

# Технические Характеристики

## Датчики давления и перепада давления EJX110B, EJX310B и EJX430B

GS 01C27B01-01RU



Высокоэффективные датчики давления и перепада давления EJX110B, EJX310B и EJX430B содержат монокристаллический кремниевый резонансный чувствительный элемент и могут применяться для измерения расхода жидкости, газа или пара, а также для измерения уровня жидкости, плотности и давления. Данные датчики способны передавать беспроводным способом не только переменные процессы, но и установочные параметры.

В случае исполнения с батарейным способом питания датчики работают от внутренних батарей, и стоимость их установки может быть снижена ввиду отсутствия необходимости проводного соединения. 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 ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### ■ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

Протокол связи: ISA100.11a  
Скорость передачи данных: 250 кб/с  
Частота: 2400-2483,5 МГц, полоса ISM, без лицензии  
Безопасность радиосвязи: 128-битное шифрование AES  
Мощность ВЧ передатчика: макс. 11,6 дБм  
Антенна: +2 дБи, всенаправленная  
Могут быть использованы удаленная антенна и кабели для антенны, приобретенные по отдельности

#### ■ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ

Батарея:  
Используйте специальный блок батарей  
Номинальное напряжение: 3,2 В  
Номинальная емкость: 19 А·ч  
Внешний источник питания:  
Номинальное напряжение: от 10,5 до 30 В пост. тока  
Номинальный ток: 36 мА

### ■ ПРЕДЕЛЫ ШКАЛЫ И ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

#### EJX110B

Шкала (Ш) и диапазон измерения (ДИ)		кПа	Дюйм вод. ст. (D1)	мбар (D3)	мм вод. ст. (D4)
F*	Ш	0,1...5	0,4...20	1...50	10...500
	ДИ	-5...5	-20...20	-50...50	-500...500
L*	Ш	0,1...10	0,4...40	1...100	10...1000
	ДИ	-10...10	-40...40	-100...100	-1000...1000
M	Ш	0,5...100	2...400	5...1000	50...10000
	ДИ	-100...100	-400...400	-1000...1000	-10000...10000
H	Ш	2,5...500	10...2000	25...5000	0,025...5 кгс/см <sup>2</sup>
	ДИ	-500...500	-2000...2000	-5000...5000	-5...5 кгс/см <sup>2</sup>
V	Ш	0,07...14 МПа	10...2000 фунтов на кв.дюйм	0,7...140 бар	0,7...140 кгс/см <sup>2</sup>
	ДИ	-0,5...14 МПа	-71...2000 фунтов на кв.дюйм	-5...140 бар	-5...140 кгс/см <sup>2</sup>

\*: Капсула F применима для кода S материалов деталей, контактирующих со средой. Капсула L применима для кода отличного от S материалов деталей, контактирующих со средой.

#### EJX310B

Шкала (Ш) и диапазон измерения (ДИ)		кПа абс	фунт на кв.дюйм абс (D1)	мбар абс (D3)	мм. рт. ст. абс (D4)
L	Ш	0,5...10	0,15...2,95 дюймов рт.ст.	5...100	3,8...75
	ДИ	0...10	0...2,95 дюймов рт.ст.	0...100	0...75
M	Ш	1,3...130	0,39...38 дюймов рт.ст.	13...1300	9,8...970
	ДИ	0...130	0...38 дюймов рт.ст.	0...1300	0...970
A	Ш	0,0175...3,5 МПа	2,5...500	0,175...35 бар	0,175...35 кгс/см <sup>2</sup>
	ДИ	0...3,5 МПа	0...500	0...35 бар	0...35 кгс/см <sup>2</sup>
B	Ш	0,08...16 МПа	12...2300	0,8...160 бар	0,8...160 кгс/см <sup>2</sup>
	ДИ	0...16 МПа	0...2300	0...160 бар	0...160 кгс/см <sup>2</sup>

**EJX430B**

Шкала (Ш) и диапазон измерений (ДИ)		МПа	фунт на кв.дюйм (D1)	бар (D3)	кгс/см <sup>2</sup> (D4)
Н	Ш	2,5...500 кПа	10... 2000 дюймов вод.ст.	0,025...5	0,025...5
	ДИ	-100...500 кПа	-400...2000 дюймов вод.ст.	-1...5	-1...5
А	Ш	0,0175...3,5	2,5...500	0,175...35	0,175...35
	ДИ	-0,1...3,5	-14,5...500	-1...35	-1...35
В	Ш	0,08...16	12...2300	0,8...160	0,8...160
	ДИ	-0,1...16	-14,5...2300	-1...160	-1...160

**РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Калиброванная шкала с отсчетом от нуля, линейный выход, код S для материала частей, контактирующих с рабочей средой и заполнение капсулы силиконовым маслом в режиме непрерывных измерений, если не указывается иначе.

**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)

**EJX110B**

Измерительная шкала		F
Базовая погрешность	X ≤ шкалы	$\pm 0,04$ от шкалы
	X > шкалы	$\pm (0,015+0,01 \text{ ВПИ/шкала})\%$ от шкалы
X		2 кПа (8 дюймов вод.ст.)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		5 кПа (20 дюймов вод.ст.)

Измерительная шкала		M
Базовая погрешность	X ≤ шкалы	$\pm 0,04$ от шкалы
	X > шкалы	$\pm (0,005+0,0019 \text{ ВПИ/шкала})\%$ от шкалы
X		5 кПа (20 дюймов вод.ст.)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		100 кПа (400 дюймов вод.ст.)

Измерительная шкала		H
Базовая погрешность	X ≤ шкалы	$\pm 0,04$ от шкалы
	X > шкалы	$\pm (0,005+0,0049 \text{ ВПИ/шкала})\%$ от шкалы
X		70 кПа (280 дюймов вод.ст.)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		500 кПа (2000 дюймов вод.ст.)

Измерительная шкала		V
Базовая погрешность	X ≤ шкалы	$\pm 0,04$ от шкалы
	X > шкалы	$\pm (0,005+0,00125 \text{ ВПИ/шкала})\%$ от шкалы
X		500 кПа (2000 дюймов вод.ст.)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		14 МПа (2000 psi)

**EJX310B**

Измерительная шкала		L
Базовая погрешность	X ≤ шкалы	$\pm 0,075\%$ от шкалы
	X > шкалы	$\pm (0,02+0,03 \text{ ВПИ/шкала})\%$ от шкалы
X		5,4 кПа абс (1,6 дюймов рт.ст. абс)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		10 кПа абс (2,95 дюймов рт.ст. абс)

Измерительная шкала		M
Базовая погрешность	X ≤ шкалы	$\pm 0,04\%$ от шкалы
	X > шкалы	$\pm (0,01+0,005 \text{ ВПИ/шкала})\%$ от шкалы
X		21,4 кПа абс (6,3 дюймов рт.ст. абс)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		130 кПа абс (38,4 дюймов рт.ст. абс)

Измерительная шкала		A	B
Базовая погрешность	X ≤ шкалы	$\pm 0,04\%$ от шкалы	
	X > шкалы	$\pm (0,05+0,0035 \text{ ВПИ/шкала})\%$ от шкалы	
X		0,35 МПа абс (50 фунтов на кв.дюйм абс)	1,6 МПа абс (230 фунтов на кв.дюйм абс)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		3,5 МПа абс (500 фунтов на кв.дюйм абс)	16 МПа абс (2300 фунтов на кв.дюйм абс)

**EJX430B**

Измерительная шкала		H
Базовая погрешность	X ≤ шкалы	$\pm 0,04$ от шкалы
	X > шкалы	$\pm (0,005+0,0049 \text{ ВПИ/шкала})\%$ от шкалы
X		70 кПа (280 дюймов вод.ст.)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		500 кПа (2000 дюймов вод.ст.)

Измерительная шкала		A	B
Базовая погрешность	X ≤ шкалы	$\pm 0,04$ от шкалы	
	X > шкалы	$\pm (0,005+0,0035 \text{ ВПИ/шкала})\%$ от шкалы	
X		0,35 МПа (50 фунтов на кв.дюйм)	1,6 МПа (230 фунтов на кв.дюйм)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		3,5 МПа (500 фунтов на кв.дюйм)	16 МПа (2300 фунтов на кв.дюйм)

**Погрешность выходного сигнала с корнеизвлекающей характеристикой (EJX110B)**

Погрешность выхода с извлечением квадратного корня, выраженная в процентах от шкалы расхода.

Выход	Погрешность
50% и выше	Совпадает с базовой погрешностью
От 50% до точки отсечки	$\frac{\text{Базовая погрешность} \times 50}{\text{Выход (0\%)}}$

**Влияние изменения температуры окружающей среды на 28°C (50°F)****EJX110B**

Капсула	Погрешность
F	$\pm(0,055\%$ от шкалы + 0,18% ВПИ)
M	$\pm (0,04\%$ от шкалы + 0,009% ВПИ)
H, V	$\pm (0,04\%$ от шкалы + 0,0125% ВПИ)

**EJX310B**

Капсула	Погрешность
L	$\pm [0,1\%$ от шкалы+0,35% ВПИ]
M	$\pm [0,04\%$ от шкалы+0,035% ВПИ]
A, B	$\pm [0,04\%$ от шкалы+0,012% ВПИ]

**EJX430B**

Капсула	Погрешность
H	$\pm (0,04\%$ от шкалы + 0,0125% ВПИ)
A, B	$\pm (0,04\%$ от шкалы + 0,009% ВПИ)

- **Суммарная вероятная ошибка (EJX110B, капсула M)**  
± 0,12% от шкалы при уменьшении диапазона от 1:1 до 5:1.

Суммарная вероятная ошибка определяет собой меру оценки качества функционирования датчика при условии фиксированного давления в трубопроводе.

$$\text{Суммарная вероятная ошибка} = \pm \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2}$$

- E1: Базовая погрешность калиброванной шкалы  
E2: Влияние изменения температуры окружающей среды на 28 °C  
E3: Влияние изменения шкалы статического давления на 6,9 МПа

- **Полная погрешность (EJX110B, капсула M)**  
± 0,12% от шкалы при уменьшении диапазона 1:1  
± 0,25% от шкалы при уменьшении диапазона 5:1

Полная погрешность определяет собой всестороннюю меру оценки качества функционирования датчика, охватывающую все основные факторы реального монтажа, вызывающие появления ошибок измерения.

Компания YOKOGAWA использует полную погрешность в качестве стандартной оценки функционирования датчика

$$\text{Полная погрешность} = \pm \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + (E_3 + E_4)^2 + E_5^2}$$

- E1: Базовая погрешность калиброванной шкалы  
E2: Влияние изменения температуры окружающей среды на 28°C.  
E3: Влияние изменения шкалы статического давления на 6,9 МПа  
E4: Влияние сдвига нуля статического давления при изменении на 6,9 МПа  
E5: Влияние перегрузки по давлению, составляющей 25 МПа

Не только ежедневные изменения температуры могут влиять на измерения и вести к появлению незамеченных ошибок; колебания давления в трубопроводе, неправильная работа 3/5 -вентильного мани-фольда, приводящая возникновению перегрузок по давлению, а также другие явления могут вызвать аналогичный результат. Полная погрешность учитывает эти изменения и ошибки, обеспечивая возможность всесторонней и практической оценки функционирования датчика в условиях работы реального давления.

