

Технические Характеристики

Датчик дифференциального давления, монтируемый на фланце Модели EJA210A и EJA220A

GS 01C21C01-00R

Датчики дифференциального давления моделей EJA210A и EJA220A могут использоваться для измерения уровня жидкостей, имеющих склонность к кристаллизации или выпадению в осадок.

Выходной сигнал 4 до 20 мА постоянного тока соответствует величине измеренного дифференциального давления. Датчики модели EJA210A и EJA220A позволяют осуществлять дистанционный контроль и установку параметров посредством цифровой связи с BRAIN или HART®275 коммуникатором и хост-компьютерами CENTUM CS™, µXL™.

■ СТАНДАРТНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Касательно датчика с протоколом цифровой связи Fieldbus см. GS 01C22T02-00R.

□ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Калиброванная шкала с отсчётом от нуля, линейный выход, код "S" для материала частей, контактирующих со средой для с 3-х дюймового фланца с плоской мембраной и 4-х дюймового фланца с выступающей мембраной.

Базовая точность калиброванной шкалы

(включая влияние нелинейности, гистерезиса и повторяемости)

±0.075% от шкалы

Для шкал меньших, чем X

± [0.025+0.05 $\frac{X}{\text{Шкала}}$] % от шкалы

где X равно :

Капсула	X кПа {для H ₂ O}
M	10 {40}
N	100 {400}

Воздействие температуры окружающей среды

Общее влияние при изменении температуры на 28С (50F)

Капсула	Воздействие
M	± [0.224% от шкалы+0.056% ВПИ]
N	± [0.14% от шкалы+0.028% ВПИ]

Влияние статического давления

Общее влияние при изменении

± [0.028% от шкалы+0.007% ВПИ] на 0.69 МПа

Сдвиг нуля (может быть скорректирован при рабочем давлении)

± 0.007% ВПИ на 0.69 МПа {100 ф.на кв. дюйм}

Стабильность

±0.1% ВПИ за 12 месяцев

Влияние напряжения питания "V"

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



□ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предельные значения шкалы и диапазона

Шкала (Ш) и диапазон (Д) измерения		кПа	дюйм. вод.ст. (D1)	мбар (D3)	мм. вод. ст. (D4)
M	Ш	1...100	4...400	10...1000	100... 10000
	Д	-100... 100	-400...400	-1000... 1000	-10000... 10000
N	Ш	5...500	20...2000	50...5000	0,05...5 кгс/см ²
	Д	-500...500	-2000... 2000	-5000...5000	- 5...5 кгс/см ²

ВПИ – верхний предел диапазона, см. таблицу выше.

Смещение нуля

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

Внешняя регулировка нуля «D»

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

Установка шкалы может выполняться по месту с помощью встроенного ЖК индикатора с переключателем диапазона.

Выходной сигнал «D»

2-проводный выходной сигнал 4...20 мА пост. т., цифровая передача данных. Протоколы BRAIN и HART FSK накладываются на сигнал 4...20 мА.

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 (стандарт)

Выход за нижнее значение шкалы: -5%, или менее 3,2 мА постоянного тока

Примечание: Применимо для выходных сигналов с кодом D и E.

Постоянная времени демпфирования (1-го порядка)

Для определения общей постоянной времени демпфирования следует суммировать значения постоянной времени демпфирования усилителя и капсулы. Постоянная времени демпфирования усилителя регулируется в пределах от 0,2 до 64 с.

Модель	EJA 210A		EJA 220A	
	М	Н	М	Н
Капсула (силиконовое масло)				
Постоянная времени демпфирования (прибл. значение, с.)	0.4	0.4	0.4	0.4

Допустимая температура окружающей среды:

(коды, разрешающие применение в опасной зоне, могут влиять на указанные пределы)

-40...85°C (-40...185°F)

-30...80°C (-22...176°F) с ЖК-дисплеем

Допустимая температура рабочей среды:

(коды, разрешающие применение в опасной зоне, могут влиять на указанные пределы).

-40...120°C (-40...248°F)

Допустимая влажность окружающей среды:

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

Диапазон рабочего давления (силиконовое масло):

от 27кПа абс. до номинала фланца (см. график ниже)

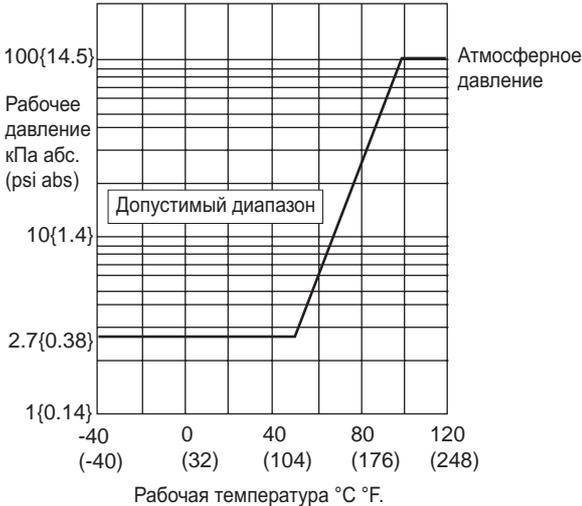


Рисунок 1 Рабочее давление и технологическая температура

Соответствие стандартам электромагнитной

совместимости: **CE**, **NZ00**

EN61326, AS/NZS 2064

Требования к питанию и нагрузке

(Требования разрешений на применение в опасной зоне могут влиять на указанные пределы).

