

Разделительные мембраны используются для защиты от попадания рабочей среды непосредственно в измерительный узел датчика, они подсоединяются к датчику с помощью капиллярной трубки, заполненной специальной жидкостью.

Датчики перепада давления с разделительными мембранами модели EJA118E могут использоваться для измерения расхода жидкостей, газа или пара, а также уровня, плотности и давления жидкости. Выходной сигнал 4÷20 мА постоянного тока соответствует величине измеренного перепада давления.

Высокоточный и устойчивый чувствительный элемент датчика позволяет также измерять статическое давление, значения которого можно вывести на дисплей встроенного индикатора или осуществлять дистанционный контроль посредством цифровой связи с BRAIN или HART коммуникатором. К другим важным свойствам датчика относятся быстрый отклик, дистанционная и установка параметров посредством цифровой связи, функция самодиагностики.

Также может быть использованы протоколы связи FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS PA и шину 1...5 В пост.тока с протоколом HART (Low Power). Все модели серии EJA-E в их стандартной конфигурации, за исключением датчика с протоколом цифровой связи Fieldbus, сертифицированы как удовлетворяющие уровню SIL 2 по нормам техники безопасности.

■ СТАНДАРТНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Относительно датчика с протоколом цифровой связи Fieldbus, отмеченным «◇», см. GS 01C31T02-01R, а также GS 01C31T04-01R для протокола цифровой связи PROFIBUS PA.

□ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ШКАЛЫ И ДИАПАЗОНА

Шкала (Ш) и диапазон измерения (ДИ)		кПа	дюймы вод. ст. (/D1)	мбар (/D3)	мм вод. ст. (/D4)
М	Ш	2,5...100	10...400	25...1000	250...10000
	ДИ	-100...100	-400...400	-1000...1000	-10000...10000
Н	Ш	25...500	100...2000	250...5000	0,25...5 кгс/см ²
	ДИ	-500...500	-2000...2000	-5000...5000	-5...5 кгс/см ²

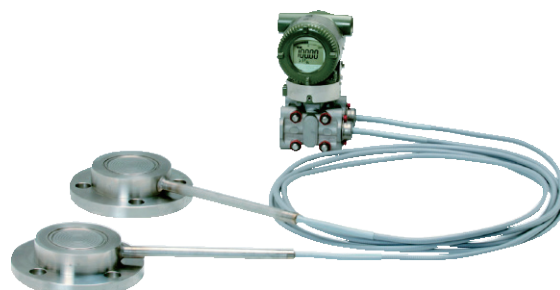
□ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Калиброванная шкала с отсчетом от нуля, линейный выход, код WS для материала частей, контактирующих с рабочей средой, для 3-дюймового фланца плоского (невыступающего) типа, код В для заполняющей жидкости и капилляр длиной 5 м.

Для связи через шину Fieldbus или PROFIBUS используйте вместо шкалы в дальнейших спецификациях калиброванную шкалу.

Соответствие технических характеристик

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



Базовая погрешность калиброванной шкалы (включая влияние нелинейности, гистерезиса и повторяемости)

Шкала		Н
Базовая погрешность	$X \leq$ шкалы	$\pm 0,2$ от шкалы
	$X >$ шкалы	$\pm (0,15 + 0,01 \text{ ВПИ/шкала})\%$ от шкалы
Х		100 кПа (400 дюймов вод. ст.)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		500 кПа (2000 дюймов вод. ст.)

Шкала		М
Базовая погрешность	$X \leq$ шкалы	$\pm 0,2$ от шкалы
	$X >$ шкалы	$\pm (0,15 + 0,01 \text{ ВПИ/шкала})\%$ от шкалы
Х		20 кПа (80 дюймов вод. ст.)
ВПИ (верхний предел диапазона измерения)		100 кПа (400 дюймов вод. ст.)

Погрешность выходного сигнала с корнеизвлекающей характеристикой

Погрешность выходного сигнала с корнеизвлекающей характеристикой, выраженная в процентах от шкалы расхода.

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

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

Капсула	Погрешность
М и Н	$\pm (0,48\% \text{ от шкалы} + 0,06\% \text{ ВПИ})$

Влияние изменения статического давления на 0,69 МПа (100 psi)

Изменение

Влияние на шкалу

Капсулы МиН
± 0,02% от шкалы

Сдвиг нуля

Капсулы МиН
± 0,014% от ВПИ

Влияние напряжения питания

(Выходной сигнал с кодами D и J)

± 0,005 % на Вольт (от 21,6 до 32 В постоянного тока, 350 Ом)

Время отклика (Перепад давления) “◇”

Капсулы М и Н: 200 мс (приближенное значение при нормальной температуре)

При установке программного демпфирования в ноль и включая время простоя, равное 45 мс (номинальное значение)

Диапазон и погрешность измерений сигнала статического давления

(Для контроля посредством цифровой связи или с помощью индикатора. 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 psi).

*: Максимальное рабочее давление (MWP) находится в пределах номинального давления для фланца.

Погрешность

Абсолютное давление

1 МПа или выше: ±0,5% от шкалы

Менее 1 МПа: ±0,5% × (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.

□ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выход “◇”

Для 4...20 мА HART/BRAIN

(Коды выходного сигнала D и J)

Двухпроводный выход 4÷20 мА постоянного тока с цифровой связью, с программированием линейности или «квадратного корня». Протоколы BRAIN или HART FSK накладываются на сигнал 4÷20 мА.

Диапазон изменения выхода: от 3,6 до 21,6 мА

Пределы изменения выхода, удовлетворяющие NAMUR NE43, можно изменить при помощи опций C2 или C3.

Для 1...5 В HART (Код выходного сигнала Q)

Трех- или четырехпроводный выход малой мощности 1÷5 В пост. тока со связью HART, с программированием линейности или «квадратного корня». Протокол HART накладывается на сигнал 1÷5 В пост. тока.

Диапазон изменения выхода: от 0,9 до 5,4 В пост. тока.

Сигнализация о неисправности

Для 4...20 мА HART/BRAIN

(Выходной сигнал с кодами D и J)

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%, 3,2 мА постоянного тока или менее

Для 1...5 В HART (Код выходного сигнала Q)

Состояние аналогового выхода при отказе ЦПУ и ошибке аппаратных средств:

Выход за ВЗШ: 110%, не менее 5,4 В постоянного тока (стандартно)

Выход за НЗШ: -5%, не более 0,8 В постоянного тока или менее

Константа времени демпфирования (1-го порядка)

Константа времени демпфирования усилителя устанавливается в интервале от 0 до 100 с и добавляется ко времени реакции.

Примечание: Если для протокола типа BRAIN демпфирование усилителя устанавливается меньшим, чем 0,5 с, связь во время операции иногда становится невозможной, особенно в случае динамического изменения выхода. Установка демпфирования, принимаемая по умолчанию, обеспечивает устойчивую связь.

Период обновления “◇”

Для перепада давления: 45 мс

Для статического давления: 360 мс

Пределы регулировки нуля

Ноль можно свободно передвигать как вверх, так и вниз в границах верхнего и нижнего пределов диапазона капсулы.

Внешняя регулировка нуля

Непрерывная настройка с дискретностью 0,01% от шкалы. Диапазон измерений можно настроить «на месте», используя цифровой индикатор с переключателем диапазонов.

Встроенный индикатор (ЖКД, опция) “◇”

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

Индикатор конфигурируется на периодическое отображение одного или до четырех значений следующих переменных:

Измеренный перепад давления, перепад давления в %, перепад давления в масштабе, измеренное статическое давление. Смотрите также раздел «Заводские установки».

Локальное задание параметров

(Коды выходного сигнала D, J и Q)

Задание параметров винтом внешней регулировки нуля и кнопки (код встроенного индикатора E) предлагает простую и быструю установку параметров Номер тега, единицы измерений, НЗШ, ВЗШ, демпфирование, режим выхода (линейный/квадратный корень), дисплей выхода 1 и перенастройка диапазона с использованием фактического давления (НЗШ/ВЗШ)

Самодиагностика

Отказ ЦПУ, отказ аппаратуры, ошибка конфигурации и ошибка выхода за пределы диапазона для перепада давления, статического давления и температуры капсулы.

Также возможно задание конфигурируемой пользователем сигнализации процесса по нижнему/верхнему значению для перепада и статического давления.

Функция характеристики сигнала

(Выходной сигнал с кодами D, J и Q)

Конфигурируемая пользователем 10-сегментная функция характеристики сигнала для выхода 4÷20 мА.

Компенсация плотности заполняющей капилляры жидкости (Выходной сигнал с кодами D, J и Q)

Компенсация сдвига нуля, обусловленного воздействием температуры окружающей среды на капиллярную трубку.

Сертификация SIL

Датчики серии EJA-E, за исключением моделей со связью по шине Fieldbus, PROFIBUS PA и 1-5 В пост. тока с HART (Low Power), сертифицированы на соответствие следующим стандартам:

IEC 61508: 2010; Части от 1 до 7

Функциональная безопасность электрических/электронных/с программируемой электроникой систем; Тип В;

SIL 2 возможность использования одного преобразователя,

SIL 3 возможность использования двух преобразователей.

□ НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

Допустимая температура окружающей среды:

от -40 до 60°C (-40...140°F)

от -30 до 60°C (-22...140°F) для модели с ЖКД

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

Допустимая температура рабочей среды

См. таблицу 1.

Допустимая влажность окружающей среды

от 0 до 100% относительной влажности

Диапазон рабочего давления

См. таблицу 1.

Для атмосферного давления или ниже см. Рис. 1-1, 1-2, 1-3, 1-4 и 1-5.

Требования по питанию и нагрузке

(Выходной сигнал с кодами D и J. Требования к электрооборудованию могут зависеть от кодов утверждения безопасности или особенностей опций)

Для источника питания 24 В постоянного тока можно использовать нагрузку до 550 Ом. См. рис. 2.

Напряжение питания “◇”

Для 4...20 мА HART/BRAIN

(Коды выходного сигнала D и J)

от 10,5 до 42 В постоянного тока для датчика общего назначения и пожаробезопасного 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.

Минимальное напряжение составляет 16,6 В постоянного тока для цифровой связи BRAIN или HART.

Для 1...5 В HART

(Код выходного сигнала Q)

Источник питания: 9...28 В пост. тока для универсального и пожаробезопасного типа.

