

Технические Характеристики

SENCOM FU20F Цифровой датчик pH/ORP



Технология Yokogawa SENCOM (SENsor COMmunication) позволяет датчику передавать и принимать данные при подключении к двухпроводному преобразователю Yokogawa's FLXA21 или к любому ПК с установленным ПО SENCOM SPS24. Специальные характеристики датчика, такие, как данные калибровки и прочие параметры, хранятся непосредственно в датчике, что значительно упрощает настройку.

Преимущества SENCOM:

- Сокращение временных затрат на обслуживание
- Выполнение офлайн калибровки, меньшее влияние на процесс
- Более простое управление активами
- Улучшенный статистический контроль процессов
- Более простой мониторинг в сложных условиях эксплуатации
- Передача данных на большие расстояния.

Платформа SENCOM состоит из преобразователя Flexa 21 с модулем SENCOM, ПО SPS 24 и так называемых датчиков SENCOM. В данном документе основное внимание уделяется доступным датчикам. Данные о преобразователе и ПО см. в отдельных документах.

FU20F

Новый интеллектуальный датчик pH/ORP Yokogawa FU20F – первое устройство в линейке SENCOM, объединяющее проверенный временем датчик pH Yokogawa, встроенную логику и прямую цифровую связь.

Датчик pH/ORP FU20F называется "SENCOM", так как имеет возможность цифровой связи с этим датчиком, и является примером применения Yokogawa лозунга "Simply the Best" в технологиях датчиков.

Настраивать этот датчик очень просто благодаря тому, что его характеристики, такие, как данные калибровки, хранятся внутри него. После калибровки в лаборатории калибровочные данные хранятся в чипе SENCOM, так что его можно подключить и сразу использовать на установке.

Широкий датчик (26 мм в диаметре) содержит четыре отдельных измерительных элемента в одном прочном и химически стойком корпусе из PPS 40GF (Ryton™).

Долговечная диафрагма с защитой от налипания системы сравнения продлевает срок службы датчика. Таким образом, этот датчик – превосходный выбор для химически неблагоприятных сред.



Датчик осуществляет обмен данными с преобразователем Flexa через двунаправленную цифровую связь (RS 485) с ограниченной поддержкой MODBUS. Эта особенность делает датчик полностью готовым к использованию, уменьшая влияние на процесс из-за обслуживания.

Установка датчика осуществляется посредством резьбы 3/4" NPT. В коде модели можно выбрать дополнительные съёмные адаптеры, позволяющие снимать и устанавливать датчики. Более подробное описание возможностей см. в руководстве пользователя FU20F.

Характеристики

- Цельный платиновый электрод ORP/LE для точного одновременного измерения pH и ORP
- Встроенный элемент Pt1000 для повышенной точности pH
- Длительный срок службы благодаря сравнительной системе с насыщенным Ag/AgCl с двойным спаем и ионной ловушкой, а также пористой PTFE контрольной диафрагме.
- Простая настройка благодаря хранению специальных характеристик внутри датчика
- Простое обслуживание благодаря комплексной конструкции
- Доступно два исполнения: надёжная модель купольной формы для применений в условиях с ограниченным количеством твёрдых веществ, и плоская модель для применений в условиях со значительным содержанием твёрдых веществ
- ATEX, CSA и FM

| Модель | Суффикс-код | Код опции | Описание |
|--------|--------------|---|---|
| FU20F | | | Датчик в широком корпусе SENCOM pH |
| Модель | -NPT -FSM | | Датчик купольной формы Датчик с плоской поверхностью |
| Опции | | /HCNF /FPS /NSS /NTI /BSS /BTI | Система очистки из Hastelloy Адаптер F*40 из Noryl 1" NPT, SS316 1" NPT, Титан 1" BSP, SS316 1" BSP, Титан |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ FU20F

Измерительные элементы стеклянный электрод для измерения pH
сравнение: хлорид серебра
электрод: платина
термодатчик: Pt1000

Смачиваемые детали

Корпус датчика PPS 40GF (Ryton™ со стеклонаполнителем)

Измерит. датчик G-стекло
Холодный спай Пористый PTFE
Заземление Платина
Уплотнит. кольцо Витон

Функциональные характеристики (при 25°C)

Измерительная система

Изотермическая точка pH 7
Сравнительная система Ag/AgCl с насыщенным KCl
Импеданс стекла

-купольный 200 МОм номинал
-плоский 700 МОм номинал

Вывод жидкости Непроточный двойной спай

Сопротивление спая 1...15 кОм

Термоэлемент Pt1000 IEC 751

Асим. потенциал (нуль) 8 ± 15 мВ

Уклон > 96 % (от теоретич. значения)

Прим.: Датчик температуры FU20F предназначен для компенсации ячеек и индикации. Он не рассчитан на контроль температуры процесса.