При питании 24 В постоянного тока может использоваться нагрузка до 570 Ом. См. рисунок 2.

Напряжение питания «♦»

от 10.5 до 42 В постоянного тока для датчика общего назначения и в пожаробезопасном исполнении от 10.5 до 32 В постоянного тока для датчика со встроенным грозозащитным разрядником (опция /A) от 10.5 до 30 В постоянного тока для искробезопасного исполнения, типа п и неискрящего исполнения. Минимальное напряжение ограничено 16.4 В пост. тока для цифровой связи BRAIN и HART.

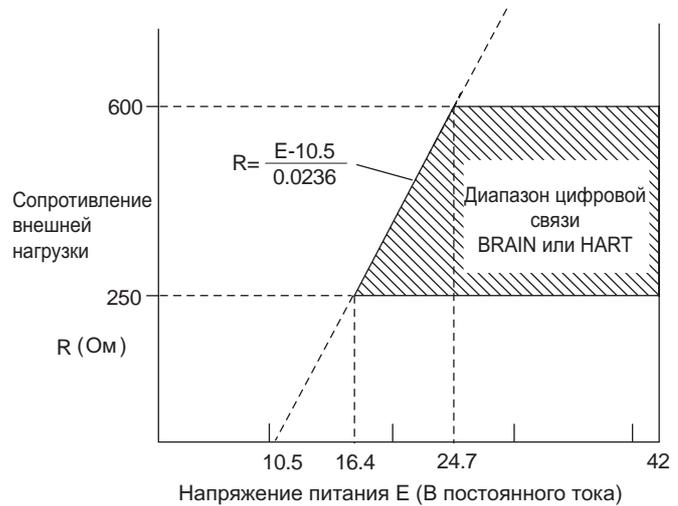


Рисунок 2 Зависимость сопротивления внешней нагрузки от напряжения питания.

Нагрузка (Код выходного сигнала D и E)

от 0 до 1335 Ом для работы

от 250 до 600 Ом для цифровой связи

Требования к связи «♦»:**По протоколу BRAIN:****Дистанция связи**

До 2 км (1,25 миль) при использовании кабеля с полиэтиленовой изоляцией (CEV) и оболочкой из ПВХ. Расстояние передачи данных зависит от типа используемого кабеля.

Емкость нагрузки

не более 0,22 мкФ (см. Примечание)

Индуктивность нагрузки

не более 3,3 мГн (см. Примечание)

Входной импеданс устройства связи

10 кОм или выше при 2,4 кГц

Примечание: Для датчиков общего назначения и датчиков в пожаробезопасном исполнении. Данные по датчикам в искробезопасном исполнении приводятся в Разделе «Опции».

По протоколу HART:**Дистанция связи**

До 1,5 км (1 миль) при использовании многожильного кабеля «витая пара». Расстояние передачи данных зависит от используемого кабеля.

Длина кабеля для конкретных случаев применения вычисляется по следующей формуле:

$$L = \frac{65 \times 10^6}{(R \times C)} - \frac{(C_f + 10\,000)}{C}, \text{ где}$$

L – длина в метрах или футах;

R – сопротивление в Ом (включая сопротивление барьера);

C – емкость кабеля в пФ/м или пФ/фут;

C_f – максимальная шунтирующая емкость подключенного прибора в пФ/м или пФ/фут.

□ ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал деталей, контактирующих с рабочей средой:

Сторона высокого давления :

См. материалы, вступающие в контакт с рабочей средой, указанные в коде модели

Сторона низкого давления :

Диафрагма

Hastelloy c-276

Фланец корпуса

SCS14A

Рабочие штуцеры

SCS14A

Уплотнение капсулы

SUS316L с тефлоновым покрытием

Вентиляционная и сливная пробки

SUS316

Уплотнение рабочего штуцера

Тефлон, PTFE

Материал деталей, не контактирующих с рабочей средой:

Болты

SCM435, SUS630 или SUS660

Корпус усилителя

Литой алюминиевый сплав с низким содержанием меди и полиуретановой краской (Munishell 0,6GY3.1/2.0).

Класс защиты корпуса

Герметичен при погружении в жидкость по JIS C0920, соответствует NEMA 4X и IP67.

Кольцевые уплотнения круглого сечения крышки

Vupa-N

Паспортная и фирменная табличка

SUS304

Заполняющая жидкость

Силиконовое или фторированное масло (опция)

Масса

10.7 кг (23.6 фунтов) (Модель EJA210A с 3" ANSI 150 фланцем без встроенного индикатора и рабочих штуцеров.)

16.1 кг (35.5 фунтов) (Модель EJA220A с 4" ANSI 150 фланцем, X₂=100; без встроенного индикатора и рабочих штуцеров.)

Подключение

Тип технологического и электрического подсоединения определяется в коде модели. Сторона высокого давления имеет фланцевое крепление, а сторона низкого давления – резьбовое.

