

# Технические Характеристики

## Датчики абсолютного и избыточного давления

GS 01C21F01-00R

Модели EJA510A и EJA530A

[Исполнение: S2]

Датчики абсолютного и избыточного давления моделей EJA510A и EJA530A предназначены для измерения давления жидкости, газа или пара. Выходной сигнал 4 - 20 мА постоянного тока соответствует величине измеренного давления. Датчик позволяет осуществлять дистанционный контроль и установку параметров посредством цифровой связи с BRAIN™ или HART®275 коммуникатором и хост-компьютерами CENTUM CS™,  $\mu$ XL™.

### ■ СТАНДАРТНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Указания по типам связи FOUNDATION Fieldbus и PROFIBUS PA, отмеченным значком «◇», смотрите соответственно в документах GS 01C22T02-00E и GS 01C22T03-00E.

#### □ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Калиброванная шкала с отсчетом от нуля, линейный выход, код "S" для материала частей, контактирующих с рабочей средой, заполнение капсулы силиконовым маслом.

#### Базовая точность калиброванной шкалы

(включая влияние нелинейности, гистерезиса и повторяемости, значения приводятся в абсолютной величине для EJA510A)

$\pm 0,2\%$  от шкалы

$\pm 0,075\%$  от шкалы, когда указана опция /НАС (EJA530A: Капсулы А, В и С)

$\pm 0,12\%$  от шкалы, когда указана опция /НАС (EJA530A: Капсула D)

Для шкал меньших, чем X

$\pm [0,5 + 0,15 \frac{X}{\text{Шкала}}]\%$  от шкалы

$\pm [0,025 + 0,05 \frac{X}{\text{Шкала}}]\%$  от шкалы, когда указана /НАС

(EJA530A: Капсулы А, В и С)

$\pm [0,3 + 0,09 \frac{X}{\text{Шкала}}]\%$  от шкалы, когда указана /НАС

(EJA530A: Капсула D)

где X равно:

Капсула	X МПа {фунтов на кв. дюйм}
A	20 кПа {2,9}
A (с /НАС)	40 кПа {5,8}
B	0,2 {29}
C	1 {145}
D	8 {1160}

#### Влияние температуры окружающей среды

Общее влияние при изменении температуры на 28°C (50°F)

$\pm [0,15\%$  от шкалы +  $0,15\%$  ВПИ]

#### Стабильность

$\pm 0,1\%$  от ВПИ в течение 12 месяцев

#### Влияние вибрации

$\pm 0,1\%$  от ВПИ

(от 5 до 15 Гц, 4 мм постоянный полный размах смещения, от 15 до 150 Гц; 2g, от 150 до 2000 Гц; 1g)



#### Влияние напряжения питания "◇"

$\pm 0,005$  на Вольт (от 21,6 до 32 В пост. тока, 350 Ом).

#### □ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

##### Предельные значения шкалы и диапазона

Шкала (Ш) и диапазон измерения (ДИ)		МПа	фунты на кв. дюйм (/D1)	бар (/D3)	кгс/см <sup>2</sup> (/D4)
A	Ш	10...200 кПа	1,45...29	0,1...2	0,1...2
	ДИ	0...200 кПа	0...29	0...2	0...2
B	Ш	0,1...2	14,5...290	1...20	1...20
	ДИ	0...2	0...290	0...20	0...20
C	Ш	0,5...10	72,5...1450	5...100	5...100
	ДИ	0...10	0...1450	0...100	0...100
D	Ш	5...50	720...7200	50...500	50...500
	ДИ	0...50	0...7200	0...500	0...500

ВПИ (URL) – верхний предел диапазона измерения, см. таблицу выше.

#### Смещение нуля

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

#### Внешняя регулировка нуля «◇»

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

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

#### Влияние положения при монтаже

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

#### Выходной сигнал «◇»

2-проводный выходной сигнал 4...20 мА DC с цифровой связью по BRAIN или HART FSK протоколу.

Цифровой сигнал накладывается на аналоговый 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 пост. тока или более (стандарт)

Выход за нижнее значение шкалы:

-5%, 3,2 мА пост. тока или менее

Примечание: для выходного сигнала 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 может быть задана в пределах от 0,2 до 64 с.

