опасных зонах Корпус: "Type 4X", Темп. Класс: T4, Окр. темп.: -50 ... 70°C (-58 ... 158°F)	FS17 ^{*1}
Соответствие стандартам АTEX	Сертификат искробезопасности по АTEX Применяемые стандарты: EN60079-0, EN60079-11, EN60079-26 Сертификат: KEMA 10ATEX0164 X II 1 G Ex ia op is IIC T4 Ga Степень защиты: IP66 и IP67 Максимальная темп. процесса (Tr):120°C(248°F) Окр. темп. (Tamb): -50 ... 70°C (-58 ... 158°F)	KS27 ^{*1}
CSA (Канадская ассоциация стандартизации)	Сертификат искробезопасности по CSA No. CSA10CA2325443X Применяемые стандарты: CAN/CSA-C22.2 No.94, C22.2 No.213, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.60079-0, CAN/CSA-C22.2 No.60079-11, CAN/CSA-C22.2 No.60529 Ex ia IIC T4 Ga Искробезопасный для Класса I, Раздела 1, Групп А, В, С & D, Класса II, Раздела 1, Групп Е, F & G, Класса III, Раздела 1. Невоспламеняющийся для Класса I, Раздела 2, Групп А, В, С & D, Класса II, Раздела 2, Групп F & G, Класса III, Раздела 1 Корпус: IP66/IP67 и Type 4X Температурный код: T4 Максимальная темп. процесса (Tr):120°C (248°F) Окр. темп. (Tamb): -50 ... 70°C (-58 ... 158°F)	CS17 ^{*1}
IECEX	Сертификат искробезопасности по IECEX Применяемые стандарты: IEC60079-0:2011, IEC60079-11:2011, IEC60079-26:2006 Сертификат: IECEX KEM 10.0074 X Ex ia op is IIC T4 Ga ² Корпус: IP66/IP67 Максимальная темп. процесса (Tr) :120°C(248°F) Окр. темп. (Tamb): -50 ... 70°C (-58 ... 158°F)	SS27 ^{*1}

*1: Применяется только при выборе кода J электрического подсоединения.

*2: Для выходного сигнала –L тип защиты и код маркировки: Ex ia IIC T4 Ga

■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объект заказа		Описание		Код
Окраска	Изменение цвета	Только крышки усилителя		PQ
	Изменение покрытия	Антикоррозионное покрытие ^{*1}		X2
Если присутствие масел недопустимо	Обезжиривание			K1
	Обезжиривание вместе с капсулой с фторированным маслом. Рабочая температура от -20 до 80 °C			K2
Если недопустимо присутствие масел и требуется осушка	Обезжиривание с осушкой			K5
	Обезжиривание и осушка вместе с капсулой с фторированным маслом. Рабочая температура от -20 до 80 °C			K6
Единицы калибровки ^{*2}	P-калибровка (единицы – psi (фунт на кв. дюйм))		(см. таблицу «Пределы шкалы и диапазона измерений»)	D1
	Бар-калибровка (единицы – бар)			D3
	M-калибровка (единицы – кгс/см ²)			D4
Тefлоновая плёнка ^{*3, *4}		Применение тефлоновой пленки для защиты мембраны от липкой среды, крепится к мембране с помощью фторированного масла. Рабочий диапазон: от 20 до 150 °C, от 0 до 2 МПа (не применимо для работы в вакууме).		TF1
Мембрана с золотым покрытием ^{*5}		На внутреннюю часть разделительной мембраны (со стороны заполняющей жидкости) наносится золотое покрытие, эффективное для защиты от проникновения водорода.		A1
Заводской сертификат на материал	Для мембраны плоского типа	Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок ^{*6} Сторона низкого давления: Верхний фланец		M0W
		Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок ^{*7} Сторона низкого давления: Верхний фланец, Рабочий штуцер		M1W
		Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок, Кольцо ^{*6, *8} Сторона низкого давления: Верхний фланец		M3W
		Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок, Кольцо ^{*7, *8} Сторона низкого давления: Верхний фланец, Рабочий штуцер		M4W
	Для мембраны выступающего типа	Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок, Трубка, Основание ^{*6} Сторона низкого давления: Верхний фланец		M0E
		Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок, Трубка, Основание ^{*7} Сторона низкого давления: Верхний фланец, Рабочий штуцер		M1E
		(Номинал фланца) (Испытательное давление)		
		JIS 10K 2 МПа (290 psi)		Газ азот (N ₂) ^{*13} Время удержания: 1 мин.
JIS 20K 5 МПа (720 psi)		T54		
ANSI/JPI Class 150 3 МПа (430 psi)		T52		
ANSI/JPI Class 300 8 МПа (1160 psi) ^{*11}		T56		
ANSI/JPI Class 300 7 МПа (1000 psi) ^{*12}		T55		
Сертификат испытаний давлением/проверки утечек ^{*9*10}				

