# Руководство Пользователя

#### EXA PH

# Датчик рН для химических технологических процессов Модель DPA405

#### 1. Общие положения

Датчик рН модель DPA405 для химических технологических процессов состоит из рН электрода, модель DPA405-120 для химических технологических процессов, кабеля и адаптера для монтажа электрода в держатель (Модель PH8HF или Модель PH8HS). рН электрод для химических технологических процессов используется для рН измерений, выполняемых в условиях значительного колебания температур, или в растворах, содержащих хлор или органические растворители.

Находящийся внутри электрода раствор сильно вязкого геля полностью герметизирован. Кроме того, так как внутренняя часть электрода находится под давлением, то датчику не требуется держатель под давлением.

#### 2. Применения

- рН измерения органических растворителей
- рН измерения в условиях значительного колебания температуры
- рН измерения в растворах, включающих много сульфатных составляющих (компонент)

#### 3. Характеристики

Внутренний электролит : Сильно вязкий гель Диапазон измерений : от рН0 до рН14 Рабочая температура : от 0 до 100°C

Рабочее давление : от 0 до максимум 250 КПа G

 $(2,5 \text{ kg/cm}^2 \text{ G})$ 

Однако этот показатель ограничен остаточным давлением в электроде

Материалы смачиваемых

частей

: Стекло, кремниевая резина (уплотнительное кольцо), или Тефлон (PTFE)

(прокладка)

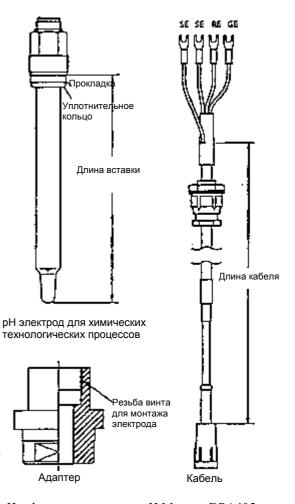
Датчик температуры : Отсутствует Объединяемые преобразователь / датчик

: рН преобразователь РН400G, или

: pH датчик PH200G/ PH200S

Монтажный держатель : Держатель проточного типа РН8НГ

Держатель погружного типа РН8НS



Конфигурация датчика рН Модель DPA405 для химических технологических процессов

#### 4. Модель и Коды

Модель	Основной код	Дополнительный код	Описание	
DPA405			датчика рН для химических технологических процессов	
Глубина -120			рН электрод для химических технологических процессов с глуби-	
вставки			ной вставки (погружения) 120 мм	
Допол-	Длина кабеля	Длина кабеля /01 Длина: 1 м (номер детали : K9148KE)		KE)
нитель-		/03	Длина: 3 м (номер детали: К9148)	KF)
ные ха-		/05	Длина: 5 м (номер детали: К9148)	KG)
рактери-		/10	Длина: 10 м (номер детали : К9148КН)	
стики	Адаптер для держа-	/S3	Нержавеющая сталь SUS316	(номер детали : K9148NA)
	теля проточного или	/PP	Полипропилен	(номер детали : K9148NB)
	погружного типа	/PV	Жесткий ПВХ	(номер детали: K9148NC)
		/HPV	Термостойкий ПВХ	(номер детали: K9148NC)

Замечание: Если отдельно приобретается кабель или адаптер, укажите номер детали

#### 5. Как использовать датчик рН

#### 5.1 Замечание по работе с датчиком рН для химических технологических процессов

• Не позволяйте высыхать мембране чувствительного стекла. Если датчик должен храниться, поместите мембрану в жидкость (эквивалент раствора КС1 3 мол/л)

Замечание: Высыхания можно не допустить, если хранить датчик с установленной на конце электрода крышкой.

Если реакция замедляется по причине высыхания, поместите электрод на несколько часов в жидкость (эквивалент раствора КС1 3 мол/л).

Кроме того, мембрана чувствительного стекла рН электродов постепенно разрушается во время хранения. Так как неиспользуемая мембрана может оказаться непригодной, избегайте по возможности хранения электродов в течение длительного времени (использовать электроды рекомендуется в течение двух лет).

• Новый электрод находится под давлением около 250 КПа G (2,5 кг/см<sup>2</sup> G). Это давление через год после удаления герметика на жидкостном переходе уменьшается до значения 250 КПа G (2,5 кг/см<sup>2</sup> G), при нормальной температуре окружающей среды и нормальном атмосферном давлении.

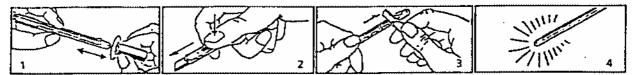
Так как электрод становится непригодным при попадании измеряемого раствора (SUM) в электрод, будьте внимательны, чтобы давление не оказалось выше внутреннего давления электрода.

Замечание: Приблизительное значение внутреннего давления электрода можно узнать по длине воздушного слоя в электроде (он становится короче при более высоком внутреннем давлении).

• Если датчик устанавливается на улице, примите меры защиты от попадания дождевой воды.