Капсула (силиконовое масло)	A, B, C и D
Постоянная времени демпфирования (прибл. значение, сек.)	0,2

### 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 (RH) при 40°C (104°F)

### Максимальное избыточное давление

Капсула	EJA510A	EJA530A
A	4 МПа абс. {580 фунтов на кв. дюйм абс.}	4 МПа {580 фунтов на кв. дюйм изб.}
B	4 МПа абс. {580 фунтов на кв. дюйм абс.}	4 МПа {580 фунтов на кв. дюйм изб.}
C	20 МПа абс. {2900 фунтов на кв. дюйм абс.}	20 МПа {2900 фунтов на кв. дюйм изб.}
D	60 МПа абс. {8500 фунтов на кв. дюйм абс.}	60 МПа {8500 фунтов на кв. дюйм изб.}

### Допустимые пределы рабочего давления (Силиконовое масло)

#### Максимальное рабочее давление

Капсула	EJA510A	EJA530A
A	200 кПа абс. {29 фунтов на кв. дюйм абс.}	200 кПа {29 фунтов на кв. дюйм изб.}
B	2 МПа абс. {290 фунтов на кв. дюйм абс.}	2 МПа {290 фунтов на кв. дюйм изб.}
C	10 МПа абс. {1450 фунтов на кв. дюйм абс.}	10 МПа {1450 фунтов на кв. дюйм изб.}
D	50 МПа абс. {7200 фунтов на кв. дюйм абс.}	50 МПа {7200 фунтов на кв. дюйм изб.}

### Допустимые пределы минимального давления

Смотрите нижний график

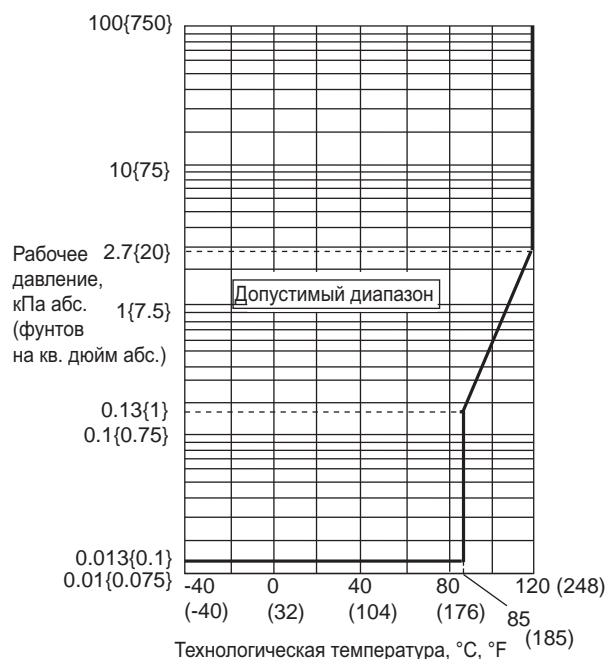


Рис. 1 Рабочее давление и температура процесса [для модели EJA510A]

### Требования по 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. график.

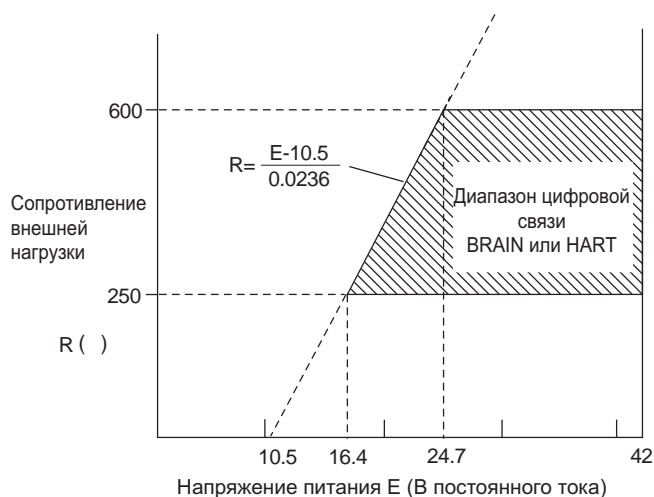


Рис. 2 Напряжение питания и сопротивление внешней нагрузки

**Напряжение питания «◇»**

- от 10,5 до 42 В постоянного тока для датчика общего назначения и взрывозащищенного исполнения
  - 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, исполнения Типа n, пожаробезопасного или неискрящего исполнения
- Минимальное напряжение ограничивается 16,4 В постоянного тока для цифровой связи BRAIN и HART.

**Нагрузка (Код выходного сигнала D и E)**

- от 0 до 1335 Ом для работы
- от 250 до 600 Ом для цифровой связи

**Соответствие стандартам EMC «◇»:**   

EN61326-1 Класс A, Таблица 2 (Для использования в производственных помещениях)  
EN61326-2-3

**Указатель по оборудованию для приборов измерения давления 97/23/ЕС**

Разумная инженерно-техническая практика

**Модели с кодом опции /PE3**

CE<sub>0038</sub>

Категория III, модуль H, тип оборудования: прибор для измерения давления - резервуар, тип рабочей среды: жидкость или газ, группа рабочей среды: 1 или 2

**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)

**Расстояние от линии питания**

не менее 15 см

**Входной импеданс устройства связи**

10 кОм или выше при 2,4 кГц

Примечание: Для датчиков общего назначения и датчиков взрывобезопасного исполнения. Данные по датчикам искробезопасного исполнения приводятся в разделе «Опции».

