

2/2-ходовой пропорциональный клапан



- Универсальный клапан
- 0 ... 12 бар¹⁾
- Ду 0,8 ... 2,0 мм

Тип 2824 - возможные комбинации



Тип 8605

Цифровой преобразователь сигнала, версия с DIN-рейкой



Тип 2507

Кабельный разъем



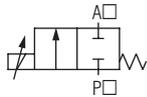
Тип 8611

Универсальный регулятор

Пропорциональный клапан прямого действия типа 2824 может использоваться в качестве исполнительного элемента для регулирования процессами и работает в условиях технического вакуума. Малый гистерезис, высокая воспроизводимость и хорошая скорость реагирования обеспечивают хорошие характеристики регулирования. Эластомерное уплотнение седла способствует герметичному закрытию клапана.

Функция A

2-ходовой пропорциональный клапан, н/о



Управление осуществляется при помощи цифрового преобразователя сигнала типа 8605, превращающего аналоговый входной сигнал в ШИМ-сигнал²⁾.

Другие функции цифрового преобразователя сигнала типа 8605:

- Компенсация нагрева катушки благодаря встроенному регулированию тока
- Простая настройка минимального и максимального тока
- Линейно нарастающая функция для демпфирования скачкообразных изменений управляющего сигнала

Технические характеристики - клапан

Материал корпуса	Латунь, нержавеющая сталь
Материал уплотнения	FKM, другие уплотнения - по запросу
Среды	Нейтральные газы, жидкости
Температура среды	-10 ... +90°C
Температура окр. среды	макс. +55°C
Вязкость	макс. 21 мм ² /с
Рабочее напряжение	24 В DC
Потребляемая мощность	5 Вт
Номинальный режим работы	Непрерывный режим (продолжительность включения (ПВ) 100%)
Присоединение	Фланцевое, резьбовое G 1/8, NPT 1/8, другие - по запросу
Электроподключение	Кабельный разъем типа 2507, промышленный стандарт Form B
Положение при монтаже	Любое, предпочтительно приводом вверх
Типичные параметры характеристик регулирования³⁾	
Гистерезис	< 5%
Воспроизводимость	< 0,25% от предела измерения
Скорость реагирования	< 0,25% от предела измерения
Вариация показаний	< 0,25% от предела измерения
Диапазон измерений	1:100
Класс защиты - клапан	IP65

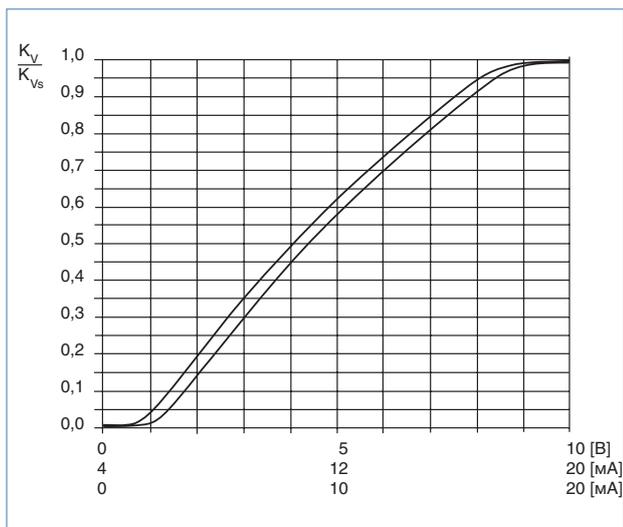
Технические характеристики - цифровой преобразователь сигнала типа 8605 (см. отдельный техпаспорт)

¹⁾ Давление [бар]: избыточное давление относительно атмосферного

²⁾ ШИМ - широтно-импульсная модуляция

³⁾ Характеристики регулирования зависят от условий эксплуатации

Характеристики пропорционального клапана



Выбор прибора

Правильный выбор сечения очень важен для безупречной работы пропорционального клапана. Сечение подбирается таким образом, чтобы, с одной стороны, обеспечивался необходимый расход, а с другой стороны, чтобы при полностью открытом клапане достаточная часть общего давления стравливалась через клапан.

Ориентировочное значение: $\Delta p_{\text{клапан}} > 30\%$ от общего падения давления

В противном случае идеальная линейная характеристика клапана деформируется в криволинейную характеристику установки.

Проконсультируйтесь с инженером компании Bürkert на стадии планирования!