*1: Не применимо с опцией изменения цвета.

*2: Единица для MWP (максимального рабочего давления), приведенная на шильдике корпуса, совпадает с соответствующей единицей, заданной кодами опции D1, D3 и D4.

*3: Применимо для мембраны плоского типа (код метода подсоединения к процессу – W).

*4: Применимо для плоского соединительного кольца с кодом 0.

*5: Применимо для материала смачиваемых частей с кодами SW, SE, WW, WE и HW. При необходимости использования на стороне низкого давления мембраны с золотым покрытием следует обратиться в компанию Yokogawa.

*6: Применимо для кодов 0 и 5 подсоединения к процессу для стороны низкого давления.

*7: Применимо для кодов 1, 2, 3 и 4 подсоединения к процессу для стороны низкого давления.

*8: Применимо для плоского соединительного кольца с кодами A, B, C и D.

*9: Независимо от выбора кодов опции D1, D3 или D4 в качестве единицы измерения на сертификате всегда используется МПа.

*10: При подключении для выполнения испытаний на давление/утечку плоское соединительное кольцо не прилагается.

*11: Применимо для мембраны плоского типа (код метода подсоединения к процессу – W).

*12: Применимо для мембраны выступающего типа (код метода подсоединения к процессу – E).

*13: В случае недопустимости присутствия масла применяется чистый газ азот (коды опции – K1 и K5).

■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Изделие	Номер детали	Характеристики
Узел блока батарей	F9915NQ ^{*1}	Корпус для батарей. Литий-тионилхлоридные батареи 2 шт.
Батареи ^{*2}	F9915NR	Литий-тионилхлоридные батареи 2 шт.
Корпус батарей	F9915NK ^{*3}	Только корпус для батарей
Кабель выносной антенны	F9915KU	3 м без монтажного кронштейна
	F9915KV	13 м (3 м+10 м), с грозозащитником и монтажным кронштейном
Антенна	F9915KW	Стандартная антенна 2 дБи
	F9915KY	Антенна с высоким усилением 6 дБи ^{*4*5}

*1: Если вам необходим F9915MA, пожалуйста, приобретайте F9915NQ. F9915NQ представляет собой комплект из F9915MA и инструкции по эксплуатации.

*2: В качестве альтернативы у местного дистрибьютора могут быть приобретены батареи Tadiran SL-2780/S, TL-5930/S или VITZROCELL SB-D02.

*3: Если вам необходим F9915NS, пожалуйста, приобретайте F9915NK. F9915NK представляет собой комплект из F9915NS и инструкции по эксплуатации.

*4: Использование антенны с высоким усилением ограничено местными нормами или законами о радиочастотах и связи. За информацией обращайтесь в Yokogawa.