#### 5.2 Удаление герметика на жидкостном переходе

В химических технологических процессах герметик покрывает жидкостной переход рН электрода. Перед использованием удалите герметик в соответствии с процедурой, показанной на представленных ниже рисунках (используйте прилагаемый ножик)



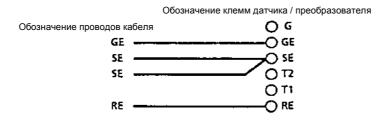
Процедура удаления герметика на жидкостном переходе

#### 5.3 Процедура вставки в держатель

- (1) После снятия крышки (используемой при транспортировке и хранении), закрывающей конец рН электрода для химических технологических процессов, присоедините электрод к адаптеру. Вкрутите электрод с таким расчетом, чтобы измеряемый раствор не вытекал через уплотнительное кольцо.
- (2) Для химического технологического процесса подсоедините кабель к рН электроду. Снимите крышку (используемую для транспортировки или хранения), закрывающую разъем электрода, подсоедините разъем кабеля к разъему электрода и зафиксируйте винтовую соединительную часть.
- (3) Установите датчик рН, подготовленный в пунктах (1) и (2), на держатель.
  - < При использовании датчика с держателем проточного типа PH8HF>
  - Снимите контргайку с держателя и пропустите кабель датчика рН через контргайку.
  - Вставьте конец адаптера в уплотнительное кольцо и полностью прижмите адаптер с помощью контргайки.
  - < При использовании датчика с держателем погружного типа PH8HS>
  - Снимите защитное приспособление с держателя датчика и уберите куски пенопласта (используемые при транспортировке) в месте установки датчика рН. Сначала пропустите кабель через уплотнительное кольцо.
  - Пропустите кабель через держатель датчика (со стороны крепления защитного приспособления).
  - Прикрепите датчик рН к держателю датчика с помощью защитного приспособления.
  - Прикрепите кабель к держателю датчика.

#### 5.4 Подключение проводов

Подсоедините кабель к клеммам pH преобразователя PH400G или к pH датчику H200G / PH200S.



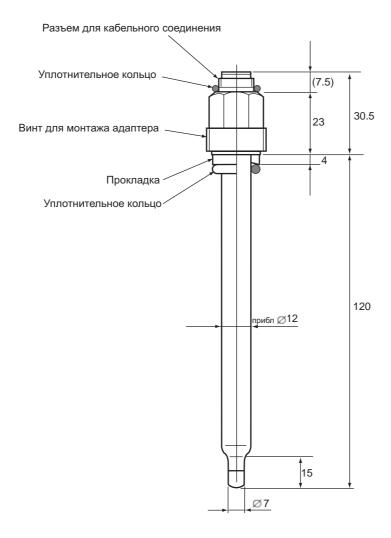
Замечание: pH электрод для химических технологических процессов не включает в себя датчик температуры. Поэтому и не существует подсоединения преобразователя / датчика к клеммам Т2 и Т1. Два провода кабеля, обозначенные как SE, оба подсоединяются к клемме SE на преобразователе / датчике. (Не существует соединения с клеммой S.)



### Чертежи

## РН электроды для химических технологических процессов DPA405 – 120 / □ □ / □ □

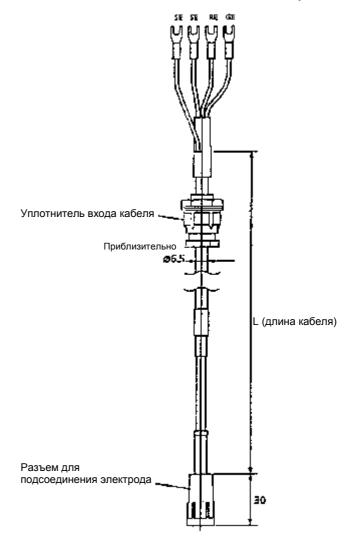
Единицы измерения: мм



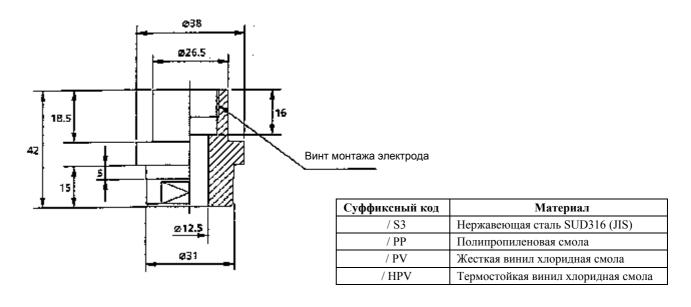
Если другого не определено, то различия в размерах определяются как: Общий допуск =  $\pm$  (Критерий допуска класс IT18 в JIS 80401 -1986) / 2



Суффиксный код	L (длина кабеля)
/ 01	Приблизительно 1000
/ 03	Приблизительно 3000
/ 05	Приблизительно 5000
/ 10	Приблизительно 10000



