# 2/2-ходовой пропорциональный клапан



- Высокая чувствительность
- 0 ... 16 бар[1)]
- DN 0.8 ... 4 мм
- 1/8”, 1/4” или фланцевое
- Во взрывозащищенном исполнении - опция

Тип 2833 – возможны комбинации с…



**Тип 8605**
Преобразователь сигнала Исполнение с кабельным разъемом



**Тип 8605**
Преобразователь сигнала
Исполнение с DIN-рейкой



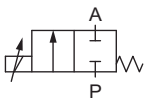
**Тип 2508**
Кабельный разъем



**Тип 8611**
Универсальный контроллер

Пропорциональный клапан прямого действия Тип 2833 может использоваться в качестве регулирующего клапана для регулирования процесса и применяться в условиях технического вакуума. Малый гистерезис, высокая воспроизводимость и высокая чувствительность обеспечивают высокие характеристики регулирования. Благодаря эластомерному уплотнителю клапан закрывается плотно и надежно.

**Функция A**




2-ходовой пропорциональный клапан прямого действия, нормально-закрытый

Управление клапаном осуществляется посредством преобразователя сигнала Тип 8605, который преобразует аналоговый входной сигнал в ШИМ-сигнал [2)]

Дополнительные функциональные особенности электронного блока управления типа 8605:

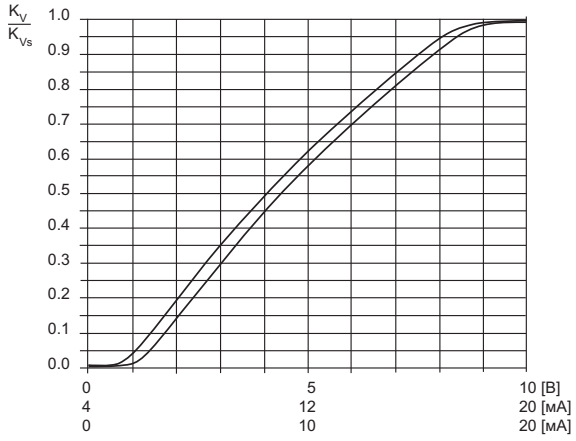
- Температурная компенсация нагрева катушки посредством внутреннего регулирования тока.
- Простая настройка нуля и диапазона
- Линейно-нарастающая функция для буфера быстро меняющихся состояний

| Технические данные - клапан | |
|---|---|
| **Материал корпуса** | Латунь, Нержавеющая сталь |
| **Материал уплотнения** | FKM EPDM по запросу |
| **Среда** | Нейтральные газы, жидкости |
| **Температура среды** | -10 ... +90 °C |
| **Температура окружающей среды** | макс. +55 °C |
| **Вязкость** | макс. 21 мм2/с |
| **Рабочее напряжение** | 24 В постоянного тока |
| **Потребление энергии** | 9 Вт |
| **Рабочий цикл** | 100 % непрерывный режим |
| **Присоединение** | Фланец, G 1/8, G 1/4, NPT 1/8, NPT 1/4, другие по запросу |
| **Электрическое соединение** | Кабельный разъем Тип 2508 в соответствии с DIN EN 175301-803 Фрма A |
| **Установка** | Любое, предпочтительно приводом вверх |
| **Время отклика** (10 - 90%) | <20мсек |
| **Типичные характеристики регулировани** [3)] | |
| Гистерезис | < 5 % |
| Воспроизводимость | < 0.5 % от полной шкалы. |
| Чувствительность | < 0.25 % от полной шкалы. |
| Диапазон измерения | 1:100 |
| **Класс защиты - клапан** | IP65 |

**Технические данные – преобразователь сигнала Тип 8605 (см. отдельную спецификацию)**

[1)] Данные о давлении [бар]: Превышение давления относительно атмосферного давления
[2)] ШИМ широтно-импульсная модуляция
[3)] Технические данные характеристик регулирования зависят от условий процесса

## Характеристики пропорционального клапана




## Рекомендации по выбору размеров клапана

В применении для регулирования непрерывного потока, выбор соответствующего размера клапана является намного более важным, чем при выборе осечного клапана. Следует выбрать такой оптимальный размер, чтобы итоговый поток в систему не был чрезмерно уменьшен клапаном. Однако достаточная часть перепада давления должна стравливаться через клапан, даже когда он полностью открыт.