**□ ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****Материал частей, контактирующих с рабочей средой:****Диафрагма, рабочий штуцер**

См. п. «МОДЕЛЬ И СУФФИКС КОДЫ».

**Материал деталей, не контактирующих с рабочей средой:****Корпус усилителя**

Литой из алюминиевого сплава с низким содержанием меди и с полиуретановым покрытием (Munsell 0,6GY3.1/2.0).

**Класс защиты корпуса**

IP67, NEMA4X

**Кольцевые уплотнения круглого сечения крышки**

Buna-N, фторированная резина (опция)

**Шильдик и фирменная табличка**

SUS304 или SUS316 (опция)

**Жидкий наполнитель**

Силиконовое или фторированное масло (опция)

**Масса**

1,6 кг (3,5 фунтов) без встроенного индикатора и монтажной скобы.

**Подключение**

Тип технологического и электрического подсоединения определяется в кодах модели.

**<Установки при отгрузке > «◇»**

Номер тега	В соответствии с заказом*1
Режим вывода	Линейный, если не указано иное.
Режим отображения	Линейный, если не указано иное.
Режим работы	Нормальный, если не указано иное.
Постоянная времени демпфирования	2 с
Нижнее значение диапазона калибровки	В соответствии с заказом.
Верхнее значение диапазона калибровки	В соответствии с заказом.
Единицы измерения диапазона калибровки	Выбираются из следующих: мм в. ст., mmHg, mmWG, мм рт. ст., тор, Па, гПа, кПа, МПа, мбар, бар, гс/см <sup>2</sup> , кгс/см <sup>2</sup> , дюймы в. ст., дюймы рт. ст., футы в. ст., фунты на кв. дюйм (Может быть определена только одна единица измерения).

\*1: В память усилителя может быть введено не более 16 буквенно-цифровых символов для BRAIN и не более 8 символов для HART (включая «-» и «.»). Если заданный тег включает другие символы, его нельзя ввести в память усилителя.

## ■ МОДЕЛЬ И СУФФИКС КОДЫ

### Модель EJA510A и EJA530A

Модель	Суффикс коды	Описание	
EJA510A	.....	Датчик абсолютного давления	
EJA530A	.....	Датчик избыточного давления	
Выходной сигнал	-D.....	4...20 мА постоянного тока с цифровой связью (по протоколу BRAIN)	
	-E.....	4...20 мА постоянного тока с цифровой связью (по протоколу HART, см. GS 01C22T01-00E)	
	-F.....	Цифровая связь (по протоколу FOUNDATION Fieldbus, см. GS 01C22T02-00E)	
	-G.....	Цифровая связь (по протоколу PROFIBUS PA, см. IM 01C22T03-00E)	
Диапазон перестройки верхнего предела шкалы (капсулы)	A.....	10...200 кПа {0,1...2 кгс/см <sup>2</sup> } {1,45...29 фунтов на кв. дюйм} {0,1...2 бар}	
	B.....	0,1...2 МПа {1...20 кгс/см <sup>2</sup> } {14,5...290 фунтов на кв. дюйм} {1...20 бар}	
	C.....	0,5...10 МПа {5...100 кгс/см <sup>2</sup> } {72,5...1450 фунтов на кв. дюйм} {5...100 бар}	
	D.....	5...50 МПа {50...500 кгс/см <sup>2</sup> } {720...7200 фунтов на кв. дюйм} {50...500 бар}	
Материал частей, контактирующих с рабочей средой <sup>2</sup>	S#.....	Рабочий штуцер SUS316L <sup>4</sup>	Диафрагма Хастеллой C-276 <sup>3</sup>
	H#.....	Хастеллой C-276 <sup>3</sup>	Хастеллой C-276 <sup>3</sup>
Подсоединение к процессу	4.....	Рабочий штуцер с внутренней резьбой 1/2 NPT	
	7.....	Рабочий штуцер с наружной резьбой 1/2 NPT	
	8.....	Рабочий штуцер с наружной резьбой G 1/2 DIN 16 288	
	9.....	Рабочий штуцер с наружной резьбой M20x1.5 DIN 16 288	
—	N.....	Всегда N	
—	-0.....	Всегда 0	
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	
	A.....	Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой SUS316, внутренняя резьба G1/2	
	C.....	Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой SUS316, внутренняя резьба 1/2 NPT	
D.....	Два отверстия под электрический ввод с одной заглушкой SUS316, внутренняя резьба M20		
Встроенный индикатор	D.....	Цифровой ЖК дисплей	
	E.....	Цифровой ЖК дисплей с переключателем установки шкалы <sup>1</sup>	
	N.....	(отсутствует)	
Монтажный кронштейн	E.....	SECC (углеродистая сталь)	монтаж на 2-дюймовой трубе
	F.....	SUS304	монтаж на 2-дюймовой трубе
	L.....	SUS316	монтаж на 2-дюймовой трубе
	N.....	(Отсутствует)	
Коды опции		/□ Необязательные (дополнительные) параметры	