Потребляемая мощность: от 0,96 до 3 мА, 27 мВт

Нагрузка для 4...20 мА HART/BRAIN

(Выходной сигнал с кодами D и J)

от 0 до 1290 Ом для эксплуатации

от 250 до 600 Ом для цифровой связи

Нагрузка выхода для 1...5 В HART

(Код выходного сигнала Q)

Не ниже 1 МОм (входное полное сопротивление датчика)

Обратите внимание, что при трехжильном подключении длина кабеля может повлиять на точность измерения выходного сигнала

Требования к связи “◇”

(Требования к электрооборудованию могут зависеть от кодов утверждения безопасности).

BRAIN

Расстояние связи

До 2 км (1,25 миль) при использовании кабелей CEV с полиэтиленовой изоляцией в ПВХ оплетке. Расстояние зависит от типа используемого кабеля.

Емкость нагрузки

Не более 0,22 мкФ

Индуктивность нагрузки

Не более 3,3 мГн

Входное полное сопротивление устройства связи

Не менее 10 КОм (кΩ) при частоте 2,4 кГц.

Соответствие стандартам электромагнитной совместимости (EMC):

EN61326-1 Класс A, Таблица 2

EN61326-2-3

EN61326-2-5 (для fieldbus)

Европейская директива для оборудования, работающее под давлением, 2014/68/EU

Надлежащая инженерная практика (для всех капсул)

Директива EU RoHS

EN 50581

Стандарты требований безопасности

EN 61010-1, C22.2 No.61010-1

- Категория установки: I
(Ожидаемое переходное напряжение – 330 В)
- Категория загрязнения: 2
- Для использования в помещениях и за их пределами

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

	Код	Температура процесса * ¹	Температура окружающей среды * ²	Рабочее давление	Удельный вес * ³
Силиконовое масло (для общего применения)	A	-10...250°C * ⁴ (14...482°F)	-10...60°C (14...140°F)	2,7 кПа абс. (0,38 psi абс.) по отношению к номинальному давлению фланца	1,07
Силиконовое масло (для общего применения)	B	-30...180°C (22...356°F)	-15...60°C (5...140°F)		0,94
Силиконовое масло (для высокотемпературного применения)	C	10...310°C (50...590°F)	10...60°C (50...140°F)		1,09
Фторированное масло (при недопустимости присутствия масел)	D	-20...120°C (-4...248°F)	-10...60°C (14...140°F)	51 кПа абс. или выше (7,4 psi абс.) по отношению к номинальному давлению фланца	1,90...1,92
Этиленгликоль (для низкотемпературного применения)	E	-50...100°C (-58...212°F)	-40...60°C (-40...140°F)	100 кПа абс. или выше (атмосферное давление) по отношению к номинальному давлению фланца	1,09
Силиконовое масло (для применения в условиях высокой температуры и высокого вакуума)	1	-10...250°C * ⁴ (14...482°F)	-10...60°C * ⁵ (14...140°F)	0,013 кПа абс. (0,0019 psi абс.) по отношению к номинальному давлению фланца	1,07
Силиконовое масло (для применения в условиях высокой температуры и высокого вакуума)	2	10...310°C (50...590°F)	10...60°C * ⁵ (50...140°F)		1,09
Силиконовое масло (для применения в условиях высокого вакуума)	4	-10...100°C (14...212°F)	-10...60°C * ⁵ (14...140°F)		1,07

*1: См. рисунки 1-1, 1-2, 1-3, 1-4 и 1-5 «Рабочее давление и рабочая температура».

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

*3: Примерные значения при 25°C (77°F).

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

*5: В следующих комбинациях верхний предел окружающей температуры равен 50 ° (122 ° F).

Код исполнения подключения к процессу	Код размера подключения к процессу
W (плоский тип мембраны)	2 (2-дюйма) или 8 (1 1/2-дюйма)
E (выступающий тип мембраны)	3 (3-дюйма)

Примечание: Датчик перепада давления должен быть установлен, по меньшей мере, на 600 мм ниже технологического соединения зоны высокого давления (НР). Однако, на эту величину (600 мм) может влиять температура окружающей среды, рабочее давление, жидкий наполнитель или материал смазываемых деталей. Свяжитесь с компанией YOKOGAWA в том случае, если датчик невозможно установить на 600 мм ниже технологического соединения зоны высокого давления.

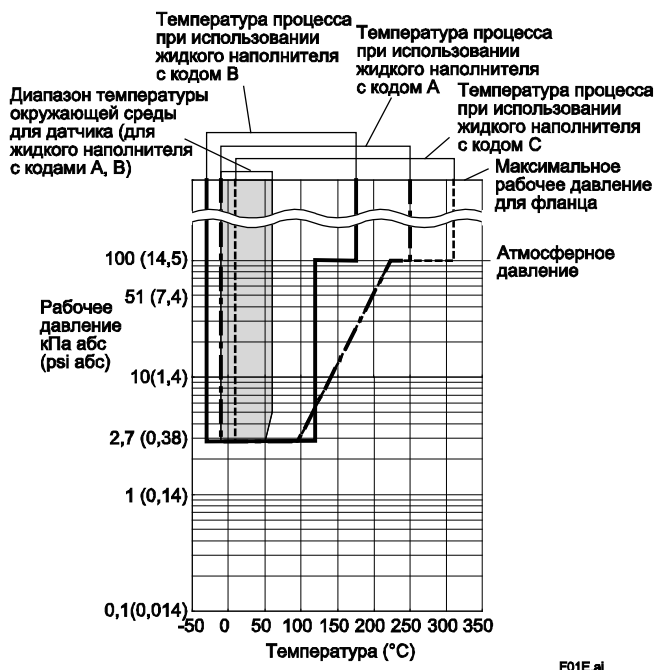


Рисунок 1-1. Рабочее давление и температура процесса (Жидкий наполнитель: силиконовое масло для общего и высокотемпературного применения)

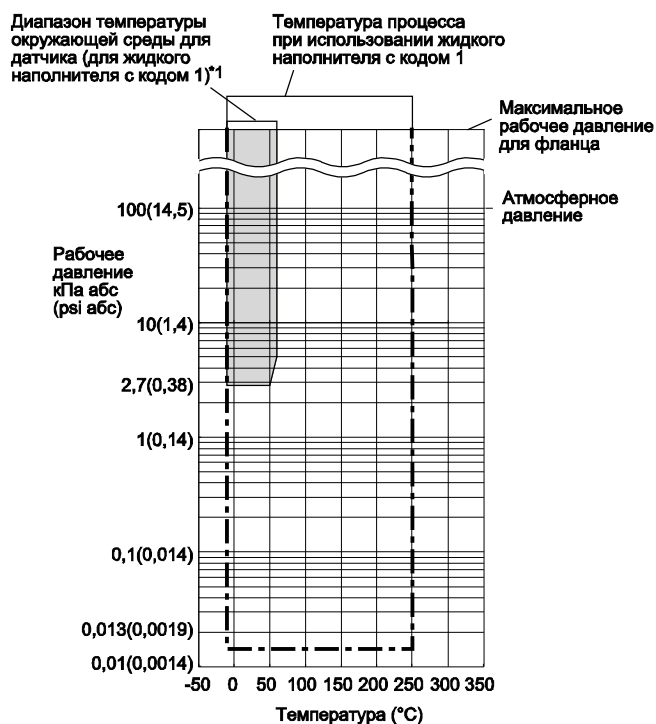


Рисунок 1-3. Рабочее давление и температура процесса (Жидкий наполнитель: силиконовое масло для применения в условиях высокой температуры и высокого вакуума)

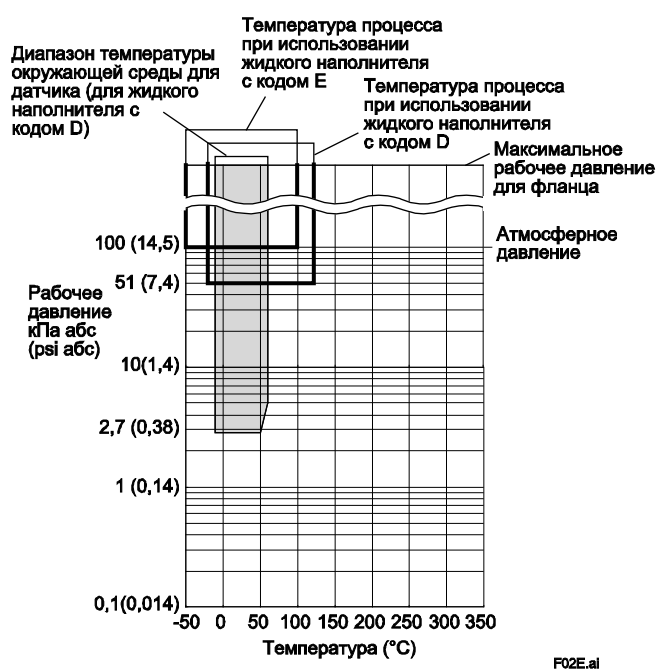


Рисунок 1-2. Рабочее давление и температура процесса (Жидкий наполнитель: фторированное масло для использования при недопустимости присутствия масел и этиленгликоль для низкотемпературного применения)

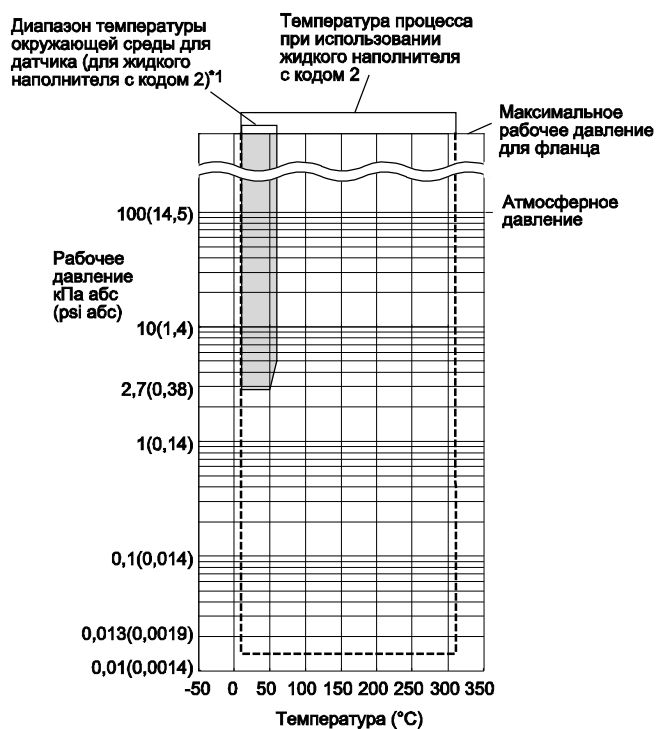


Рисунок 1-4. Рабочее давление и температура процесса (Жидкий наполнитель: силиконовое масло для применения в условиях высокой температуры и высокого вакуума)