**Рекомендуемое значение: $\Delta p_{клапан}$ > 30 % от общего падения давления в системе**

**Обратитесь к компетентным техническим службам Bürkert на стадии планирования!**

## Определение значения kv

| Падение давления | расход для жидкостей [м³/ч] | расход для газов [м³/ч] |
|---|---|---|
| Докритический $p_2 > \frac{p_1}{2}$ | $= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000\ \Delta p}}$ | $= \frac{Q_N}{514} \sqrt{\frac{T_1\ \rho_N}{p_2\ \Delta p}}$ |
| Сверхкритический $p_2 < \frac{p_1}{2}$ | $= Q \sqrt{\frac{\rho}{1000\ \Delta p}}$ | $= \frac{Q_N}{257\ p_1} \sqrt{T_1\ \rho_N}$ |

| | | |
|---|---|---|
| $k_V$ | Коэффициент расхода | [м³/ч] [1] |
| $Q_N$ | Стандартный расход | [$m^3_N$/h] [2] |
| $p_1$ | Давление на входе | [бар] [3] |
| $p_2$ | Давление на выходе | [бар] [3] |
| $\Delta p$ | Разность давлений $p_1$-$p_2$ | [бар] |
| $\rho$ | Плотность | [кг/м³] |
| $\rho_N$ | Нормальная плотность | [кг/м³] |
| $T_1$ | Температура при жидкой среде | [(273+t)K] |

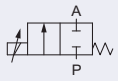
[1] измеренный на воде, при $\Delta p$ = 1 бар, через устройство

[2] Стандартные условия при 1.013 бар [3] 0 °C (273K)

[3] Абсолютное давление

## Таблица для заказа

### Все клапаны с уплотнением из FKM

| Функция | Проход [мм] | Присоединение | Расход воды kvs [м³/ч] [1] | Значение Qnn [л/мин] [2] | Максимальное давление [бар] [3] | Потребляемая мощность катушки [Вт] | Максимальный ток катушки [мА] | Заказной Номер Корпуса из латуни | Заказной Номер Корпуса из нержавеющей стали |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A   | 0.8 | фланец FB01 | 0.018 | 19 | 16 | 9 | 400 | 175 860 | 175 861 |
| | | G 1/8 | 0.018 | 19 | 16 | 9 | 400 | 175 862 | 175 863 |
| | | NPT 1/8 | 0.018 | 19 | 16 | 9 | 400 | 175 864 | 175 865 |
| | 1.2 | фланец FB01 | 0.040 | 43 | 12 | 9 | 400 | 175 866 | 175 867 |
| | | G 1/8 | 0.040 | 43 | 12 | 9 | 400 | 175 868 | 175 869 |
| | | NPT 1/8 | 0.040 | 43 | 12 | 9 | 400 | 175 870 | 175 871 |
| | 1.5 | фланец FB01 | 0.060 | 65 | 10 | 9 | 400 | 175 872 | 175 873 |
| | | G 1/8 | 0.060 | 65 | 10 | 9 | 400 | 175 874 | 175 875 |
| | | NPT 1/8 | 0.060 | 65 | 10 | 9 | 400 | 175 876 | 175 877 |
| | 2.0 | фланец FB01 | 0.100 | 108 | 8 | 9 | 400 | 175 878 | 175 879 |
| | | G 1/8 | 0.100 | 108 | 8 | 9 | 400 | 175 880 | 175 891 |
| | | NPT 1/8 | 0.100 | 108 | 8 | 9 | 400 | 175 892 | 175 893 |
| | | G 1/4 | 0.100 | 108 | 8 | 9 | 400 | 175 896 | 175 900 |
| | | NPT 1/4 | 0.100 | 108 | 8 | 9 | 400 | 175 901 | 175 902 |
| | 2.5 | фланец FB01 | 0.150 | 162 | 5 | 9 | 400 | 175 922 | 175 923 |
| | | G 1/4 | 0.150 | 162 | 5 | 9 | 400 | 175 924 | 175 926 |
| | | NPT 1/4 | 0.150 | 162 | 5 | 9 | 400 | 175 927 | 175 928 |
| | 3.0 | фланец FK01 | 0.220 | 237 | 3.5 | 9 | 400 | 175 929 | 175 930 |
| | | G 1/4 | 0.220 | 237 | 3.5 | 9 | 400 | 175 932 | 175 933 |
| | | NPT 1/4 | 0.220 | 237 | 3.5 | 9 | 400 | 175 938 | 175 939 |
| | 4.0 | фланец FK01 | 0.320 | 345 | 2 | 9 | 400 | 175 940 | 175 941 |
| | | G 1/4 | 0.320 | 345 | 2 | 9 | 400 | 175 942 | 175 943 |
| | | NPT 1/4 | 0.320 | 345 | 2 | 9 | 400 | 175 944 | 175 945 |