Звёздочка \* означает наиболее типовой вариант выбора для каждого раздела. Пример: EJA530A-DAS4N-02NN/□

Отметка «#» указывает на то, что материалы изделия удовлетворяют рекомендациям NACE по материалам для MR01-75. Что касается использования материала SUS316, то здесь могут существовать некоторые ограничения по давлению и температуре. Для получения подробной информации следует обратиться к нормам NACE.

\*1: Не применим для выходного сигнала с кодом F и G.

\*2: ⚠ Пользователи должны принимать во внимание характеристики выбранного материала частей, контактирующих с рабочей средой, и воздействие технологической жидкости. Неправильное использование материалов может привести к утечке агрессивной технологической жидкости и вызвать травмы персонала и повреждения оборудования. Существует также возможность повреждения самой диафрагмы, вызывающее загрязнение рабочей среды материалом разрушенной диафрагмы и заполняющей жидкости.

Будьте очень осторожны с такой высоко агрессивной рабочей средой, как соляная (хлористо-водородная) кислота, серная кислота, сероводород, хлористый натрий и высокотемпературный пар (150°C [302°F] или выше). Для получения детальной информации о материале деталей, контактирующих с рабочей средой, следует обратиться в компанию Yokogawa.

\*3: Хастеллой C-276 или ASTM N10276.

\*4: SUS316L или ASTM класса 316L.

## ■ ОПЦИИ ( ДЛЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ "◇" )

Указания по датчикам взрывозащищенного типа по протоколу FOUNDATION Fieldbus смотрите в документе GS 01C22T02-00E. Указания по датчикам взрывозащищенного типа по протоколу PROFIBUS PA смотрите в документе GS 01C22T03-00E.

Позиция	Описание	Код
Общепроизводственное соответствие (FM)	Сертификат взрывобезопасности по FM <sup>*1*3*4</sup> Применяемый стандарт: FM3600, FM3615, FM3810, ANSI/NEMA250 Взрывобезопасность по классу I, категория 1, группы В, С и D Взрывозащита по классам II/III, категория 1, группы Е, F и G Монтаж в опасных (классифицированных) зонах, внутри и вне помещений (NEMA 4X) Класс температуры: Т6 Температура окружающей среды: -40...60°C (-40...140°F)	FF1
	Сертификат искробезопасности по FM <sup>*1*3*4</sup> Применяемый стандарт: FM3600, FM3610, FM3611, FM3810, ANSI/NEMA250 Искробезопасность по классу I, категория 1, группы А, В, С и D, классу II, категория 1, группы Е, F и G, а также классу III, категория 1 для опасных зон. Пожаробезопасность по классу I, категория 2, группы А, В, С и D, классу II, категория 2, группы Е, F и G, а также классу III, категория 1 для опасных зон. Корпус «NEMA 4X», класс температуры Т4, темп. окруж. среды: -40...60°C (-40...140°F) Параметры искробезопасных приборов [Группы А, В, С, D, Е, F и G] $V_{\max}=30\text{ В}, I_{\max}=165\text{ мА}, P_{\max}=0,9\text{ Вт}, C_i=22,5\text{ нФ}, L_i=730\text{ мкГн}$ [Группы С, D, Е, F и G] $V_{\max}=30\text{ В}, I_{\max}=225\text{ мА}, P_{\max}=0,9\text{ Вт}, C_i=22,5\text{ нФ}, L_i=730\text{ мкГн}$	FS1
	Комбинированное исполнение по FF1 и FS1 <sup>*1*3*4</sup>	FU1
CENELEC ATEX	Сертификат взрывобезопасности по CENELEC ATEX (KEMA) <sup>*2*4</sup> Применяемый стандарт: EN60079-0, EN60079-1 Сертификат: KEMA 02ATEX2148 II 2G Ex d IIC T4, T5, T6 Температура окруж. среды: Т5, -40...80°C (-40...176°F); Т4 и Т6, -40...75°C (-40...167°F) Макс. температура процесса: Т4, 120°C (248°F); Т5, 100°C (212°F); Т6, 85°C (185°F)	KF21
	Сертификат искробезопасности по CENELEC ATEX (KEMA) <sup>*2*3*4</sup> Применяемый стандарт: EN50014, EN50020, EN500284 Сертификат: KEMA 02ATEX1030X II 1G EEx ia IIC T4, температура окружающей среды: -40...60°C (-40...140°F) $U_i=30\text{ В}, I_i=165\text{ мА}, P_i=0,9\text{ Вт}, C_i=22,5\text{ нФ}, L_i=730\text{ мкГн}$	KS2
	Комбинированное исполнение KF21, KS2 и Тип n <sup>*2*3*4</sup> Тип n: Применяемый стандарт: EN60079-15 Справочный стандарт: МЭК 60079-0, МЭК 60079-11 II 3G Ex nL IIC T4, температура окружающей среды: -40...60°C (-40...140°F) $U_i=30\text{ В}, C_i=22,5\text{ нФ}, L_i=730\text{ мкГн}$ Пылезащищённый тип: [При комбинации с II 2G] Применяемый стандарт: EN61241-0, EN61241-1 II 2D Ex tD A21 IP6X Макс. температура поверхности для пыленепроницаемости: 85°C (темп. окр. ср.: -40...75°C, темп. процесса 85°C), 100°C (темп. окр. ср.: -40...80°C, темп. процесса 100°C), 120°C (темп. окр. ср.: -40...75°C, темп. процесса 120°C) [При комбинации с II 1G] Применяемый стандарт: EN50281-1-1 II 1D Максимальная температура поверхности 65°C (149°F) (темп. окр. ср. 40°C (104°F)), 85°C (185°F) (темп. окр. ср. 60°C (140°F)), 105°C (221°F) (темп. окр. ср. 80°C (176°F))	KU21