#### Влияние изменения статического давления на 6,9 МПа (1000 фунтов на кв.дюйм) (EJX110B)

##### Влияние на шкалу

Капсулы F, M, H и V

± 0,075% от шкалы

##### Сдвиг нуля

Капсула	Сдвиг нуля
F	± 0,1% ВПИ)
M	± 0,02% ВПИ)
H, V	± 0,028% ВПИ)

#### Влияние перегрузки по давлению (EJX110B)

Состояние перегрузки: до максимального рабочего давления

Капсулы M, H и V

± 0,03% от ВПИ

#### Стабильность (Все нормальные рабочие состояния, включая влияние перегрузки по давлению)

EJX110B (Капсулы M, H и V), EJX430B

• 0,1% ВПИ в течение 10 лет

#### Характеристики батарей

Блок с долговечными литий-тионилхлоридными батареями. Блок искробезопасного типа заменяется в зонах повышенной опасности.

Типичный срок службы батареи 10 лет при времени обновления 30 секунд или 5 лет при времени обновления 10 секунд при следующих условиях\*.

- Окружающая температура: 23±2°C.
- Режим устройства: Режим в/в
- ЖК-дисплей: Выкл.

\* Такие окружающие условия, как вибрация, могут влиять на срок службы батарей.

#### Влияние вибраций

Меньше 0,1% ВПИ при тестировании на соответствие требованиям IEC60770-1 приборов или трубопроводов с высоким уровнем вибраций (10–60 Гц, сдвиг 0,21 мм при полном размахе сигнала /60–2000 Гц 3 g).

#### Влияние положения при монтаже

##### EJX110B и EJX430B

Вращение в плоскости диафрагмы не оказывает влияния. Наклон на 90° вызывает сдвиг нуля до 0,4 кПа (1,6 дюймов вод. ст.), который может быть устранен подстройкой нуля.

##### EJX310B

Наклон на 90° вызывает сдвиг нуля до 0,5 кПа (2,0 дюймов вод.ст.), который может быть устранен подстройкой нуля.

#### Время отклика

##### EJX110B (Дифференциальное давление)

150 мс - для смачиваемых деталей с кодом материала S; кроме кода F измерительной шкалы. 210 мс - для смачиваемых деталей с кодами материала H, M, T, A, B и D или кода F измерительной шкалы.

##### EJX310B

150 мс

##### EJX430B

150 мс

210 мс – для капсулы H и смачиваемых деталей с кодами H, M, T, A, B и D.

Включает запаздывание 100 мс (номинально).

#### Диапазон и погрешность сигнала статического давления

##### (EJX110B)

(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 фунта на кв.дюйм). Сторону проведения измерений: высокого или низкого давления – выбирает пользователь.

##### Погрешность

###### Абсолютное давление

1 МПа или выше: ± 0,2% от шкалы

Менее 1 МПа: ± 0,2% × (1 МПа/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.

### Минимальное входное давление при калибровке\* (EJX310B)

Капсула L: 130 Па абс. (1 мм. рт. ст. абс.)  
Капсулы M, A и B: 2,7 кПа абс. (20 мм рт. ст. абс.)

\* Если одна или две калибровочные точки меньше указанного выше значения, для тестирования используется указанное давление.  
В том случае, если все калибровочные точки превышают предельное значение, для тестирования используется давление с верхним значением диапазона (ВЗД).  
При указании кода опции /S1 для капсул M или A предел снижается до 130 Па абс.  
Код опции /S1 рекомендуется для капсулы M, если выбранное верхнее значение диапазона (ВЗД) не превышает 3,4 кПа абс.

### ■ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Выход

Беспроводная связь по протоколу (ISA100.11a), сигнал 2,4 ГГц. Возможность выбора выходного режима, линейный или квадратный корень (EJX110B).

#### Период обновления

Режим измерения	Перепад давления	Давление
Непрерывный	100 мс	100 мс
Прерывистый	5 ... 3600 с, по выбору	5 ... 3600 с, по выбору

Датчик переходит в непрерывный режим, когда время обновления устанавливается в 0,5 сек.

#### Пределы регулировки нуля

Нуль можно свободно передвигать как вверх, так и вниз в границах между верхним и нижним пределами диапазона капсулы.

#### Внешняя регулировка нуля

Непрерывная настройка с 0,01% разрешения приращенной шкалы.

#### Встроенный индикатор (ЖКД)

5-разрядный цифровой дисплей, 6-разрядный дисплей единиц и столбиковая диаграмма.  
Индикатор конфигурируется на периодическое отображение одного или до трех значений следующих переменных: Дифференциальное давление, статическое давление, температура.  
Смотрите также раздел «Установки при поставке».

#### Пределы давления разрыва

69 МПа (10000 фунтов на кв.дюйм) для материала S смачиваемых деталей, кроме измерительного диапазона F.  
47 МПа (6800 фунтов на кв.дюйм) для материала смачиваемых деталей отличного от S или измерительного диапазона F.

#### Самодиагностика

Отказ капсулы, отказ усилителя, ошибка конфигурации, сигнализация батарей, беспроводной связи и ошибка выхода за пределы диапазона для переменных процесса.

#### Функция загрузки программного обеспечения

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

#### Блок батарей

2-е основные литий-тионилхлоридные батареи с батарейным контейнером (батареи приобретаются отдельно)

### ■ НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

#### Предельные значения температуры окружающей среды:

от -40 до 85 °C (-40...185 °F)  
от -30 до 80 °C (-22...176 °F) диапазон видимости ЖКД

#### Предельные значения рабочей температуры:

от -40 до 120 °C (-40...248 °F)  
- Кроме капсулы L для EJX310B  
от -40 до 100 °C (-40...212 °F)  
- Для капсулы L для EJX310B

#### Предельные значения влажности окружающей среды:

от 0 до 100% RH

#### Предельные значения для рабочего давления (силиконовое масло)

Максимальные значения предельного давления

#### EJX110B

Капсула	Давление
F, L	16 МПа (2300 фунтов на кв.дюйм)
M, H и V	25 МПа (3600 фунтов на кв.дюйм)*

\* 16 МПа для смачиваемых деталей с кодом материала H, M, T, A, D и B.

#### EJX310B

Капсула	Давление
L	10 кПа абс (2,95 дюймов рт.ст. абс)
M	130 кПа абс (38 дюймов рт.ст. абс)
A	3,5 МПа абс (500 фунтов на кв.дюйм абс)
B	16 МПа абс (430 фунтов на кв.дюйм абс.)

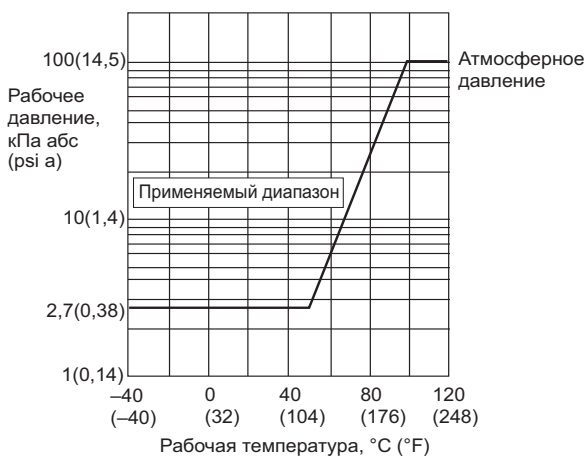
#### EJX430B

Капсула	Давление
H	500 кПа (2000 дюймов вод.ст.)
A	3,5 МПа (500 фунтов на кв.дюйм)
B	16 МПа (2300 фунтов на кв.дюйм)

#### Минимальное значение предельного давления:

Смотрите приведенный ниже график

#### EJX110B и EJX430B



F01R.EPS

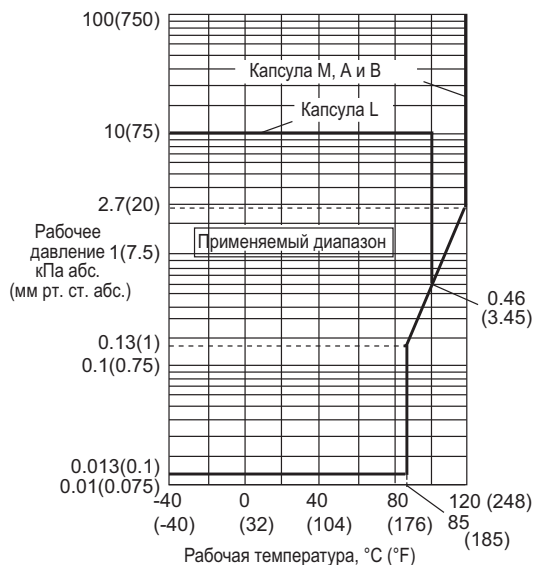
**EJX310B**

Рисунок 1. Рабочее давление и температура процесса

**Максимальное избыточное давление****EJX310B**

Капсула	Давление
L, M	500 кПа абс (72 фунтов на кв.дюйм абс.)
A	16 МПа абс (2300 фунтов на кв.дюйм абс.)
B	25 МПа абс (3600 фунтов на кв.дюйм абс.)

**EJX430B**

Капсула	Давление
H и A	16 МПа (2300 фунтов на кв.дюйм)
B	25 МПа (3600 фунтов на кв.дюйм)*

\* 24 МПа для смачиваемых деталей с кодом материала H, T, M, A, D, B.

**■ ЗАЯВЛЕНИЯ О СОБЛЮДЕНИИ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ**

Данное устройство имеет модуль беспроводной связи, который удовлетворяет следующим стандартам.

\* Проверьте, удовлетворяет ли регион установки соответствующим стандартам. Если требуется дополнительная информация и сертификаты, обратитесь к представителю компании Yokogawa.

**Соответствие стандартам ЭМС:**

EN61326-1 Класс A, Таблица 2 (Для применения в производственных 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 (с 19 июля 2016)**

Надлежащая инженерно-техническая практика (для всех капсул)

С кодом опции /PE3 (для EJX110B с капсулами M, H, V и смачиваемыми деталями из материала с кодом S)

Категория III, Модуль H, Тип оборудования: Аксессуар под давлением - Резервуар, Тип жидкости: Жидкость или газ, Группа жидкости: 1 и 2

**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 ISCED.

**■ ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****Материал смачиваемых деталей**

Диафрагмы, фланцевые крышки, рабочие штуцеры, прокладки капсулы, дренажные пробки и пробки сброса:

См. «МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ»

**Прокладки рабочих штуцеров**

Тефлон PTFE

Фторированная резина – для кода опции /N2 и /N3

**Материал деталей, не контактирующих с рабочей средой****Винтовой крепеж**

Углеродистая сталь B7, нержавеющая сталь 316L 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**

IP66/67, NEMA4X

**Уплотнительное кольцо крышки**

Buna-N

**Шильдик и тег**

316 SST, табличка с тегом прикреплена к датчику

**Наполнитель**

Силиконовое масло, фторированное масло (опция)

**Масса**

4,9 кг (10,8 фунтов)\*

- Для смачиваемых деталей с кодом материала S (кроме измерительной шкалы с кодом F)

5,8 кг (12,8 фунтов)\*

- Для смачиваемых деталей с кодом материала: H, M, T, A, B, D или измерительной шкалы с кодом F

\* В вес не включаются вес батарейного блока, крепежной скобы и рабочего штуцера.

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

**Подключения**

См. «МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ».

