

Разделительная мембрана используется для защиты от попадания рабочей среды непосредственно в измерительный узел датчика, она подсоединяется к датчику с помощью капиллярной трубки, заполненной специальной жидкостью.

Датчики давления модели EJA438W или EJA438N могут использоваться для измерения давления жидкости, газа или пара. Выходной сигнал 4 до 20 мА соответствует величине измеренного избыточного давления. Модели EJA438W и EJA438N позволяют также осуществлять дистанционный контроль и установку параметров посредством цифровой связи с HART или BRAIN коммуникатором, системой CENTUM CS и др.

### ■ СТАНДАРТНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Касательно датчика с протоколом цифровой связи Fieldbus см. GS 01C22T02-E.

#### Диапазон измерения:

Капсула	Измерительная шкала	Диапазон измерений
A*1	0.06...3 МПа (0.6...30 кгс/см <sup>2</sup> )	-0.1...3 МПа (-1...30 кгс/см <sup>2</sup> )
B	EJA438W*1	0.46...14 МПа (4.6...140 кгс/см <sup>2</sup> )
	EJA438N*1	0.46...7 МПа (4.6...70 кгс/см <sup>2</sup> )

\*1 Диапазон измерения должен находиться в пределах допустимого давления номинала фланца.

#### Выходной сигнал «D»

4...20 мА постоянного тока, двухпроводная линия с цифровой связью.

#### Сигнализация о неисправности

Состояние выхода при отказе микропроцессора или неисправности аппаратных средств :

Выход за верхнее значение шкалы: 110%, 21.6 мА постоянного тока или более (стандартно)

Выход за нижнее значение шкалы: -5%, 3.2 мА постоянного тока или менее

Примечание: для выходного сигнала с кодом D и E.

#### Напряжение питания «D»

от 10.5 до 42 В постоянного тока для датчика общего назначения и взрывобезопасного исполнения

от 10.5 до 32 В постоянного тока для датчика с грозозащитным разрядником (опция /A)

от 10.5 до 30 В постоянного тока для искробезопасного исполнения, типа n и неискрящего исполнения.

#### Требования к связи «D»:

Напряжение питания:

От 16.4 до 42 В пост. Тока

Сопротивление нагрузки: См. рисунок 1.

Примечание: Для искробезопасного исполнения внешнее сопротивление нагрузки включает сопротивление барьера безопасности.

Дистанция связи : 2 км при использовании кабеля с полиэтиленовой изоляцией (CEV) и оболочкой из ПВХ.

Примечание: Дистанция связи зависит от типа используемого кабеля.

Емкость нагрузки : не более 0,22 мкФ

Индуктивность нагрузки : не более 3,3 мГн

Расстояние от линии питания: не менее 15 см.



Входной импеданс приемного устройства : 10 кОм или выше при 2,4 кГц

(Для датчиков искробезопасного исполнения см. Опции .)

#### Точность:

См. таблицу 2.

#### Допустимая температура окружающей среды:

-40...60°C (-40...140°F) ( для датчика общего назначения)

-30...60°C (-22...140°F) (со встроенным индикатором)

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

(Для датчиков взрывобезопасного исполнения см. Опции для взрывозащищенного исполнения.)

#### Влияние температуры окружающей среды

См. таблицу 2.

#### Допустимая температура рабочей среды:

См. таблицу 1.

(Для датчиков взрывобезопасного исполнения см. Опции для взрывозащищенного исполнения.)

#### Допустимая влажность окружающей среды:

от 5 до 100% отн. влажности при 40С (104F)

#### Диапазон рабочего давления:

От 2.7кПа абс. (0.38 psia) до максимального значения диапазона измерения

(Примечание: Рабочее давление должно находиться в пределах допустимого давления номинала фланца.)

Для давления, равного или ниже атмосферного, см. Рис. 2.

#### Влияние напряжения питания "D"

±0.005 на Вольт (от 21.6 до 32 В постоянного тока, 350 Ом).

#### Монтаж:

Датчик: на 2-х дюймовой трубе

Разделительная мембрана : крепление на фланце.

#### Номиналы монтажных фланцев :

См. Модель и суффикс-коды.

Фланцы, выполненные по стандарту ANSI имеют насечку на уплотнительной поверхности ( ANSI B 16.5).

Примечание: В EJA438W для частей , контактирующих со средой, с кодом H, T или U насечка не используется.

#### Степень защиты корпуса

IP67, NEMA 4X , JIS C0920,

**Взрывозащищенная конструкция:**

См. Опции для взрывозащищенного исполнения

**Электрическое подключение:**

См. Модель и суффикс-коды.

**Корпус усилителя:**

Литой из алюминиевого сплава или нержавеющей стали JIS SCS14A (опция).

**Окраска:**

Полиуретановое полимерное покрытие.  
Тёмно-зелёный (Munishell 0.6GY3.1/2.0)

**Встроенный индикатор:**

ЖК цифровой индикатор (по заказу).

**Материал датчика:**

Фланцы корпуса : JIS SCS14A  
Болты и гайки:

**Материал разделительной мембраны:**

Мембрана и другие детали, контактирующие со средой:  
См. Модель и суффикс-коды.  
Капиллярная трубка: JIS SUS316  
Защитная трубка: JIS SUS304 с оболочкой из ПВХ  
(макс. рабочая температура для ПВХ: 100°C (212°F)  
Заполняющая жидкость: См. таблицу 1.

**Постоянная времени демпфирования (1-го порядка)**

(Суммарная постоянная времени усилителя и капсулы ,  
включая разделительную мембрану).  
Постоянная времени демпфирования усилителя задается в  
пределах от 0,2 до 64 (9 вариантов).

Постоянная времени капсулы:

Капсула	A	B
Постоянная времени демпфирования (с.)	прибл. 0.2	прибл. 0.2

Приближенные значения даны при нормальной температуре, длине капилляра 5 м, рабочих фланцах с кодами A, B, C и заполняющей жидкости с кодом A.

**Внешняя регулировка нуля «0»**

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

**Смещение нуля**

Нуль может быть смещен вниз или вверх по шкале в пределах верхнего и нижнего значения диапазона измерения капсулы.

**Паспортная табличка:**

JIS SUS304

**Масса**

8.3 кг (18.3 фунта) Модель EJA438W с 50мм JIS 10K фланцем, капилляром длиной 5 м, встроенным индикатором и монтажным кронштейном.

13.4 кг (29.6 фунтов) Модель EJA438N со 100мм JIS 10K фланцем, X2=100, капилляром длиной 5 м, встроенным индикатором и монтажным кронштейном.