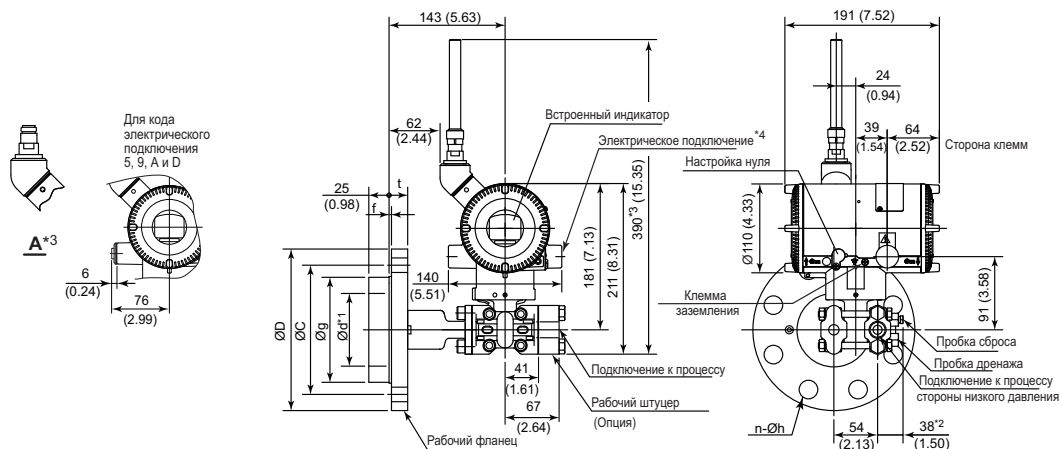
*5: F9915KY нельзя подсоединить непосредственно к преобразователю. Для использования F9915KY требуется кабель для выносной антенны.

■ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

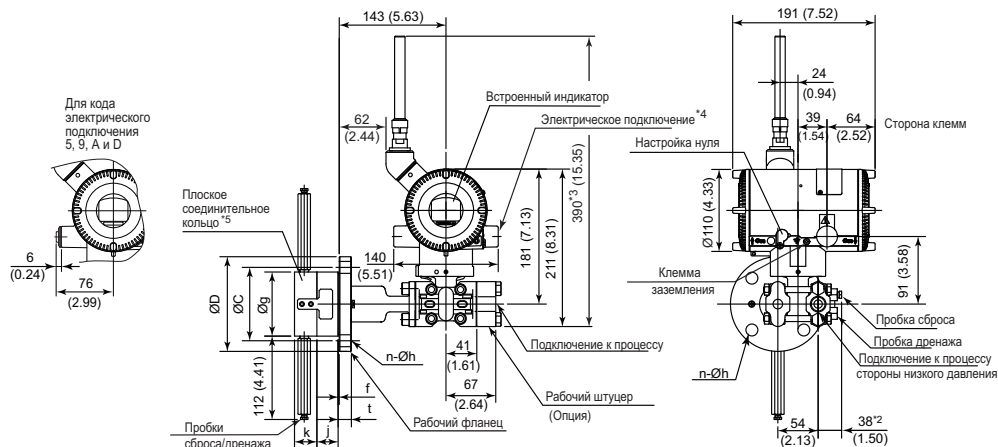
● Мембрана плоского типа (код корпуса усилителя 7)

◆ Без использования кольца (Плоское соединительное кольцо с кодом 0)

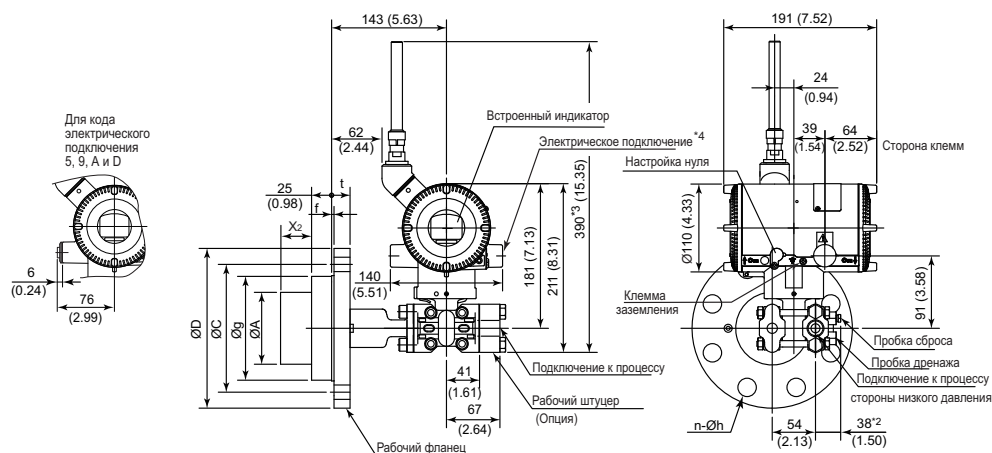
Единицы измерения: мм (прибл. дюймы)