\*1: Применимо для кодов электрического подвода 2, 7 и С (внутренняя резьба 1/2 NPT)

\*2: Применимо для кодов электрического подвода 2, 4, 7, 9, С и D (внутренняя резьба 1/2 NPT и M20).

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

Для обеспечения искробезопасности используйте барьеры искрозащиты, сертифицированные специальными испытательными лабораториями (BARD-400 не применяется).

\*4: При задании кода опции /HE нижний предел темп. окруж. среды: -15°C.

Позиция	Описание	Код	
CSA (Канадская ассоциация стандартизации)	Сертификат взрывобезопасности по CSA <sup>*1*3*4</sup> Применяемый стандарт: C22.2 No. 0, No. 0.4, No. 25, No. 30, No. 94, No. 142 Сертификат: 1089598 Взрывобезопасность по классу I, категория 1, группы В, С и D Взрывозащита по классам II/III, категория 1, группы Е, F и G категория 2 «УПЛОТНЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ», классы температуры: T4, T5, T6, включая Тип 4х Макс. температура процесса: T4, 120°C (248°F); T5, 100°C (212°F); T6, 85°C (185°F) Температура окружающей среды: -40...80°C (-40...176°F) 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	CF1	
	Сертификат искробезопасности по CSA <sup>*1*3*4</sup> Применяемый стандарт: C22.2 No. 0, No. 0.4, No. 25, No. 30, No. 94, No. 142, No. 157, No. 213 Сертификат: 1053843 Класс I, группы А, В, С и D, классы II и III, группы Е, F и G Тип корпуса 4х, класс температуры: T4, температура окружающей среды: -40...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 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 <sup>*1*3*4</sup>		
Соответствие стандартам IECEx	Сертификация искробезопасности, защиты типа n и пожаробезопасности по IECEx <sup>*3*4*5</sup> Искробезопасность и тип n Применяемый стандарт: МЭК 60079-0:2004, МЭК 60079-11:1999, МЭК 60079-15:2005, МЭК 60079-26:2005 Сертификат: IECEx KEM 06.0007X Ex ia IIC T4, Ex nL IIC T4, Корпус: IP67 Температура окруж. среды: -40...60°C (-40...140°F), Макс. температура процесса: 120°C (248°F); Электрические характеристики: [Ex ia] $U_i=30$ В, $I_i=165$ мА, $P_i=0,9$ Вт, $C_i=22,5$ нФ, $L_i=730$ мкГн [Ex nL] $U_i=30$ В, $C_i=22,5$ нФ, $L_i=730$ мкГн Пожаробезопасность Применяемый стандарт: МЭК 60079-0:2004, МЭК 60079-1:2003 Сертификат: IECEx KEM 06.0005 Ex d IIC T6...T4, Корпус: IP67 Макс. температура процесса: T4; 120°C (248°F); T5; 100°C (212°F); T6; 85°C (185°F) Температура окружающей среды: -40...75°C (-40...167°F) для T4, -40...80°C (-40...176°F) для T5, -40...75°C (-40...167°F) для T6	SU2	

\*1: Применимо для кодов электрического подвода 2, 7 и С (внутренняя резьба 1/2 NPT).