Если материал корпуса усилителя- нержавеющей сталь JIS SCS14A, то вес увеличивается на 1.4 кг (3.1 фунта).

**Соответствие стандартам электромагнитной совмести:**

CE, N200  
EN61326, AS/NZS 2064.

**<Установки при отгрузке > «0»**

Номер позиции	В соответствии с заказом*1
Режим вывода	Линейный, если не указано иное.
Режим отображения	Линейный, если не указано иное.
Режим работы	Нормальный, если не указано иное.
Постоянная времени демпфирования	2 с

Нижнее значение диапазона калибровки	В соответствии с заказом.
Верхнее значение диапазона калибровки	В соответствии с заказом.
Единицы измерения диапазона калибровки	Выбираются из следующих : mmH <sub>2</sub> O, mmAq, mmWG, mmHg, kPa, MPa, mbar, bar, gf/cm <sup>2</sup> , kgf/cm <sup>2</sup> , inH <sub>2</sub> O, inHg, ftH <sub>2</sub> O, psi (Может быть определена только одна единица измерения).

\*1: В память усилителя может быть введено не более 16 буквенно-цифровых символов (включая «-» и «.»)

Таблица 1. Температура процесса и температура окружающей среды.

	Силиконовое масло			Фтористое масло	Этиленгликоль
	Заполняющая жидкость Код 'A'	Заполняющая жидкость Код 'B'	Заполняющая жидкость Код 'C'	Заполняющая жидкость Код 'D'	Заполняющая жидкость Код 'E'
Температура процесса*1	-10...250°C (14...482°F)	-30...180°C (22...356°F)	10...300°C (50...572°F)	-20...120°C (-4...248°F)	-50...100°C (-58...212°F)
Температура окружающей среды*2	-10...60°C (14...140°F)	-15...60°C (5...140°F)	10...60°C (50...140°F)	-10...60°C (14...140°F)	-40...60°C (-40...140°F)
Рабочее давление	См. Рисунок 2			51кПа абс. или больше (380 мм рт. ст.)	Вакуум не допускается
Удельный вес*3	1.07	0.94	1.09	1.90...1.92	1.09

\*1: См. Рисунок 2: «Рабочее давление и температура».

\*2: Имеется в виду температура окружающей среды датчика.

\*3: Приближенное значение при температуре 25°C (77°F)

\*4: Датчик давления следует устанавливать по меньшей мере на 700 мм ниже подключения к процессу. Однако, это значение (700мм) может зависеть от температуры окружающей среды, рабочего давления, заполняющей жидкости, а также материала мембраны.  
Если у Вас нет возможности установить датчик на 700 мм ниже подключения к процессу, свяжитесь для консультации с Yokogawa.

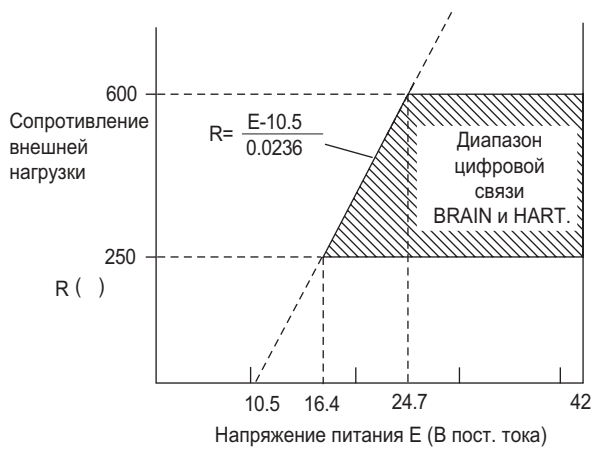


Рисунок 1. Зависимость между напряжением питания и сопротивлением внешней нагрузки.

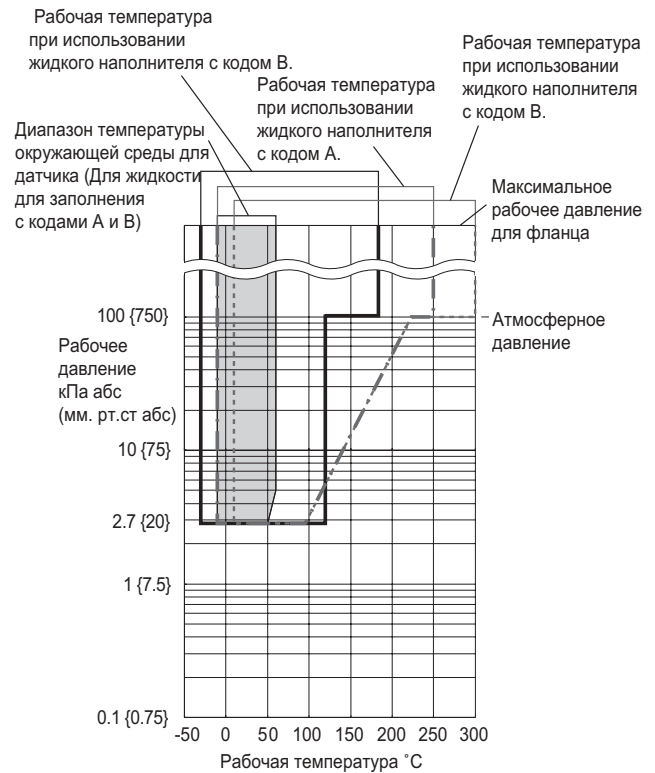


Рисунок 2. Рабочее давление и температура процесса.

Таблица 2. Погрешность измерения и влияние температуры окружающей среды (Как процент от "x"). \*1

Капсула		А, В (Для деталей, контактирующих с технологической средой, с кодом S)		А, В (Для деталей, контактирующих с технологической средой, с кодами Н, Т и U.)	
Погрешность измерения		$\pm 0.2\%$	Для $x \geq Pref$	$\pm 0.2\%$	Для $x \geq Pref$
		$\pm (0.15 + 0.05 \times Pref / x)\%$	Для $x < Pref$	$\pm (0.15 + 0.05 \times Pref / x)\%$	Для $x < Pref$
Влияние температуры окружающей среды	Сдвиг настройки нуля	$\pm (0.2 + 0.5 \times Pref / x)\% / 50^\circ\text{C}$		$\pm (0.3 + 0.6 \times Pref / x)\% / 50^\circ\text{C}$	
	Полный сдвиг	$\pm 1.4\% / 50^\circ\text{C}$	Для $x \geq Pref$	$\pm 1.6\% / 50^\circ\text{C}$	Для $x \geq Pref$
		$\pm (0.7 + 0.7 \times Pref / x)\% / 50^\circ\text{C}$	Для $x < Pref$	$\pm (0.8 + 0.8 \times Pref / x)\% / 50^\circ\text{C}$	Для $x < Pref$

\*1: 'x' – максимальная величина среди абсолютных значений нижнего (LRV), верхнего (HRV) диапазона и шкалы в диапазоне калибровки.