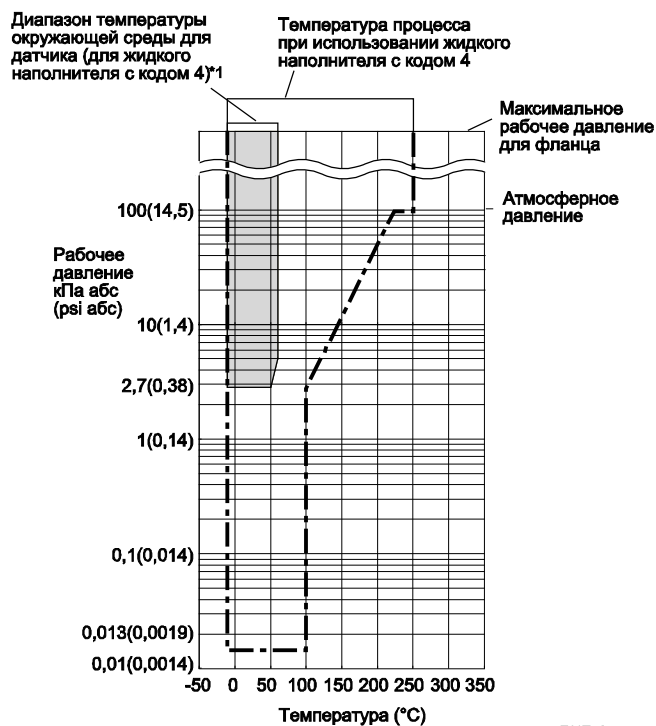


Рисунок 1-5. Рабочее давление и температура процесса (Жидкий наполнитель: силиконовое масло для применения в условиях высокого вакуума)

*1 В следующих комбинациях верхний предел окружающей температуры равен 50 ° (122 ° F).

Код исполнения подключения к процессу	Код размера подключения к процессу
W (плоский тип мембраны)	2 (2-дюйма) или 8 (1 1/2-дюйма)
E (выступающий тип мембраны)	3 (3-дюйма)

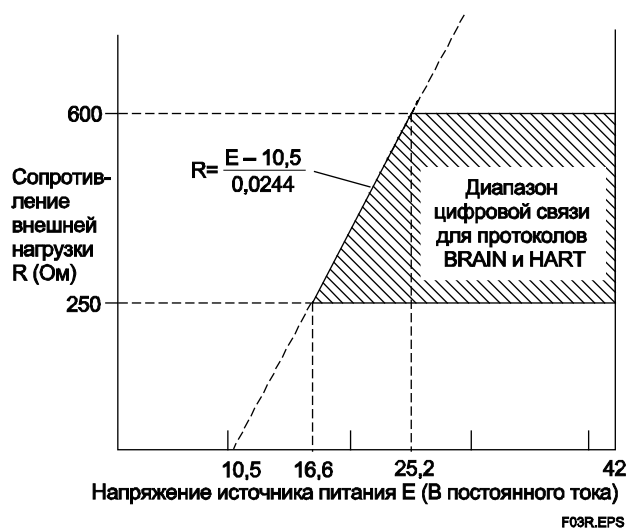


Рисунок 2. Взаимосвязь между напряжением источника питания и сопротивлением внешней нагрузки (Выходной сигнал с кодами D и J)

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подключения к процессу

См. приведенную ниже таблицу.

Таблица 2. Размер и класс рабочего фланца

Метод подключения к процессу	Размер	Фланец
Плоский тип мембраны	3 дюйма 2 дюйма 1, 5 дюйма *	JIS 10K, 20K, 40K ANSI Класс 150, 300, 600 JPI Класс 150, 300, 600 DIN PN10/16, 25/40, 64
Выступающий тип мембраны	4 дюйма 3 дюйма	JIS 10K, 20K ANSI Класс 150, 300 JPI Класс 150, 300 DIN PN10/16, 25/40
Комбинация (плоского и выступающего типа мембраны)	Сторона высокого давления: 4 дюйма Сторона низкого давления: 3 дюйма	JIS 10K, 20K ANSI Класс 150, 300 JPI Класс 150, 300 DIN PN10/16, 25/40

*: Всегда присоединяются кольца плоского соединения.

Контактирующая поверхность прокладки

См. приведенную ниже таблицу.

Таблица 3. Контактирующая поверхность прокладки

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

•: Применимо,
—: Не применимо
*1: ANSI B 16.5

Электрические подключения

См. «Модель и суффикс-коды».

Монтаж датчика

Монтаж на 2-х дюймовой трубе

Материал деталей, контактирующих с рабочей средой

Разделительная мембрана

Мембрана и другие детали, контактирующие со средой;

См. «Модель и суффикс коды».

Плоское соединительное кольцо (опция)

Кольцо и пробки дренажа/сброса

См. «Модель и суффикс коды».

(Спиралеобразная) прокладка для датчика

316 SST (Обойма), Тефлон PTFE (Заполнитель)

Материал деталей, не контактирующих с рабочей средой

Секция датчика:

Фланцевые крышки

ASTM CF-8M

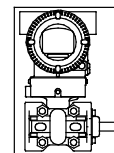
Болты фланцевых крышек

Углеродистая сталь B7, 316L SST или SST класса 660

Корпус

- Литой из алюминиевого сплава с низким содержанием меди
- Литой из алюминиевого сплава с низким содержанием меди с свойствами коррозионной стойкости (содержимое меди ≤ 0,03%, содержимое железа ≤ 0,15%) (опция)
- Нержавеющая сталь ASTM CF-8M (опция)

I. Секция датчика



Модель	Суффикс-коды	Описание
EJA118E		Датчик перепада давления с разделительной мембраной
Выходной сигнал	-D	4...20 мА постоянного тока с цифровой связью (протокол BRAIN)
	-J	4...20 мА постоянного тока с цифровой связью (протокол HART 5/HART 7)*1
	-F	Цифровая связь (протокол FOUNDATION Fieldbus, см. GS 01C31T02-01R)
	-G	Цифровая связь (протокол PROFIBUS PA, см. GS 01C31T04-01R)
	-Q	Цифровая связь 1...5 В пост.тока с протоколом HART 7 (Low Power).*7
Диапазон перестройки верхнего предела шкалы (капсулы)	M	2,5...100 кПа (10...400 дюймов вод.ст.)
	H	25...500 кПа (100...2000 дюймов вод.ст.)
— S		Всегда S
— C		Всегда C
Материал болтов и гаек фланцевых крышек	J	Углеродистая сталь B7
	G	316L SST
	C	SST класса 660
Монтаж	-9	Горизонтальный подвод импульсных трубок, высокое давление слева.
Корпус усилителя	1	Литой из алюминиевого сплава
	3	Литой из алюминиевого сплава, коррозионно-стойкий*2
	2	Нержавеющая сталь ASTM CF-8M *3
Электрический подвод	0	Одно отверстие под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба G1/2
	2	Два отверстия под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба 1/2 NPT
	4	Два отверстия под электрический ввод без заглушки, внутренняя резьба M20
	5	Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба G1/2 *4
	7	Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба 1/2 NPT *4
	9	Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой, внутренняя резьба M20 *4
	A	Два электрических соединения с внутренней резьбой G1/2 с заглушкой 316 SST
	C	Два электрических соединения с внутренней резьбой 1/2 NPT с заглушкой 316 SST
Встроенный индикатор	D	Цифровой индикатор*5
	E	Цифровой индикатор с переключателем установки шкалы (кнопка) *6
	N	(отсутствует)
Монтажный кронштейн	B	304 SST Монтаж на 2-х дюймовой трубе, плоская скоба (Для гориз. имп. обвязки)
	J	316 SST Монтаж на 2-х дюймовой трубе, плоская скоба (Для гориз. имп. обвязки)
	N	(Отсутствует)
Секция разделительной мембраны		 Продолжение в секции разделительной мембраны (II)

Отметка «►» означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу.

*1: Выбирается либо HART 5, либо HART 7. Укажите при заказе.

*2: Не применяется для кодов электрического подвода 0, 5, 7, 9 и А. Доля меди в материале составляет не более 0,03%, а содержание железа ставка составляет не более 0.15% или менее.

*3: Не применимо для электрических соединений с кодами 0, 5, 7 и 9.

*4: Материал заглушки – алюминиевый сплав для кодов 5 и 9 или нержавеющая сталь 304 SST для кода 7.

*5: Не применимо для выходного сигнала с кодом G.

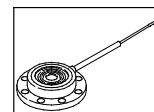
*6: Не применимо для выходного сигнала с кодом F.

*7: Поскольку маркировка CE все еще проходит согласование, не для тех стран, где требуется маркировка CE.

II. Секция разделительной мембраны (плоский тип мембраны)

- Размер рабочего фланца: 3 дюйма (80 мм)/ 2 дюйма (50мм)