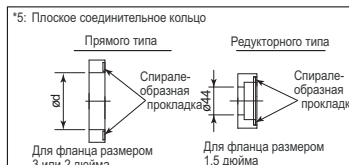
◆ С использованием кольца (Плоское соединительное кольцо с кодом А, В, С и D)



● Мембрана выступающего типа



- *1: Показывает внутренний диаметр контактирующей поверхности прокладки.
 *2: При выборе кода опции K1 или K5 прибавьте 15 мм (0,59 дюйма) к значению фланца. Прибавьте 11 мм (0,36 дюйма) для пробки сброса/дренажа соединительного кольца.
 *3: При выборе кода корпуса усилителя 9 это значение равно 270 мм (10,63 дюйма). В этом случае рисунок показан, как А.
 *4: Применяется для опции прибора с питанием от внешнего источника.
 *5: При выборе кода 7 или С электрического соединения заглушка выступает из электрического соединения на величину до 8 мм.



Единицы измерения: мм (значения в дюймах являются приблизительными)

Размер фланцев: 4 дюйма (100 мм)

Код	Номинал фланца	Ø D	Ø C	Ø g	Ø d	t	Болтовые отверстия		j	k	Ø A
							№ (n)	Диаметр (Ø h)			
J1	JIS 10K	210 (8,27)	175 (6,89)	155 (6,10)	—	18 (0,71)	8	19 (0,75)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
J2	JIS 20K	225 (8,86)	185 (7,28)	155 (6,10)	—	24 (0,94)	8	23 (0,91)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
A1	ANSI класс 150	228,6 (9,00)	190,5 (7,50)	155 (6,10)	—	23,9 (0,94)	8	19,1 (0,75)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
A2	ANSI класс 300	254 (10,00)	200,2 (7,88)	155 (6,10)	—	31,8 (1,25)	8	22,4 (0,88)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
P1	JPI класс 150	229 (9,02)	190,5 (7,50)	155 (6,10)	—	24 (0,94)	8	19 (0,75)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
P2	JPI класс 300	254 (10,00)	200,2 (7,88)	155 (6,10)	—	32 (1,26)	8	22 (0,87)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
D2	DIN PN 10/16	220 (8,66)	180 (7,09)	155 (6,10)	—	20 (0,79)	8	18 (0,71)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
D4	DIN PN 25/40	235 (9,25)	190 (7,48)	155 (6,10)	—	24 (0,94)	8	22 (0,87)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)

Размер фланцев: 3 дюйма (80 мм)

Код	Номинал фланца	Ø D	Ø C	Ø g	Ø d (*1)	t	Болтовые отверстия		j	k	Ø A
							№ (n)	Диаметр (Ø h)			
J1	JIS 10K	185 (7,28)	150 (5,91)	130 (5,12)	90 (3,54)	18 (0,71)	8	19 (0,75)	25 (0,98)	27 (1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
J2	JIS 20K	200 (7,87)	160 (6,30)	130 (5,12)	90 (3,54)	22 (0,87)	8	23 (0,91)	25 (0,98)	27 (1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
A1	ANSI класс 150	190,5 (7,50)	152,4 (6,00)	130 (5,12)	90 (3,54)	23,9 (0,94)	4	19,1 (0,75)	25 (0,98)	27 (1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
A2	ANSI класс 300	209,6 (8,25)	168,1 (6,62)	130 (5,12)	90 (3,54)	28,5 (1,12)	8	22,4 (0,88)	25 (0,98)	27 (1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
P1	JPI класс 150	190 (7,48)	152,4 (6,00)	130 (5,12)	90 (3,54)	24 (0,94)	4	19 (0,75)	25 (0,98)	27 (1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
P2	JPI класс 300	210 (8,27)	168,1 (6,61)	130 (5,12)	90 (3,54)	28,5 (1,12)	8	22 (0,87)	25 (0,98)	27 (1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
D2	DIN PN 10/16	200 (7,87)	160 (6,30)	130 (5,12)	90 (3,54)	20 (0,79)	8	18 (0,71)	25 (0,98)	27 (1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
D4	DIN PN 25/40	200 (7,87)	160 (6,30)	130 (5,12)	90 (3,54)	24 (0,94)	8	18 (0,71)	25 (0,98)	27 (1,06)	71±0,5(2,8±0,02)