\*2: При длине капиллярной трубки равной 6-10 метров влияние температуры будет в два раза больше, чем указанное в таблице.

Указанное в спецификации влияние температуры окружающей среды относится к диапазону от 0 до 60°C (от 32 до 140°F). (Для температуры ниже 0°C (32 °F), значение будет в три раза больше указанного в таблице.)

Таблица 3. Значения "Pref".

Капсула	Pref
А	0.3 МПа (3 кгс/см <sup>2</sup> )
В	1.4 МПа (14 кгс/см <sup>2</sup> )

## ■ МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

### ● Модель EJA438W (Размер фланца 2 дюйма (50мм) и 3 дюйма (80мм))

Модель	Суффикс-коды	Описание	
EJA438W	.....	Датчик избыточного давления с разделительной мембраной ( Мембрана плоского типа)	
Выходной сигнал	-D ..... -E ..... -F .....	4±20 мА постоянного тока с цифровой связью (протокол BRAIN) 4±20 мА постоянного тока с цифровой связью (протокол HART)*1 Цифровая связь (Протокол FOUNDATION Fieldbus)*6	
Диапазон перестройки верхнего предела шкалы (капсулы)	A ..... B .....	0.06...3 МПа (0.6±30 кгс/см <sup>2</sup> ) 0.46...14 МПа (4.6...140 кгс/см <sup>2</sup> )	
Материал частей, контактирующих с рабочей средой	S ..... H ..... T ..... U .....	[Мембрана] SUS316L Hastelloy C-276 Тантал Титан	[Остальное] SUS316L Hastelloy C-276 Тантал Титан
Номинал рабочего фланца	J1 ..... J2 ..... J4 ..... J6 ..... A1 ..... A2 ..... A4 ..... D2 ..... D4 ..... D5 .....	JIS 10K JIS 20K JIS 40K JIS 63K ANSI класс 150 ANSI класс 300 ANSI класс 600 DIN PN10/16 DIN PN25/40 DIN PN64	P1-----JPI Class 150 P2-----JPI Class 300 P3-----JPI Class 600
Размер/Материал рабочего фланца	* A ..... B ..... C ..... D ..... E ..... F.....	2 дюйма (50мм)/ JIS S25C 2 дюйма (50мм)/ JIS SUS304 2 дюйма (50мм)/ JIS SUS316 3 дюйма (80мм)/ JIS S25C 3 дюйма (80мм)/ JIS SUS304 3 дюйма (80мм)/ JIS SUS316	
Материал болтов фланца корпуса	* A ..... B .....	JIS SCM435 JIS SUS630	
Заполняющая жидкость	* -A*2 ..... -B*3 ..... -C ..... -D*4 ..... -E .....	Для общего применения (силиконовое масло) Для общего применения (силиконовое масло) Для высокотемпературного применения (силиконовое масло) При запрете использования масел (фторированное масло) Для низкотемпературного применения (этиленгликоль)	Темпер. процесса    Темп. окр. среды. -10...250°C        -10...60°C -30...180°C        -15...60°C 10...300°C         10...60°C -20...120°C        -10...60°C -50...100°C        -40...60°C
—	A .....	Всегда A	
Длина капилляра (м)	□□*5 .....	Длина капилляра от 1 до 10 м указывается в □□. (Пример: 2 м обозначается как 02)	
Монтаж	-9 .....	Горизонтальный подвод импульсных трубок, высокое давление слева.	
Электрический подвод	* 0 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 7 ..... 8 ..... 9 .....	Одно отверстие под электрический ввод, внутренняя резьба G1/2 Два отверстия под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба 1/2 NPT Два отверстия под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба Pg 13.5 Два отверстия под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба M20 Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба G1/2 Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба 1/2 NPT Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба Pg 13.5 Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба M20	
Встроенный индикатор	D ..... E ..... * N .....	Цифровой ЖК дисплей Цифровой ЖК дисплей с переключателем установки шкалы *7 (отсутствует)	
Монтажный кронштейн	* A ..... B ..... N .....	JIS SECC JIS SUS304 (Отсутствует)	Монтаж на 2-х дюймовой трубе (плоский тип) Монтаж на 2-х дюймовой трубе (плоский тип)
ОПЦИИ	/□ Необязательные (дополнительные) параметры		

Звёздочка \* означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу. Пример: EJA438W-DASA1AA-AA02-92NA/□

\*1: См. GS 01C22T01-00R для протокола версии HART.

\*2: Для материала частей, контактирующих со средой, с кодом T (тантал) пределы температуры процесса от -10 до 200 °C.

\*3: Материал с кодом T (тантал) не может быть применен.

\*4: Даже когда выбрана заполняющая жидкость с кодом D (фторированное масло), если требуется обезжиривание или обезжиривание и осушка частей, контактирующих с технологической средой, заказывайте опцию /K1 или /K5.

\*5: Для кодов материала, контактирующего со средой T (тантал), H (Хастеллой С) и U (Титан), а также для кода С заполняющей жидкости (высокотемпературное применение) указывайте длину капилляра от 1 до 5 метров.

\*6: См. GS 01C22T02-00R для связи FIELDBUS.

\*7: Не применим для выходного сигнала с кодом F.

● Модель EJA438N (Размер фланца: 4 дюйма (100мм))