Технологическое соединение фланца крышки:

IEC61518

**<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




## ■ МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

### Модель EJX11B

Модель	Суффикс-коды	Описание
<b>EJX110B</b>	.....	Датчик перепада давления
Выходной сигнал	-L ..... -1 .....	Беспроводная связь (протокол ISA100.11a) Беспроводная связь (протокол ISA100.11a); приемник кода "-L"
Диапазон (шкала) измерений (капсулы)	F ..... L ..... M ..... H ..... V .....	0,1...5 кПа (0,4...20 дюймов вод. ст.) (Для кода S материала смачиваемых деталей) 0,1...10 кПа (0,4...40 дюймов вод. ст.) (Для кода M, H, T, A, D и B материала смачив. деталей) 0,5...100 кПа (2...400 дюймов вод. ст.) 2,5...500 кПа (10...2000 дюймов вод. ст.) 0,07...14 МПа (10...2000 фунтов на кв. дюйм)
Материал смачиваемых деталей <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> .....	Смотрите таблицу "Материал смачиваемых деталей".
Технологические соединения	0 ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 .....	Без рабочего штуцера (внутренняя резьба Rc1/4 на фланцевых крышках) Рабочий штуцер с внутренней резьбой Rc1/4 Рабочий штуцер с внутренней резьбой Rc1/2 Рабочий штуцер с внутренней резьбой 1/4 NPT Рабочий штуцер с внутренней резьбой 1/2 NPT Без рабочего штуцера (внутренняя резьба 1/4 NPT на фланцевых крышках)
Материал болтов и гаек	J ..... G ..... C .....	Углеродистая сталь B7 316L SST 660 SST
Монтаж	-7 ..... -8 ..... -9 ..... -B ..... -U .....	Вертикальная импульсная обвязка, высокое давление слева, рабочие штуцеры внизу Горизонтальная импульсная обвязка, высокое давление справа Горизонтальная импульсная обвязка, высокое давление слева Нижнее технологическое соединение, высокое давление на левой стороне <sup>2</sup> Универсальный фланец <sup>3</sup>
	8 ..... 9 .....	Литой из алюминиевого сплава со съемной антенной (2 дБи) <sup>5</sup> Литой из алюминиевого сплава без антенны (разъем типа N) <sup>4,5</sup>
Электрические соединения	J ..... 0 ..... 2 ..... 4 ..... 5 ..... 7 ..... 9 ..... A ..... C ..... D .....	Отсутствуют, питание от батарей (только корпус для батарей, элементы батарей не включены) Резьба внутр. G1/2, одно электрическое соединение без заглушек, внешний источник питания Резьба внутр. 1/2NPT, два электрических. соединения без заглушек, внешний источник питания Резьба внутр. M20, два электрических соединения без заглушек, внешний источник питания Резьба внутр. G1/2, два электрических соединения и заглушка, внешний источник питания <sup>6</sup> Резьба внутр. 1/2NPT, два электрических соединения и заглушка, внешний источник питания <sup>6</sup> Резьба внутр. M20, два электрических соединения и заглушка, внешний источник питания <sup>6</sup> Резьба внутр. G1/2, два электр. соединения и заглушка из 316 SST, внешний источник питания Резьба внутр. 1/2NPT, два электр. соединения и заглушка из 316 SST, внешний источник питания Резьба внутр. M20, два электр. соединения и заглушка из 316 SST, внешний источник питания
Встроенный индикатор	D .....	Цифровой индикатор
Монтажная скоба	B .... D .... K .... M .... N .....	304 SST монтаж на 2-дюймовой трубе, плоская скоба (для горизонтальной импульсной обвязки) 304 SST или SCS13A монтаж на 2-дюймовой трубе, Г-образная скоба (для вертикальной импульсной обвязки) 316 SST или SCS14A монтаж на 2-дюймовой трубе, Г-образная скоба (для вертикальной импульсной обвязки) 316 SST или SCS14A монтаж на 2-дюймовой трубе (для нижнего технологического соединения) (отсутствует)
Коды опций .....		/ <input type="checkbox"/> Необязательные (дополнительные) параметры

Отметка «▶» указывает на наиболее типовой вариант для каждой спецификации.

\*1:  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 компанией Yokogawa для получения подробной информации о материалах смачиваемых деталей.

\*2: Применимо только для материала смачиваемых деталей с кодом S.

\*3: Применимо только для материала смачиваемых деталей с кодом S.

\*4: Закажите антенну отдельно из опций принадлежности.

\*5: Могут быть присоединены кабели выносной антенны. Закажите отдельно из опций принадлежности.

\*6: Материал заглушки: алюминиевый сплав для кодов 5 и 9 и 304 SST для кода 7.

Таблица. Материал смачиваемых деталей

Код материала смачиваемых деталей	Фланцевая крышка и рабочий штуцер	Капсула	Прокладка капсулы	Пробка сброса/ дренажа
S#	ASTM CF-8M <sup>*1</sup>	Хастеллой C-276 <sup>*2</sup> (Мембрана) F316L SST, 316L SST (Другие)	316L SST с тефлоновым покрытием	316 SST
H#	ASTM CF-8M <sup>*1</sup>	Хастеллой C-276 <sup>*2</sup>	Тефлон PTFE	316 SST
M#	ASTM CF-8M <sup>*1</sup>	Монель	Тефлон PTFE	316 SST
T	ASTM CF-8M <sup>*1</sup>	Тантал	Тефлон PTFE	316 SST
A#	Эквивалент Хастеллой C-276 <sup>*3</sup>	Хастеллой C-276 <sup>*2</sup>	Тефлон PTFE	Хастеллой C-276 <sup>*2</sup>
D	Эквивалент Хастеллой C-276 <sup>*3</sup>	Тантал	Тефлон PTFE	Хастеллой C-276 <sup>*2</sup>
B#	Эквивалент Монель <sup>*4</sup>	Монель	Тефлон PTFE	Монель

\*1: Вариант отливки из 316 SST. Эквивалент SCS14A.

\*2: Хастеллой C-276 или ASTM N10276.

\*3: Указанный материал является эквивалентом ASTM CW-12MW.

\*4: Указанный материал является эквивалентом ASTM M35-2.

Отметка «#» указывает на то, что материалы изделия удовлетворяют рекомендациям NACE по материалам согласно MR0175/ISO15156. За подробной информацией обращайтесь к последним стандартам. Выбранные материалы также соответствуют NACE MR0103.

### Модель EJX310B

Модель	Суффикс-коды	Описание
<b>EJX310B</b>	.....	Датчик абсолютного давления
	<b>-L</b> .....	Беспроводная связь (протокол ISA100.11a)
	<b>-1</b> .....	Беспроводная связь (протокол ISA100.11a); приемник кода "-L"
Диапазон (шкала) измерений (капсулы)	<b>L</b> .....	0,5... 10 кПа абс. (0,15...2,95 дюймов рт.ст. абс)
	<b>M</b> .....	1,3...130 кПа абс (0,39...38 дюймов рт.ст. абс)
	<b>A</b> .....	0,0175...3,5 Мпа абс (2,5...500 фунтов на кв.дюйм абс)
	<b>B</b> .....	0,08...16 МПа абс (12...2300 фунтов на кв.дюйм абс)
Материал смачиваемых деталей <sup>*1</sup>	<b>S</b> .....	См. таблицу «Материал смачиваемых деталей».
Технологические соединения	<b>0</b> .....	Без рабочего штуцера (внутренняя резьба Rc1/4 на фланцевых крышках)
	<b>1</b> .....	Рабочий штуцер с внутренней резьбой Rc1/4
	<b>2</b> .....	Рабочий штуцер с внутренней резьбой Rc1/2
	<b>3</b> .....	Рабочий штуцер с внутренней резьбой 1/4 NPT
	<b>4</b> .....	Рабочий штуцер с внутренней резьбой 1/2 NPT
	<b>5</b> .....	Без рабочего штуцера (внутренняя резьба 1/4 NPT на фланцевых крышках)
Материал болтов и гаек	<b>J</b> .....	Углеродистая сталь B7
	<b>G</b> .....	316L SST
	<b>C</b> .....	660 SST
Монтаж	<b>-3</b> .....	Вертикальная импульсная обвязка, высокое давление справа, подвод импульсных трубок снизу
	<b>-7</b> .....	Вертикальная импульсная обвязка, высокое давление слева, подвод импульсных трубок снизу
	<b>-8</b> .....	Горизонтальная импульсная обвязка, высокое давление справа
	<b>-9</b> .....	Горизонтальная импульсная обвязка, высокое давление слева
	<b>-B</b> .....	Нижнее подключение к процессу, высокое давление слева
	<b>-U</b> .....	Универсальный фланец
	<b>8</b> .....	Литой из алюминиевого сплава со съемной антенной (2 дБи) <sup>3</sup>
	<b>9</b> .....	Литой из алюминиевого сплава без антенны (разъем типа N) <sup>2,3</sup>
Электрические соединения	<b>J</b> .....	Отсутствуют, питание от батарей (только корпус для батарей, элементы батарей не включены)
	<b>0</b> .....	Резьба внутр. G1/2, одно электрическое соединение без заглушек, внешний источник питания
	<b>2</b> .....	Резьба внутр. 1/2NPT, два электрических соединения без заглушек, внешний источник питания
	<b>4</b> .....	Резьба внутр. M20, два электрических соединения без заглушек, внешний источник питания
	<b>5</b> .....	Резьба внутр. G1/2, два электрических соединения и заглушка, внешний источник питания <sup>4</sup>
	<b>7</b> .....	Резьба внутр. 1/2NPT, два электрических соединения и заглушка, внешний источник питания <sup>4</sup>
	<b>9</b> .....	Резьба внутр. M20, два электрических соединения и заглушка, внешний источник питания <sup>4</sup>
	<b>A</b> .....	Резьба внутр. G1/2, два электр. соединения и заглушка из 316 SST, внешний источник питания
	<b>C</b> .....	Резьба внутр. 1/2NPT, два электр. соединения и заглушка из 316 SST, внешний источник питания
<b>D</b> .....	Резьба внутр. M20, два электр. соединения и заглушка из 316 SST, внешний источник питания	
Встроенный индикатор ▶	<b>D</b> .....	Цифровой индикатор
Монтажный кронштейн ▶	<b>B</b> .....	304 SST монтаж на 2-дюймовой трубе, плоская скоба (для горизонтальной импульсной обвязки)
	<b>D</b> .....	304 SST или SCS13A монтаж на 2-дюймовой трубе, Г-образная скоба (для вертикальной импульсной обвязки)
	<b>K</b> .....	316 SST или SCS14A монтаж на 2-дюймовой трубе, Г-образная скоба (для вертикальной импульсной обвязки)
	<b>M</b> .....	316 SST или SCS14A монтаж на 2-дюймовой трубе (для нижнего технологического соединения)
	<b>N</b> .....	(отсутствует)
Опции		/□ Необязательные (дополнительные) параметры

Отметка «▶» означает наиболее типовой вариант выбора для каждого раздела.

- \*1:  $\Delta$  Пользователь должен учитывать характеристики выбранного материала смачиваемых частей и воздействие рабочих жидкостей. Неправильный выбор материалов может послужить причиной серьезных травм обслуживающего персонала и повреждений оборудования за счет непредусмотренных утечек разъедающей рабочей жидкости.
- \*2: Закажите антенну отдельно из опций принадлежностей.
- \*3: Могут быть присоединены кабели выносной антенны. Закажите отдельно из опций принадлежностей.
- \*4: Материал заглушки: алюминиевый сплав для кодов 5 и 9 и 304 SST для кода 7.

**Таблица. Материал смачиваемых деталей**

Код материала смачиваемых деталей	Фланцевая крышка и рабочий штуцер	Капсула	Прокладка капсулы	Пробка сброса/ вентиляции
S #	ASTM CF-8M <sup>1</sup>	Хастеллой C-276 <sup>2</sup> (Мембрана) F316L SST, 316L SST (Другие)	316L SST с тефлоновым покрытием	316 SST

\*1: Вариант отливки из 316 SST. Эквивалент SCS14A.

\*2: Хастеллой C-276 или ASTM N10276.

Отметка «#» указывает на то, что материалы изделия удовлетворяют рекомендациям NACE по материалам согласно MR0175/ISO15156. За подробной информацией обращайтесь к последним стандартам. Выбранные материалы также соответствуют NACE MR0103.