Размер фланцев: 2 дюйма (50 мм)

Код	Номинал фланца	Ø D	Ø C	Ø g	Ø d (*1)	t	Болтовые отверстия		j	k
							№ (n)	Диаметр (Ø h)		
J1	JIS 10K	155 (6,10)	120 (4,72)	100 (3,94)	61 (2,40)	16 (0,63)	4	19 (0,75)	25 (0,98)	27 (1,06)
J2	JIS 20K	155 (6,10)	120 (4,72)	100 (3,94)	61 (2,40)	18 (0,71)	8	19 (0,75)	25 (0,98)	27 (1,06)
A1	ANSI класс 150	152,4 (6,00)	120,7 (4,75)	100 (3,94)	61 (2,40)	19,1 (0,75)	4	19,1 (0,75)	25 (0,98)	27 (1,06)
A2	ANSI класс 300	165,1 (6,50)	127,0 (5,00)	100 (3,94)	61 (2,40)	22,4 (0,88)	8	19,1 (0,75)	25 (0,98)	27 (1,06)
P1	JPI класс 150	152 (5,98)	120,6 (4,75)	100 (3,94)	61 (2,40)	19,5 (0,77)	4	19 (0,75)	25 (0,98)	27 (1,06)
P2	JPI класс 300	165 (6,50)	127,0 (5,00)	100 (3,94)	61 (2,40)	22,5 (0,89)	8	19 (0,75)	25 (0,98)	27 (1,06)
D2	DIN PN 10/16	165 (6,50)	125 (4,92)	100 (3,94)	61 (2,40)	18 (0,71)	4	18 (0,71)	25 (0,98)	27 (1,06)
D4	DIN PN 25/40	165 (6,50)	125 (4,92)	100 (3,94)	61 (2,40)	20 (0,79)	4	18 (0,71)	25 (0,98)	27 (1,06)

Размер фланцев: 1,5 дюйма (40 мм)

Код	Номинал фланца	Ø D	Ø C	Ø g	Ø d (*1)	t	Болтовые отверстия		j	k
							№ (n)	Диаметр (Ø h)		
J1	JIS 10K	140 (5,51)	105 (4,13)	86 (3,39)	44 (1,73)	16 (0,63)	4	19 (0,75)	27 (1,06)	30 (1,18)
J2	JIS 20K	140 (5,51)	105 (4,13)	86 (3,39)	44 (1,73)	18 (0,71)	4	19 (0,75)	27 (1,06)	30 (1,18)
A1	ANSI класс 150	127 (5,00)	98,4 (3,87)	86 (3,39)	44 (1,73)	17,5 (0,69)	4	15,9 (0,63)	27 (1,06)	30 (1,18)
A2	ANSI класс 300	155,4 (6,12)	114,3 (4,50)	86 (3,39)	44 (1,73)	20,6 (0,81)	4	22,4 (0,88)	27 (1,06)	30 (1,18)
P1	JPI класс 150	127 (5,00)	98,6 (3,88)	86 (3,39)	44 (1,73)	17,6 (0,69)	4	16 (0,63)	27 (1,06)	30 (1,18)
P2	JPI класс 300	155 (6,10)	114,3 (4,50)	86 (3,39)	44 (1,73)	20,6 (0,81)	4	22 (0,87)	27 (1,06)	30 (1,18)

*1: Указывает внутренний диаметр контактирующей поверхности прокладки.