Модель	Суффикс-коды	Описание		
EJA438N	.....	Датчик избыточного давления с разделительной мембраной ( Мембрана выступающего типа)		
Выходной сигнал	-D .....	4÷20 мА постоянного тока с цифровой связью (протокол BRAIN)		
	-E .....	4÷20 мА постоянного тока с цифровой связью (протокол HART)*1		
	-F .....	Цифровая связь (Протокол FOUNDATION Fieldbus)*4		
Диапазон перестройки верхнего предела шкалы (капсулы)	A .....	0.06...3 МПа (0.6...30 кгс/см <sup>2</sup> )		
	B .....	0.46...7 МПа (4.6...70 кгс/см <sup>2</sup> )		
Материал деталей, контактирующих с рабочей средой	S .....	[Мембрана]	[Выступающая часть]	[Остальное]
		JIS SUS316L	JIS SUS316	JIS SUS316
Номинал рабочего фланца	J1 .....	JIS 10K		
	J2 .....	JIS 20K		
	J4 .....	JIS 40K		
	A1 .....	ANSI класс 150		
	A2 .....	ANSI класс 300		
	P1 .....	JPI класс 150		
	P2 .....	JPI класс 300		
	D2 .....	DIN PN10/16		
Длина выступающей части	2 .....	X <sub>2</sub> =50мм		
	4 .....	X <sub>2</sub> =100мм		
	6 .....	X <sub>2</sub> =150мм		
Размер/Материал рабочего фланца	* G .....	4 дюйма (100мм)/ S25C		
	H .....	4 дюйма (100мм)/ SUS304		
	J .....	4 дюйма (100мм)/ SUS316		
Материал болтов фланца корпуса	* A .....	JIS SCM435		
	B .....	JIS SUS630		
Заполняющая жидкость	* -A .....	Для общего применения (силиконовое масло)	Темпер. процесса	Темп. окр. среды.
	-B .....	Для общего применения (силиконовое масло)	-10...250°C	-10...60 °C
	-C .....	Для высокотемпературного применения (силиконовое масло)	-30...180°C	-15...60 °C
	-D*2 .....	При запрете использования масел (фторированное масло)	10...300°C	10...60 °C
	-E .....	Для низкотемпературного применения (этиленгликоль)	-20...120°C	-10...60 °C
—	B .....	Всегда B		
Длина капилляра (м)*3*5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> .....	Длина капилляра от 1 до 10 м указывается в <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> . (Пример: 2 м обозначается как 02)		
Установка	-9 .....	Горизонтальный подвод импульсных трубок, высокое давление слева.		
Электрический подвод	* 0 .....	Одно отверстие под электрический ввод, внутренняя резьба G1/2		
	2 .....	Два отверстия под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба 1/2 NPT		
	3 .....	Два отверстия под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба Pg 13.5		
	4 .....	Два отверстия под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба M20		
	5 .....	Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба G1/2		
	7 .....	Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба 1/2 NPT		
	8 .....	Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба Pg 13.5		
	9 .....	Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба M20		
	Встроенный индикатор	D .....	Цифровой ЖК дисплей	
E .....		Цифровой ЖК дисплей с переключателем установки шкалы *6		
* N .....		(отсутствует)		
Монтажный кронштейн	* A .....	JIS SECC	Монтаж на 2-дюймовой трубе (плоский тип)	
	B .....	JIS SUS304	Монтаж на 2-дюймовой трубе (плоский тип)	
	N .....	(Отсутствует)		
ОПЦИИ	<input type="checkbox"/> Необязательные (дополнительные) параметры			

Звёздочка \* означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу. Пример: EJA438N-DASA12GA-AB02-92NA/

\*1: См. GS 01C22T01-00R для протокола версии HART.

\*2: Даже когда выбрана заполняющая жидкость с кодом D (фторированное масло), если требуется обезжиривание или обезжиривание и осушка деталей, контактирующих с технологической средой, заказывайте опцию /K1 или /K5.

\*3: Для заполняющей жидкости с кодом C (высокотемпературное применение) указывайте длину капилляра от 1 до 5 метров.

\*4: См. GS 01C22T02-00R для связи FIELDBUS.

\*5: Длина капилляра включает в себя длину выступающей части мембраны (X<sub>2</sub>) и толщину фланца (t).

\*6: Не применимо для выходного сигнала с кодом F.

● Модель EJA438N (Размер фланца: 3 дюйма (80мм))

Модель	Суффикс-коды	Описание		
EJA438N	.....	Датчик избыточного давления с разделительной мембраной (Мембрана выступающего типа)		
Выходной сигнал	-D ..... -E ..... -F .....	4±20 мА постоянного тока с цифровой связью (протокол BRAIN) 4±20 мА постоянного тока с цифровой связью (протокол HART)*1 Цифровая связь (Протокол FOUNDATION Fieldbus)*2		
Диапазон перестройки верхнего предела шкалы (капсулы)	A ..... B .....	0.06...3 МПа (0.6±30 кгс/см <sup>2</sup> ) 0,46...7 МПа (4,6...70 кгс/см <sup>2</sup> )		
Материал деталей, контактирующих с рабочей средой	S.....	[Мембрана] JIS SUS316L	[Выступающая часть] JIS SUS316	[Остальное] JIS SUS316
Номинал рабочего фланца	J1 ..... J2 ..... J4 ..... A1 ..... A2 ..... P1 ..... P2 ..... D2 ..... D4 .....	JIS 10K JIS 20K JIS 40K ANSI класс 150 ANSI класс 300 JPI класс 150 JPI класс 300 DIN PN10/16 DIN PN25/40		
Длина выступающей части мембраны	2 ..... 4 ..... 6 .....	X <sub>2</sub> =50мм X <sub>2</sub> =100мм X <sub>2</sub> =150мм		
Размер/Материал рабочего фланца *	D ..... E ..... F .....	4 дюйма (100мм)/ S25C 4 дюйма (100мм)/ SUS304 4 дюйма (100мм)/ SUS316		
Материал болтов фланца корпуса *	A ..... B .....	JIS SCM435 JIS SUS630		
Заполняющая жидкость *	-A ..... -B .....			Темпер.процесса -10...250°C -30...180°C
	B .....	Всегда B		
Длина капилляра (м)*3	□□.....	Длина капилляра от 1 до 10 м указывается в □□. (Пример: 2 м обозначается как 02)		
Монтаж	-9.....	Горизонтальный подвод импульсных трубок, высокое давление слева.		
Электрический подвод *	0 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 7 ..... 8 ..... 9 .....	0..... Одно отверстие под электрический ввод, внутренняя резьба G1/2 2..... Два отверстия под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба 1/2 NPT 3..... Два отверстия под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба Pg 13.5 4..... Два отверстия под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба M20 5..... Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба G1/2 7..... Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба 1/2 NPT 8..... Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба Pg 13.5 9..... Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба M20		
Встроенный индикатор *	D ..... E ..... N .....	D..... Цифровой ЖК дисплей E..... Цифровой ЖК дисплей с переключателем установки шкалы *4 N..... (Отсутствует)		
Монтажный кронштейн *	A ..... B ..... N .....	JIS SECC JIS SUS304 (Отсутствует)	Монтаж на 2-х дюймовой трубе (плоский тип) Монтаж на 2-х дюймовой трубе (плоский тип)	
ОПЦИИ	/□ Необязательные (дополнительные) параметры			

Звёздочка \* означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу. Пример: EJA438N-DASA12DA-AB02-92NA/□

\*1: См. GS 01C22T01-00R для протокола версии HART.

\*2: См. GS 01C22T02-00R для связи FIELDBUS.

\*3: Длина капилляра включает в себя длину выступающей части мембраны (X<sub>2</sub>) и толщину фланца (t).