<Установки при отгрузке > «♦»

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}	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 ₂ O, mmAq, mmWG, mmHg, kPa, MPa, mbar, bar, gf/cm ² , kgf/cm ² , inH ₂ O, inHg, ftH ₂ O, psi (Может быть определена только одна единица измерения).

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

*2: Когда используется выход с извлечением квадратного корня, постоянная времени демпфирования должна быть задана равной 2 с или более.

<Сопутствующие приборы > «♦»

Распределитель питания: GS 01B04T01-02E или GS 01B04T02-00E

Терминал BRAIN: GS 01C00A11-00E

<Ссылки>

1. Teflon; торговая марка E.I. DuPont de Nemours & Co
2. Hastelloy; торговая марка Haynes International, Inc.
3. HART; торговая марка HART Communication Foundation.
4. FOUNDATION; торговая марка Fieldbus Foundation.

Таблица соответствия материалов

SUS316L	AISI 316L
SUS316	AISI 316
SUS304	AISI 304
S25C	AISI 1025
SCM435	AISI 4137
SUS630	ASTM630
SCS14A	ASTM CF-8M

<Соответствие технических характеристик>

Соответствие рабочих характеристик моделей EJA210A/220A характеристикам, заявленным в спецификации, гарантируется в интервале не менее 3σ.

■ МОДЕЛЬ И СУФФИКС-КОДЫ

● Модель EJA210A (Размер монтажного фланца : 3 дюйма (80 мм))

Модель	Дополнительные коды	Описание
EJA210A	Датчик дифференциального давления на фланце (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, см. GS 01C22T01-00E) Цифровая связь (FOUNDATION Fieldbus протокол, см. GS 01C22T02-00E)
Диапазон перестройки верхнего предела шкалы (капсулы)	M H	1...100 кПа (100÷10000 ммН ₂ O) 5...500 кПа (0.05...5 кгс/см ²)
Материал частей, контактирующих со средой на стороне высокого давления (сторона фланца) *1	S..... H..... T	[Мембрана] SUS316L [Другое] SUS316 Hastelloy C-276 Тантал
Номинал фланца	J1 J2 A1 A2 P1 P2 D2 D4	JIS 10K JIS 20K ANSI класс 150 ANSI класс 300 JPI класс 150 JPI класс 300 DIN PN10/16 DIN PN25/40
Размер/материал фланца *	D E F	3 дюйма (80мм) / S25C 3 дюйма (80мм) / SUS 304 3 дюйма (80мм) / SUS 316
Подсоединение к процессу на стороне низкого давления	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 *	A..... B..... C.....	SCM435 SUS630 SUN660
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 *2 (отсутствует)
	N	Всегда N
ОПЦИИ	/□ Необязательные (дополнительные) параметры	

Звёздочка * означает наиболее типовой вариант выбора для каждого раздела. Пример: EJA210A-DMWA1A5A-92NN/□

*1: Материал деталей, контактирующих с технологической средой на стороне низкого давления: Фланец корпуса ; SCS14A, Рабочий штуцер; SCS14A , Капсула; SUS16L (Мембрана; Hastelloy C-276), Дренажная заглушка; SUS316

*2: Не применим для выходного сигнала с кодом F.

● Модель EJA210A (Размер монтажного фланца : 2 дюйма (50мм))

Модель	Дополнительные коды	Описание
EJA210A	Датчик дифференциального давления на фланце (Мембрана плоского 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, см. GS 01C22T01-00E)
	-F	Цифровая связь (FOUNDATION Fieldbus протокол, см. GS 01C22T02-00E)
Диапазон перестройки верхнего предела шкалы (капсулы)	M	1...100 кПа (100÷10000 ммН ₂ O)
	H	5...500 кПа (0.05...5 кгс/см ²)
Материал частей, контактирующих со средой на стороне высокого давления (сторона фланца) *1	W	[Мембрана] Hastelloy C-276 [Другое] SUS316
Номинал фланца	J1	JIS 10K
	J2	JIS 20K
	A1	ANSI класс 150
	A2	ANSI класс 300
	P1	JPI класс 150
	P2	JPI класс 300
	D2	DIN PN10/16
D4	DIN PN25/40	
Размер/материал фланца *	D	2 дюйма (50мм)/ S25C
	E	2 дюйма (50мм)/ SUS304
	F	2 дюйма (50мм)/ SUS316
Подсоединение к процессу на стороне низкого давления	0	без рабочего штуцера (внутренняя резьба Rc1/4 на фланцевых крышках)
	1	рабочий штуцер с внутренней резьбой Rc1/4
	2	рабочий штуцер с внутренней резьбой Rc1/2
	3	рабочий штуцер с внутренней резьбой 1/4 NPT
	4	рабочий штуцер с внутренней резьбой 1/2 NPT
*	5	без рабочего штуцера (внутренняя резьба 1/4 NPT на фланцевых крышках)
Материал болтов и гаек *	A	SCM435
	B	SUS630
	C	SUN660
Монтаж	-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
E		Цифровой ЖК дисплей с переключателем установки шкалы *2
N		(отсутствует)
	N	Всегда N
ОПЦИИ	<input type="checkbox"/> Необязательные (дополнительные) параметры	

Звёздочка * означает наиболее типовой вариант выбора для каждого раздела. Пример: EJA210A-DMWA1A5A-92NN/

*1: Материал деталей, контактирующих с технологической средой на стороне низкого давления: Фланец корпуса; SCS14A, Рабочий штуцер; SCS14A, Капсула; SUS16L (Мембрана; Hastelloy C-276), Дренажная заглушка; SUS316

*2: Не применим для выходного сигнала с кодом F.

