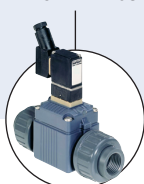




Цифровой преобразователь электропроводности

- Программируемые выходы: два транзистора, а также один или два выхода 4-20 мА
- Съёмный дисплей с подсветкой
- Универсальное присоединение с накидной гайкой
- Три различных электрода для широкого измерительного диапазона

Тип 8222 - возможные комбинации

**Тип 6642**

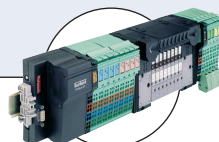
Электромагнитный клапан

**Тип 2731**

Регулирующий мембранный пневмоклапан

**Тип 2030**

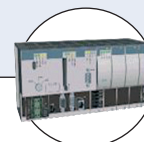
Отсечной мембранный пневмоклапан

**Тип 8644**

Пневмоостров

**Тип 8620**

Контроллер для градирен и котлов

**SPS**

Микропроцессорное управление

Прибор компании Bürkert типа 8222 является компактным датчиком для измерения электропроводности жидкостей.

Преобразователь имеет сенсор электропроводности со встроенным термосопротивлением. Этот конструктивный элемент смонтирован в корпусе с классом защиты IP67. При помощи накидной гайки прибор фиксируется на трубопроводе. Корпус включает в себя электронный модуль и съёмный дисплей. Арматура для измерения электропроводности в диапазоне $K = 0,01$ или $0,1$ оснащена электродом из нержавеющей стали, в диапазоне $K = 1,0$ - графитовым электродом.

Дисплей необходим для пуска в эксплуатацию, конфигурации и калибровки или используется для отображения характеристик процесса.

Прибор типа 8222 поставляется в следующей комплектации:

- с тремя программируемыми выходами (одноканальное исполнение): два транзисторных выхода и один 2-проводный токовый выход 4-20 мА или

- с четырьмя программируемыми выходами (двухканальное исполнение): два транзисторных или два 3-проводных токовых выхода 4-20 мА.

Прибор типа 8222 преобразует измеряемый сигнал, отображает различные значения в разных единицах измерения (если дисплей присоединен) и рассчитывает выходные сигналы, передаваемые через один или два разъема M12.

Технические характеристики (трубопровод + преобразователь)

| | |
|--|---|
| Сечение трубопровода | Ду 10 - 110 |
| Измерение электропроводности Диапазон измерений Дискретность Погрешность Рекомендуемый минимальный шаг диапазона электропроводности, соответствующий сигналу 4-20 | Двухполюсные электроды 0,05 мкСм/см... 10 мкСм/см 1 нСм/см $\pm 3\%$ от измеряемого значения 2% от верхнего предела измерений (напр., для электрода $K=0,1$: диапазон от 100 до 104 мкСм соответствует выходному сигналу 4-20 мА) |
| Измерение температуры Диапазон измерений Дискретность Погрешность Мин. температурный диапазон | -40 ... +130°C 0,1°C $\pm 1^\circ\text{C}$ 10°C (т.е. диапазон от 10 до 20°C соответствует выходному сигналу 4-20 мА) |
| Компенсация температуры | Нет или в зависимости от предварительно заданной кривой (НАСИ или дистиллированная вода), или в зависимости от свободно программируемой кривой |
| Температура среды макс. * | Фитинг или гайка из ПВХ: 50°C , - ПП: 80°C - ПВДФ: 100°C |
| Давление жидкости макс. | Рy16 (см. диаграмму соотношения давления и температуры) |

* Если специфическая максимальная температура среды используемого электрода ниже, чем температура фитинга, то главным является этот показатель.