**Модель EJX430B**

Модель	Суффикс-коды	Описание
<b>EJX 430B</b>	.....	Датчик избыточного давления
Выходной сигнал	-L ..... -1 .....	Беспроводная связь (протокол ISA100.11a) Беспроводная связь (протокол ISA100.11a); приемник кода "-L"
Диапазон (шкала) измерений (капсулы)	H ..... A ..... B .....	2,5...500 кПа (10...2000 дюймов вод.ст.) 0,0175...3,5 МПа (2,5...500 фунтов на кв. дюйм) 0,08...16 МПа (12...2300 фунтов на кв. дюйм)
Материал смачиваемых деталей <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> .....	Смотрите таблицу "Материал смачиваемых деталей".
Подсоединение к процессу	0 ..... 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 .....	Без рабочего штуцера (внутренняя резьба Rc1/4 на фланцевых крышках) Рабочий штуцер с внутренней резьбой Rc1/4 Рабочий штуцер с внутренней резьбой Rc1/2 Рабочий штуцер с внутренней резьбой 1/4 NPT Рабочий штуцер с внутренней резьбой 1/2 NPT Без рабочего штуцера (внутренняя резьба 1/4 NPT на фланцевых крышках)
Материал болтов и гаек	J ..... G ..... C .....	Углеродистая сталь B7 316L SST 660 SST
Монтаж	-3 ..... -7 ..... -8 ..... -9 ..... -B ..... -U .....	Вертикальная импульсная обвязка, высокое давление справа, рабочие штуцеры внизу Вертикальная импульсная обвязка, высокое давление слева, рабочие штуцеры внизу Горизонтальная импульсная обвязка, высокое давление справа Горизонтальная импульсная обвязка, высокое давление слева Нижнее технологическое соединение, высокое давление на левой стороне <sup>2</sup> Универсальный фланец <sup>2</sup>
	8 ..... 9 .....	Литой из алюминиевого сплава со съемной антенной (2 дБи) <sup>4</sup> Литой из алюминиевого сплава без антенны (разъем типа N) <sup>3,4</sup>
Электрические соединения	J ..... 0 ..... 2 ..... 4 ..... 5 ..... 7 ..... 9 ..... A ..... C ..... D .....	Отсутствуют, питание от батарей (только корпус батарей, элементы батарей не включены) Резьба внутр. G1/2, одно электрическое соединение без заглушек, внешний источник питания Резьба внутр. 1/2NPT, два электрич. соединения без заглушек, внешний источник питания Резьба внутр. M20, два электрических соединения без заглушек, внешний источник питания Резьба внутр. G1/2, два электрических соединения и заглушка, внешний источник питания <sup>5</sup> Резьба внутр. 1/2NPT, два электрических соединения и заглушка, внешний источник питания <sup>5</sup> Резьба внутр. M20, два электрических соединения и заглушка, внешний источник питания <sup>5</sup> Резьба внутр. G1/2, два электр. соединения и заглушка из 316 SST, внешний источник питания Резьба внутр. 1/2NPT, два электр. соединения и заглушка из 316 SST, внешн. источник питания Резьба внутр. M20, два электр. соединения и заглушка из 316 SST, внешний источник питания
Встроенный индикатор	D .....	Цифровой индикатор
Монтажный кронштейн ▶	B ..... D ..... K ..... M ..... N .....	304 SST монтаж на 2-дюймовой трубе, плоская скоба (для горизонтальной импульсной обвязки) 304 SST или SCS13A монтаж на 2-дюймовой трубе, Г-образная скоба (для вертикальной импульсной обвязки) 316 SST или SCS14A монтаж на 2-дюймовой трубе, Г-образная скоба (для вертикальной импульсной обвязки) 316 SST или SCS14A монтаж на 2-дюймовой трубе (для нижнего технологического соединения) (отсутствует)
Коды опций		/ <input type="checkbox"/> Необязательные (дополнительные) параметры



Отметка «►» указывает на наиболее типовой вариант для каждой спецификации.

- \*1:  $\Delta$  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 компанией Yokogawa для получения подробной информации о материалах смачиваемых деталей.
- \*2: Применимо только для материала смачиваемых деталей с кодом S.
- \*3: Закажите антенну отдельно из опций принадлежностей.
- \*4: Могут быть присоединены кабели выносной антенны. Закажите отдельно из опций принадлежностей.
- \*5: Материал заглушки: алюминиевый сплав для кодов 5 и 9 и 304 SST для кода 7.

**Таблица. Материал смачиваемых деталей**

Код материала смачиваемых деталей	Фланцевая крышка и рабочий штуцер	Капсула	Прокладка капсулы	Пробка сброса/вентиляции
S #	ASTM CF-8M*1	Хастеллой C-276*2 (Диафрагма) F316L SST, 316L SST (Другие)	316L SST с тефлоновым покрытием	316 SST
H#	ASTM CF-8M*1	Хастеллой C-276*2	Тефлон PTFE	316 SST
M#	ASTM CF-8M*1	Монель	Тефлон PTFE	316 SST
T	ASTM CF-8M*1	Тантал	Тефлон PTFE	316 SST
A#	Эквивалент Хастеллой C-276*3	Хастеллой C-276*2	Тефлон PTFE	Хастеллой C-276*2
D	Эквивалент Хастеллой C-276*3	Тантал	Тефлон PTFE	Хастеллой C-276*2
B#	Эквивалент Монель*4	Монель	Тефлон PTFE	Монель

- \*1: Вариант отливки из 316 SST. Эквивалент SCS14A.
- \*2: Хастеллой C-276 или ASTM N10276.
- \*3: Указанный материал является эквивалентом ASTM CW-12MW.
- \*4: Указанный материал является эквивалентом ASTM M35-2.

Отметка «#» указывает на то, что материалы изделия удовлетворяют рекомендациям NACE по материалам согласно MR0175/ISO15156. За подробной информацией обращайтесь к последним стандартам. Выбранные материалы также соответствуют NACE MR0103.

## ■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ДЛЯ ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОГО ТИПА)

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, AEx 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: "NEMA 4X", Темп. Класс: T4, Окр. темп.: -50 ... 70°C (-58 ... 158°F)	FS17*1
Соответствие стандартам ATEX	Сертификат искробезопасности по ATEX Применяемые стандарты: EN 60079-0: 2012+A11:2013, EN 60079-11: 2012, EN 60079-28: 2015 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 Сертификат: 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 Тип 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, IEC60079-28:2015 Сертификат: IECEx KEM 10.0074 X Ex ia op is IIC T4 Ga <sup>2</sup> Корпус: IP66 и 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.

## ■ ОПЦИИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ)

Объект заказа		Описание	Код
Цвет	Изменение цвета	Только крышка усилителя	P□
	Изменение покрытия	Покрытие с защитой от коррозии*1	X2
Недопустимость присутствия масел*2		Обезжиривание	K1
		Обезжиривание вместе с капсулой с фторированным маслом. Рабочая температура от -20 до 80 °C (-4 до 176 °F)	K2
Недопустимость использования масла с осушкой*2		Обезжиривание и осушка	K5
		Обезжиривание и осушка вместе с капсулой с фторированным маслом. Рабочая температура от -20 до 80 °C (-4 до 176 °F)	K6
Наполнитель капсулы		В качестве наполнителя капсулы используется фторированное масло Рабочая температура от -20 до 80 °C (-4 до 176 °F)	K3
Единицы калибровки*3		P-калибровка (единицы – psi (фунт на кв. дюйм))	(см. таблицу «Пределы шкалы и диапазона измерений»)
		Бар-калибровка (единицы – бар)	
		M-калибровка (единицы – кгс/см <sup>2</sup> )	
Удлиненная дренажная заглушка*4		Полная длина дренажной заглушки: 119 мм (стандарт 34 мм); Полная длина при комбинации с кодами опции K1, K2, K5 и K6: 130 мм. Материал: 316 SST	U1
Уплотнение капсулы с золотым покрытием*5		Уплотнение капсулы с золотым покрытием 316L SST. Без пробок сброса и дренажа.	GS
Диафрагма с золотым покрытием*6		Внутренние части изолирующих диафрагм (сторона наполнения жидкости) покрыты золотом, что эффективно препятствует прониканию водорода.	A1
Калибровка 130 Па*7		Минимальное входное давление при тестировании калибровки: 130 Па абс. (1 мм. рт. ст. абс.)	S1
Вариант корпуса*6		Без пробок сброса и дренажа.	N1
		N1 и технологическое соединение на базе IEC61518 с внутренней резьбой на обеих сторонах фланца крышки с глухими фланцами с задней стороны	N2
		N2 и Заводской сертификат для фланца крышки, диафрагмы, тела капсулы и глухого фланца.	N3
Европейская директива оборудования, работающего под давлением*9		PED 2014/68/EU Категория III, Модуль H, Тип оборудования: Аксессуар под давлением – Резервуар, Тип жидкости: Жидкость или Газ, Группа жидкости: 1 и 2	PE3
Заводской сертификат*10		Фланец крышки*11	M01
		Фланец крышки, рабочий штуцер*12	M11
Сертификат испытаний давлением/проверки утечек		Испытательное давление: 16 МПа (2300 psi)*13	Газ азот (N <sub>2</sub> )*16 Время удержания: 1 мин
		Испытательное давление: 25 МПа (3600 psi)*14	
		Испытательное давление: 3,5 МПа (500 psi)*15	
		Испытательное давление: 500 кПа (2000 дюйм. вод. ст.)*16	
		Испытательное давление: 50 кПа (200 дюйм. вод. ст.)*17	
			T12
			T13
			T01
			T11
			T04

\*1: Не применимо с опцией изменения цвета.

\*2: Применимо для материала смачиваемых частей с кодом S, M, H и T.

\*3: Единица для MWP (максимального рабочего давления), приведенная на шильдике корпуса, совпадает с соответствующей единицей, заданной кодами опции D1, D3 и D4.

\*4: Применимо для вертикальной импульсной обвязки (код монтажа 7) и материала смачиваемых частей с кодом S, M, H и T.

\*5: Применимо для материала смачиваемых частей с кодом S; технологических соединений с кодами 0 и 5; монтажа с кодом 8 и 9. Не применимо для кодов опций U1, N2, N3 и M11. PTFE не используется для смачиваемых частей.

\*6: Применимо для материала смачиваемых частей с кодом S. Действие чрезмерно давления для EJX110B с капсулами M, H, и V: ±0,06% ВПД.

\*7: Применимо только для EJX310B с капсулами M и A, верхний диапазон которых менее 53,3 кПа абс.

\*8: Применимо для материала смачиваемых частей с кодом S, M, H и T; технологических соединений с кодами 3, 4 и 5; монтажа с кодом 9 и монтажной скобы с кодом N. Технологические соединения – с противоположной стороны от винта настройки нуля.

\*9: Применимо для капсул M, H и V устройства EJX110B с материалом смачиваемых частей с кодом S.

\*10: Сертификация отслеживаемости материала EN 10204 3.1B.

\*11: Применимо кодов технологических соединений 0 и 5.

\*12: Применимо кодов технологических соединений 1, 2, 3, и 4.

\*13: Применимо для капсулы с кодом F устройства EJX110B, капсулы с кодом B устройств EJX430B и EJX310B, и всех капсул устройства EJX110B с материалом смачиваемых деталей с кодом H, M, T, A, D и B.

\*14: Применимо для капсул с кодами M, H и V устройства EJX110B с материалом смачиваемых деталей с кодом S.

\*15: Применимо для капсулы с кодом A устройств EJX430B и EJX310B.

\*16: Применимо для капсулы с кодом H устройства EJX430B.

\*17: Применимо для EJX120B и капсул с кодами L и M устройства EJX310B.