Определение расхода

Падение давления	Расход для жидкостей [м³/ч]	Расход для газов [м³/ч]
докритическое $p_2 > \frac{p_1}{2}$	$Q = \sqrt{\frac{1000}{\rho}}$	$Q_N = \frac{Q_N}{514} \sqrt{\frac{T_1}{p_2 \rho}}$
сверхкритическое $p_2 < \frac{p_1}{2}$	$Q = \sqrt{\frac{1000}{\rho}}$	$Q_N = \frac{Q_N}{257 p_1} \sqrt{T_1}$

- K_v коэффициент расхода [м³/ч]¹⁾
- Q_N номинальный расход [м³/ч]²⁾
- p_1 давление на входе [бар]³⁾
- p_2 давление на выходе [бар]³⁾
- Δp разница давлений $p_1 - p_2$ [бар]
- ρ плотность [кг/м³]
- ρ_N нормальная плотность [кг/м³]
- T_1 температура среды [(273+t)K]

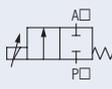
¹⁾ Измерено для воды, $\Delta p = 1$ бар, над прибором

²⁾ Стандартные условия при 1.013 бар³⁾ и 0°C (273K)

³⁾ Абсолютное давление

Таблица для заказа (другие исполнения по запросу)

Все клапаны с уплотнением FKM

Функция	Сечение [мм]	Присоединение	Расход воды [м³/ч] ¹⁾	Расход воздуха [л/мин] ²⁾	Макс. давление [бар] ³⁾	Мощность катушки [Вт]	Макс. ток катушки [мА]	№ заказа корпус из латуни	№ заказа корпус из нерж. стали
	0,8	фланец FK01	0,018	19	12	5	210	175 660	175 677
		G 1/8	0,018	19	12	5	210	175 950	175 951
		NPT 1/8	0,018	19	12	5	210	175 952	175 953
	1,0	фланец FK01	0,027	29	10	5	210	175 954	175 955
		G 1/8	0,027	29	10	5	210	175 956	175 957
		NPT 1/8	0,027	29	10	5	210	175 958	175 959
	1,2	фланец FK01	0,038	41	8	5	210	175 960	175 961
		G 1/8	0,038	41	8	5	210	175 962	175 963
		NPT 1/8	0,038	41	8	5	210	175 964	175 965
	1,6	фланец FK01	0,055	59	6	5	210	175 685	175 686
		G 1/8	0,055	59	6	5	210	175 687	175 688
		NPT 1/8	0,055	59	6	5	210	175 966	175 967
	2,0	фланец FK01	0,090	97	3	5	210	175 968	175 969
		G 1/8	0,090	97	3	5	210	175 970	175 971
		NPT 1/8	0,090	97	3	5	210	175 972	175 973

¹⁾ Значение k_{vs} : характеристика расхода для воды, замеры при +20°C и разнице давления 1 бар при полностью открытом клапане.

²⁾ Значение $Q_{m,6}$: характеристика расхода для воздуха при давлении на входе 6 бар¹⁾, разнице давления 1 бар и +20°C.

³⁾ Давление [бар]: избыточное давление относительно атмосферного.

Указание: цифровой преобразователь сигнала и кабельный разъем (см. таблицу для заказа комплектующих) не входят в объем поставки.

i Другие исполнения по запросу

Материал
Уплотнение FFKM - устойчивость к агрессивным средам
Уплотнение EPDM

Аналитическое исполнение
Исполнение для кислорода
Компоненты без содержания масла, жиров и силикона