[1] **Значение kVs:** Расход воды, измеренный при +20 °C и разности давления 1 бар на входе/выходе при полностью открытом клапане
[2] **Значение QNn:** Расход воздуха при давлении на входе 6 бар, разности давлений 1 бар на входе/выходе и +20 °C.
[3] **Данные о давлении [бар]:** Превышение давления относительно атмосферного давления

Обратите внимание, что клапаны поставляются без преобразователя сигнала и кабельного разъема (см. Информацию для заказа комплектующих)

### Другие исполнения по запросу

**Материалы**
Материал уплотнения FFKM - Устойчивый к агрессивным средам
Материал уплотнения EPDM

**Аналитическое исполнение**
Исполнение для кислорода
Компоненты без масла, жира и силикона

**Электрическое соединение**
Катушка 12 В

**Разрешения**
Исполнение Ex - II 2G EEx m IIC T4 (взрывозащищённое), PTB No. 02 ATEX 2094X с или без распределительного блока
UR CSA

## Таблица для заказа комплектующих

### Кабельный разъем Тип 2508 в соответствии с DIN EN 175301-803 Form A

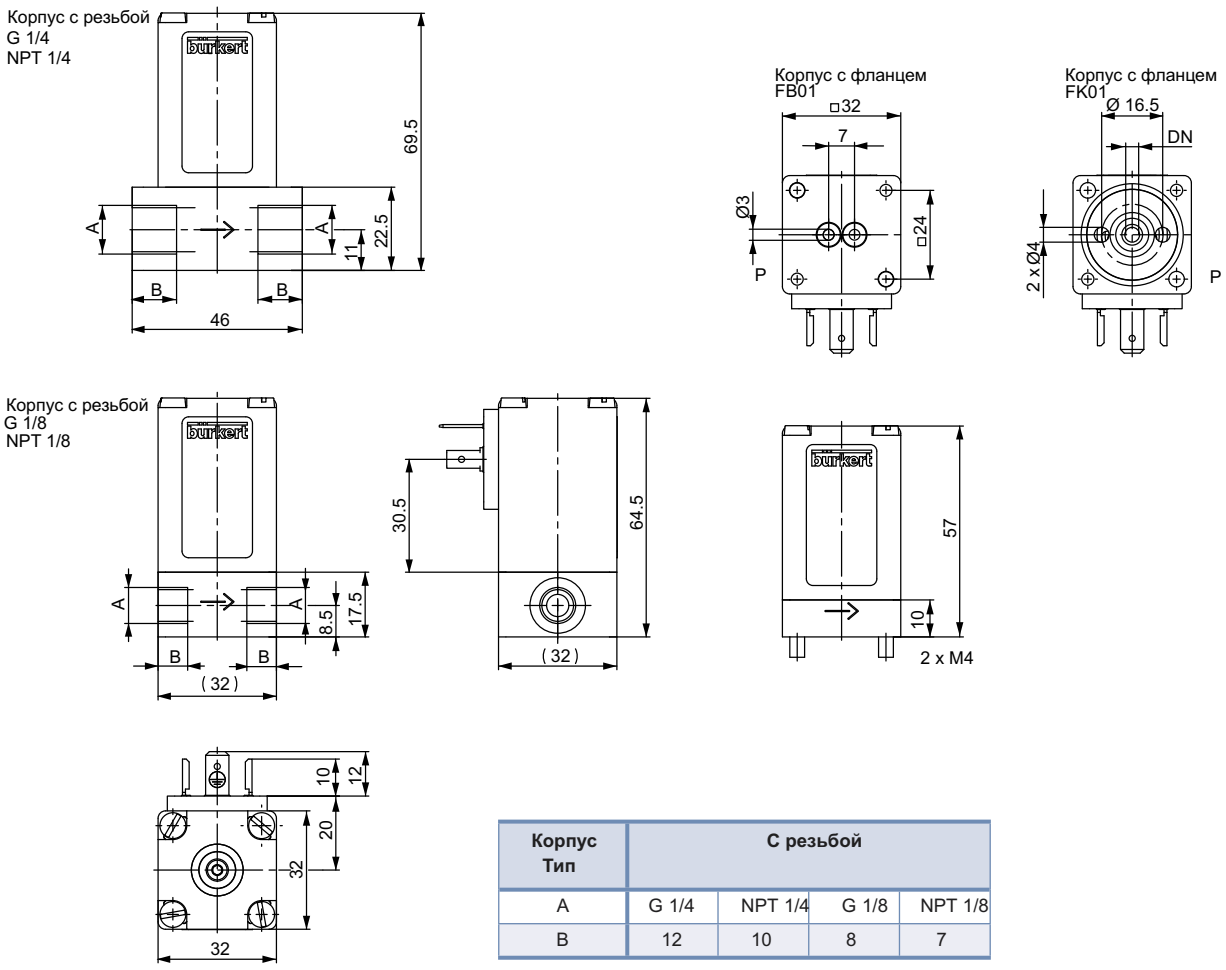
Поставка кабельного разъема включает плоское уплотнение и установочный винт