● Модель EJA220A

Модель	Суффикс-коды	Описание
EJA220A	Датчик дифференциального давления на фланце (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, см. GS 01C22T01-00E) Цифровая связь ((FOUNDATION Fieldbus протокол, см. GS 01C22T02-00E)
Диапазон перестройки верхнего предела шкалы (капсулы)	M H	1...100 кПа (100÷10000 ммН ₂ O) 5...500 кПа (0.05...5 кгс/см ²)
Материал частей, контактирующих со средой на стороне высокого давления (сторона фланца) ^{*1}	S ^{*2} W ^{*3}	[Мембрана] [Выступающая часть] [Другое] SUS316L SUS316 SUS316 Hastelloy C-276 SUS316 SUS316
Номинал фланца	J1 J2 A1 A2 P1 P2 D2 D4	JIS 10K JIS 20K ANSI класс 150 ANSI класс 300 JPI класс 150 JPI класс 300 DIN PN10/16 DIN PN25/40
Длина выступающей части (X ₂)	2 4 6	X ₂ =50мм X ₂ =100мм X ₂ =150мм
Размер/ Материал фланца *	G H J D E F	4 дюйма (100мм) / S25C 4 дюйма (100мм) / SUS 304 4 дюйма (100мм) / S US 316 3 дюйма (80мм) / S25C 3 дюйма (80мм) / SUS 304 3 дюйма (80мм) / S US 316
Подсоединение к процессу на стороне низкого давления	0 1 2 3 4 5	без рабочего штуцера (внутренняя резьба Rc1/4 на фланцевых крышках) рабочий штуцер и внутренней резьбой Rc1/4 рабочий штуцер и внутренней резьбой Rc1/2 рабочий штуцер и внутренней резьбой 1/4 NPT рабочий штуцер и внутренней резьбой 1/2 NPT без рабочего штуцера (внутренняя резьба 1/4 NPT на фланцевых крышках)
Материал болтов и гаек *	A B C	SCM435 SUS630 SUN660
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 *4 (отсутствует)
-	N	Всегда N
ОПЦИИ	/□ Необязательные (дополнительные) параметры	

Звёздочка * означает наиболее типовой вариант выбора для каждого раздела. Пример: EJA220-DMSA12G5A-92NN/□

*1: Материал деталей, контактирующих со средой на стороне низкого давления: Фланец корпуса; SCS14A, Рабочий штуцер; SCS14A, Капсула; SUS16L (Мембрана; Hastelloy C-276), Дренажная заглушка; SUS316

*2: Применимо для 4-х дюймового (100мм) фланца (Размер/материал фланца G и H)

*3 Применимо для 3-х дюймового (80мм) фланца (Размер/материал фланца D и E)

*4: Не применим для выходного сигнала с кодом F.

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

Для взрывобезопасного исполнения типа FOUNDATION Fieldbus см. GS 01C22T02-00E.

Объект заказа	Описание	Код
Общепроизводственное соответствие (FM)	Сертификация взрывобезопасности по FM ^{*1,3} Взрывобезопасность для зон Класса 1, 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 ^{*1,3} Искробезопасность для опасных зон Класса 1, 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 1, 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 окружающей среды: от -40 до +60°C(-40 – 140F). Параметры искробезопасных (ИБ) приборов [Группы А, В, С, D, Е, F и G] V _{max} =30 В, I _{max} =165 мА, P _{max} =0,9 Вт, C _i =22,5 нФ, L _i =730 мкГн [Группы С, D, Е, F и G] V _{max} =30 В, I _{max} =225 мА, P _{max} =0,9 Вт, C _i =22,5 нФ, L _i =730 мкГн	FS1
	Сочетание FF1 и FS1 ^{*1,3}	FU1
Соответствие стандартам CENELEC ATEX	Сертификат взрывобезопасности по CENELEC ATEX (KEMA) ^{*2,3} Eexd IIC T4, T5, T6 Температура окружающей среды: T5: -40...80°C (-40...176°F), T4 и T6: -40...75°C (-40...167°F) Макс. температура процесса: T4, 120°C (248°F); T5, 100°C (212°F); T6, 85°C (185°F)	KF2
	Сертификат искробезопасности по CENELEC ATEX (KEMA) ^{*2,3} EEx ia IIC T4, температура окружающей среды: -40...60°C (-40...140°F) U _i =30В, I _i =165мА, P _i =0,9Вт, C _i =22,5нФ, L _i =730мкГн	KS2
	Сертификат по ATEX тип n ^{*2,3} 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. ^{*2,3}	KU2
Соответствие стандартам CENELEC	Сертификация взрывобезопасности по CENELEC (KEMA) ^{*3,4} EExd IIC температура окружающей среды T4, T5, T6: от -40 до +80°C(-40...176°F), T6; от-40 до 75°C (-40...167°F) Макс. рабочая температура: T4 - 120°C(248°F); T5 - 100°C(212°F); T6 - 85°C(185°F)	KF1
	Сертификация искробезопасности по CENELEC (KEMA) ^{*3,4} EEx ia IIC T4, температура окружающей среды: от -40 до +60°C(-40...140°F) U _i =30 В, I _i =165 мА, P _i =0,9 Вт, C _i =22,5нФ, L _i =730мкГн	KS1
	Сочетание KF1, KS1 и Типа n ^{*3,4} Сертификация Типа n, KEMA 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 ^{*1,3} Взрывобезопасность для зон Класса 1, 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: T4 - 120°C(248°F), T5 - 100°C(212°F), T6 - 85°C(185°F) Температура окружающей среды: от -40 до +80°C (-40...176°F)	CF1
	Сертификация искробезопасности по CSA ^{*1,3} Искробезопасность для зон Класса 1, 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 _{max} =30 В, I _{max} =165 мА, P _{max} =0,9 Вт, C _i =22,5 нФ, L _i =730 мкГн	CS1
	Сочетание CF1 и CS1 ^{*1,3}	CU1
Соответствие стандартам SAA (Австралия)	Сертификация пожаробезопасности, искробезопасности и безыскровой работы по SAA ^{*3,4} Ex d II C T4/T5/T6, IP 67 Класс 1 Зона 1, Температура окружающей среды: от -40 до +80°C (-40...176°F) Макс. рабочая температура: T4 - 120°C(248°F), T5 - 100°C(212°F), T6 - 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 _i =30 В, I _i =165 мА, P _i =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 предохранительную батарейку, утверждённую 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).