\*2: Применимо для кодов электрического подвода 2, 4, 7, 9, С и D (внутренняя резьба 1/2 NPT и M20).

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

Для обеспечения искробезопасности используйте барьеры искрозащиты, сертифицированные специальными испытательными лабораториями. (BARD-400 не применяется).

\*4: При задании кода опции /NE нижний предел темп. окруж. среды: -15°C.

\*5: Применимо для кодов электрического подвода 2, 4, 7, С и D (внутренняя резьба 1/2 NPT и M20).



## ■ ОПЦИИ (ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ)

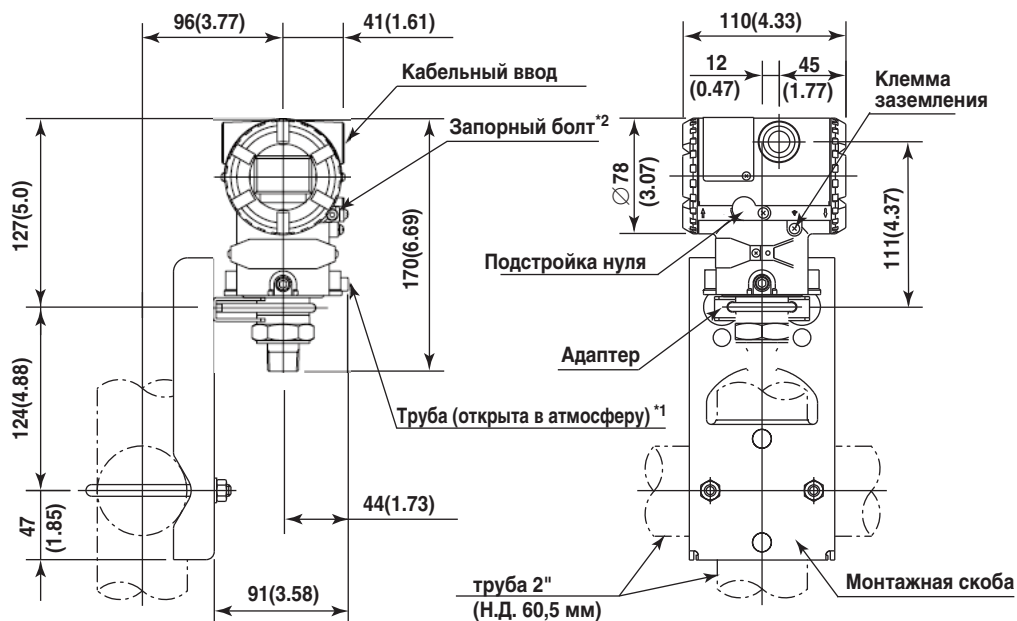
Позиция		Описание		Код
Высокоточный тип *11		Высокая точность		НАС
Окраска **12	Изменение цвета	Только корпус усилителя		P□
	Изменение покрытия	Крышек усилителя и терминала, Munsell 7.5 R4/14		PR
Кольца из фторированной резины		Покрытие на основе эпоксидной смолы **15		X1
Кольца из фторированной резины		Все уплотнительные кольца корпуса усилителя. Нижний предел температуры окр. ср.: -15°C.		HE
Встроенный грозозащитный разрядник		Напряжение питания датчика: 10,5...32 В пост. тока (10,5...30 В пост. тока для искробезопасного исполнения, 9...32 В пост. тока для типа связи Fieldbus). Допустимый ток: не более 6000 А (1340 мс), неоднократный: 1000А (1340 мс) 100 раз.		A
Если присутствие масла недопустимо		Обезжиривание **15		K1
		Обезжиривание и заполнение капсулы фторированным маслом Рабочая температура: -20...80°C		K2
Единицы калибровки **1		«P» калибровка (в фунтах на кв. дюйм)	(см. таблицу «Предельные значения шкалы и диапазона»)	D1
		«bar» калибровка (в барах)		D3
		«M» калибровка (в кгс/см <sup>2</sup> )		D4
Быстрый отклик *9		Время обновления: 0,125 сек или меньше Постоянная времени демпфирования усилителя: от 0,1 до 64 сек (9 вариантов) Время отклика (с минимальной постоянной времени демпфирования): макс. 0,3 сек		F1
Сигнализация «вниз по шкале»*2		Состояние выхода при аппаратной ошибке или неисправности CPU: - 5%; 3,2 мА или менее		C1
Соответствие NAMUR NE43**2 *10		Пределы выходного сигнала: 3,8...20,5 мА	Сигнализация «Вниз по шкале». Состояние выхода при отказе CPU или аппаратной ошибке: -5%, 3,2 мА или менее.	C2
			Сигнализация «Вверх по шкале». Состояние выхода при отказе CPU или аппаратной ошибке: -110%, 21,6 мА или более.	C3
Конфигурация данных на заводе *16		Описание параметра «Descriptor» протокола HART		CA
Корпус усилителя из нержавеющей стали *3		Материал корпуса усилителя: нержавеющая сталь SCS14A (аналог литой нержавеющей стали SUS316 или ASTM CF-8M)		E1
Прикрепленный шильдик		К датчику крепится пластинка из нержавеющей стали с выбитым на ней номером позиции		N4
Указатель по оборудованию для приборов измерения давления *14		PED 97/23/ЕС Категория III, Модуль H, Тип оборудования: прибор для измерения давления - резервуар, Тип рабочей среды: жидкость или газ, Группа рабочей среды: 1 или 2		PE3
Заводской сертификат на материалы		Рабочие штуцеры		M15
Опрессовка / испытание на герметичность **13		Давление опрессовки: 200 кПа (2 кгс/см <sup>2</sup> ) *4	Газообразный азот (N <sub>2</sub> ) *8 Время удержания: 10 мин	T05
		Давление опрессовки: 2 МПа (20 кгс/см <sup>2</sup> ) *5		T06
		Давление опрессовки: 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) *6		T07
		Давление опрессовки: 50 МПа (500 кгс/см <sup>2</sup> ) *7		T08