| Электрические характеристики | |
|--|---|
| Рабочее напряжение Одноканальное исполнение Двухканальное исполнение | 14-36 В DC - отфильтрованный и отрегулированный 12-36 В DC - отфильтрованный и отрегулированный |
| Потребление тока с датчиком Одноканальное исполнение Двухканальное исполнение | ≤ 2 А (с нагрузкой транзистора) ≤ 25 мА (при 14 В DC без транзистора и с нагрузкой контура тока) ≤ 5 мА (при 12 В DC без транзистора и нагрузки контура тока) |
| Защита от неправильной полярности | защищен |
| Защита от пикового напряжения | защищен |
| Короткое замыкание | защищен - для транзисторных выходов |
| Выход Транзистор | оба NPN (сток) или оба PNP (исток) регулируемые, открытый коллектор, 700 мА макс. выход NPN: 0,2 - 36 В DC выход PNP: V + рабочее напряжение |
| Ток | 4-20 мА, сток или исток регулируемые, |
| Одноканальное исп. | макс. сопротивление шлейфа: 1100 Ω при 36 В DC; 610 Ω при 24 В DC; 180 Ω при 14 В DC |
| Двухканальное исп. | регулируемый, как в режиме транзисторов: сток или исток, макс. сопротивление шлейфа: 1100 Ω при 36 В DC; 610 Ω при 24 В DC; 100 Ω при 12 В DC |
| Время срабатывания (10%-90%) | 150 мс (стандартное исполнение) |

| Общие характеристики | |
|---|--|
| Возможность комбинирования | Любой трубопровод сечением от Ду 10 до Ду 110 из ПВХ или ПВДФ, смонтированные при помощи фитингов Bürkert (см. таблицу для заказа комплектующих) |
| Материалы Корпус / крышка Уплотнения / винты Держатель соединений Разъем Индикация/клавиша навигации Гайка Части, контактирующие со средой Датчик электропроводности Электрод | См. характеристики отдельных деталей нерж. сталь 1.4561, ПФС / ПК EPDM / нерж. сталь нерж. сталь никелированная латунь ПК / ПБТ ПВХ или ПВДФ ПВДФ, нерж. сталь 1.4571 (316Ti) нерж. сталь 1.4571 (316Ti) для постоянной K = 0,01 или K = 0,1 или графит для постоянной K = 1,0 |
| Температурный датчик | Pt1000 (316Ti) - встроен в преобразователь электропроводности |
| Дисплей (комплектующие) | 128 x 64, цвет серый, точечный индикатор с подсветкой |
| Электроподключения Одноканальное исп. Двухканальное исп. | 1 x 5-полюсный штекерный разъем M12, 1 x 5-полюсный штекерный разъем M12 + 1 x 5-полюсная штекерная розетка M12 |
| Соединительный кабель | экранированный кабель |

| Окружающая среда | |
|-------------------------------|---|
| Температура окр. среды | -10 ... +60°C (эксплуатация и хранение) |
| Отн. влажность | ≤ 85 %, без конденсата |


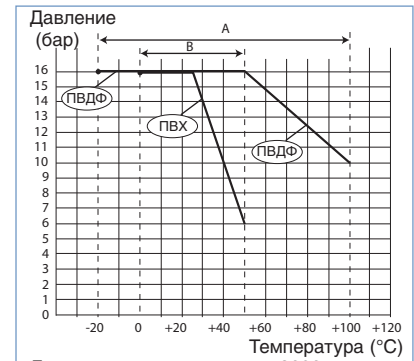
| Нормы, директивы и разрешения | |
|--|--|
| Класс защиты | IP67 / (NEMA4X - в работе) со смонтированными и закрепленными соединениями и прикрученной крышкой электронного модуля |
| Нормы и директивы  Эл.-маг. совместимость Давление Вибрация / шок Разрешения UL CSA | EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 согласно ст. 3 §3 директивы 97/23/CE.* EN 60068-2-6 / EN 60068-2-27 в работе в работе |