■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объект заказа		Описание	Код		
Окраска	Изменение цвета	Только корпус усилителя	P□		
	Изменение покрытия	Покрытие на основе эпоксидной смолы	X1		
Встроенный грозозащитный разрядник		Напряжение питания датчика: 10,5±32 В пост. тока (10,5±30 В пост. тока для ИБ типа, 10.5...30 В пост. тока для типа связи посредством полевых шин.) Допустимый ток: макс. 6000А (1×40 мкс); повторяемый: 100 раз по 1000А (1×40 мкс)	A		
Если присутствие масла недопустимо		Обезжиривание	K1		
		Обезжиривание и заполнение капсулы фторированным маслом Рабочая температура -20÷80°C	K2		
Если недопустимо присутствие масел и требуется осушка		Обезжиривание с осушкой	K5		
		Обезжиривание с осушкой и заполнение капсулы фторированным маслом. Рабочая температура: -20...80°C	K6		
Отсутствие насечки *1		Без насечки на уплотнительной поверхности фланца (только для фланцев ANSI).	Q		
Тефлоновая плёнка*2		Применение тефлоновой пленки 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).	T		
Быстрый отклик **11		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 ответа (при мин. постоянной времени демпфирования): макс. 0.5 сек (исключая блок уровня)	F1		
Сигнализация «вниз по шкале»*3		Состояние выхода при аппаратной ошибке или неисправности CPU : - 5%; 3,2 мА или менее	C1		
Соответствие NAMUR NE43 *12*3		Пределы выходных сигналов: 3.8...20.5мА	Сигнализация «Вниз по шкале». Состояние выхода при отказе CPU или аппаратной ошибке : -5%, 3.2 мА или менее.		
			Сигнализация «Вверх по шкале». Состояние выхода при отказе CPU или аппаратной ошибке : -110%, 21.6 мА или более.		
Корпус усилителя из нержавеющей стали*4		Материал корпуса усилителя : нержавеющая сталь SCS14A (аналог литой нержавеющей стали SUS316 или ASTM CF-8M)	E1		
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	A1		
Шильдик из нержавеющей стали		К датчику крепится пластинка из нержавеющей стали SUS304 с выбитым на ней номером позиции	N4		
Заводской сертификат		Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок*6 Сторона низкого давления: Верхний фланец	Для модели EJA210A		
		Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок*7 Сторона низкого давления: Верхний фланец, Рабочий штуцер			
		Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок, Трубка, Основание*6 Сторона низкого давления: Верхний фланец	Для модели EJA220A		
		Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок, Трубка, Основание *7 Сторона низкого давления: Верхний фланец, Рабочий штуцер			
Сертификат испытаний давлением/утечек		Класс фланца	Испытательное давление:	Газ: азот (N ₂) *10 Время удержания: 10 мин	
		JIS10K	2 МПа {20 кгс/см ² }		T31
		JIS10K	5 МПа {50 кгс/см ² }		T32
		ANSI/JPI класс 150	3 МПа {29.8 кгс/см ² }		T36
		ANSI/JPI класс 300	7.7 МПа {77 кгс/см ² }		T37
	ANSI/JPI класс 300	7 МПа {70 кгс/см ² }	T38		

*1: Данный пункт не применим к модели EJA210A, с кодом материала N и T, где уплотнительная поверхность под прокладку не имеет насечки стандартно.

*2: Тефлоновая пленка используется только для модели EJA210A.