EJA118E-□□□□-□□□□-W $\frac{3}{2}$ □□□□-□□□□



Модель	Суффикс-коды		Описание		
EJA118E	— □ □ □ □ □ — □ □ □ □ □		Секция датчика (I)		
Тип подсоединения к процессу		-W	Плоский тип мембраны		
Номинал рабочего фланца	J1		JIS 10K		
	J2		JIS 20K		
	J4		JIS 40K		
	A1		ANSI класс 150		
	A2		ANSI класс 300		
	A4		ANSI класс 600		
	D2		DIN PN10/16		
	D4		DIN PN25/40		
	D5		DIN PN64		
	P1		JPI класс 150		
P2		JPI класс 300			
P4		JPI класс 600			
Размер подсоединения к процессу (размер рабочего фланца)	3		3 дюйма (80 мм)		
	2		2 дюйма (50 мм)		
Материал рабочего фланца	A		JIS S25C		
	B		304 SST ^{*11}		
	C		316 SST ^{*11}		
Контактирующая поверхность прокладки ^{*1}	1		Зубчатая поверхность (только для фланца ANSI при использовании для смачиваемых частей материала с кодом SW)		
	2		Плоская поверхность (без зубцов)		
Материал частей, контактирующих с рабочей средой ^{*10}	SW		[Мембрана]	[Остальное]	
	HW		316L SST	316L SST	
	TW		Хастеллой C-276 ^{*9 #}	Хастеллой C-276 ^{*9 #}	
	UW		Тантал ^{*7}	Тантал ^{*7}	
			Титан	Титан (только для раб. штуцера разм. 3 дюйма)	
Плоское соединительное кольцо ^{*2}	0		[Кольцо]	[Пробки дренажа/сброса]	[Материал]
	1		Отсутствует	—	—
	2		Прямого типа	Соединения Rc ¼	316 SST #
			Прямого типа	Соединения ¼ NPT	316 SST #
Выступающая часть	0		Отсутствует		
Заполняющая жидкость ^{*5}	-A		Для общего применения (силиконовое масло) ^{*3}	[Раб. темп.] —10...250°C	[Темп.окр.ср.] —10...60°C
	-B		Для общего применения (силиконовое масло)	—30...180°C	—15...60°C
	-C		Для высокотемпературного применения (силиконовое масло) ^{*4,7}	10...300°C	10...60°C
	-D		При запрете использования масел (фторированное масло) ^{*5}	—20...120°C	—10...60°C
	-E		Для низкотемпературного применения (этилен гликоль)	—50...100°C	—40...60°C
	-1		Для применения в условиях высокой температуры и высокого вакуума (силиконовое масло) ^{*3,12}	—10...250°C	—10...60°C (50°C) ^{*13}
	-2		Для применения в условиях высокой температуры и высокого вакуума (силиконовое масло) ^{*4,7,12}	10...310°C	10...60°C (50°C) ^{*13}
	-4		Для применения в условиях высокого вакуума (силиконовое масло) ^{*12}	—10...100°C	—10...60°C (50°C) ^{*13}
Подсоединение капилляра	A		Со стороны мембранного уплотнителя		
—	2		Всегда 2		
Длина капилляра ^{*6}	1		1 м		
	2		2 м		
	3		3 м		
	4		4 м		
	5		5 м		
	6		6 м		
	7		7 м		
	8		8 м		
	9		9 м		
	A		10 м		
Коды опций	/□ Необязательные (дополнительные) параметры				

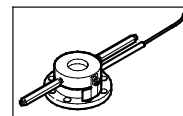
Отметка «►» означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу.
Пример: EJA118E-DMSCG-912EN-WA13B1SW00-BA25/□

- *1: См. таблицу 3 «Контактирующая поверхность прокладки» на странице 6.
 - *2: При задании плоского соединительного кольца с кодом 1 или 2 для стороны датчика поставляются особые прокладки.
 - *3: В случае использования для контактирующих с рабочей средой деталей материала с кодом TW (тантал), предельный диапазон температуры процесса составляет от –10 до 200°C.
 - *4: Для деталей, контактирующих с рабочей средой, нельзя использовать материал с кодом TW (тантал).
 - *5: Даже в случае выбора заполняющей жидкости с кодом D (фторированное масло), если требуется обезжиривание или обезжиривание с осушкой деталей, контактирующих с рабочей средой, указывайте код опции K1 или K5.
 - *6: В случае выбора для 2-дюймового рабочего фланца в качестве материала для контактирующих с рабочей средой деталей материала с кодом HW (Хастеллой С) или TW (тантал) задавайте длину капилляра от 1 до 5 м.
 - *7: Не применимо для перекрывающего соединительного кольца с кодом 1 или 2.
 - *8: Не применяется для контактирующей поверхности прокладки с кодом 1.
 - *9: Хастеллой С-276 или N10276
 - *10:  Пользователь должен учитывать свойства выбранных материалов смачиваемых деталей и воздействие рабочих жидкостей. Использование несоответствующих материалов может стать причиной протечек едких рабочих жидкостей и привести к повреждению персонала и/или аппаратуры. Кроме того, может быть повреждена сама мембрана, и её материал и заполняющая жидкость могут загрязнять рабочие жидкости пользователя.
Соблюдайте осторожность при использовании крайне едких рабочих жидкостей, таких, как соляная кислота, серная кислота, сероводород, гипохлорит натрия и пар высоких температур (150°C [302°F] и выше). Свяжитесь с Yokogawa для получения подробной информации о материалах смачиваемых деталей.
 - *11: Можно использовать кованую сталь.
 - *12: Не применяется для деталей, контактирующих с рабочей средой, с кодом UW.
 - *13: Если заданный код размера подсоединения к процессу равен 2 (2 дюйма), то верхний предел окружающей температуры составляет 50°(122°F).
- Отметка « # » указывает на то, что материалы изделия удовлетворяют рекомендациям NACE по материалам для MR0175/ISO15156. Для ознакомления с деталями следует обратиться к последним стандартам. Выбранные материалы также удовлетворяют нормам MR0103 NACE.

II. Секция разделительной мембраны (плоский тип мембраны)

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

EJA118E-□□□□-□□□□-W 8 □□□□-□□□□



Модель	Суффикс-коды	Описание
EJA118E	-□□□□-□□□□	Секция датчика (I)
Тип подсоединения к процессу	-W	Плоский тип мембраны
Номинал рабочего фланца	J1 J2 J4 A1 A2 A4 P1 P2 P4	JIS 10K JIS 20K JIS 40K ANSI класс 150 ANSI класс 300 ANSI класс 600 JPI класс 150 JPI класс 300 JPI класс 600
Размер подсоединения к процессу (размер рабочего фланца)	8	1,5 дюйма (40 мм)
Материал рабочего фланца	A B C	JIS S25C 304 SST *6 316 SST *6
Контактирующая поверхность прокладки *1	1 2	Зубчатая поверхность (только для фланца ANSI) Плоская поверхность (без зубцов)
Материал частей, контактирующих с рабочей средой *5	SW	[Мембрана] [Остальное] 316L SST 316L SST
Плоское соединительное кольцо *2	3 4	[Кольцо] [Пробки дренажа/сброса] [Материал] Прямого типа Соединения R ¼ *4 316 SST # Прямого типа Соединения ¼ NPT 316 SST #
Выступающая часть	0	Отсутствует
Заполняющая жидкость	-A -B -D -E -1 -4	[Паб. темп.] [Темп.окр.сп.] Для общего применения (силиконовое масло) -10...250°C -10...60°C Для общего применения (силиконовое масло) -30...180°C -15...60°C При запрете использования масел (фторированное масло) *3 -20...120°C -10...60°C Для низкотемпературного применения (этилен гликоль) -50...100°C -40...60°C Для применения в условиях высокой температуры и высокого вакуума (силиконовое масло) -10...250°C 10...50°C Для применения в условиях высокого вакуума (силиконовое масло) -10...100°C -10...50°C
Подсоединение капилляра	A 2	Со стороны мембранного уплотнителя Всегда 2
Длина капилляра	1 2 3 4 5 6 7 8 9 A	1 м 2 м 3 м 4 м 5 м 6 м 7 м 8 м 9 м 10 м
Коды опций		/□ Необязательные (дополнительные) параметры

Отметка «►» означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу.

Пример: EJA118E-DMSCG-912EN-WA18B1SW40-BA25/□

*1: См. таблицу 3 «Контактирующая поверхность прокладки» на странице 6.

*2: При задании плоского соединительного кольца с кодом 3 или 4 для стороны датчика поставляются особые прокладки.

*3: Даже в случае выбора заполняющей жидкости с кодом D (фторированное масло), если требуется обезжиривание или обезжиривание с осушкой деталей, контактирующих с рабочей средой, указывайте код опции K1 или K5.

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

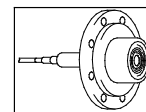
*5: ⚠ Пользователь должен учитывать свойства выбранных материалов смачиваемых деталей и воздействие рабочих жидкостей. Использование несоответствующих материалов может стать причиной протечек едких рабочих жидкостей и привести к повреждению персонала и/или аппаратуры. Кроме того, может быть повреждена сама мембрана, и её материал и заполняющая жидкость могут загрязнять рабочие жидкости пользователя. Соблюдайте осторожность при использовании крайне едких рабочих жидкостей, таких, как соляная кислота, серная кислота, сероводород, гипохлорит натрия и пар высоких температур (150°C [302°F] и выше). Свяжитесь с Yokogawa для получения подробной информации о материалах смачиваемых деталей.

*6: Можно использовать кованую сталь.

II. Секция разделительной мембраны (выступающий тип мембраны)

- Размер рабочего фланца: 4 дюйма (100 мм)/ 3 дюйма (80 мм)

EJA118E-□□□□-□□□□-E 43□□□□□□□□□□



Модель	Суффикс-коды	Описание
EJA118E	-□□□□-□□□□	Секция датчика (I)
Тип подсоединения к процессу	-E	Выступающий тип мембраны
Номинал рабочего 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 подсоединения к процессу (размер рабочего фланца)	4 3	4 дюйма (100 мм) 3 дюйма (80 мм)
Материал рабочего фланца	A B C	JIS S25C 304 SST *5 316 SST *5
Контактирующая поверхность прокладки *1	1 2	Зубчатая поверхность (только для фланца ANSI) Плоская поверхность (без зубцов)
Материал частей, контактирующих с рабочей средой *4	SE	[Мембрана] [Трубка] [Остальное] 316L SST 316L SST 316L SST
Плоское соединительное кольцо	0	Отсутствует
Длина выступающей части мембраны	2 4 6	Длина X ₂ = 50 мм Длина X ₂ = 100 мм Длина X ₂ = 150 мм
Заполняющая жидкость	-A -B -C -D -E -1 -2 -4	[Раб. темп.] [Темп. окр.ср.] Для общего применения (силиконовое масло) -10...250°C -10...60°C Для общего применения (силиконовое масло) -30...180°C -15...60°C Для высокотемпературного применения (силиконовое масло) 10...310°C 10...60°C При запрете использования масел (фторированное масло) *2 -20...120°C -10...60°C Для низкотемпературного применения (этилен гликоль) -50...100°C -40...60°C Для применения в условиях высокой температуры и высокого вакуума (силиконовое масло) -10...250°C -10...60°C (50°C) *6 Для применения в условиях высокой температуры и высокого вакуума (силиконовое масло) 10...310°C 10...60°C (50°C) *6 Для применения в условиях высокого вакуума (силиконовое масло) -10...100°C -10...60°C (50°C) *6
Подсоединение капилляра	B	Со стороны, противоположной мембранному уплотнителю
—	2	Всегда 2
Длина капилляра *3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 A	1 м 2 м 3 м 4 м 5 м 6 м 7 м 8 м 9 м 10 м
Коды опций		/□ Необязательные (дополнительные) параметры

Отметка «►» означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу.