\*18: При недопустимости использования масел используется чистый газ азот (Коды опций K1, K2, K5 и K6).

## ■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

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

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

\*2: В качестве альтернативы у вашего 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 инструкцию по эксплуатации.

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

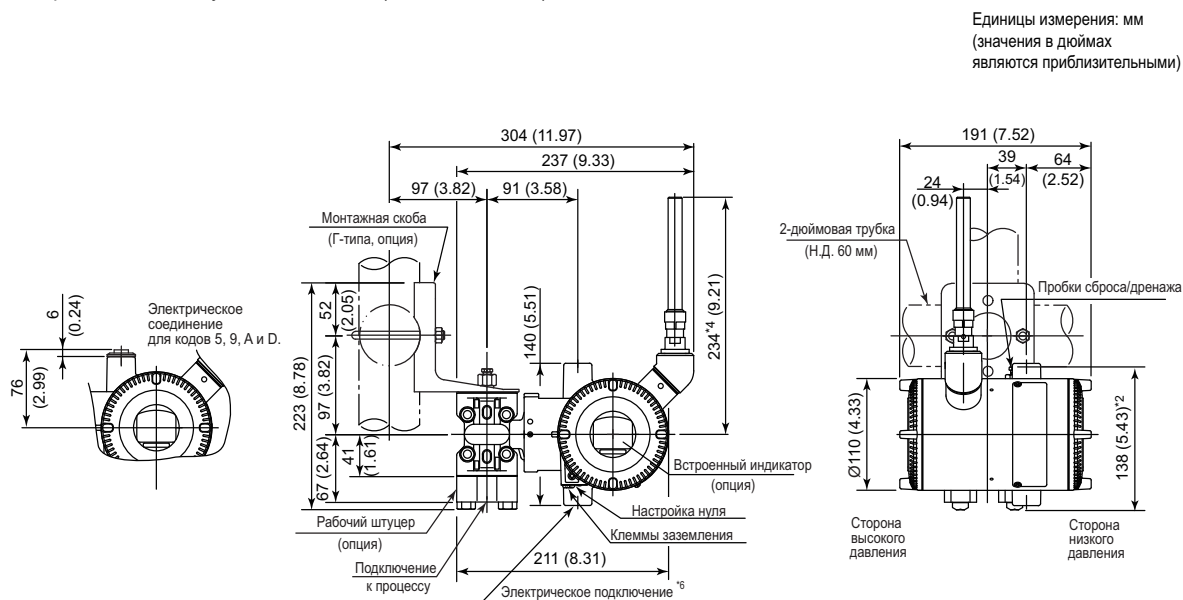
\*5: F9915KY нельзя подсоединить непосредственно к преобразователю. Для использования F9915KY требуется кабель для выносной антенны.

## ■ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

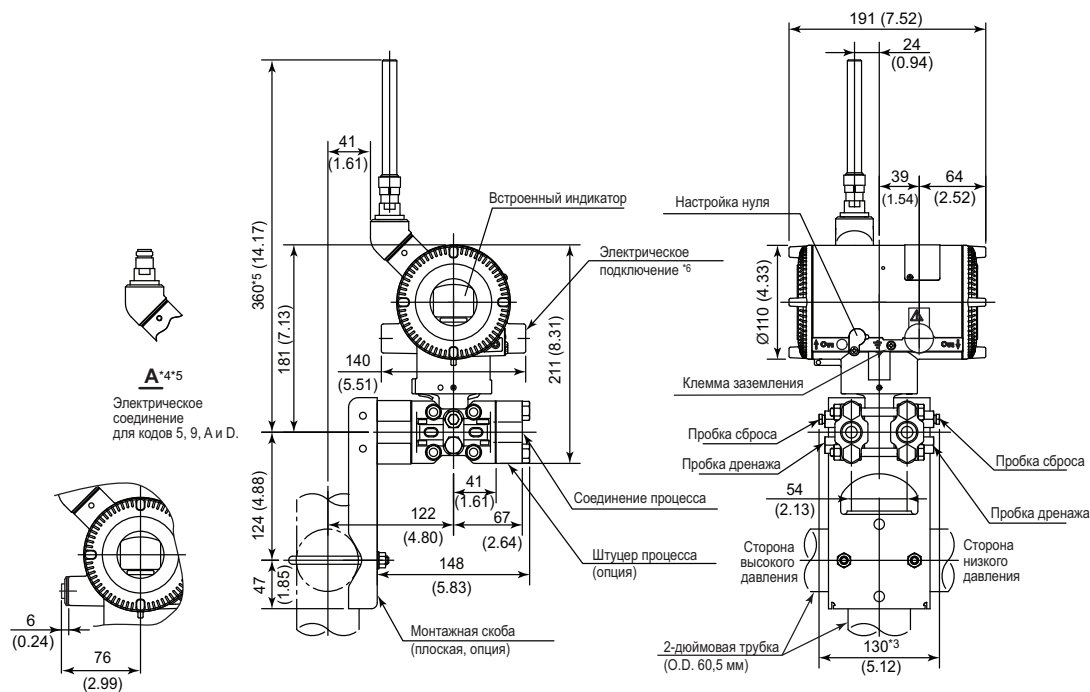
[EJX110B]

Код материала смачиваемых деталей: S (кроме кода F измерительной шкалы)

- Вертикальная импульсная обвязка (Код монтажа -7)



- Горизонтальная импульсная обвязка (Код монтажа -9) \*1



\*1: Если выбран код монтажа -8, то расположение сторон высокого и низкого давления противоположно показанному на рисунке (т.е. сторона высокого давления находится справа).

\*2: Если выбран код опции K1, K2, K5 или K6, добавьте 15 мм (0,59 дюймов) к значению, показанному на рисунке.

\*3: Если выбран код опции K1, K2, K5 или K6, добавьте 30 мм (1,18 дюймов) к значению, показанному на рисунке.

\*4: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 114 мм (4,49 дюйма). В этом случае рисунок показан, как А.

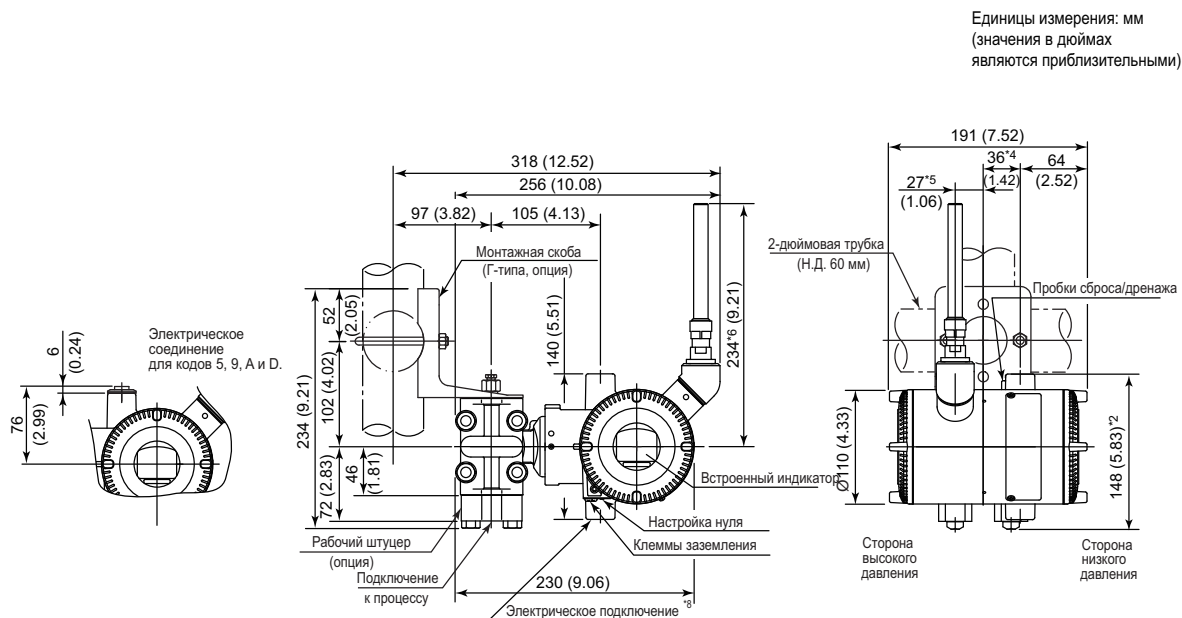
\*5: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 240 мм (9,45 дюйма). В этом случае рисунок показан, как А.

\*6: Применяется для опции прибора с питанием от внешнего источника.

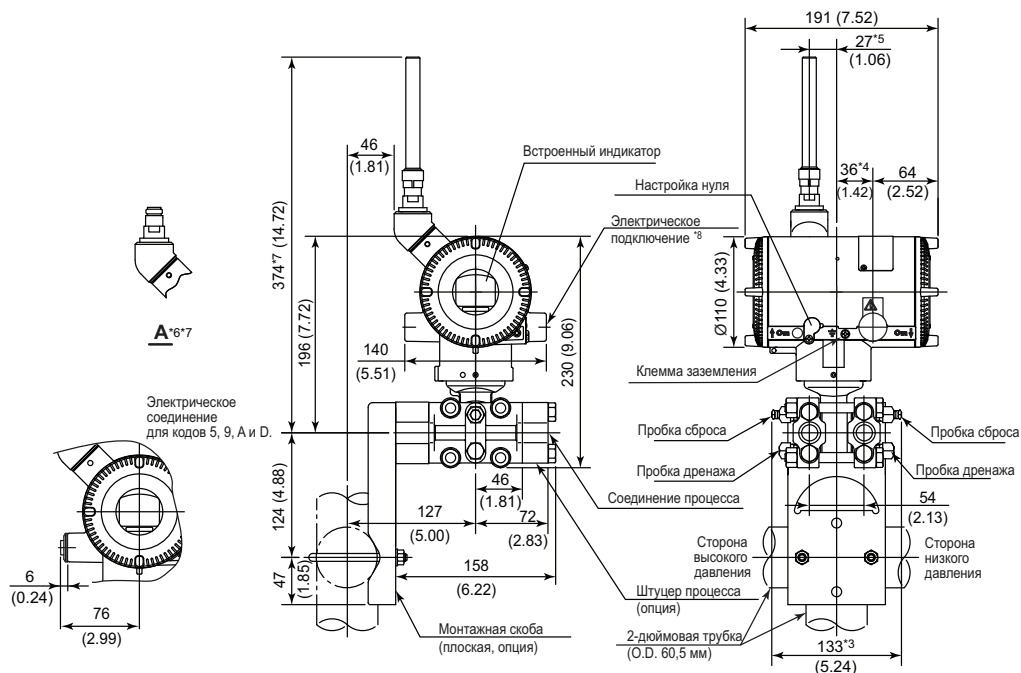
\*7: При выборе кода 7 или С электрического соединения заглушка выступает из электрического соединения на величину до 8 мм.

Код материала смачиваемых деталей Н, М, Т, А, В и D или код F измерительной шкалы

● Вертикальная импульсная обвязка (Код монтажа -7)



● Горизонтальная импульсная обвязка (Код монтажа -9)\*1



\*1: Если выбран код монтажа -8, то расположение сторон высокого и низкого давления противоположно показанному на рисунке (т.е. сторона высокого давления находится справа).

\*2: Если выбран код опции K1, K2, K5 или K6, добавьте 15 мм (0,59 дюймов) к значению, показанному на рисунке.

\*3: Если выбран код опции K1, K2, K5 или K6, добавьте 30 мм (1,18 дюймов) к значению, показанному на рисунке.

\*4: 42 мм (1,65 дюймов) для высокого давления на правой стороне.

\*5: 21 мм (0,83 дюйма) для высокого давления на правой стороне.