*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 ниж. зн.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: Применяется для частей, вступающих в контакт с технологической средой, с кодом S и W.
Если на стороне низкого давления требуется позолоченная диафрагма, обратитесь в Yokogawa.

*6: Применяется для подключения к процессу на стороне низкого давления с кодом 0 и 5.

*7: Применяется для подключения к процессу на стороне низкого давления с кодами 1,2,3 и 4.

*8: Применяется для модели EJA210A.

*9: Применяется для модели EJA220A.

*10: В случае недопустимости присутствия масла применяется чистый газ азот (дополнительные коды K1, K2, K5 и K6).

*11: Применяется для выходных сигналов с кодом D и E. Обратитесь к Yokogawa для консультации по вопросу о дополнительных кодах для взрывобезопасного исполнения.

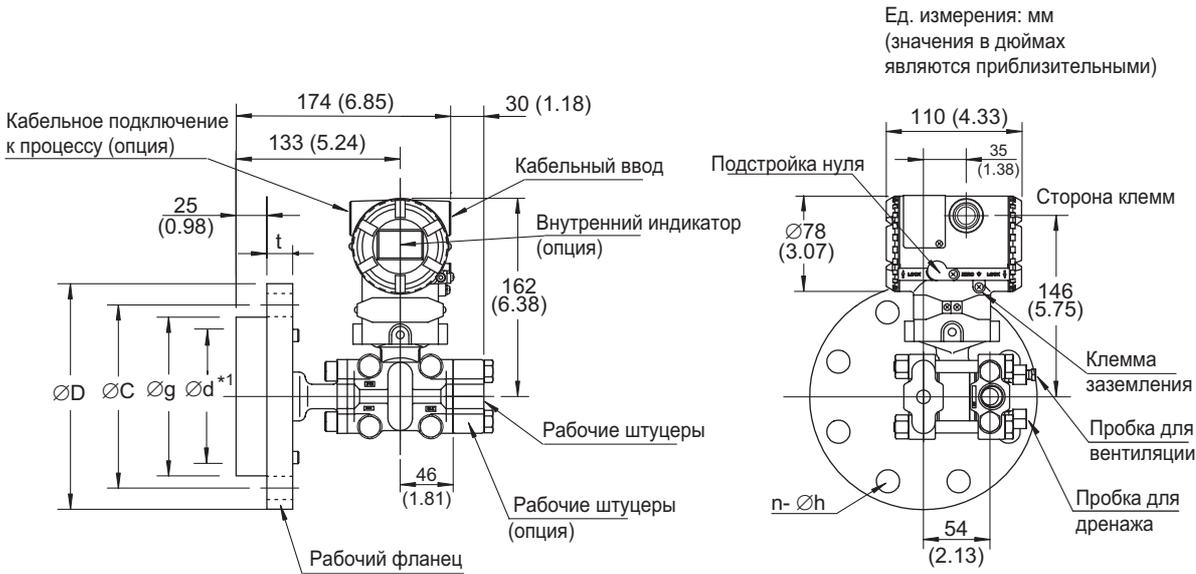
*12: Не применимо для дополнительного кода C1.

Калибровочные единицы измерения ^{*1}	Калибровка «P» в psi	(см. Таблицу шкал и пределов диапазона измерения)	D1
	Калибровка «bar» в барах		D3
	Калибровка «M» в кгс/см ²		D4
Уплотнение гаек SUS630	Монтажные гайки верхнего фланца JIS SUS630 покрываются уплотнителем (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 для D1, D3 и D4.

■ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

• Модель EJA210A



*1: Показывает внутренний диаметр контактной поверхности уплотнения

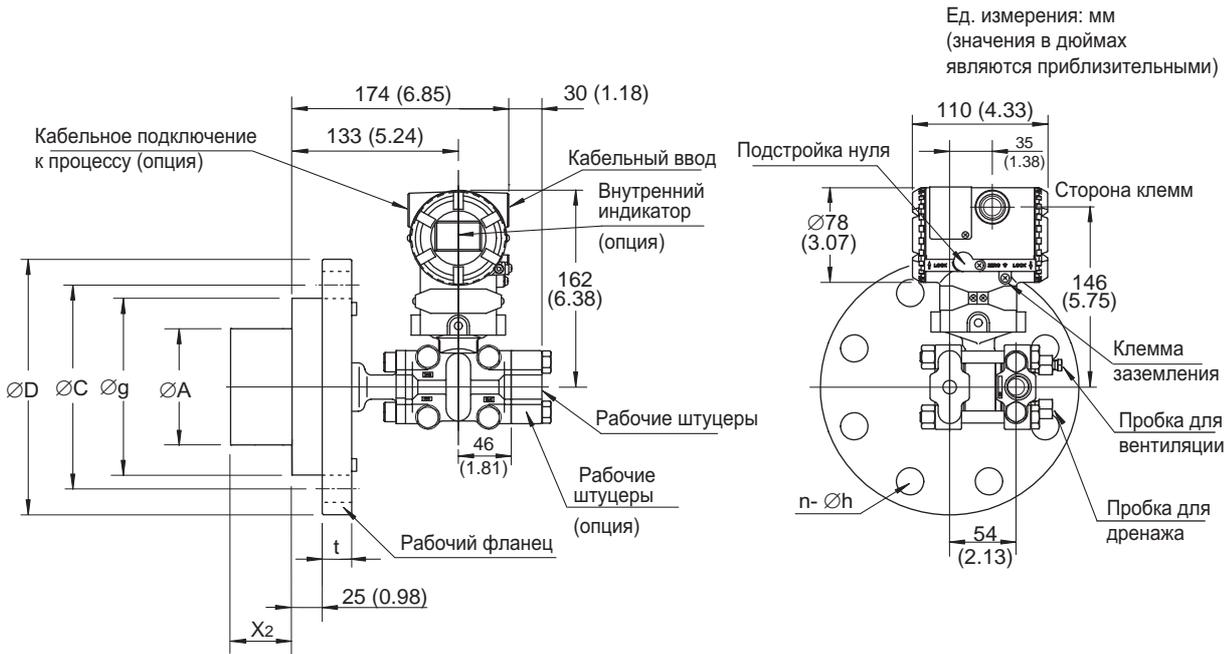
Размер фланца : 3 дюйма (80мм)