Динамические характеристики

Время отклика pH $t_{90} < 15$ сек. (для шага pH 7 - 4)

Время отклика для температуры

-купольный $t_{90} < 1$ мин. (10°C шаг)

-плоский $t_{90} < 4$ мин. (10°C шаг)

-время стабил. pH < 2 мин. (0,02 pH в теч.10 сек.)

Рабочий диапазон

pH 0 - 14

ORP -1500 - 1500 мВ

rH 0 - 100

Температура

-купольный - 10°C - 105°C (14°F - 105°F)

-плоский - 15°C - 105°C (59°F - 105°F)

Давление 0 - 10 бар (0 - 142 PSIG)

Проводимость > 50 мкС/см

Прим.: Рабочий диапазон pH при комнатной температуре 0-14pH, но при высоких температурах срок службы сокращается при pH вне диапазона 2-12.

Сигнал передачи данных (приём/передача данных)

Общие хар-ки Двухнаправленная цифровая связь (RS 485) с ограниченной поддержкой MOD-BUS

Скорость 9600 б/с (8,E,1)

Функция выхода : pH и rH с термокомпенсацией
: ORP, ORP с компенсацией pH, rH
: Температура
: Величина сопротивления спая
: Инф. о датчике (модель, серийный номер, дата производства)
: Данные калибровки датчика (нуль, уклон, темп. смещение)
: Сигналы состояния датчика (например, импеданс стекла)

Прим.: Функции выхода и установки датчика можно просматривать с помощью специального анализатора Yokogawa FLXA.

Электропитание (подача и заземление питания)

Рабочий диапазон +2,7 - +3,6 В пост. тока

Потребление ≤ 20 мВт

№ шт. Описание сигнала

- 1 Данные -
- 2 Данные +
- 3 Питание +
- 4 Экран
- 5 Заземление питания

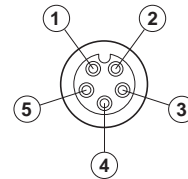


Рис. 1 Разъём датчика (вид спереди), штырьки с золотым покрытием

Соответствие стандартам

CE

- ATEX

№ сертификата

Электрические характеристики

или

CSA

№ сертификата

№ контракта

Электрические характеристики

или

Окружающая температура

FM

№ сертификата

Электрические характеристики

или

Окружающая температура

Данные по отгрузке

Размер упаковки 300 x 100 x 70мм (ДхШхВ)

Вес упаковки Прибл. 0,33 кг

Окружающие и рабочие условия

Темп. хранения -10°C ... 50°C (-22°F ... 122°F)

Подключ. датчика Возможна «горячая» замена

Regламент 768/2008/EC **CE** **N200**

Директива 94/9/EC, с учётом регламента (EC) № 1882/2003

№ сертификата DEKRA 11ATEX0064 X
Ex II 1 G Ex ia IIC T3...T6 Ga

Для входных контуров датчиков (по соединителю), подключённых к искробезопасным контурам со следующими максимальными значениями : $U_i = 6,1$ В; $I_i = 230$ мА; $P_i = 1,2$ Вт; $L_i = 4$ мкГн; $C_i = 30$ мкФ

Сертифицированный искробезопасный преобразователь Yokogawa FLXA21

2516979

182892

Для входных контуров датчиков (по соединителю), подключённых к искробезопасным контурам со следующими максимальными значениями : $U_i = 6,1$ В; $I_i = 230$ мА; $P_i = 1,2$ Вт; $L_i = 4$ мкГн; $C_i = 30$ мкФ

Сертифицированный искробезопасный преобразователь Yokogawa FLXA21

T6 для $T_{окр.} -40$ °C ... +60 °C

T5 для $T_{окр.} -40$ °C ... +75 °C

T4 для $T_{окр.} -40$ °C ... +110 °C

T3 для $T_{окр.} -40$ °C ... +125 °C

3046277

IS, Класс I Кат. 1, GP A, B, C, D T3...T6

Для входных контуров датчиков (по соединителю), подключённых к искробезопасным согласно FM приборам, соответствующим параметрам датчика SENCOM : $U_i = 6,1$ В; $I_i = 230$ мА; $P_i = 1,2$ Вт; $L_i = 4$ мкГн; $C_i = 30$ мкФ

Сертифицированный искробезопасный преобразователь Yokogawa FLXA21

T6 для $T_{окр.} -40$ °C ... +60 °C

T5 для $T_{окр.} -40$ °C ... +75 °C

T4 для $T_{окр.} -40$ °C ... +85 °C

T3 для $T_{окр.} -40$ °C ... +85 °C

ООО «Йокогава Электрик СНГ»
Грохольский пер., 13, стр. 2, Москва, Россия
Тел.: +7(495) 737-78-68/71
Факс: +7(495) 737-78-69

Компания Yokogawa имеет обширную сеть продаж и распространения.
Для обращения к ближайшему представителю смотрите наш Европейский вебсайт
(www.yokogawa.com/eu).

YOKOGAWA

GS 12B06J03-04R

Изменяется без предварительного уведомления.

Авторское право ©