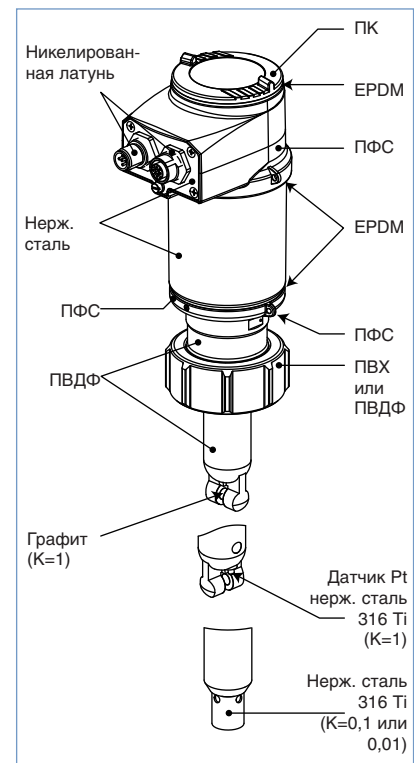
Диаграмма давления/температуры



Диапазон применения типа 8202 с:
A: накидной гайкой из ПВДФ
B: накидной гайкой из ПВХ

Замеры производились при температуре окружающей среды 60°C.

Характеристики материалов



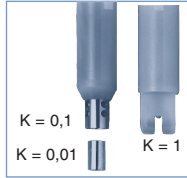
* Согласно директиве о давлении 97/23/CE прибор может использоваться только в следующих условиях (в зависимости от макс. давления, сечения трубопровода и жидкости).

| Тип жидкости | Условия |
|----------------------------|------------------------------------|
| Группа жидкостей 1, §1.3.a | Только Ду ≤ 25 |
| Группа жидкостей 2, §1.3.a | Ду ≤ 32 или Ду > 32 и Ру*Ду ≤ 1000 |
| Группа жидкостей 1, §1.3.b | Ду ≤ 25 или Ду > 25 и Ру*Ду ≤ 2000 |
| Группа жидкостей 2, §1.3.b | Ду ≤ 125 |

Принцип работы

Электропроводность раствора определяется как способность проводить электрический ток. Носителями заряда являются ионы (напр., солевые или кислотные растворы).

Для измерения электропроводности используются два электрода с фиксированным расстоянием и определенной поверхностью. К электродам подводится переменное напряжение. Измеренный ток находится в прямой зависимости от электропроводности раствора.

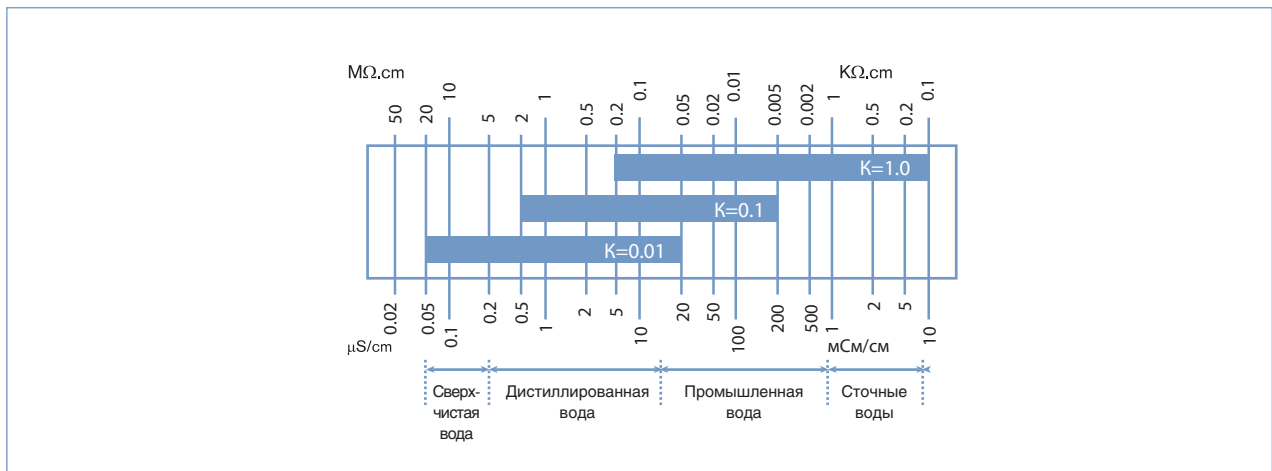


Преобразователь работает как 2-проводный (одноканальное исполнение) или 3-проводный прибор (двухканальное исполнение), ему необходимо напряжение от 14 В DC (одноканальное исполнение) или от 12 В DC (двухканальное исполнение) до 36 В DC.