| 2508 (наличие диода или варистора) | Напряжение / частота | Номер |
|---|---|---|
| Нет | 0 - 250 V AC/DC | 008 376 |
| Нет, с 3 м кабелем | 0 - 250 V AC/DC | 783 573 |

### Преобразователь сигнала Тип 8605

См. спецификацию

## Размеры [мм]




| Корпус<br>Тип | С резьбой | | | |
|---|---|---|---|---|
| A | G 1/4 | NPT 1/4 | G 1/8 | NPT 1/8 |
| B | 12 | 10 | 8 | 7 |

**Для получения данных о продукции используйте лист спецификации для пропорционального клапана!**

Note

You can fill out the fields directly in the PDF file before printing out the form.

## Расчетные данные для пропорциональных клапанов

**Пожалуйста, заполните данную форму и отошлите в ваш местный филиал продаж Burkert* с вашим запросом или заказом**

| | |
|---|---|
| Компания | Контактное лицо |
| Номер клиента | Отдел |
| Адрес | Тел./Факс |
| Город/ Почтовый индекс | Эл. почта |

**= Обязательные поля** **Количество** **Желаемый срок поставки**

### Технологические данные

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Среда** | | | |
| **Состояние среды** | | ☐ **жидкость** ☐ **газ** ☐ **пар** | |
| **Температура среды** | | °C | |
| **Максимальный расход** | $Q_{ном}$ = | Един.: | |
| **Минимальный расход** | $Q_{мин}$ = | Един.: | |
| **Давление на входе при номинальном режиме** | $p_1$= | бар изб. | |
| **Давление на выходе при номинальном режим** | $p_2$= | бар изб. | |
| **Максимальное давление на входе** | $p_{1макс}$= | бар изб. | |
| **Температура окружающей среды** | | °C | |

### Дополнительные технические характеристики

| | | |
|---|---|---|
| **Материал корпуса** | ☐ Латунь | ☐ Нержавеющая сталь |
| **Материал уплотнения** | ☐ FKM | ☐ другие |

**Примечание** Пожалуйста, указывайте все значения давления в виде **избыточного давления** относительно атмосферного [бар изб.].

**Чтобы найти ближайший филиал Burkert, щелкните по оранжевому окошку** ↑↑ **www.burkert.com**

В случае специфических условий применения, обратитесь за консультацией.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения без предварительного уведомления.

0903/4_EU-en_00891978