\*6: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 114 мм (4,49 дюйма). В этом случае рисунок показан, как А.

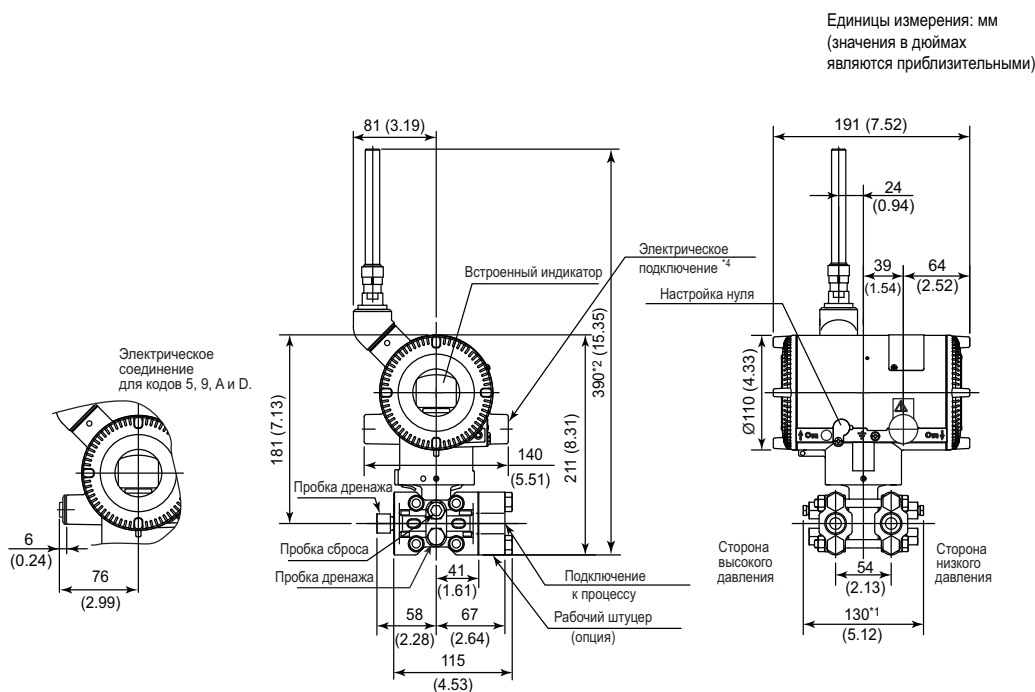
\*7: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 254 мм (10,00 дюймов). В этом случае рисунок показан, как А.

\*8: Применяется для опции прибора с питанием от внешнего источника.

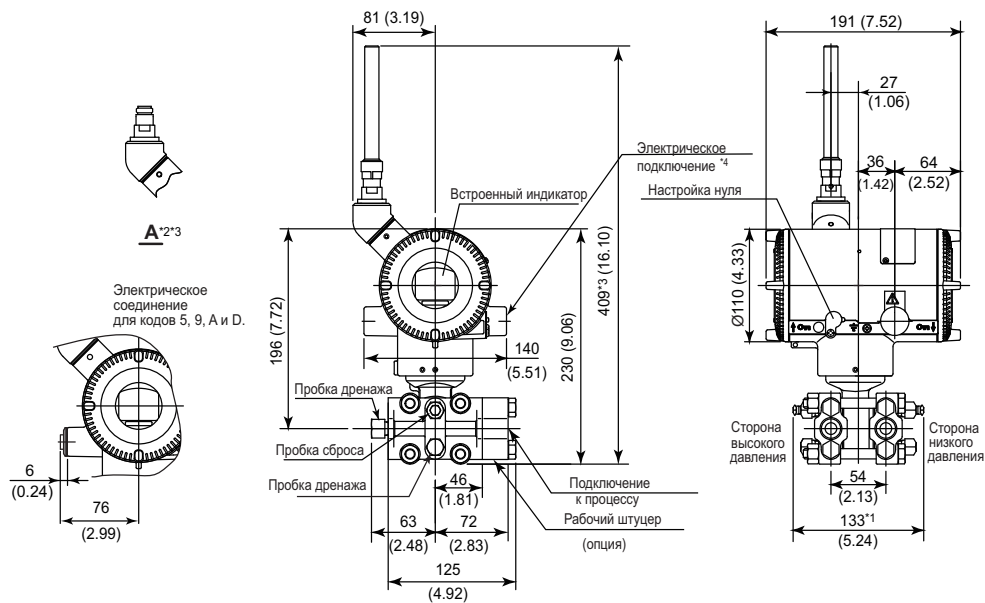
\*9: При выборе кода 7 или С электрического соединения заглушка выступает из электрического соединения на величину до 8 мм.

## ● Универсальный фланец (код установки -U)

Код измерительной шкалы M, H и V



Код измерительной шкалы F



\*1: Если выбран код опции K1, K2, K5 или K6, добавьте 30 мм (1,18 дюймов) к значению, показанному на рисунке.

\*2: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 270 мм (10,63 дюйма). В этом случае рисунок показан, как A.

\*3: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 289 мм (11,38 дюймов). В этом случае рисунок показан, как A.

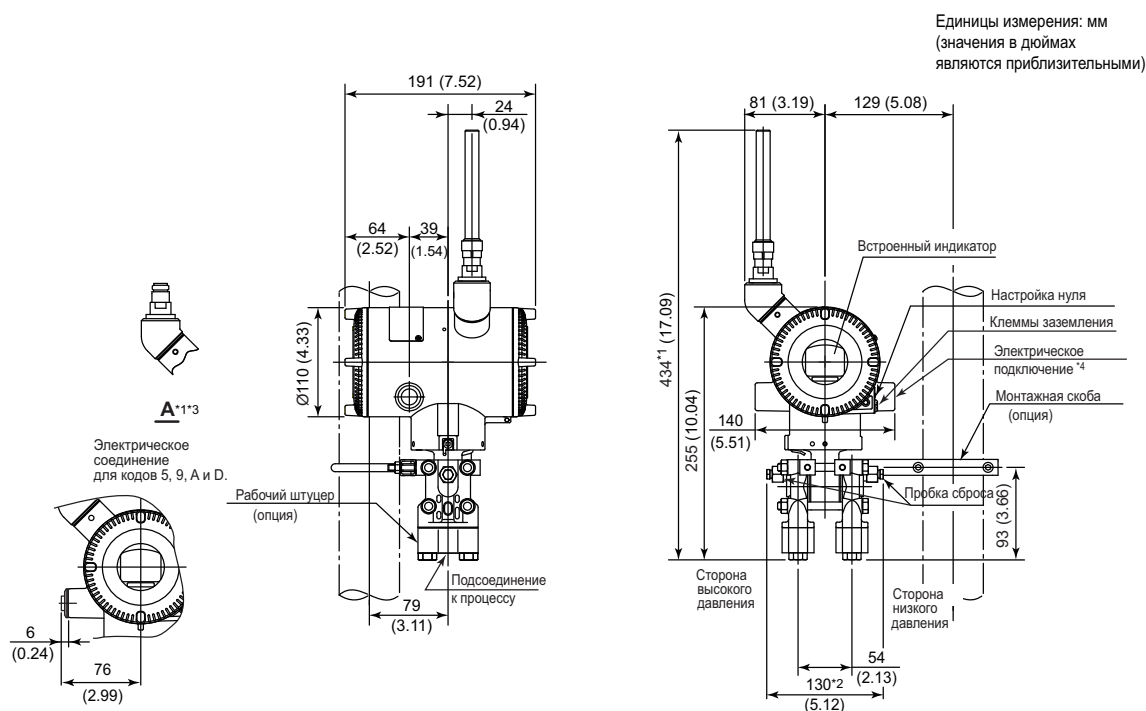
\*4: Применяется для опции прибора с питанием от внешнего источника.

\*5: При выборе кода 7 или C электрического соединения заглушка выступает из электрического соединения на величину до 8 мм.

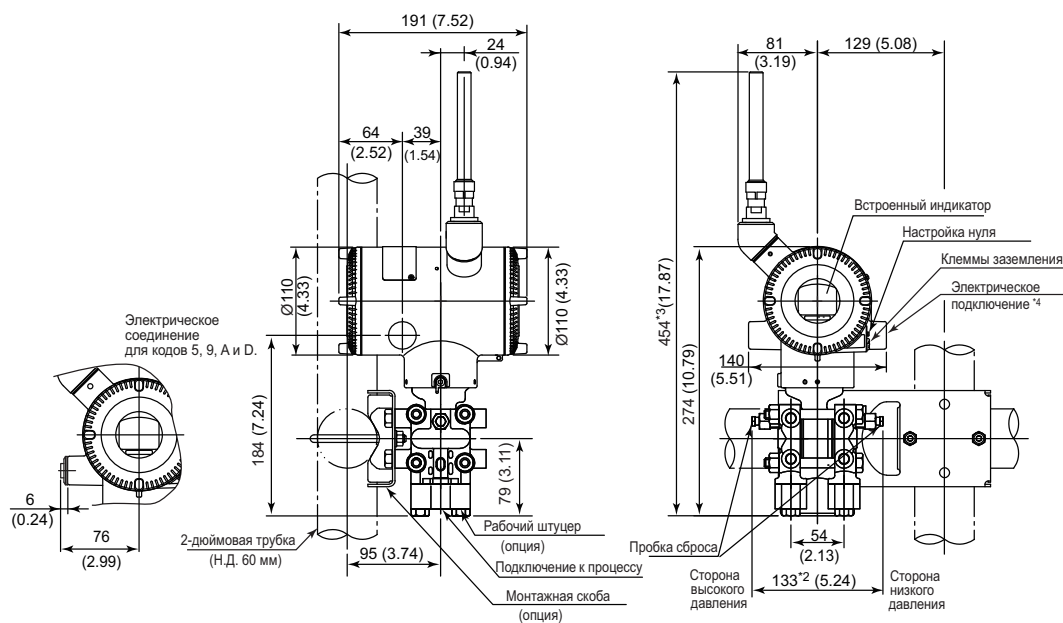


● Нижнее технологическое подключение (код установки -B)

Код измерительной шкалы M, H и V



Код измерительной шкалы F



\*1: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 314 мм (12,36 дюйма). В этом случае рисунок показан, как А.

\*2: Если выбран код опции К1, К2, К5 или К6, добавьте 30 мм (1,18 дюймов) к значению, показанному на рисунке.

\*3: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 334 мм (13,15 дюймов). В этом случае рисунок показан, как А.

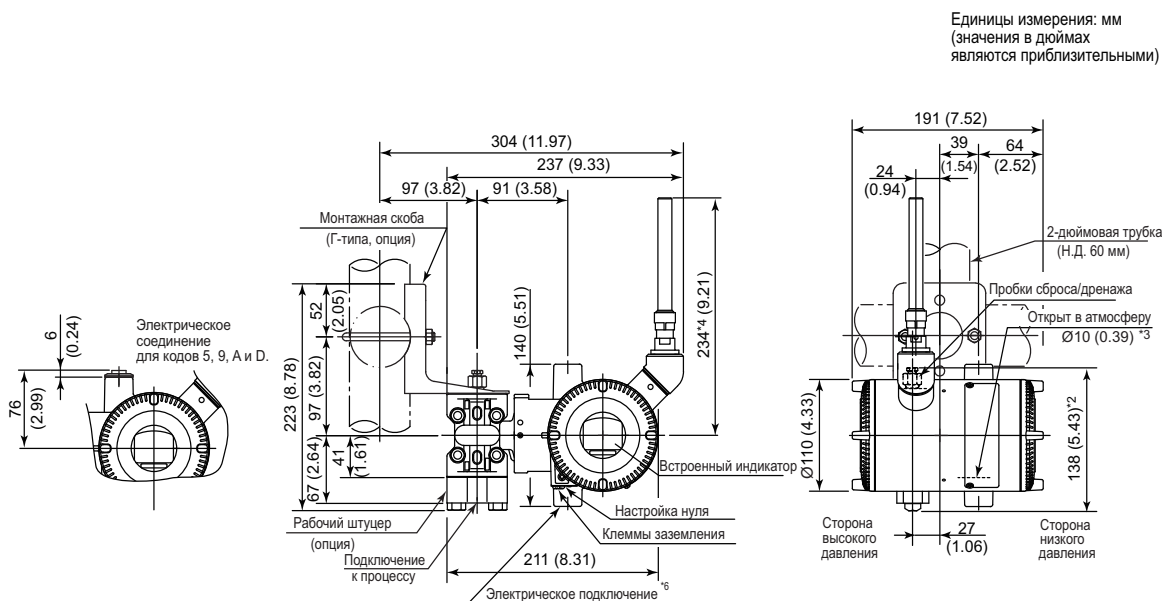
\*4: Применяется для опции прибора с питанием от внешнего источника.