Длина выступающей части (X₂)

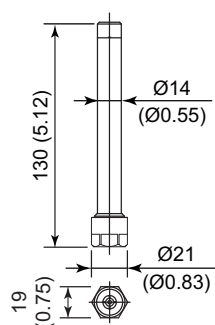
Код выступающей части	X ₂
1	50 (1,97)
3	100 (3,94)
5	150 (5,91)

• Антенна/Кабель

□ Ненаправленная антенна

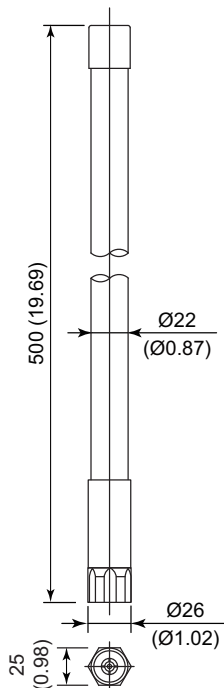
• Усиление: 2 дБи

Номер детали: F9915KW



• Усиление: 6 дБи

Номер детали: F9915KY

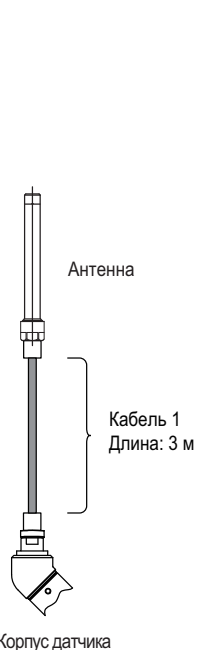


□ Кабель антенны

• Диаметр оболочки: 11.2 мм

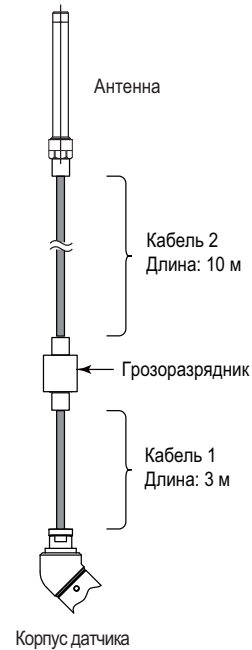
< Без грозоразрядника >

Номер детали: F9915KU

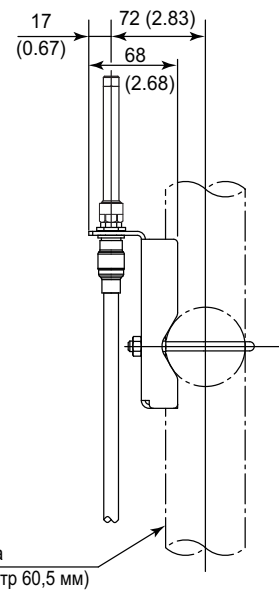
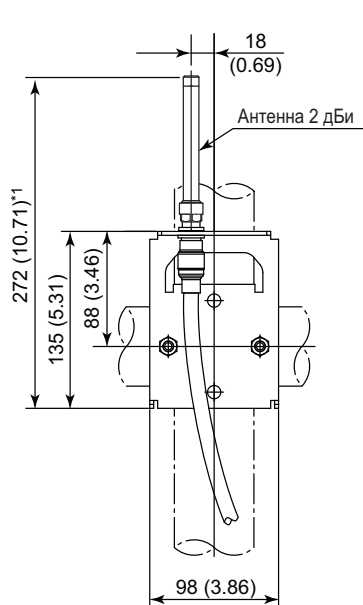


< С грозоразрядником >

Номер детали: F9915KU



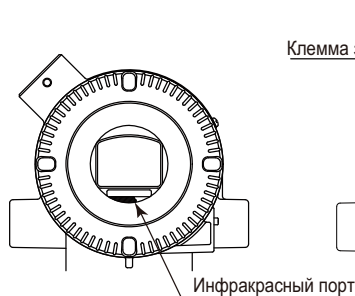
• Монтажный кронштейн антенны



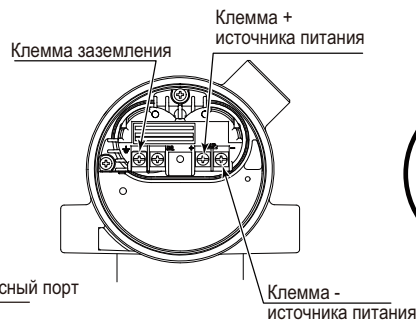
2-дюймовая труба
(Наружный диаметр 60,5 мм)

*1: Когда выбирается антенна 6 дБи, это значение равно 642 мм (25,28 дюйма).