- \*1: Значение MWP (максимальное рабочее давление) на табличке с наименованием прибора на его корпусе совпадает со значением, определённым в D1, D3 или D4.
- \*2: Применимо для выходного сигнала с кодом D и E. Сигнализация о неисправности усилителя или капсулы. В комбинации с опцией /F1 выходной сигнал "вниз по шкале" равен -2,5%, 3,6 мА или меньше.
- \*3: Применимо для электрического подвода с кодом 2, 3, 4 и 7. Не применимо для опций P и X1.
- \*4: Применимо для капсулы с кодом А.
- \*5: Применимо для капсулы с кодом В.
- \*6: Применимо для капсулы с кодом С.
- \*7: Применимо для капсулы с кодом D.
- \*8: Если применение масла недопустимо, используется чистый газообразный азот (Коды опций K1 и K2).
- \*9: Применимо для выходного сигнала с кодом D и E. При задании выходного сигнала с кодом E добавляется переключатель защиты от записи.
- \*10: Не применимо для дополнительного кода C1.
- \*11: Применимо для EJA530A. Смотрите GS 01C21F01-02E.
- \*12: Стандартное полиуретановое покрытие можно использовать в кислотной среде, а покрытие на основе эпоксидной смолы (код опции X1) – в щелочной среде. По специальному заказу можно обеспечить антикоррозийное покрытие, представляющее собой сочетание полиуретанового покрытия и покрытия на основе эпоксидной смолы, устойчивое к кислотам, щелочам и морской воде.
- \*13: Единицей измерения для сертификата всегда является кПа или МПа, независимо от выбора кода опции D1, D3 или D4.
- \*14: Задайте этот дополнительный код, если необходимо соответствие Категории III.
- \*15: Не применимо для опции изменения цвета.
- \*16: Применимо для выходного сигнала с кодом E.

## ■ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

- Модель EJA510A и EJA530A
- ◆ Код подсоединения к линии «7»

Ед. измерения: мм (значения в дюймах являются приблизительными)



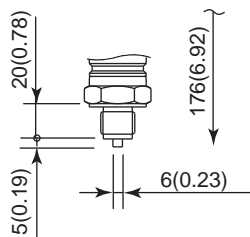
\*1: Применяется для модели EJA530A с кодами А, В и С измерительной шкалы.

\*2: Применяется только для датчиков пожаробезопасного типа по АTEX и IECEx.

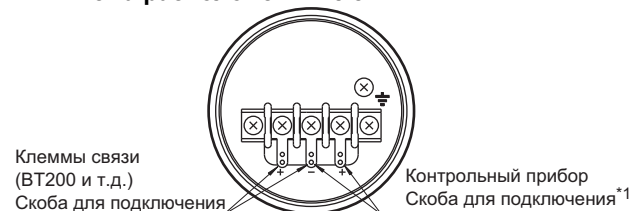
- ◆ Для подсоединения к линии с кодом «4»



- ◆ Для подсоединения к линии с кодом «8» или «9»



- Схема расположения клемм



- Назначения клемм

SUPPLY ±	Клеммы для подключения питания и выходного сигнала 4-20 мА
CHECK ±	Клеммы*2 для подключения внешнего индикатора (или амперметра)
⊕	Клемма заземления

\*2 Внутреннее сопротивление внешнего индикатора или измерительного прибора не должно быть более 10 Ом. Не используется для Fieldbus (выходные сигналы с кодом F и G).