Электроподключение
Катушка 12 В
Катушка с гибким проводом, 300 мм

Разрешения
UR
CSA

Таблица для заказа комплектующих

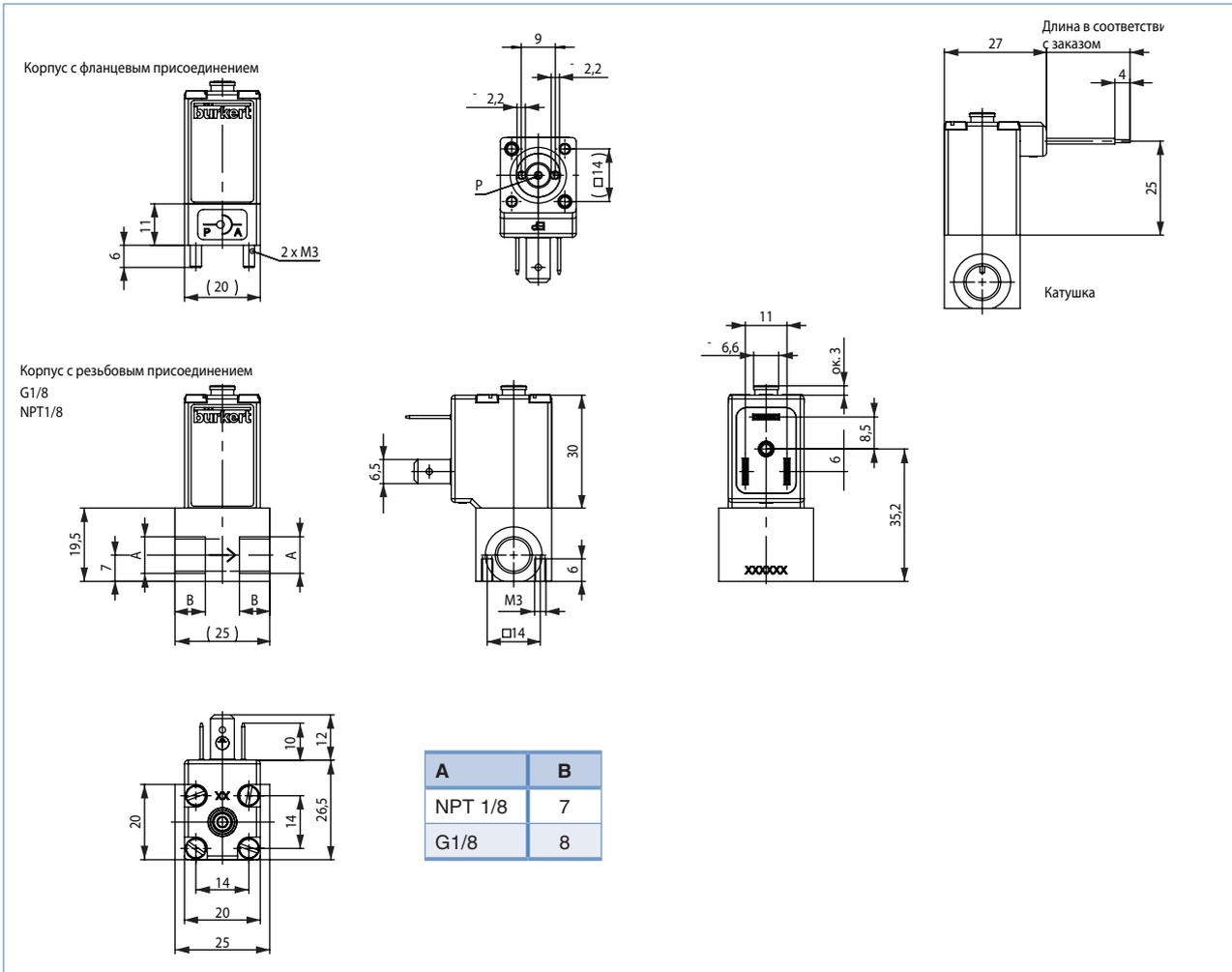
Кабельный разъем типа 2507, Form B

В объем поставки входят уплотнение и винт

Напряжение	Макс. ток	№ заказа
Без проводки 0 ... 250 В AC/DC	макс. 6 А	423 845

Электронный преобразователь сигнала типа 8605 - см. техпаспорт 8605

Размеры [мм]



Формуляр заказа пропорциональных клапанов

▶ Заполните формуляр и отправьте его по факсу (495) 646 58 36 или по e-mail: info@fluidcontrol.ru

Компания	Контактное лицо
Должность	Отдел
Адрес	Тел./факс
Мобильный телефон	E-Mail

= поля, обязательные для заполнения кол-во желаемый срок поставки

Рабочие параметры

Среда	<input type="text"/>		
Состояние среды	<input type="checkbox"/> жидкость	<input type="checkbox"/> газ	<input type="checkbox"/> пар
Температура среды	<input type="text"/>	°C	
Максимальный расход	$Q_{\text{НОМ}} =$ <input type="text"/>	ед. изм.: <input type="text"/>	
Минимальный расход	$Q_{\text{МИН}} =$ <input type="text"/>	ед. изм.: <input type="text"/>	
Давл. на входе при номин. режиме работы	$p_1 =$ <input type="text"/>	бар (изб.)	
Давл. на выходе при номин. режиме раб.	$p_2 =$ <input type="text"/>	бар (изб.)	
Максимальное давление на входе	$p_{1\text{макс}} =$ <input type="text"/>	бар (изб.)	
Температура окружающей среды	<input type="text"/>	°C	

Дополнительные сведения

Материал корпуса	<input type="checkbox"/> Латунь	<input type="checkbox"/> Нержавеющая сталь
Уплотнение	<input type="checkbox"/> FKM	<input type="checkbox"/> другое <input type="text"/>

Примечание: Пожалуйста, указывайте все параметры давления в виде **избыточного давления относительно атмосферного** [бар(изб.)].

Больше информации о продукции компании Bürkert смотрите на сайте →

www.burkert-su