Номинальный диаметр и класс фланца	$\varnothing D$	$\varnothing C$	$\varnothing g$	$\varnothing d$	t	Отверстия под болты	
						№ (N)	Диам.($\varnothing h$)
JIS 10K	185 (7.28)	150(5.91)	130(5.12)	90(3.54)	18(0.71)	8	19(0.75)
JIS 20K	200 (7.87)	160(6.30)	130(5.12)	90(3.54)	22(0.87)	8	23(0.91)
ANSI класс 150	190.5(7.50)	152.4(6.00)	130(5.12)	90(3.54)	23.9(0.94)	4	19.1(0.75)
ANSI класс 300	209.6(8.25)	168.1(6.62)	130(5.12)	90(3.54)	28.5(1.12)	8	22.4(0.88)
JPI класс 150	190(7.48)	152.4(6.00)	130(5.12)	90(3.54)	24(0.44)	4	19(0.75)
JPI класс 300	210 (8.27)	168.1(6.62)	130(5.12)	90(3.54)	28.5(1.12)	8	22(0.87)
DIN PN 10/16	200 (7.87)	160(6.30)	130(5.12)	90(3.54)	20(0.79)	8	18(0.71)
DIN PN 25/40	200 (7.87)	160(6.30)	130(5.12)	90(3.54)	24(0.44)	8	18(0.71)

Размер фланца : 2 дюйма (50мм)

Номинальный диаметр и класс фланца	$\varnothing D$	$\varnothing C$	$\varnothing g$	$\varnothing d$	t	Отверстия под болты	
						№ (N)	Диам.($\varnothing h$)
JIS 10K	155(6.10)	120(4.72)	100(3.94)	61(2.40)	16(0.63)	4	19(0.75)
JIS 20K	155(6.10)	120(4.72)	100(3.94)	61(2.40)	18(0.71)	8	19(0.75)
ANSI класс 150	152.4(6.00)	120.7(4.75)	100(3.94)	61(2.40)	19.1(0.75)	4	19.1(0.75)
ANSI класс 300	165.1(6.50)	127(5.00)	100(3.94)	61(2.40)	22.4(0.88)	8	19.1(0.75)
JPI класс 150	152(5.98)	120.6(4.75)	100(3.94)	61(2.40)	19.5(0.71)	4	19(0.75)
JPI класс 300	165.1(6.50)	127(5.00)	100(3.94)	61(2.40)	22.5(0.89)	8	19(0.75)
DIN PN 10/16	165(6.50)	125(4.72)	100(3.94)	61(2.40)	18(0.71)	4	18(0.71)
DIN PN 25/40	165(6.50)	125(4.72)	100(3.94)	61(2.40)	20(0.79)	4	18(0.71)

- Модель EJA220A



Размер фланца : 4 дюйма (100мм)

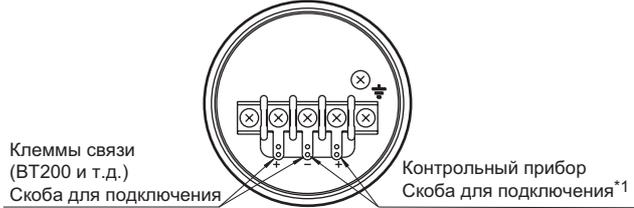
Номинальный диаметр и класс фланца	Ø D	Ø C	Ø g	Ø A	t	Отверстия под болты	
						№ (N)	Диам.(Øh)
JIS 10K	210 (8.27)	175(6.89)	155(6.10)	96+ ^{-0.5} (3.78)	18(0.71)	8	19(0.75)
JIS 20K	225 (8.86)	185(7.28)	155(6.10)	96+ ^{-0.5} (3.78)	24(0.94)	8	23(0.91)
ANSI класс 150	228.6(9.00)	190.5(7.50)	155(6.10)	96+ ^{-0.5} (3.78)	23.9(0.94)	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)	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)	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)	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)	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)	8	22(0.87)

Размер фланца : 3 дюйма (80мм)

Номинальный диаметр и класс фланца	Ø D	Ø C	Ø g	Ø A	t	Отверстия под болты	
						№ (N)	Диам.(Øh)
JIS 10K	185 (7.28)	150(5.91)	130(5.12)	71+ ^{-0.5} (2.80)	18(0.71)	8	19(0.75)
JIS 20K	200 (7.87)	160(6.30)	130(5.12)	71+ ^{-0.5} (2.80)	22(0.87)	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)	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)	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)	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)	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)	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)	8	18(0.71)

Код длины выступающей части мембраны	X ₂
2	1.97 дюймов (50 мм)
4	3.94 дюйма (100 мм)
6	5.91 дюйм (150 мм)

● Схема расположения клемм



● Клеммы

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

*1: Внутреннее сопротивление внешнего индикатора или измерительного прибора не должно быть более 10 Ом.