## ■ РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ МОДЕЛИ

Применение	Тип	Модель	Капсула	Диапазон измерений		Максимальное рабочее давление	
				кПа	дюймы в. ст.	МПа	фунты на кв. дюйм
Дифференциальное давление	Типовой монтаж <sup>*1</sup>	EJA110A	L	0,5...10	2...40	16 <sup>*4</sup>	2250 <sup>*4</sup>
			M	1...100	4...400	16	2250
			H	5...500	20...2000	16	2250
			V	0,14...14 МПа	20...2000 фунтов на кв. дюйм	16	2250
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 <sup>*1</sup>	EJA120A	E	0,1...1	0,4...4	50 кПа	7,25
Дифференциальное давление и уровень жидкости	Типовой монтаж <sup>*1</sup>	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 <sup>*1</sup>	EJA310A	L	0,67...10 <sup>2</sup>	2,67...40 <sup>2</sup>	10 кПа <sup>*2</sup>	40 дюймов в. ст. <sup>*2</sup>
			M	1,3...130 <sup>2</sup>	0,38...38 дюймов рт. ст. <sup>*2</sup>	130 кПа <sup>*2</sup>	18,65 <sup>*2</sup>
			A	0,03...3 МПа <sup>*2</sup>	4,3...430 фунтов на кв. дюйм <sup>*2</sup>	3000 кПа <sup>*2</sup>	430 <sup>*2</sup>
Избыточное давление	Типовой монтаж <sup>*1</sup>	EJA430A	A	0,03...3 МПа	4,3...430 фунтов на кв. дюйм	3	430
			B	0,14...14	20...2000 фунтов на кв. дюйм	14	2000
Избыточное давление с выносными мембранными разделителями	Мембрана с выступом	EJA438N	A	0,06...3 МПа	8,6...430 фунтов на кв. дюйм	Определяется номиналом фланца	
			B	0,46...7	66...1000 фунтов на кв. дюйм		
Избыточное давление с выносными мембранными разделителями	Плоская мембрана	EJA438W	A	0,06...3 МПа	8,6...430 фунтов на кв. дюйм	Определяется номиналом фланца	
			B	0,46...7	66...1000 фунтов на кв. дюйм		
Высокое избыточное давление	Типовой монтаж <sup>*1</sup>	EJA440A	C	5...32 МПа	720...4500 фунтов на кв. дюйм	32	4500
			D	5...50 МПа	720...7200 фунтов на кв. дюйм	50	7200
Абсолютное и избыточное давление <sup>*3</sup>	Прямой монтаж	EJA510A EJA530A	A	10...200	1,45...29 фунтов на кв. дюйм	200 кПа	29
			B	0,1...2 МПа	14,5...290 фунтов на кв. дюйм	2	290
			C	0,5...10 МПа	72,5...1450 фунтов на кв. дюйм	10	1450
			D	5...50 МПа	720...7200 фунтов на кв. дюйм	50	7200

\*1: Типовой монтаж означает подключение к процессу 1/4-18 NPTF (1/2-14 NPTF со штуцером) с межцентровым расстоянием 2-1/8".

\*2: Результаты измерений в абсолютных единицах.

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

\*4: В комбинации с кодами H, M, T, A, D и B (материал частей, контактирующих со средой) эта величина равна 3,5 (500 фунтов на кв. дюйм).

**<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. Выберите «нормальный» или «обратный» режим работы  
Примечание: По умолчанию обеспечивается «нормальный» режим.
5. 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 от -19999 до 19999.
6. Номер позиции (если требуется)

**<Сопутствующие приборы> "◇"**

Распределитель питания: См. GS 01B04T01-02E или GS 01B04T02-00E  
BRAIN TERMINAL: См. 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.
5. PROFIBUS: зарегистрированная торговая марка Profibus Nutzerorganisation e.v., Karlsruhe, Germany.

**Таблица соответствия материалов**

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

6. Названия других компаний и наименования изделий, используемые в настоящем материале, являются зарегистрированными торговыми марками или торговыми марками соответствующих владельцев.

**<Соответствие технических характеристик>**

Соответствие рабочих характеристик модели EJA510A и EJA530A характеристикам, заявленным в спецификации, гарантируется в интервале не менее  $3\sigma$ .