Поставляются различные электроды с разными постоянными.

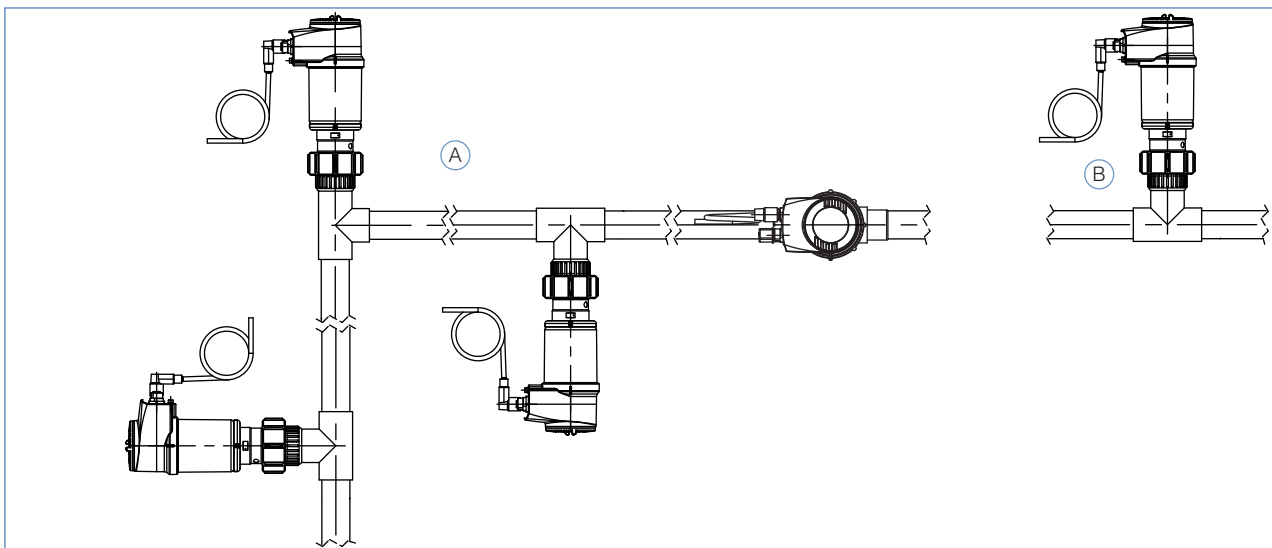
Преобразователь электропроводности может быть оснащен тремя различными электродами с постоянными 0,01; 0,1 и 1,0.

Подбор электродов осуществляется с учетом измерительного диапазона с помощью указанной ниже диаграммы.



Монтаж в трубопроводе

Преобразователь электропроводности типа 8222 с помощью накидной гайки монтируется через фитинг с наружной резьбой G 1"½. Подберите и установите на трубопроводе необходимые соединительные компоненты, исходя из специфических требований и материала датчика (температура и давление). Для установки преобразователя в емкость или непосредственно в трубопровод (Ди 100 и 110) для присоединения датчика понадобится фитинг с наружной резьбой G 1"½, который монтируется в стенке емкости или трубопровода. Осторожно установите прибор в сборе в предназначенном для этого соединительном блоке. Преобразователь может монтироваться в любом месте (**более предпочтительным для монтажа преобразователя типа 8222 с электродом K = 0,1 или K = 0,01 является пример "А"**). Для надежности измерений необходимо удалять воздушные пузырьки и следить за тем, чтобы электрод целиком и постоянно находился в жидкости. Прибор следует защищать от длительного теплового излучения и других воздействий окружающей среды, напр., от попадания солнечных лучей.