\*4: Не применимо для выходного сигнала с кодом F.

## ■ ОПЦИИ (ДЛЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ "<>")

Для взрывозащищенного исполнения типа FOUNDATION Fieldbus см. GS 01C22T02-00R.

Объект заказа	Описание	Код
Общепроизводственное соответствие (FM)	Сертификация взрывобезопасности по FM <sup>*1*3</sup> Взрывобезопасность для зон Класса I, Категории 1, Групп В, С, D. Пыленевоспламеняемость для зон Классов II/III, Категории 1, Групп Е, F, G. Размещение в опасных (классифицированных) зонах внутри и вне помещений (NEMA 4X). Температурный класс: Т6. Температура окружающей среды: от -40 до +60°C (-40 – 140F)	FF1
	Сертификация искробезопасности по FM <sup>*1*3</sup> Искробезопасность для опасных зон Класса I, Категории 1, Групп А, В, С и D, Класса II, Категории 1, Групп Е, F и G, и Класса III, Категории 1 в опасных условиях. Пожаробезопасность для опасных зон Класса I, Категории 2, Групп А, В, С, и D, Класса II, Категории 2, Групп Е, F, G, и Класса III, Категории 1 в опасных условиях. Корпус: «NEMA 4X», Температурный класс: Т4, Температура окруж. среды: -40...+60°C (-40...140°F) Параметры искробезопасных (ИБ) приборов [Группы А, В, С, D, Е, F и G] V <sub>max</sub> =30 В, I <sub>max</sub> =165 мА, P <sub>max</sub> =0,9 Вт, C <sub>i</sub> =22,5 нФ, L <sub>i</sub> =730 мкГн [Группы С, D, Е, F и G] V <sub>max</sub> =30 В, I <sub>max</sub> =225 мА, P <sub>max</sub> =0,9 Вт, C <sub>i</sub> =22,5 нФ, L <sub>i</sub> =730 мкГн	FS1
	Сочетание FF1 и FS1 <sup>*1*3</sup>	FU1
Соответствие стандартам CENELEC ATEX	Сертификат взрывобезопасности по CENELEC ATEX (КЕМА) <sup>*2*3</sup> Eexd IIC T4, T5, T6 Температура окружающей среды: Т5; -40...80°C (-40...176°F), Т4 и Т6; -40...75°C (-40...167°F) Макс. температура процесса: Т4, 120°C (248°F); Т5, 100°C (212°F); Т6, 85°C (185°F)	KF2
	Сертификат искробезопасности по CENELEC ATEX (КЕМА) <sup>*2*3</sup> EEx ia IIC T4, температура окружающей среды: -40...60°C (-40...140°F) U <sub>i</sub> =30В, I <sub>i</sub> =165мА, P <sub>i</sub> =0,9Вт, C <sub>i</sub> =22,5нФ, L <sub>i</sub> =730мкГн	KS2
	Сертификат по АТЕХ тип n <sup>*2*3</sup> Ex nA IIC T4, температура окружающей среды: -40...60°C (-40...140°F) U=30В	KN2
	Комбинированное исполнение с сертификацией по KF2, KS2 и KN2. <sup>*2*3</sup>	KU2
Соответствие стандартам CENELEC	Сертификация взрывобезопасности по CENELEC (КЕМА) <sup>*3*4</sup> EExd IIC температура окружающей среды Т4, Т5; -40...+80°C(-40...176°F), Т6; -40...75°C (-40...167°F) Макс. рабочая температура: Т4 - 120°C(248°F); Т5 - 100°C(212°F); Т6 - 85°C(185°F)	KF1
	Сертификация искробезопасности по CENELEC (КЕМА) <sup>*3*4</sup> EEx ia IIC T4, температура окружающей среды: от -40 до +60°C(-40...140°F) U <sub>i</sub> =30 В, I <sub>i</sub> =165 мА, P <sub>i</sub> =0,9 Вт, C <sub>i</sub> =22,5нФ, L <sub>i</sub> =730мкГн	KS1
	Сочетание KF1, KS1 и Типа n <sup>*3*4</sup> Сертификация Типа n, КЕМА Ex nA IIC T4, температура окружающей среды: от -40 до 60°C (-40...140°F), U=30 В, I=165 мА	KU1
Соответствие стандартам CSA (Канада)	Сертификация взрывобезопасности по CSA <sup>*1*3</sup> Взрывобезопасность для зон Класса I, Категории 1, Групп В, С, и D Пыленевоспламеняемость для зон Классов II/III, Категории 1, Групп Е, F, и G Категория 2 «УПЛОТНЕНИЯ НЕ ТРЕБУЮТСЯ», Температурный класс: Т6, Т5, Т4; Корпус «Type 4X» Макс. рабочая температура: Т4 - 120°C(248°F), Т5 - 100°C(212°F), Т6 - 85°C(185°F) Температура окружающей среды: от -40 до +80°C (-40...176°F)	CF1
	Сертификация искробезопасности по CSA <sup>*1*3</sup> Искробезопасность для зон Класса I, Групп А, В, С и D, Класса II и III, Групп Е, F и G Корпус «Type 4X», Температурный класс: Т4, Температура окруж. среды: от -40 до +60°C (-40...140°F) V <sub>max</sub> =30 В, I <sub>max</sub> =165 мА, P <sub>max</sub> =0,9 Вт, C <sub>i</sub> =22,5 нФ, L <sub>i</sub> =730 мкГн	CS1
	Сочетание CF1 и CS1 <sup>*1*3</sup>	CU1
Соответствие стандартам SAA (Австралия)	Сертификация пожаробезопасности, искробезопасности и безыскровой работы по SAA <sup>*3*4</sup> Ex d II C T4/T5/T6, IP 67 Класс I Зона 1, Температура окружающей среды: -40...+80°C (-40...176°F) Макс. рабочая температура: Т4 - 120°C(248°F), Т5 - 100°C(212°F), Т6 - 85°C(185°F) Ex ia II C T4, IP67 Класс I Зона 0 Ex n II C T4, IP67 Класс I Зона 2 U <sub>i</sub> =30 В, I <sub>i</sub> =165 мА, P <sub>i</sub> =0,9 Вт, Температура окруж. среды: от -40 до +60°C(-40...140°F)	SU1

\*1: Применимо для кодов электрических подключений 2 и 7 (внутренняя резьба 1/2 NPT). Pg 13,5 и M20

\*2: Применимо для кодов электрических подключений 2, 4, 7 и 9 (внутренняя резьба 1/2 NPT и M20).

\*3: Применимо для выходного сигнала с кодом D и E.