\*5: При выборе кода 7 или С электрического соединения заглушка выступает из электрического соединения на величину до 8 мм.

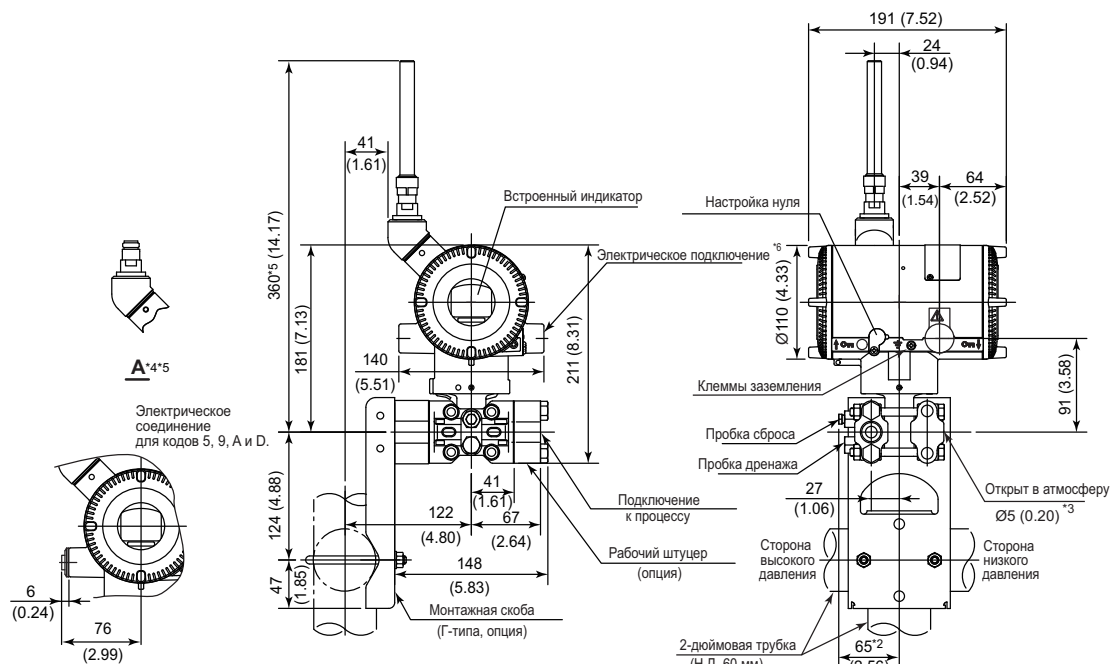
[EJX310B и EJX430B]

Код материала смачиваемых деталей: S

- Вертикальная импульсная обвязка (Код монтажа -7)\*<sup>1</sup>



- Горизонтальная импульсная обвязка (Код монтажа -9)\*<sup>1</sup>



\*1: Если выбран код монтажа -3 или -8, то расположение сторон высокого и низкого давления противоположно показанному на рисунке (т.е. сторона высокого давления находится справа).

\*2: Если выбран код опции K1, K2, K5 или K6, добавьте 15 мм (0,59 дюймов) к значению, показанному на рисунке.

\*3: Применимо для EJX430B.

\*4: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 114 мм (4,49 дюйма). В этом случае рисунок показан, как А.

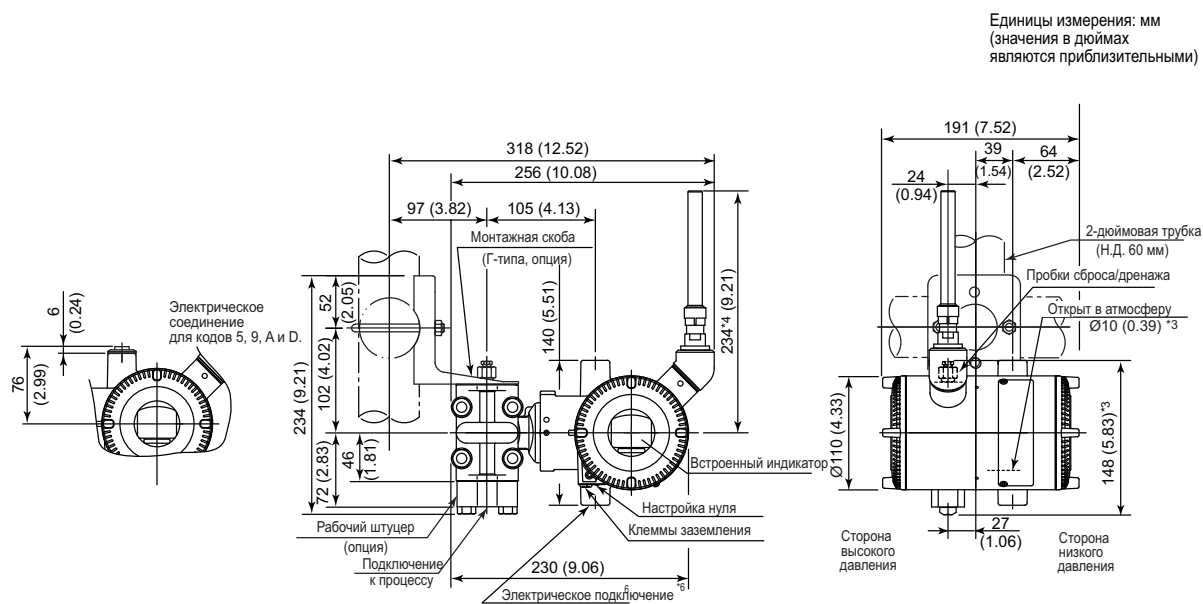
\*5: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 240 мм (9,45 дюйма). В этом случае рисунок показан, как А.

\*6: Применяется для опции прибора с питанием от внешнего источника.

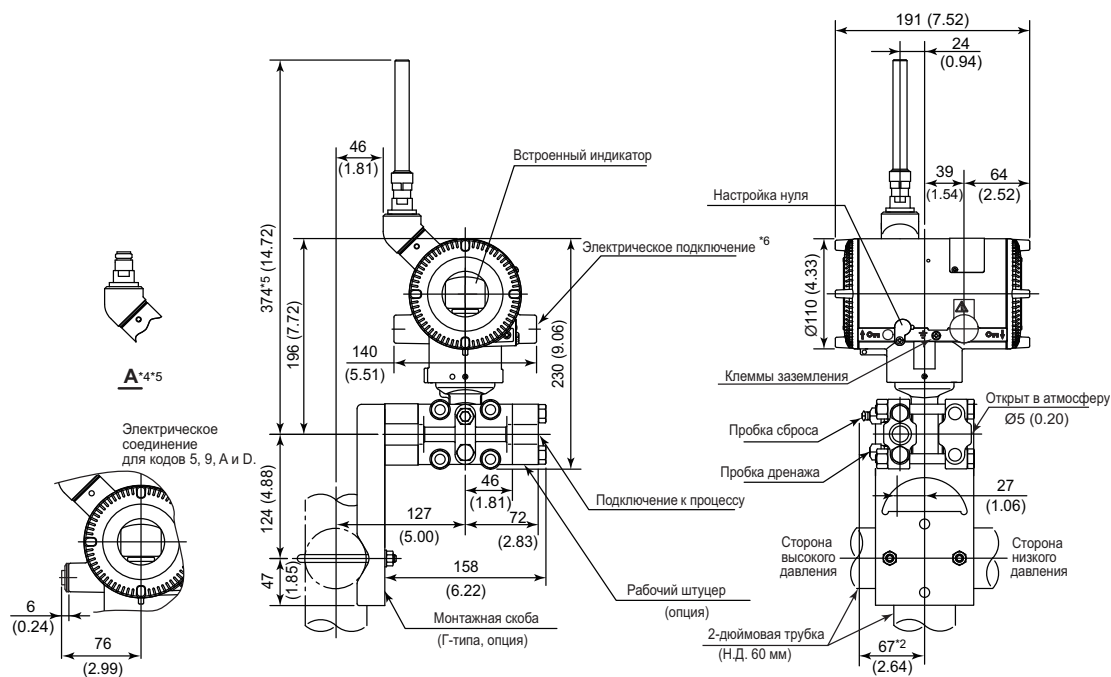
\*7: При выборе кода 7 или С электрического соединения заглушка выступает из электрического соединения на величину до 8 мм.

Код материала смачиваемых деталей: Н, М, Т, А, В и D<sup>3</sup>

● Вертикальная импульсная обвязка (Код монтажа -7)<sup>1</sup>



● Горизонтальная импульсная обвязка (Код монтажа -9 и код корпуса усилителя 7)<sup>1</sup>



\*1: Если выбран код монтажа -3 и -8, то расположение сторон высокого и низкого давления противоположно показанному на рисунке (т.е. сторона высокого давления находится справа).

\*2: Если выбран код опции К1, К2, К5 или К6, добавьте 15 мм (0,59 дюймов) к значению, показанному на рисунке.

\*3: Применимо для EJX430В.

\*4: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 114 мм (4,49 дюйма). В этом случае рисунок показан, как А.

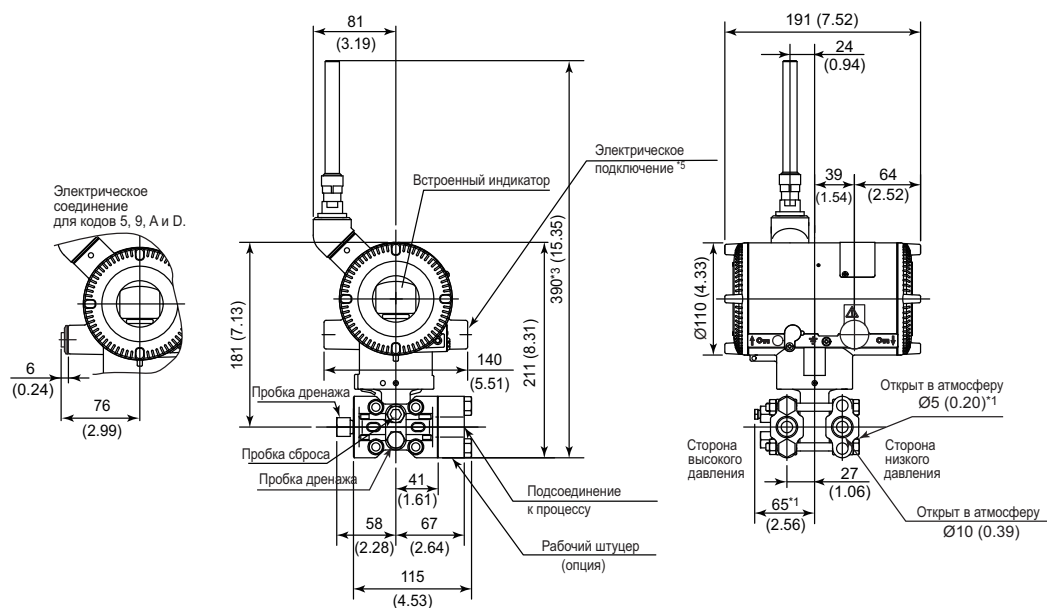
\*5: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 254 мм (10,00 дюймов). В этом случае рисунок показан, как А.