Не используется для Fieldbus (выходные сигналы с кодом F).

● Руководство по выбору модели

Применение	Тип	Модель	Капсула	Диапазон измерений		Максимальное рабочее давление	
				кПа	in H ₂ O	МПа	psi
Дифференциальное давление	Типовой монтаж*1	EJA110A	L	0.5...10	2...40	16*4	500
			M	1...100	4...400	16	2000
			H	5...500	20...2000	16	2000
			V	0.14...14МПа	20...2000 psi	16	2000
Расход	Встроенная диафрагма	EJA115	L	1...10	4...40	3.5	500
			M	2...100	8...400	14	2000
			H	20...210	80...830	14	2000
Дифференциальное давление и уровень жидкости с выносными мембранными разделителями	Плоские мембраны + мембраны с выступом	EJA118N EJA118W EJA118Y	M	2.5...100	10...400	Определяется номиналом фланца	
			H	25...500	100...2000		
Малые дифференциальные давления	Типовой монтаж *1	EJA120A	E	0.1...1	0.4...4	50кПа	7.25
Дифференциальное давление при высоком статическом давлении	Типовой монтаж *1	EJA130A	M	1...100	4...400	32	4500
			H	5...500	20...2000	32	4500
Уровень жидкости в открытом и закрытом сосудах	Плоские мембраны + мембраны с выступом	EJA210A EJA220A	M	1...100	4...400	Определяется номиналом фланца	
			H	5...500	20...2000		
Абсолютное давление (вакуумное)	Типовой монтаж*1	EJA310A	L	0.67...10 ²	2.67...40 ²	10кПа*2	40 для H ₂ O ²
			M	1.3...130 ²	0.38...38 inHg ⁻²	130кПа*2	18.65 ²
			A	0.03...3 МПа ²	4.3...430 psi ²	3000кПа*2	430 ²
Избыточное давление	Типовой монтаж*1	EJA430A	A	0.03...3 МПа	4.3...430 psi	3	430
			B	0.14...14	20...2000 psi	14	2000
Избыточное давление с выносными мембранными разделителями	Мембрана с выступом	EJA438N	A	0.06...3 МПа	9...430 psi	Определяется номиналом фланца	
			B	0.46...7	66...1000 psi		
Избыточное давление с выносными мембранными разделителями	Плоская мембрана	EJA438W	A	0.06...3 МПа	8...430 psi	Определяется номиналом фланца	
			B	0.46...7	66...1000 psi		
Высокое избыточное давление	Типовой монтаж*1	EJA440A	C	5...32 МПа	720...4500 psi	32	4500
			D	5...50 МПа	720...7500 psi	50	7200
Абсолютное и избыточное давление*3	Прямой монтаж	EJA510A EJA530A	A	10...200	1.45...29 psi	200 кПа	29
			B	0.1...2 МПа	14.5...290 psi	2	290
			C	0.5...10МПа	72.5...1450 psi	10	1450
			D	5...50 МПа	720...7200 psi	50	7200

*1: Типовой монтаж означает подключение к процессу 1/4-18 NPTF (1/2-14 NPTF с адаптером) на центрах 2-1/8".

*2: Результаты измерений в абсолютных единицах.

*3: Результаты измерений в абсолютных единицах для модели EJA510A.

*4: При использовании деталей, контактирующих с технологической средой из материала с кодами H, M, T, A, D и B, эта величина равна 3.5 МПа.

<Информация для размещения заказа> "<>"

Укажите при заказе прибора :

1. Модель, суффикс-коды и коды опций.
2. Диапазон и единицы калибровки
 - 1) Диапазон калибровки может быть задан с точностью до 5 знаков (без учета точки в десятичной дроби) для нижнего и верхнего значения диапазона в пределах от -32000 до 32000.
 - 2) Может быть выбрана только одна единица измерения из таблицы "Установки при отгрузке" (см. стр.3)
3. Выберите «линейный» или «извлечение квадратного корня» для режима выхода и режима отображения на дисплее.
Примечание: по умолчанию обеспечивается «линейный» режим.

4. Шкала на индикаторе и единицы измерения (только для датчика со встроенным индикатором)
Укажите 0-100% для шкалы в % или шкалу и единицы измерения для задания шкалы в технических единицах измерения. Шкала может быть задана с точностью до 5 знаков (не учитывая точку в десятичной дроби) для нижнего и верхнего значения шкалы в диапазоне от -19999 до 19999.
5. Номер позиции (если требуется)