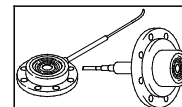
Пример: EJA118E-DMSCG-912EN-EA14B1SE02-BB25/□

- *1: См. таблицу 3 «Контактирующая поверхность прокладки» на странице 6.
- *2: Даже в случае выбора заполняющей жидкости с кодом D (фторированное масло), если требуется обезжиривание или обезжиривание с осушкой деталей, контактирующих с рабочей средой, указывайте код опции K1 или K5.
- *3: Длина капилляра включает в себя длину выступа мембраны (X₂) и толщину фланца (t).
- *4:  Пользователь должен учитывать свойства выбранных материалов смачиваемых деталей и воздействие рабочих жидкостей. Использование несоответствующих материалов может стать причиной протечек едких рабочих жидкостей и привести к повреждению персонала и/или аппаратуры. Кроме того, может быть повреждена сама мембрана, и её материал и заполняющая жидкость могут загрязнять рабочие жидкости пользователя.
Соблюдайте осторожность при использовании крайне едких рабочих жидкостей, таких, как соляная кислота, серная кислота, сероводород, гипохлорит натрия и пар высоких температур (150°C [302°F] и выше). Свяжитесь с Yokogawa для получения подробной информации о материалах смачиваемых деталей.
- *5: Можно использовать кованую сталь.
- *6: Если заданный код размера подсоединения к процессу равен 3 (3 дюйма), то верхний предел окружающей температуры составляет 50°(122°F).

II. Секция разделительной мембраны (комбинация выступающего и плоского типа мембраны)

- Размер рабочего фланца: Сторона высокого давления; 4 дюйма (100 мм) ... Выступающий тип мембраны
Сторона низкого давления; 3 дюйма (80мм) ●●● Плоский тип мембраны

EJA118E-□□□□-□□□□-Y □ W □□□□□□□□



Модель	Суффикс-коды		Описание	
EJA118E	-□□□□□□□□	.....	Секция датчика (I)	
Тип подсоединения к процессу	-Y	.....	Комбинированный тип (выступающий и плоский тип мембраны)	
	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 подсоединения к процессу (размер рабочего фланца)	W	.....	На стороне высокого давления – 4 дюйма (100 мм)	
		.....	На стороне низкого давления – 3 дюйма (80 мм)	
Материал рабочего фланца	▶	A	JIS S25C	
		B	304 SST ^{*5}	
		C	316 SST ^{*5}	
Контактирующая поверхность прокладки ^{*1}	1	.....	Зубчатая поверхность (только для фланца ANSI)	
		2	Плоская поверхность (без зубцов)	
Материал частей, контактирующих с рабочей средой ^{*4}	SY	.....	[Мембрана]	[Трубка]
		.....	На стороне высокого давления: 316L SST	316 SST
		.....	На стороне низкого давления: 316L SST	—
Плоское соединительное кольцо	0	.....	Отсутствует	
Длина выступающей части мембраны	1	.....	X ₂ = 50 мм	
	3	.....	X ₂ = 100 мм	
	5	.....	X ₂ = 150 мм	
Жидкий наполнитель	▶	-A	Для общего применения (силиконовое масло)	[Раб. темп.] -10...250°C [Темп. окр. ср.] -10...60°C
		-B	Для общего применения (силиконовое масло)	-30...180°C -15...60°C
		-C	Для высокотемпературного применения (силиконовое масло)	10...310°C 10...60°C
		-D	При запрете использования масел (фторированное масло) ^{*2}	-20...120°C -10...60°C
		-E	Для низкотемпературного применения (этилен гликоль)	-50...100°C -40...60°C
		-1	Для применения в условиях высокой температуры и высокого вакуума (силиконовое масло)	-10...250°C -10...60°C
		-2	Для применения в условиях высокой температуры и высокого вакуума (силиконовое масло)	10...310°C 10...60°C
		-4	Для применения в условиях высокого вакуума (силиконовое масло)	-10...100°C -10...60°C
Подсоединение капилляра	C	.....	Сторона высокого давления: со стороны, противоположной мембранному уплотнителю	
		.....	Сторона низкого давления: на стороне мембранного уплотнителя	
—	2	.....	Всегда 2	
Длина капилляра ^{*3}	1	.....	1 м	
	2	.....	2 м	
	3	.....	3 м	
	4	.....	4 м	
	5	.....	5 м	
	6	.....	6 м	
	7	.....	7 м	
	8	.....	8 м	
	9	.....	9 м	
	A	.....	10 м	
Коды опций			/□ Необязательные (дополнительные) параметры	

Отметка «►» означает наиболее типовой вариант выбора по каждому разделу.

Пример: EJA118E-DMSCG-912EN-YA1WB1SY01-BC25/□

- *1: См. таблицу 3 «Контактирующая поверхность прокладки» на странице 6.
- *2: Даже в случае выбора заполняющей жидкости с кодом D (фторированное масло), если требуется обезжиривание или обезжиривание с осушкой деталей, контактирующих с рабочей средой, указывайте код опции K1 или K5.
- *3: Длина капилляра на стороне высокого давления (выступающей стороне) включает в себя длину выступа мембраны (X₂) и толщину фланца (t).
- *4: ⚠ Пользователь должен учитывать свойства выбранных материалов смачиваемых деталей и воздействие рабочих жидкостей. Использование несоответствующих материалов может стать причиной протечек едких рабочих жидкостей и привести к повреждению персонала и/или аппаратуры. Кроме того, может быть повреждена сама мембрана, и её материал и заполняющая жидкость могут загрязнять рабочие жидкости пользователя.
Соблюдайте осторожность при использовании крайне едких рабочих жидкостей, таких, как соляная кислота, серная кислота, сероводород, гипохлорит натрия и пар высоких температур (150°C [302°F] и выше). Свяжитесь с Yokogawa для получения подробной информации о материалах смачиваемых деталей.
- *5: Можно использовать кованую сталь.

■ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (для взрывозащищенного исполнения) «◇»

Другие утверждения (сертификаты) агентств и морские сертификаты смотрите в документе GS 01C25A20-01EN.

Поз.	Описание	Код
Общепроизводственное соответствие (FM)	Сертификат взрывобезопасности по FM ^{*1} Применяемый стандарт: FM3600, FM3615, FM3810, ANSI/NEMA250 Взрывобезопасность по классу I, категория 1, группы B, C и D, взрыво-пылезащищенный класса II/III, категория 1, группы E, F и G, монтаж в опасных зонах, внутри и вне помещений (Корпус: Type 4X) “ЗАВОДСКАЯ ГЕРМЕТИЗАЦИЯ, УПЛОТНЕНИЕ КАБЕЛЕПРОВОДА НЕ ТРЕБУЕТСЯ”. Класс температуры: T6, Температура окружающей среды: -40...60°C (-40...140°F)	FF1
	Сертификат искробезопасности по FM ^{*1,3} Применяемый стандарт: FM3600, FM3610, FM3611, FM3810 Искробезопасность по классу I, категория 1, группы A, B, C и D, классу II, категория 1, группы E, F и G, а также классу III, категория 1, классу I, зоне 0, для опасных зон, AEx ia IIC. Пожаробезопасность по классу I, категория 2, группы A, B, C и D, классу II, категория 2, группы F и G, классу I, зоны 2, группы IIC, для опасных зон. Корпус «Корпус: Type 4X», класс температуры T4, темп. окруж. среды: -60...60°C (-75...140°F) ^{*2} Параметры искробезопасных приборов [Группы A, B, C, D, E, F и G] $V_{max}=30$ В, $I_{max}=200$ мА, $P_{max}=1$ Вт, $C_i=6$ нФ, $L_i=0$ мкГн [Группы C, D, E, F и G] $V_{max}=30$ В, $I_{max}=225$ мА, $P_{max}=1$ Вт, $C_i=6$ нФ, $L_i=0$ мкГн	FS1
	Комбинированное исполнение по FF1 и FS1 ^{*1,3}	FU1
ATEX	Сертификат взрывобезопасности по ATEX ^{*1} Применяемый стандарт: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-1:2007 (“2014” с 1 августа 2017), EN 60079-31:2014 Сертификат: KEMA 07ATEX0109 X II 2G, 2D Ex d IIC T6...T4 Gb, Ex tb IIIC T85°C Db IP6X Класс защиты: IP66/IP67 Температура окружающей среды (Tamb) для газонепроницаемой: T4: -50 ... 75°C (-58 ... 167°F), T5: -50...80°C (-58...176°F); T6: -50...75°C (-58...167°F). Макс. температура процесса для газонепроницаемости (Tr): T4, от -50 до 120°C (от -58 до 248°F); T5, от -50 до 100°C (от -58 до 212°F); T6, от -50 до 85°C (от -58 до 185°F) Макс. температура поверхности для пыленепроницаемой: T85°C (Tamb: от -30 до 75°C, Tr: от -30 до 85°C) ^{*2}	KF22
	Сертификат искробезопасности по ATEX ^{*1,3} Применяемый стандарт: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 Сертификат: DEKRA 11ATEX0228 X II 1G, 2D Ex ia IIC T4 Ga, Ex ia IIIC T85°C T100°C T120°C Db Класс защиты: IP66/IP67 Температура окружающей среды (Tamb) для EPL Ga: -50 ... 60°C (-58 ... 140°F) Макс. температура процесса (Tr) для EPL Ga: 120°C Электрические данные: $U_i=30$ В, $I_i=200$ мА, $P_i=0,9$ Вт, $C_i=27,6$ нФ, $L_i=0$ мкГн Температура окружающей среды для EPL Db: -30 ... 60°C ^{*2} Макс. температура поверхности для EPL Db: T85°C (Tr: 80°C), T100°C (Tr: 100°C), T120°C (Tr: 120°C)	KS21
	Комбинированное исполнение KF22, KS21 и искробезопасность по ATEX Ex ic ^{*1,3} [Искробезопасность по ATEX Ex ic] Применяемый стандарт: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-11:2012 II 3G Ex ic IIC T4 Gc, температура окружающей среды: -30 ... 60°C (-22 ... 140°F) ^{*2} $U_i=30$ В, $C_i=27,6$ нФ, $L_i=0$ мкГн	KU22