Для искробезопасного исполнения используйте безопасный корпус, утверждённый тестирующими лабораториями (BAPD-400 не подходит).

\*4: Применимо для кодов электрических подключений 2, 3, 4, 7, 8 и 9 (внутренняя резьба 1/2 NPT, Pg 13,5 и M20).

Объект заказа	Описание	Код
Соответствие японским промышленным стандартам (JIS)	Сертификация пожаробезопасности по JIS, Ex do IIC T4X <sup>*1*2*4</sup> температура окружающей среды от -20 до +60°C, рабочая температура: от -20 до 120°C	JF3
	Сертификация искробезопасности по JIS, Ex ia IIC T4 <sup>*3</sup> температура окружающей среды: от -20 до +60°C, рабочая температура: от -20 до 120°C	JS3
Кабельный ввод взрывобезопасного исполнения <sup>*1</sup>	Электрическое подключение с внутренней резьбой G1/2	1 шт. G11
	Подходящий кабель: O.D. 8...12 мм	2 шт. G12

\*1: Для взрывобезопасного исполнения по стандарту JIS, заказывайте утверждённый Yokogawa взрывобезопасный кабельный ввод.

\*2: Применимо для выходного сигнала с кодом D и E. Для искробезопасного исполнения используйте барьер безопасности, утверждённый специальными тестирующими лабораториями (BAPD-400 не подходит).

\*3: Применимо для выходного сигнала с кодом D. См. «Барьер безопасности для искробезопасного типа по JIS».

\*4: В случае, если температура окружающей среды превышает 50°C, или превышает 45°C при рабочей температуре более 90°C, используйте жаростойкие кабели, для которых максимально допустимая температура не менее 75°C.

## ■ ОПЦИИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ)

Объект заказа		Описание	Код			
Окраска	Изменение цвета	Только корпус усилителя	<b>P□</b>			
	Изменение покрытия	Покрытие на основе эпоксидной смолы	<b>X1</b>			
Встроенный грозозащитный разрядник		Напряжение питания датчика: 10,5±32 В пост. тока (10,5±28 В пост. тока для искробезопасного исполнения по JIS ; 10,5±30 В пост. тока для искробезопасного исполнения кроме JIS ; 10.5...32 В пост. тока для связи по полевой шине.) Допустимый ток: макс. 6000А (1×40 мкс); Повторно: 100 раз по 1000А (1×40 мкс)	<b>A</b>			
Если присутствие масла недопустимо		Обезжиривание	<b>K1</b>			
Если недопустимо присутствие масел и требуется осушка		Обезжиривание с осушкой	<b>K5</b>			
Отсутствие насечки *1		Без насечки на уплотнительной поверхности фланца (только для фланцев ANSI).	<b>Q</b>			
Тефлоновая плёнка		Применение тефлоновой плёнки для защиты мембраны от липкой среды, крепится к мембране с помощью фторированного масла. Рабочий диапазон: от 20 до 120°C, от 0 до 2 МПа (не применимо для работы на вакууме).	<b>T</b>			
Коррекция по рабочей температуре*2		Диапазон подстройки : от 80 до 300°C.	<b>R</b>			
Быстрый отклик *6		Время обновления: 0.125 сек. и менее, см. GS для информации о времени отклика Постоянная демпфирования усилителя: от 0.1 до 64 сек (9 вариантов). Время отклика (с мин. постоянной времени демпфирования): макс. 0.3 сек (исключая блок раздельной мембраны).	<b>F1</b>			
Сигнализация «вниз по шкале»*3		Состояние выхода при аппаратной ошибке или неисправности CPU : - 5%; 3,2 мА или менее	<b>C1</b>			
Соответствие NAMUR NE43 *3*7	Пределы выходного сигнала : от 3.8мА до 20.5мА	Сигнализация «Вниз по шкале». Состояние выхода при отказе CPU или аппаратной ошибке : -5%, 3.2 мА или менее.	<b>C2</b>			
		Сигнализация «Вверх по шкале». Состояние выхода при отказе CPU или аппаратной ошибке : -110%, 21.6 мА или более.	<b>C3</b>			
Корпус усилителя из нержавеющей стали*4		Материал корпуса усилителя : нержавеющая сталь SCS14A (аналог литой нержавеющей стали SUS316 или ASTM CF-8M)	<b>E1</b>			
Золотое покрытие*5		Нанесение на поверхность мембраны капсулы специального покрытия из золота для обеспечения дополнительной защиты от проникновения атомов водорода внутрь капсулы при работе на водороде при высокой температуре и высоком давлении	<b>A1</b>			
Заводской сертификат Mill		Рабочий фланец, Блок	Для модели EJA438W			
		Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок, Трубка, Основание	Для модели EJA438N			
Сертификат испытаний на давление / на утечку	Капсула А	Класс фланца	Испытательное давление:	Для моделей:		
		JIS10K	2 МПа {20 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W/EJA438N		<b>T41</b>
		JIS20K	3 МПа {29.8 кгс/см <sup>2</sup> }			<b>T42</b>
		JIS40K	3 МПа {29.8 кгс/см <sup>2</sup> }			<b>T43</b>
		JIS63K	3 МПа {29.8 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W/EJA438N		<b>T45</b>
		ANSI/JPI класс 150	3 МПа {29.8 кгс/см <sup>2</sup> }			<b>T46</b>
	ANSI/JPI класс 300	3 МПа {29.8 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W		<b>T47</b>	
	ANSI/JPI класс 600	3 МПа {29.8 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W/EJA438N	<b>T49</b>		
	Капсула В	JIS10K	2 МПа {20 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W/EJA438N	Газ: азот (N <sub>2</sub> ) *5 Время удержания: 10 мин	<b>T31</b>
		JIS20K	5 МПа {50 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W		<b>T32</b>
		JIS40K	10 МПа {100 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W		<b>T33</b>
		JIS40K	7 МПа {70 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W		<b>T34</b>
		JIS63K	14 МПа {140 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W		<b>T35</b>
		ANSI/JPI класс 150	3 МПа {29.8 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W/EJA438N		<b>T36</b>
		ANSI/JPI класс 300	7.7 МПа {77 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W		<b>T37</b>
		ANSI/JPI класс 300	7 МПа {70 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438N		<b>T38</b>
		ANSI/JPI класс 600	14 МПа {140 кгс/см <sup>2</sup> }	EJA438W		<b>T39</b>

\*1: Данный пункт не применим к модели EJA438W с кодом материала H, T и U, где уплотнительная поверхность под прокладку не имеет насечки стандартно.

\*2: Укажите рабочую температуру для коррекции нуля. Пример: Коррекция нуля при рабочей температуре 90°C.