\*6: Применяется для опции прибора с питанием от внешнего источника.

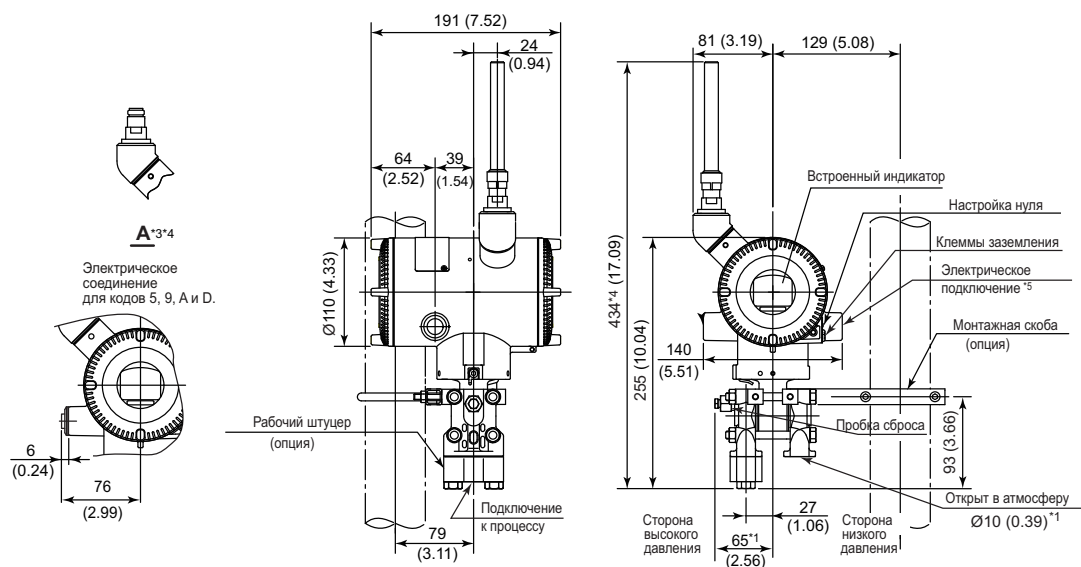
\*7: При выборе кода 7 или С электрического соединения заглушка выступает из электрического соединения на величину до 8 мм.

● Универсальный фланец (код установки -U)

Единицы измерения: мм  
(значения в дюймах  
являются приблизительными)



● Нижнее технологическое подключение (код установки -B)



\*1: Применимо для EJX430B.

\*2: Если выбран код опции K1, K2, K5 или K6, добавьте 15 мм (0,59 дюймов) к значению, показанному на рисунке.

\*3: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 270 мм (10,63 дюйма). В этом случае рисунок показан, как А.

\*4: Когда выбирается код корпуса усилителя 9, значение равно 314 мм (12,36 дюймов). В этом случае рисунок показан, как А.

\*5: Применяется для опции прибора с питанием от внешнего источника.

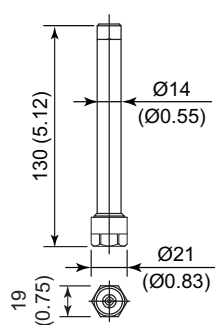
\*6: При выборе кода 7 или С электрического соединения заглушка выступает из электрического соединения на величину до 8 мм.

● Антенна/Кабель

□ Ненаправленная антенна

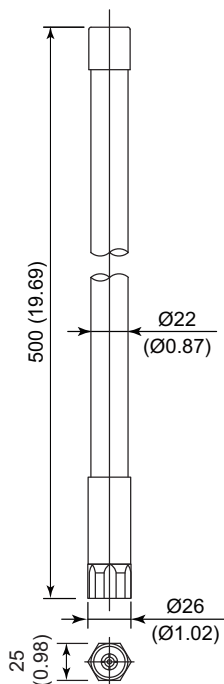
• Усиление: 2 дБи

Номер детали: F9915KW



• Усиление: 6 дБи

Номер детали: F9915KY

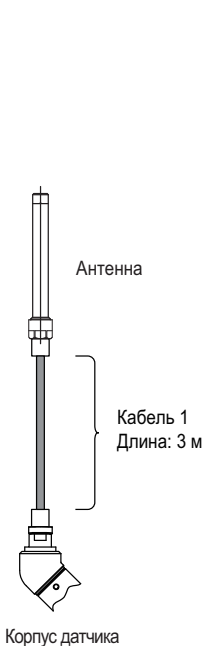


□ Кабель антенны

• Диаметр оболочки: 11.2 мм

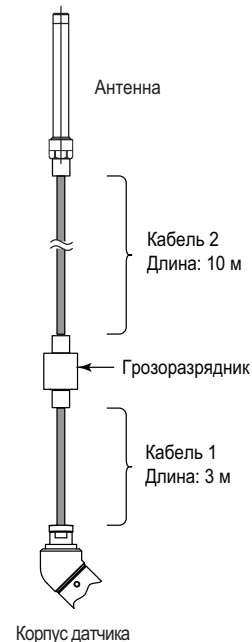
< Без грозоразрядника >

Номер детали: F9915KU

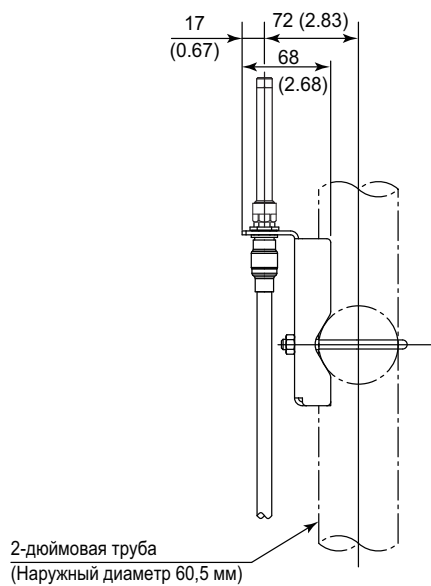
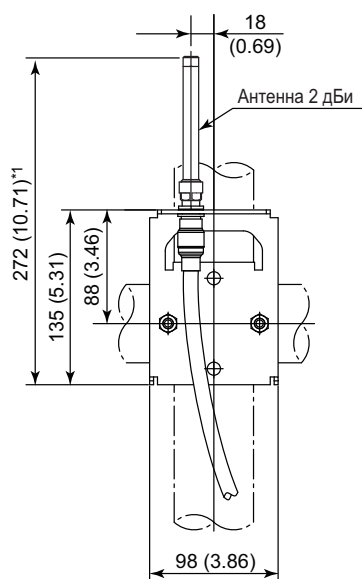


< С грозоразрядником >

Номер детали: F9915KV



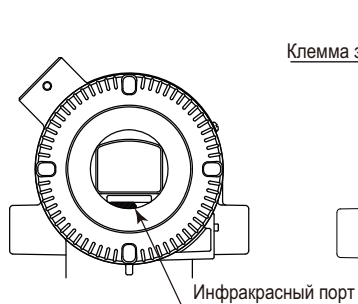
● Монтажный кронштейн антенны



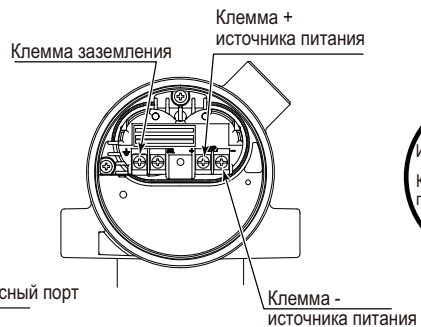
2-дюймовая труба  
(Наружный диаметр 60,5 мм)

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

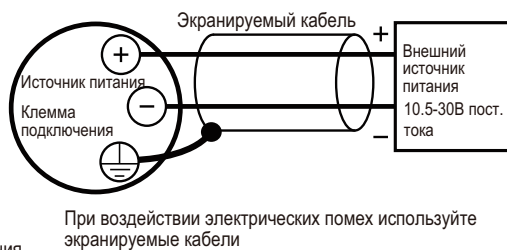
- Конфигурация инфракрасного порта



- 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  
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). При выборе в EJX110B режима выхода «извлечение кв. корня» LRV должен быть установлен на «0 (нуль)».
  - 2) Единица измерения  
Может быть выбрана только одна единица измерения из таблицы А.

**Таблица А. Доступные единицы измерения диапазона**

<b>EJX110B, EJX430B</b>	мм. вод. ст.(mmH2O), mmH2O (68°F), mmAq, mmWG, мм рт. ст. (mmHg), Па(Pa), ГПа (hPa), кПа (kPa), МПа (MPa), мбар (mbar), бар (bar), гс/см <sup>2</sup> (gf/cm <sup>2</sup> ), кгс/см <sup>2</sup> (kgf/cm <sup>2</sup> ), inH2O, inH2O (68°F), inHg, ftH2O, ftH2O (68°F) или psi.
<b>EJX310B</b>	торр (torr), Па абс (Pa abs), hPa abs, kPa abs, MPa abs, mbar abs, bar abs, mmH2O abs, mmH2O abs (68°F), mmHg abs, gf/cm2 abs, kgf/cm2 abs, inH2O abs, inH2O abs (68°F), inHg abs, ftH2O abs, ftH2O abs (68°F), атм (atm) или psia.

3. Режим выхода  
За выбором обращайтесь к таблице В.  
Для EJX110B выберите «линейный» или «извлечение кв. корня».  
Задайте такой же режим, как в режиме отображения.  
Для EJX310B и EJX430B 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. При выборе в EJX110B режима выхода «извлечение кв. корня» LRV должен быть установлен на «0 (нуль)».
  - 2) Режим отображения  
За выбором обращайтесь к таблице В.  
Для EJX110B выберите «линейный» или «извлечение кв. корня». Задайте такой же режим, как в режиме отображения.  
Для EJX310B и EJX430B выберите «линейный»

**Таблица В. Режим выхода и режим отображения**

Режим выхода / Режим отображения	ЛИНЕЙНЫЙ	КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ
ЛИНЕЙНЫЙ	●	—
КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ	—	●: EJX110B —: EJX310B и EJX430B

●: Применимо, —: Не применимо

5. Номер тега (позиции) (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» номера тега. Номер тега, указанный в позиции «Software tag/ Программный тег», будет введен в позиции «TAG\_NAME/ ИМЯ ТЕГА» (до 16 символов) в памяти усилителя.
7. ИД сети (Network ID) (если требуется)  
Укажите номер от 2 до 65535. Когда не задан, будет по умолчанию использоваться 1.

**<Установки при отгрузке>**

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	'0÷25 МПа' для капсулы М и Н с кодом материала смачиваемых деталей S и '0÷16 МПа' для капсулы L с кодом материала смачиваемых деталей S, также для всех капсул с кодом материала смачиваемых деталей, отличным от S, абсолютное значение Измерение на стороне высокого давления.

<Справочная информация>

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



---

**КОРПОРАЦИЯ YOKOGAWA ELECTRIC****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 Китакоюсю.

---

**YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA****Центральный офис**

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

Телефон: 1-770-253-7000

Факс: 1-770-254-0928

**Торговые филиалы**

Чэгрии-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 Asaruico, 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)