Поз.	Описание	Код
CSA (Канадская ассоциация стандартизации)	Сертификат взрывобезопасности по CSA ^{*1} Сертификат: 2014354 Применяемый стандарт: C22.2 No.0, C22.2 No.0.4, C22.2 No.0.5, C22.2 No.25, C22.2 No.30, C22.2 No.94, C22.2 No.60079-0, C22.2 No.60079-1, C22.2 No.61010-1, C22.2 No.61010-2-030 Взрывобезопасность по классу I, группы B, C и D Взрыво-пылезащита по классам II/III, группы E, F и G При установке в категории 2 «УПЛОТНЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ», Корпус: Type 4X, классы температуры: T6...T4 Ex d IIC T6...T4 Корпус: IP66/IP67 Макс. температура процесса: T4;120°C(248°F), T5;100°C(212°F), T6; 85°C(185°F) Температура окружающей среды: -50 ... 75°C(-58 ... 167°F) для T4, -50 ... 80°C(-58 ... 176°F) для T5, -50 ... 75°C(-58 ... 167°F) для T6 ^{*2} Сертификация герметизации процесса Двойная герметизация, сертифицированная по CSA, в соответствии с требованиями ANSI/ISA 12.27.01 Дополнительная герметизация не требуется Первичное уведомление о нарушении герметичности: в области винта регулировки нуля	CF1
	Сертификат искробезопасности по CSA ^{*13} Сертификат: 1606623 [Для CSA C22.2] Применяемый стандарт: C22.2 No.0, C22.2 No.0.4, C22.2 No.25, C22.2 No.94, C22.2 No.157, C22.2 No.213, C22.2 No.61010-1, C22.2 No.60079-0, C22.2 No.61010-2-030 Искробезопасность по классу I, категория 1, группы A, B, C и D, классу II, категория 1, группы E, F и G, классу III, категория 1, Невоспламеняемость по классу I, категория 2, группы A, B, C и D, классу II, категория 2, группы F и G, классу III, категория 1 Корпус: Type 4X, Класс температуры: T4 Темп. окр. среды: -50 ... 60°C(-58 ... 140°F) ^{*2} Электрические параметры: [Искробезопасный] Vmax=30В, Imax=200мА, Pmax=0,9Вт, Ci=10нФ, Li=0 мкГн [Невоспламеняемый] Vmax=30В, Ci=10нФ, Li=0 мкГн [Для CSA E60079] Применяемый стандарт: CAN/CSA E60079-0, CAN/CSA E60079-11, CAN/CSA E60079-15, IEC 60529:2001 Ex ia IIC T4, Ex nL IIC T4 Корпус: IP66/IP67 Темп. окр. среды: -50 ... 60°C(-58 ... 140°F) ^{*2}, Макс. температура процесса: 120°C(248°F) Электрические параметры: [Ex ia] Ui=30В, Ii=200мА, Pi=0,9Вт, Ci=10нФ, Li=0 мкГн [Ex nL] Ui=30В, Ci=10нФ, Li=0 мкГн Сертификация герметизации процесса Двойная герметизация, сертифицированная по CSA в соответствии с требованиями ANSI/ISA 12.27.01 Дополнительной герметизации не требуется Первичное уведомление о нарушении герметичности: в области винта регулировки нуля	CS1
	Комбинированное исполнение CF1 и CS1 ^{*13}	CU1
Соответствие стандартам IECEx	Сертификация пожаробезопасности по IECEx ^{*1} Применяемый стандарт: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-1:2007-4 Сертификат: IECEx CSA 07.0008 Пожаробезопасный для зоны 1, Ex d IIC T6...T4 Gb Корпус: IP66/IP67 Макс. температура процесса: T4;120°C(248°F), T5;100°C(212°F), T6; 85°C(185°F) Темп. окр. среды: -50 ... 75°C(-58 ... 167°F) для T4, -50 ... 80°C(-58 ... 176°F) для T5, -50 ... 75°C(-58 ... 167°F) для T6	SF2
	Сертификация взрыво- и пожаробезопасности по IECEx ^{*13} Искробезопасность Ex ia Сертификат: IECEx DEK 11.0081X Применяемый стандарт: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011 Ex ia IIC T4 Ga Корпус: IP66/IP67 Темп. окр. среды: -50...60°C(-58...140°F), Макс. темп. процесса: 120°C(248°F) Электрические параметры: Ui=30 В, Ii=200 мА, Pi=0.9 Вт, Ci=27.6 нФ, Li=0 мкГн Искробезопасность Ex ic Сертификат: IECEx DEK 13.0061X Применяемый стандарт: IEC 60079-0:2011, IEC 60079-11:2011 Ex ic IIC T4 Gc IP код: IP66 Темп. окр. среды: -30...60°C(-22...140°F) ^{*2}, Макс. темп. процесса: 120°C(248°F) Электрические параметры: Ui=30 В, Ci=27.6 нФ, Li=0 мкГн Пожаробезопасность Сертификат: IECEx CSA 07.0008 Применяемый стандарт: IEC 60079-0:2011, IEC60079-1:2007-4 Пожаробезопасный для Зоны 1, Ex d IIC T6...T4 Gb Корпус: IP66/IP67 Макс. темп. процесса: T4: 120°C (248°F); T5: 100°C (212°F); T6: 85°C (185°F) Темп. окр. среды: -50...75°C (-58...167°F) для T4, -50...80°C (-58...176°F) для T5, -50...75°C (-58...167°F) для T6	SU21

*1: Применимо для кодов электрического подвода 2, 4, 7, 9, C и D.

*2: Если указан код /NE, то нижний предел температуры окружающей среды равен -15°C (5°F).

*3: Не применимо для выходного сигнала с кодом Q.

■ ОПЦИИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ)

Объект заказа		Описание	Код
Окраска	Изменение цвета	Только крышки усилителя ^{*1}	P□
	Изменение покрытия	Крышки усилителя и терминала, Munsell 7.5 R4/14	PR
Внешние части 316 SST		Антикоррозионное покрытие ^{*2}	X2
Уплотнительное кольцо из фторированной резины		Винт регулировки нуля и стопорные винты 316 SST ^{*3}	HC
Встроенный грозозащитный разрядник		Все уплотнительные кольца корпуса усилителя. Нижний предел температуры окружающей среды: -15°C (5 °F)	HE
Если присутствие масел недопустимо		Напряжение питания датчика: от 10,5 до 32 В постоянного тока (от 10,5 до 30 В постоянного тока для искробезопасного типа) Допустимый ток: максимум 6000 А (1×40 мкс); Повторно: 100 раз по 1000 А (1×40 мкс) Применяемые стандарты: IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5	A
Если недопустимо присутствие масел и требуется осушка		Обезжиривание	K1
Единицы калибровки ^{*4*16}		Обезжиривание с осушкой	K5
		Р-калибровка (единицы – psi (фунт на кв. дюйм))	(см. таблицу «Пределы шкалы и диапазона измерений») D1
		Бар-калибровка (единицы – бар)	D3
		М-калибровка (единицы – кгс/см ²)	D4
Тефлоновая плёнка ^{*5*6}		Применение тефлоновой пленки для защиты мембраны от липкой среды, крепится к мембране с помощью фторированного масла. Рабочий диапазон: от 20 до 150°C, от 0 до 2 МПа (не применимо для работы в вакууме).	TF1
Коррекция по раб. темпер. ^{*7}		Диапазон подстройки: от 80°C до макс. темпер., определяемой заданным наполнителем.	R
Капилляры без поливинилхлоридного покрытия		Когда температура окружающей среды превышает 100°C, использование поливинилхлорида не допускается.	V
Пределы выходного сигнала и операции при отказах ^{*8}		Сигнализация о выходе за нижний предел шкалы: Состояние выхода при отказе ЦПУ или ошибке аппаратуры: -5%, не более 3,2 мА постоянного тока для выхода от 4 до 20 мА, и -5%, не более 0,8 В постоянного тока для выхода от 1 до 5 В	C1
		Соответствие NAMUR NE43 Пределы выходного сигнала: от 3,8 до 20,5 мА ^{*17}	Сигнализация о выходе за нижнее значение шкалы: Состояние выхода при отказе центрального процессора и ошибке аппаратуры -5%, не более 3,2 мА постоянного тока. C2
			Сигнализация о выходе за верхнее значение шкалы: Состояние выхода при отказе центрального процессора и ошибке аппаратуры 110%, не менее 21,6 мА постоянного тока. C3
Мембрана с золоченым покрытием ^{*9}		На внутреннюю часть разделительной мембраны (со стороны заполняющей жидкости) наносится золоченое покрытие, эффективное для защиты от проникновения водорода.	A1
Прикрепленный шильдик		Шильдик из нержавеющей стали 316 SST, прикрепленный к датчику.	N4
Заводская конфигурация данных ^{*10}	Конфигурация данных для типа связи HART	Программное демпфирование, Описатель, Сообщение	CA
	Конфигурация данных для типа связи BRAIN	Программное демпфирование	CB
Заводской сертификат на материал	Рабочий фланец, Блок	Для плоского типа мембраны	M2W
	Рабочий фланец, Блок, Кольцо ^{*11}		M5W
	Рабочий фланец, Блок, Трубка, Основание	Для выступающего типа мембраны	M2E
	Сторона высокого давления: Рабочий фланец, Блок, Трубка, Основание Сторона низкого давления: Рабочий фланец, Блок	Для комбинации плоского и выступающего типов мембраны	M2Y
Сертификат испытаний давлением/ проверки утечек ^{*12*13}	(Класс фланца)	(Испытательное давление)	
	JIS10K	2 МПа (290 psi)	T51
	JIS20K	5 МПа (720 psi)	T54
	JIS40K ^{*2}	10 МПа (1450 psi)	T57
	ANSI/JPI класс 150	3 МПа (430 psi)	T52
	ANSI/JPI класс 300 ^{*5}	8 МПа (1160 psi)	T56
	ANSI/JPI класс 300 ^{*14}	7 МПа (1000 psi)	T55
	ANSI/JPI класс 600 ^{*5}	16 МПа (2300 psi)	T58

*1: Не применимо для кода корпуса усилителя 2 и 3.

*2: Не применимо с опцией изменения цвета. Не применимо для кода корпуса усилителя 2

*3: 316 или 316L SST. Спецификация включена в код усилителя 2.

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

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

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

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

*8: Применимо для выходных сигналов с кодами опции D и J. Сообщение об ошибке аппаратуры означает неисправность усилителя или капсулы.

*9: Применимо для материала смачиваемых частей с кодами SW, SE, SY и HW.

*10: Также смотрите «Информация о заказе».

*11: Применимо для плоского соединительного кольца с кодами 1, 2, 3 и 4.

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

*13: Плоское соединительное кольцо не будет применяться при подключении для испытания давлением/для проверки утечек.

*14: Применимо для выступающего типа мембраны и комбинированного типа (коды подсоединения к процессу – E и Y).