\*3: Применяется для выходных сигналов с кодом D и E. Сообщение об ошибке аппаратуры означает неисправность усилителя или капсулы. При комбинации с дополнительным кодом F1 выход за нижнее значение шкалы: -2.5%, 3.6 мА или менее.

\*4: Применяется для электрических соединений по кодам 2, 3, 4 и 7. Не применяется с дополнительными кодами P□ и X1.

\*5: В случае недопустимости присутствия масла применяется газообразный чистый азот (дополнительные коды /K1 и /K5).

\*6: Применяется для выходных сигналов с кодом D и E. Обратитесь к Yokogawa за консультацией, если эта опция используется в комбинации с опцией взрывозащищенного исполнения.

\*7: Не применимо для дополнительного кода C1.



Объект заказа	Описание	Код
Капилляры без ПВХ оболочки	Когда температура окружающей среды превышает 100°C или использование ПВХ недопустимо.	V
Калибровочные единицы измерения *1	Калибровка «Р» в psi	D1
	Калибровка «bar» в барах	D3
	Калибровка «М» в кгс/см <sup>2</sup>	D4
Уплотнение гаек SUS630	Монтажные гайки фланцев корпуса JIS SUS630 покрываются герметиком (жидкая силиконовая резина) для защиты от растрескивания по причине коррозии под напряжением.	Y

\*1: Значение MWP (максимальное рабочее давление) на табличке с наименованием прибора на его корпусе совпадает со значением, определённым в D1, D3 и D4.

Таблица 4. Единицы калибровки.

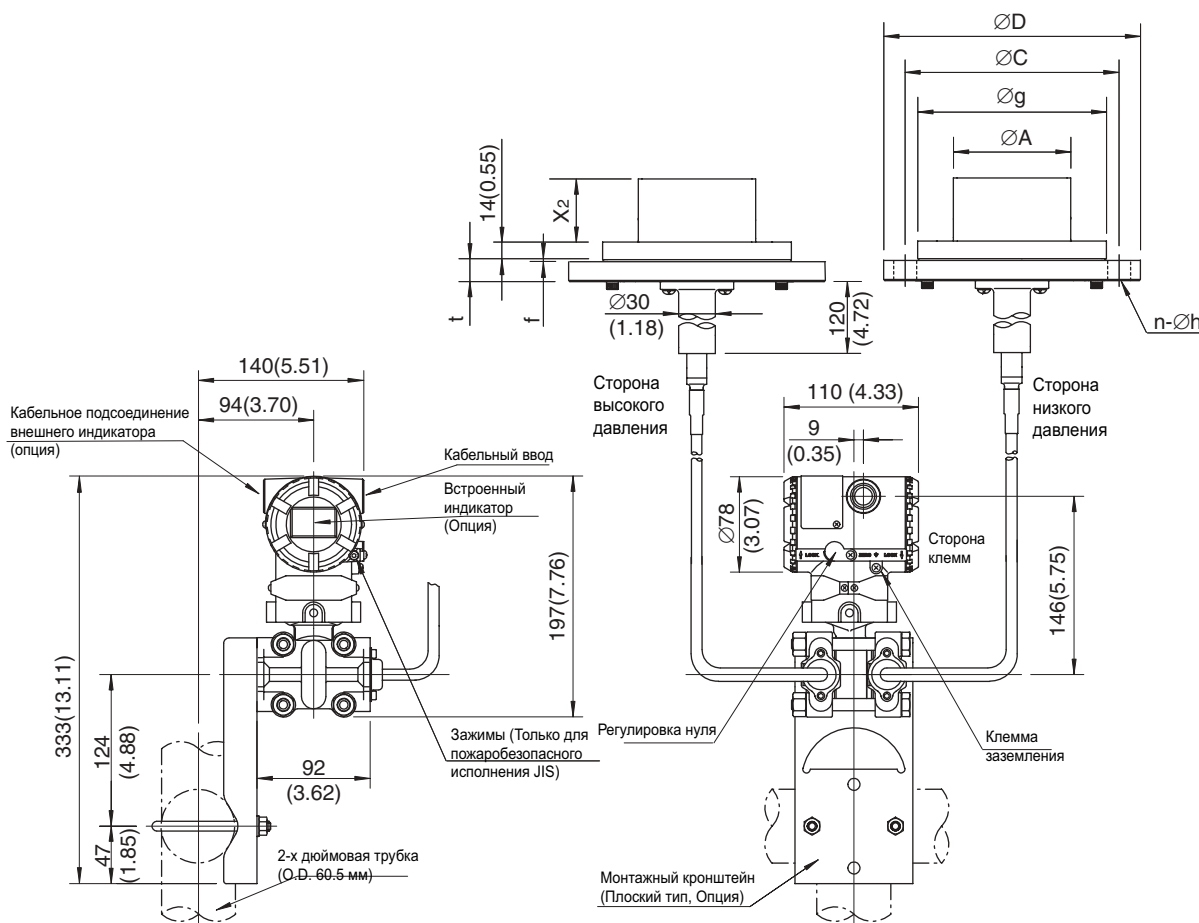
	Шкала (Ш) и диапазон (Д) измерения	Код опции			
		D1 (psi)	D3 (бар)	D4 (кгс/см <sup>2</sup> )	
EJA438W	А	Ш	8.6...430	0.6...30 бар	0.6...30
		Д	-15...430	-1...30 бар	-1...30
	В	Ш	66...2000	4.6...140 бар	4.6...140
		Д	-15... 2000	-1...140 бар	-1...140

	Шкала (Ш) и диапазон (Д) измерения	Код опции			
		D1 (psi)	D3 (бар)	D4 (кгс/см <sup>2</sup> )	
EJA438N	А	Ш	8.6...430	0.6...30 бар	0.6...30
		Д	-15...430	-1...30 бар	-1...30
	В	Ш	66...2000	4.6...70 бар	4.6...70
		Д	-15... 2000	-1...70 бар	-1...70



● Модель EJA438N

Единицы: мм (прибл. дюймы)



\*1: Указывается внутренний диаметр контактной поверхности уплотнения.