Размеры [мм] преобразователя типа 8222

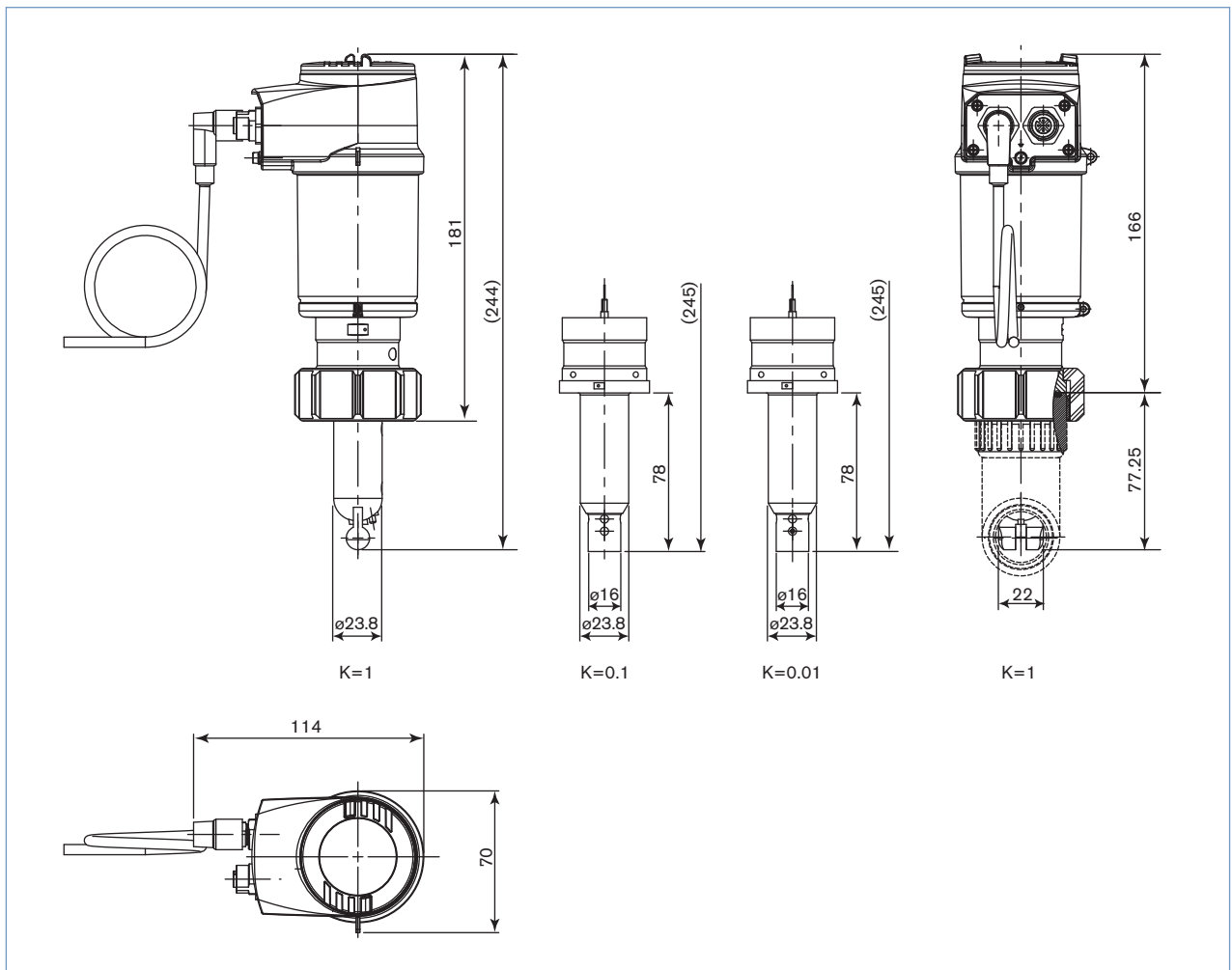


Таблица для заказа компактного преобразователя электропроводности типа 8222

Компактный преобразователь электропроводности типа 8222 в сборе включает в себя:

- компактный преобразователь электропроводности типа 8222
- съемный дисплей/программатор (см. раздел "Комплектующие")
- фитинг с наружной резьбой G 1" 1/2 для присоединения преобразователя (см. техпаспорт для типа S022)

Преобразователь электропроводности типа 8222

| Описание | Питающее напряжение | Выход | Исполнение датчика | Материал гайки | Электроподключение | № заказа |
|---|---------------------|--|--------------------|----------------|--|----------|
| Компактный преобразователь электропроводности без дисплея | 14-36 В DC | 2 x NPN/PNP 1 x 4-20мА, только для измерения электропроводности | K=0,01 | ПВДФ | 5-пол. штекерный разъем M12 | 559 620 |
| | | | K=0,1 | ПВДФ | 5-пол. штекерный разъем M12 | 559 616 |
| | | | K=1,0 | ПВДФ | 5-пол. штекерный разъем M12 | 559 612 |
| | 12-36 В DC | 2 x NPN/PNP 2 x 4-20мА, для измерения температуры и электропроводности | K=0,01 | ПВДФ | 1 x 5-пол. штекерный разъем M12 + 1 x 5-пол. розетка M12 | 559 621 |
| | | | K=0,1 | ПВДФ | 1 x 5-пол. штекерный разъем M12 + 1 x 5-пол. розетка M12 | 559 617 |
| | | | K=1,0 | ПВДФ | 1 x 5-пол. штекерный разъем M12 + 1 x 5-пол. розетка M12 | 559 613 |

Внимание: заказываются отдельно (см. раздел "Комплектующие")

- Дисплей/программатор
- кабельный разъем, кабельная розетка M12 (для одноканального исполнения только кабельный разъем, для двухканального исполнения - кабельный разъем и кабельная розетка)

Таблица для заказа комплектующих

| Описание | № заказа |
|--|----------|
| Съемный дисплей/программатор (с инструкцией по монтажу) | 559 168 |
| Глухая крышка, цвет черный, с уплотнением | 560 948 |
| Буферный раствор, 500 мл, 5 $\mu\text{См}/\text{см}$ | 440 015 |
| Буферный раствор, 500 мл, 15 $\mu\text{См}/\text{см}$ | 440 016 |
| Буферный раствор, 500 мл, 100 $\mu\text{См}/\text{см}$ | 440 017 |
| Буферный раствор, 500 мл, 706 $\mu\text{См}/\text{см}$ | 440 018 |
| Буферный раствор, 500 мл, 1413 $\mu\text{См}/\text{см}$ | 440 019 |
| 5-полюсный кабельный разъем M12 с пластиковой резьбой | 917 116 |
| 5-полюсная кабельная розетка M12 с пластиковой резьбой | 560 946 |
| 5-полюсный кабельный разъем M12 с литым кабелем (2 м, экранированный) | 438 680 |
| 5-полюсная кабельная розетка M12 с литым кабелем (2 м, экранированный) | 559 177 |

Варианты использования с другими приборами Bürkert

Тип 8611
Одноканальный регулятор

Тип 2031
Регулирующий клапан с позиционером

Тип 8620
Контроллер для градиен или котлов

SPS

Тип 8222
Компактный преобразователь электропроводности

Фитинг для 8222
с присоединением G 1" 1/2 для датчика

Больше информации о продукции компании Bürkert смотрите на сайте →

www.burkert.su

Мы с удовольствием проконсультируем Вас при нестандартных решениях.

Права на технические изменения защищены.
© Christian Bürkert GmbH & Co. KG

0811/0_DE-de_00897087