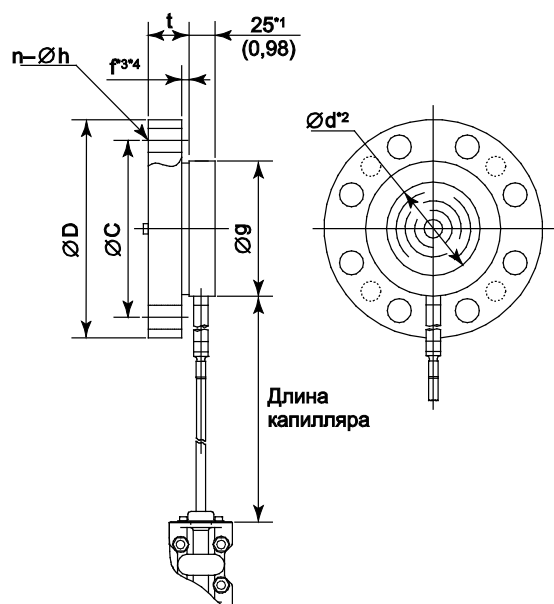
*15: В случае недопустимости присутствия масла применяется чистый газ азот (коды опции – K1 и K5).

*16: Не применяется для жидкого наполнителя с кодами 1, 2 и 4.

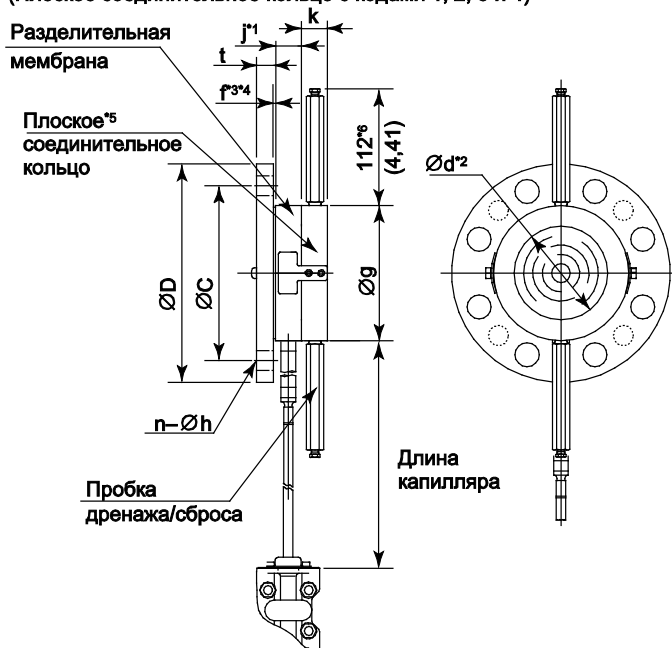
*17: Выходное напряжение от 1 до 5 В соответствует выходной силе тока от 4 до 20 мА, применяемой для исходящего сигнала с кодом Q, что не соответствует NAMUR NE43.

● Плоского типа

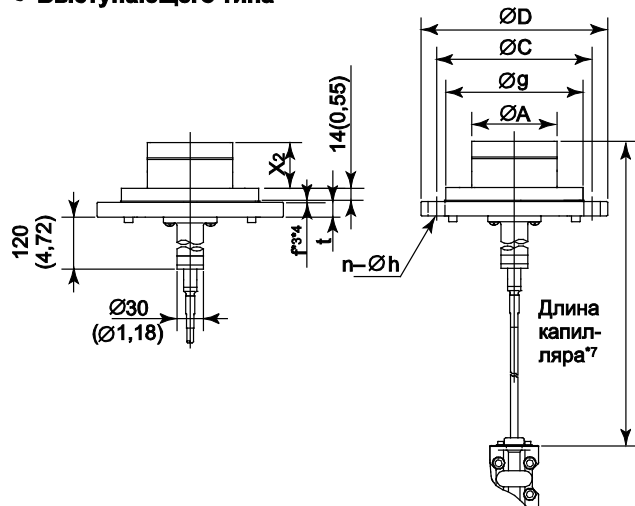
- Без использования кольца
(Плоское соединительное кольцо с кодом 0)



- С использованием кольца
(Плоское соединительное кольцо с кодами 1, 2, 3 и 4)

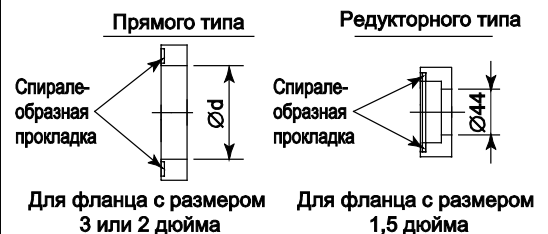


● Выступающего типа



- *1: При выборе кода UW (титан) для материала деталей, контактирующих с рабочей средой, это значение равно 34 (1,34).
- *2: Указывает внутренний диаметр контактирующей поверхности прокладки.
- *3: Если материал рабочего фланца – JIS S25C, значение f равно 0.
- *4: Если для рабочего фланца класса ANSI/JPI выбран материал JIS SUS304, значение f включено в t.

*5: Плоское соединительное кольцо

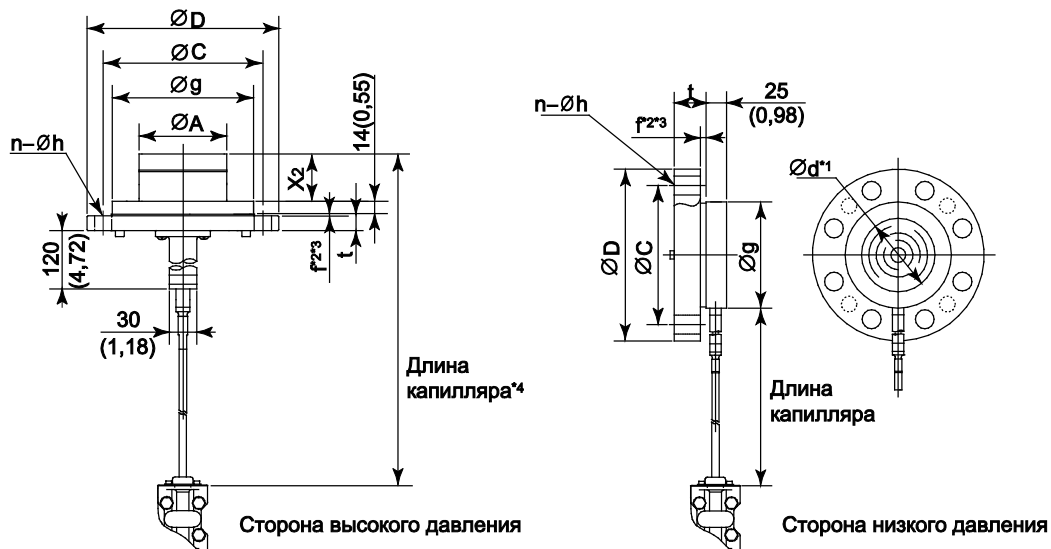


- *6: При выборе кода опции K1 или K2 прибавьте к этому значению 11 мм (0,28 дюймов).
- *7: Заданная длина капилляра включает длину выступающей части (X₂) и толщину фланца (t).

● Длина выступающей части (X₂)

Код выступающей части	X₂
2	50 (1,97)
4	100 (3,94)
6	150 (5,91)

• Комбинация выступающего и плоского типа



*1: Указывает внутренний диаметр контактирующей поверхности прокладки.

*2: Если материал рабочего фланца – JIS S25C, значение f равно 0.

*3: Если для рабочего фланца класса ANSI/JPI выбран материал JIS SUS304, значение f включено в t.

*4: Заданная длина капилляра включает длину выступающей части (X_2) и толщину фланца (t).

• Длина выступающей части (X_2)

Код выступающей части	X_2
1	50 (1,97)
3	100 (3,94)
5	150 (5,91)

Единицы измерения: мм (значения в дюймах являются приблизительными)

Размер фланцев: 4 дюйма (100мм)

Код	Номинал фланца	Ø D	Ø C	Ø g	Ø d	t	f *3,4	Болтовые отверстия		j	k	Ø A
								№ (n)	Диаметр (Ø h)			
J1	JIS 10K	210 (8,27)	175(6,89)	155(6,10)	—	18(0,71)	0	8	19(0,75)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
J2	JIS 20K	225 (8,86)	185(7,28)	155(6,10)	—	24(0,94)	0	8	23(0,91)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
A1	ANSI класс 150	228,6(9,00)	190,5(7,50)	155(6,10)	—	23,9(0,94)	1,6(0,06)	8	19,1(0,75)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
A2	ANSI класс 300	254(10,00)	200,2(7,88)	155(6,10)	—	31,8(1,25)	1,6(0,06)	8	22,4(0,88)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
P1	JPI класс 150	229(9,02)	190,5(7,50)	155(6,10)	—	24(0,44)	1,6(0,06)	8	19(0,75)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
P2	JPI класс 300	254 (10,00)	200,2(7,88)	155(6,10)	—	32(1,26)	1,6(0,06)	8	22(0,87)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
D2	DIN PN 10/16	220 (8,66)	180(7,09)	155(6,10)	—	20(0,79)	0	8	18(0,71)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)
D4	DIN PN 25/40	235 (9,25)	190(7,50)	155(6,10)	—	24(0,44)	0	8	22(0,87)	—	—	96±0,5(3,78±0,02)

Единицы измерения: мм (значения в дюймах являются приблизительными)

Размер фланцев: 3 дюйма (80мм)