#### Адаптеры в зависимости от суффиксных кодов



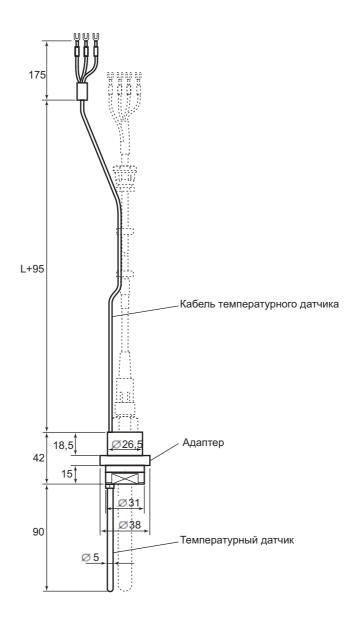
Если другого не определено, то различия в размерах определяются как: Общий допуск =  $\pm$  (Критерий допуска класс IT18 в JIS 80401 -1986) / 2



### Чертежи

## Адаптер с температурным датчиком SA405 – A – $\square$ $\square$ / $\square$ $\square$

Единицы измерения: мм



Модель и код	L
SA405 – A - □ □ - 01	1000 мм
SA405 – A - □ □ - 03	3000 мм
SA405 – A - □ □ - 05	5000 мм
SA405 – A - □ □ - 10	10000 мм

Если другого не определено, то различия в размерах определяются как: Общий допуск =  $\pm$  (Критерий допуска класс IT18 в JIS 80401 -1986) / 2





#### КОРПОРАЦИЯ YOKOGAWA ELECTRIC

#### Центральный офис

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

#### Офис в Токио

Shinjuku Center Bidg. (50F)

1-25-1, Nishi-shinjuku, Shinju-ku, Tokyo, 163-06 JAPAN (Япония)

Факс 81-3-3348-3705 Телекс: J27584 YEWTOK

#### Торговые филиалы

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

#### Зарубежные представительства и сервисные центры

Бейджинг, Шанхай (Китайская Народная Республика), Джакарта (Индонезия) Куала Лумпур (Малазия), Бангкок (Таиланд)

#### КОРПОРАЦИЯ YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA

#### Пентральный офис

2 Dart Road, Newnan, Ga. 30265-1094, U.S.A. (CIIIA)

Телефон: 1-770-253-7000 Факс: 1-770-251-2088[

#### Торговые филиалы

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

#### КОРПОРАЦИЯ YOKOGAWA INDUSTRIAL AUTOMATION AMERICA, INC

#### Центральный офис

4 Dart Road, Newnan, Ga. 30265-1040, U.S.A. (США) Телефон: 1-770-254-0400

Факс: 1-770-254-0928[

#### Торговые филиалы

Аврора, Норфолк, Парамузм, Филадельфия, Бартлесвилл, Релей, Исаак, Хьюстон

#### КОРПОРАЦИЯ YOKOGAWA EUROPE B.V.

**Центральный офис** Radiumweg 30, 3812 RA Amersfoort, NETHERLANDS (Нидерланды) Телефон: 31-334-641611 Факс 31-334-641610

#### Торговые филиалы

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

#### КОМПАНИЯ YOKOGAWA ELECTRICA DO BRASIL IND. E COM. LTDA.

Praca Acapuico, No.31 Parque Industrial Jurubatula CEP 04675-190 Santo Amaro, Sao Paulo, SP BRAZIL (Бразилия)

Телефон: 55-11-548-2666 Телекс 38-1157755 YOKO BR

Факс 55-11-522-5231

#### КОМПАНИЯ YOKOGAWA ELECTRIC ASIA PTE. LTD.

#### Пентральный офис

11 Tampines Street 92, Singapore 528872, SINGAPORE (Сингапур)

Телефон: 65-783-9537 Факс 65-786-2606

#### КОМПАНИЯ HANKUK YOKOGAWA ELECTRIC CO., LTD.

#### Центральный офис

К.Р.О. Box: 1481, Korean Reinsurance Bldg.2F, 80 Susong-Dong, Chongro-ku, Seoul, KOREA (Южная Корея)

Телефон: 82-2-3701-0630 / 0650 Факс 82-2-739-3987

#### КОМПАНИЯ YOKOGAWA AUSTRALIA PTY. LTD.

#### Центральный офис (Сидней)

Private mail bag 24, Centre Court D3, 25-27 Paul Street North, North Ryde, N.S.W.2113, AUSTRALIA (Австралия)

Телефон: 61-2-9805-0699 Факс: 61-2-9888-1844

#### КОМПАНИЯ YOKOGAWA BLUE STAR LTD.

#### Центральный офис

40/4 Lavelle Road Bangalore 560 001, INDIA (Индия) Телефон: 91-80-2271513 Факс: 91-80-2274270

Телекс 81-8458702 YBCO IN

#### ООО «ИОКОГАВА ЭЛЕКТРИК»

#### Пентральный офис

Грохольский пер.13, строение 2, 129090 Москва, РОССИЯ

Телефон: (+7 095) 737-7868, (+7 095) 737-7871 Факс (+7 095) 737-7869, (+7 095) 737-7872 URL: http://www.yokogawa.ru

E-mail: yru@yokogawa.ru