Коды длины выступающей части мембраны:

- 2 : X<sub>2</sub>=50мм (2 дюйма)
- 4 : X<sub>2</sub>=100мм (4 дюйма)
- 6 : X<sub>2</sub>=150мм (6 дюймов)

**Размер фланца : 4 дюйма (100мм)**

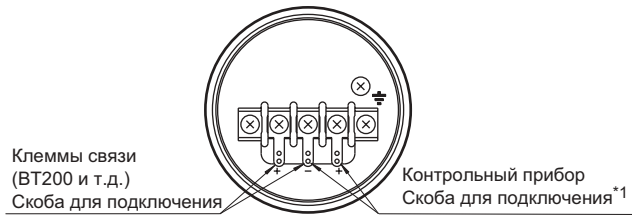
Номинал фланца	∅ D	∅ C	∅ g	∅ A	t	f*	n	Диам.(∅h)
JIS 10K	210 (8.27)	175(6.89)	155(6.10)	96+ -0.5(3.78)	18(0.71)	0	8	19(0.75)
JIS 20K	225 (8.86)	185(7.28)	155(6.10)	96+ -0.5(3.78)	24(0.94)	0	8	23(0.91)
JIS 40K	250(9.84)	205(8.07)	155(6.10)	96+ -0.5(3.78)	36(1.42)	0	8	25(0.98)
ANSI класс 150	228.6(9.00))	190.5(7.50)	155(6.10)	96+ -0.5(3.78)	23.9(0.94)	1.6(0.06)	8	19.1(0.75)
ANSI класс 300	254(10.00)	200 (7.87)	155(6.10)	96+ -0.5(3.78)	31.8(1.25)	1.6(0.06)	8	22.4(0.88)
JPI класс 150	229(9.02)	190.5(7.50)	155(6.10)	96+ -0.5(3.78)	24(0.44)	1.6(0.06)	8	19(0.75)
JPI класс 300	254 (10.00)	200.2 (7.88)	155(6.10)	96+ -0.5(3.78)	32(1.26)	1.6(0.06)	8	22(0.87)
DIN PN 10/16	220 (8.66)	180(7.09)	155(6.10)	96+ -0.5(3.78)	20(0.79)	0	8	18(0.71)
DIN PN 25/40	235 (9.25)	190(7.50)	155(6.10)	96+ -0.5(3.78)	24(0.44)	0	8	22(0.87)

**Размер фланца : 3 дюйма (80мм)**

Номинал фланца	∅ D	∅ C	∅ g	∅ A	t	f*	n	Диам.(∅h)
JIS 10K	185 (7.28)	150(5.91)	130(5.12)	71+ -0.5(2.80)	18(0.71)	0	8	19(0.75)
JIS 20K	200 (7.87)	160(6.30)	130(5.12)	71+ -0.5(2.80)	22(0.87)	0	8	23(0.91)
JIS 40K	210(8.27)	170(6.69)	130(5.12)	71+ -0.5(2.80)	32(1.26)	0	8	23(0.91)
ANSI класс 150	190.5(7.50))	152.4(6.00)	130(5.12)	71+ -0.5(2.80)	23.9(0.94)	1.6(0.06)	4	19.1(0.75)
ANSI класс 300	209.6(8.25)	168.1(6.62)	130(5.12)	71+ -0.5(2.80)	28.5(1.12)	1.6(0.06)	8	22.4(0.88)
JPI класс 150	190(7.48)	152.4(6.00)	130(5.12)	71+ -0.5(2.80)	24(0.44)	1.6(0.06)	4	19(0.75)
JPI класс 300	210 (8.27)	168.1(6.62)	130(5.12)	71+ -0.5(2.80)	28.5(1.12)	1.6(0.06)	8	22(0.87)
DIN PN 10/16	200 (7.87)	160(6.30)	130(5.12)	71+ -0.5(2.80)	20(0.79)	0	8	18(0.71)
DIN PN 25/40	200 (7.87)	160(6.30)	130(5.12)	71+ -0.5(2.80)	24(0.44)	0	8	18(0.71)

\*Когда материал фланцев JIS S25C, значение f=0.

### ● Схема расположения клемм



### ● Назначения клемм

SUPPLY ±	Клеммы для подключения питания и выходного сигнала 4-20 мА
CHECK ±	Клеммы*1 для подключения внешнего индикатора (или амперметра)
	Клемма заземления

\*1 Внутреннее сопротивление внешнего индикатора или измерительного прибора не должно быть более 10 Ом. Не используется для Fieldbus (выходные сигналы с кодом F).

### <Информация для размещения заказа> "◁"

Укажите при заказе прибора :

1. Модель, суффикс-коды и коды опций.
2. Диапазон калибровки и единицы измерений
  - 1) Диапазон калибровки можно задавать с точностью до 5 знаков (не учитывая точку в десятичной дроби), нижний и верхний пределы диапазона в пределах от -32000 до 32000.
  - 2) Выберите только один из элементов таблицы "Установки при отгрузке".
3. Выберите нормальный или обратный режим работы
 

Примечание: По умолчанию доставляется прибор, настроенный на нормальный режим.
4. Шкалу дисплея и единицы измерения (только для датчиков со встроенным индикатором)
 

Укажите от 0 до 100% и "Диапазон и единицы измерения" для шкалы технических единиц:  
Диапазон шкалы определяется с точностью до 5 знаков (не учитывая точку в десятичной дроби), нижний и верхний пределы диапазона могут быть указаны в диапазоне от -19999 до 19999.
5. Номер позиции (если требуется)
6. Температуру рабочей жидкости для установки нуля (если требуется).

### <Сопутствующие приборы> «◇»

Распределитель питания: GS 01B04T01-02E или GS 01B04T02-00R  
BRAIN терминал : GS 01C00A11-00R

### <Барьер безопасности для искробезопасного типа по JIS>

Поставщик	Тип	Модель
MTL	Изолятор	MTL3046B
		MTL4041B
P+F		KFD2-STC3-Ex 1
		KFD2-STV3-Ex 1-1, 2, 3

Примечание: Требования по ёмкости и индуктивности для кабелей.

Cw Co – 11 пФ

Lw Lo -- 730μГн

(Co: max. внешняя ёмкость).

(Lo: max. внешняя индуктивность).

### <Ссылки>

1. JIS SUS316L нерж. сталь, эквивалент AISI 316L
2. JIS SUS316 нерж. сталь, эквивалент AISI 316
3. JIS SUS304 нерж. сталь, эквивалент AISI 304
4. JIS S25C углеродистая сталь, эквивалент AISI 1025.
5. JIS SECC углеродистая сталь
6. Teflon; торговая марка E.I. DuPont de Nemours & Co
7. JIS SCM435 хром молибденовая сталь, эквивалент AISI 4137
8. JIS SUS630 нерж. сталь, эквивалент ASTM 630
9. Hastelloy; торговая марка Haynes International, Inc.
10. JIS SCS14A нержавеющая сталь, эквивалент JIS SUS316 облицовочной нерж. стали или ASTM CF-8M
11. HART; торговая марка HART Communication Foundation.
12. FOUNDATION; торговая марка Fieldbus FOUNDATION.