Код	Номинал фланца	Ø D	Ø C	Ø g	Ø d ^{*2}	t	f ^{*3,4}	Болтовые отверстия		j (*1)	k	Ø A
								№ (n)	Диаметр (Ø h)			
J1	JIS 10K	185(7,28)	150(5,91)	130(5,12)	90(3,54)	18(0,71)	0	8	19(0,75)	25(0,98)	27(1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
J2	JIS 20K	200(7,87)	160(6,30)	130(5,12)	90(3,54)	22(0,87)	0	8	23(0,91)	25(0,98)	27(1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
J4	JIS 40K	210(8,27)	170(6,69)	130(5,12)	90(3,54)	32(1,26)	0	8	23(0,91)	25(0,98)	27(1,06)	—
A1	ANSI класс 150	190,5(7,50))	152,4(6,00)	130(5,12)	90(3,54)	23,9(0,94)	1,6(0,06)	4	19,1(0,75)	25(0,98)	27(1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
A2	ANSI класс 300	209,6(8,25)	168,1(6,62)	130(5,12)	90(3,54)	28,5(1,12)	1,6(0,06)	8	22,4(0,88)	25(0,98)	27(1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
A4	ANSI класс 600	209,6(8,25)	168,1(6,62)	130(5,12)	90(3,54)	38,2(1,50)	6,4(0,25)	8	22,4(0,88)	25(0,98)	27(1,06)	—
P1	JPI класс 150	190(7,48)	152,4(6,00)	130(5,12)	90(3,54)	24(0,94)	1,6(0,06)	4	19(0,75)	25(0,98)	27(1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
P2	JPI класс 300	210(8,27)	168,1(6,62)	130(5,12)	90(3,54)	28,5(1,12)	1,6(0,06)	8	22(0,87)	25(0,98)	27(1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
P4	JPI класс 600	210(8,27)	168,1(6,62)	130(5,12)	90(3,54)	38,4(1,51)	6,4(0,25)	8	22(0,87)	25(0,98)	27(1,06)	—
D2	DIN PN 10/16	200(7,87)	160(6,30)	130(5,12)	90(3,54)	20(0,79)	0	8	18(0,71)	25(0,98)	27(1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
D4	DIN PN 25/40	200(7,87)	160(6,30)	130(5,12)	90(3,54)	24(0,44)	0	8	18(0,71)	25(0,98)	27(1,06)	71±0,5(2,8±0,02)
D5	DIN PN 64	215(8,46)	170(6,69)	130(5,12)	90(3,54)	28(1,10)	0	8	22(0,87)	25(0,98)	27(1,06)	—

Размер фланцев: 2 дюйма (50мм)

Код	Номинал фланца	Ø D	Ø C	Ø g	Ø d ^{*2}	t	f ^{*3,4}	Болтовые отверстия		j	k
								№(n)	Диаметр (Ø h)		
J1	JIS 10K	155(6,10)	120(4,72)	100(3,94)	61(2,40)	16(0,63)	0	4	19(0,75)	25(0,98)	27(1,06)
J2	JIS 20K	155(6,10)	120(4,72)	100(3,94)	61(2,40)	18(0,71)	0	8	19(0,75)	25(0,98)	27(1,06)
J4	JIS 40K	165(6,50)	130(5,12)	100(3,94)	90(3,54)	26(1,02)	0	8	19(0,75)	25(0,98)	27(1,06)
A1	ANSI класс 150	152,4(6,00)	120,7(4,75)	100(3,94)	61(2,40)	19,1(0,75)	1,6(0,06)	4	19,1(0,75)	25(0,98)	27(1,06)
A2	ANSI класс 300	165,1(6,50)	127(5,00)	100(3,94)	61(2,40)	22,4(0,88)	1,6(0,06)	8	19,1(0,75)	25(0,98)	27(1,06)
A4	ANSI класс 600	165,1(6,50)	127(5,00)	100(3,94)	61(2,40)	31,8(1,25)	6,4(0,25)	8	19,1(0,75)	25(0,98)	27(1,06)
P1	JPI класс 150	152(5,98)	120,6(4,75)	100(3,94)	61(2,40)	19,5(0,71)	1,6(0,06)	4	19(0,75)	25(0,98)	27(1,06)
P2	JPI класс 300	165(6,50)	127(5,00)	100(3,94)	61(2,40)	22,5(0,89)	1,6(0,06)	8	19(0,75)	25(0,98)	27(1,06)
P4	JPI класс 600	165(6,50)	127(5,00)	100(3,94)	61(2,40)	31,9(1,26)	6,4(0,25)	8	19(0,75)	25(0,98)	27(1,06)
D2	DIN PN 10/16	165(6,50)	125(4,72)	100(3,94)	61(2,40)	18(0,71)	0	4	18(0,71)	25(0,98)	27(1,06)
D4	DIN PN 25/40	165(6,50)	125(4,72)	100(3,94)	61(2,40)	20(0,79)	0	4	18(0,71)	25(0,98)	27(1,06)
D5	DIN PN 64	180(7,09)	135(5,31)	100(3,94)	61(2,40)	26(1,02)	0	4	22(0,87)	25(0,98)	27(1,06)

Размер фланцев: 1,5 дюйма (40 мм)

Код	Номинал фланца	Ø D	Ø C	Ø g	Ø d ^{*2}	t	f ^{*3,4}	Болтовые отверстия		j	k
								№ (n)	Диаметр (Ø h)		
J1	JIS 10K	140(5,51)	105(4,13)	86(3,39)	44(1,73)	16(0,63)	0	4	19(0,75)	27(1,06)	30(1,18)
J2	JIS 20K	140(5,51)	105(4,13)	86(3,39)	44(1,73)	18(0,71)	0	4	19(0,75)	27(1,06)	30(1,18)
J4	JIS 40K	160(6,30)	120(4,72)	86(3,39)	44(1,73)	24(0,94)	0	4	23(0,91)	27(1,06)	30(1,18)
A1	ANSI класс 150	127(5)	98,6(3,88)	86(3,39)	44(1,73)	17,5(0,69)	1,6(0,06)	4	15,9(0,63)	27(1,06)	30(1,18)
A2	ANSI класс 300	155,4(6,12)	114,3(4,50)	86(3,39)	44(1,73)	20,6(0,81)	1,6(0,06)	4	22,4(0,88)	27(1,06)	30(1,18)
A4	ANSI класс 600	155,4(6,12)	114,3(4,50)	86(3,39)	44(1,73)	28,8(1,13)	6,4(0,25)	4	22,4(0,88)	27(1,06)	30(1,18)
P1	JPI класс 150	127(5)	98,6(3,88)	86(3,39)	44(1,73)	17,6(0,69)	1,6(0,06)	4	16(0,63)	27(1,06)	30(1,18)
P2	JPI класс 300	155(6,10)	114,3(4,50)	86(3,39)	44(1,73)	20,6(0,81)	1,6(0,06)	4	22(0,87)	27(1,06)	30(1,18)
P4	JPI класс 600	155(6,10)	114,3(4,50)	86(3,39)	44(1,73)	28,9(1,14)	6,4(0,25)	4	22(0,87)	27(1,06)	30(1,18)

*1: При выборе кода **UW** (титан) для материала деталей, контактирующих с рабочей средой, это значение равно 34 (1,34).

*2: Указывает внутренний диаметр контактирующей поверхности прокладки.

*3: Если материал рабочего фланца – JIS S25C, значение f равно 0.

*4: Если для рабочего фланца класса ANSI/JPI выбран материал JIS SUS304, значение f включено в t.

<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. При назначении обратного диапазона задайте значение нижнего предела диапазона (LRV) большим, чем значение верхнего предела диапазона (URV). При выборе режима выхода «извлечение кв. корня» LRV должен быть установлен на «0 (нуль)».
 - 2) Может быть выбрана только одна единица измерения из таблицы «Заводские установки».
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. Шкала может быть задана с точностью до 5 знаков (не учитывая точку в десятичной дроби) для нижнего и верхнего значения шкалы в диапазоне -32000 до 32000. Единица отображения состоит из 6 знаков, поэтому если длина заданной единицы измерения, включая ' / ', превысит 6 знаков, на устройстве отображения будут показаны только первые 6 знаков.
5. Протокол HART
Если код выходного сигнала "J", укажите "5" или "7" версию протокола HART.
6. TAG NO/Номер ТЕГА (если требуется)
Заданные символы (не более 16 символов для BRAIN, 22 символа для HART и 16 символов для тега /N4) выгравированы на шильдике тега, выполненном из нержавеющей стали и закрепленном на корпусе.
7. SOFTWARE TAG/ПРОГРАММНЫЙ ТЕГ (только для HART, если требуется)
Указанные символы (до 32 символов) задаются в памяти усилителя как "Tag/Teg" (первые 8 символов) и "Long tag / Длинный тег"*1 (32 символа). Используйте буквенно-цифровые заглавные буквы.
Если не указан "SOFTWARE TAG/ ПРОГРАММНЫЙ ТЕГ", то в памяти усилителя указанный "TAG NO" задается как "Tag/Teg" (первые 8 символов) и "Long tag/Длинный тег"*1 (22 символа).
*1: Применяется только, если выбран HART 7.
8. Другие заводские установки конфигурации (если требуется).
При задании кодов опций **CA** и **CB** на заводе производятся дополнительные установки. Ниже приведены конфигурируемые элементы и установочные диапазоны.
[/CA: для связи HART]
1) Описатель (не более 16 символов)
2) Сообщение (не более 30 символов)
3) Программное демпфирование в секундах (от 0 до 100)
[/CB: для связи BRAIN]
1) Программное демпфирование в секундах (от 0 до 100)
9. Температуру рабочей среды для выполнения компенсации нуля (когда выбран код /R).

<Заводские установки>

Номер тега	В соответствии с заказом.
Программное демпфирование *1	'2 с' или в соответствии с заказом.
Режим выхода	'Линейный', если в заказе не задано иначе.
Нижнее значение диапазона калибровки	В соответствии с заказом.
Верхнее значение диапазона калибровки	В соответствии с заказом.
Единицы измерения диапазона калибровки	Один из следующих вариантов: мм вод. ст., мм вод. ст. (68 °F), mmAq ² , mmWG ² , мм рт. ст., Па, ГПа ² , кПа, МПа, мбар, бар, гс/см ² , кгс/см ² , дюймы вод. ст., дюймы вод. ст. (68 °F), дюймы рт. ст., футы вод. ст., футы вод. ст. (68 °F) или фунты на кв. дюйм (psi). (Необходимо выбрать только одну единицу).
Установка отображения	Назначенное в соответствии с заказом значение перепада давления. (% , или значение, масштабируемое пользователем). Режим отображения: 'Линейный' или 'Квадратный корень' также устанавливается в соответствии с заказом.
Диапазон отображения статического давления	'0÷25 МПа' для капсулы М и Н, абсолютное значение. Измерение производится на стороне низкого давления.

*1: Для задания этих элементов на заводе следует выбрать код опции /CA или /CB.

*2: Не доступно для протокола типа HART.

<Перекрестные ссылки на материалы>

ASTM	JIS
316	SUS316
F316	SUSF316
316L	SUS316L
F316L	SUSF316L
304	SUS304
F304	SUSF304
660	SUH660
B7	SNB7
CF-8M	SCS14A



YOKOGAWA ELECTRIC CORPORATION**Центральный офис**

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

Торговые филиалы

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

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA**Центральный офис**

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

Телефон: 1-770-253-7000

Факс: 1-770-254-0928

Торговые филиалы

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

YOKOGAWA EUROPE B.V.**Центральный офис**

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

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

Торговые филиалы

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

YOKOGAWAAMERICA DO SUL S.A.

Praca Acapuico, 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