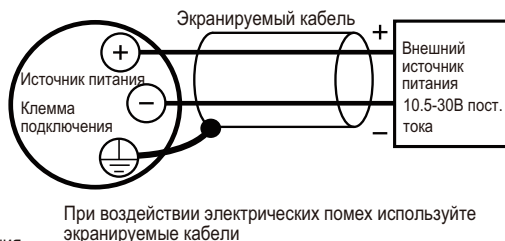
● Конфигурация инфракрасного порта



● Конфигурация клемм для прибора с внешним источником питания



● Пример подключения клемм при использовании внешнего источника питания



<Информация для размещения заказа>

Укажите при заказе прибора:

1. Модель, суффикс-коды и коды опций.
2. Диапазон и единицы калибровки
 - 1) Диапазон калибровки может быть задан с точностью до 5 знаков для нижнего и верхнего значения диапазона в пределах от -32000 до 32000 . При назначении обратного диапазона задайте значение нижнего предела диапазона (LRV) большим, чем значение верхнего предела диапазона (URV).
 - 2) Единица измерения
Может быть выбрана только одна единица измерения из таблицы А.

Таблица А. Доступные единицы измерения диапазона

EJX210B	мм. вод. ст.(mmH2O), mmH2O (68°F), мм рт. ст. (mmHg), Па(Pa), кПа (kPa), МПа (MPa), мбар (mbar), бар (bar), гс/см ² (gf/cm ²), кгс/см ² (kgf/cm ²), inH2O, inHg, ftH2O, ftHg (68°F) или psi.
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Режим выхода
Выберите «линейный».
4. Установки отображения (ШКАЛА)
 - 1) Шкала и единицы отображения
Укажите «0–100%» или «Требуемый диапазон и единицы» (Desired Range and Unit) для шкалы технических единиц измерения:
- Когда выбирается «Требуемый диапазон и единицы» диапазон шкалы может быть задан с характеристиками предела диапазона до 5 знаков для нижнего и верхнего пределов диапазона в диапазоне -32000 до 32000 . Единица отображения состоит из 6 знаков, поэтому если длина заданной единицы измерения, включая ' / ', превышает 6 знаков, на устройстве отображения будут показаны только первые 6 знаков.
 - 2) Режим отображения
Выберите «линейный».
5. Номер тега, (если требуется)
Укажите номер тега длиной не более 16 символов (используемые символы: буквенно-цифровые, дефис и подчеркивание), которые будут выгравированы на шильдике. Заданные символы будут записаны в память усилителя, как TAG_Name (16 символов).
6. Программный тег (если требуется)
Укажите программный тег, если требуется отличный от указанного в позиции "Tag Number/Номер тега" номер тега. Номер тега, указанный в позиции "Software tag/ Программный тег", будет введен в позиции "TAG_NAME/ИМЯ ТЕГА" (до 16 символов) в память усилителя.
7. ИД сети (Network ID) (если требуется)
Укажите номер от 2 до 65535. Когда не задан, будет по умолчанию использоваться 1.

<Заводские установки>

Номер тега	Не заполняется, если иное не указано в заказе
Программный тег	Не заполняется, если иное не указано в заказе
ИД сети (Network ID)	«1», если иное не указано в заказе
Диапазон отображения статического давления *1	'0+25 МПа' для капсулы М и Н, абсолютное значение Измерение на стороне высокого давления.

<Справочная информация>

1. **DPhar EJX™** - это зарегистрированный товарный знак Yokogawa Electric Corporation.
2. Teflon - это товарный знак E. I. DuPont de Nemours & Co.
3. Hastelloy - это товарный знак Haynes International Inc. Другие названия компаний и наименования изделий в этом документе представляют собой зарегистрированные товарные знаки или товарные знаки из соответствующих владельцев.

<Информация о директиве EU WEEE>

Директива ЕС WEEE (Утилизация электрического и электронного оборудования) действует только в странах ЕС.

Данный прибор предназначен для продаж и использования только как часть оборудования, исключенного из Директивы WEEE, например, крупномасштабных стационарных промышленных инструментов, крупномасштабных установок и т.п., и, таким образом, исключен из сферы применения Директивы WEEE. Данный прибор должен утилизироваться в соответствии с местными и национальными законами/ нормативными актами.