



Тип 8693 - возможные комбинации



Тип 2301

Регулирующий
пневмоклапан



Тип 2300

Регулирующий
пневмоклапан



Тип 2103

Мембранный
пневмоклапан



Тип 8045

Расходомер



Индивидуально
разработанная для
заказчика конструкция

Цифровой электропневматический позиционер для установки на регулирующих клапанах

- Компактный прибор из нержавеющей стали
- Графический дисплей с подсветкой
- Простой пуск в эксплуатацию регуляторов процесса и положения
- Большой выбор дополнительных программных функций
- Подвод сжатого воздуха к приводу через позиционер
- Интерфейсы Profibus DPV1 или DeviceNet (опция)

Компактный регулятор процесса типа 8693 сконструирован для установки на пневмоприводах регулирующих клапанов серии 23xx/2103 с учетом гигиенических требований, предъявляемых к процессам.

Фактические характеристики процесса передаются непосредственно на прибор в виде сигнала 4-20 мА, RT100 или частотного сигнала. При сравнении фактического и заданного значений позиционер рассчитывает заданное значение для зависимого регулятора положения.

При помощи аналогового сигнала обратной связи аналоговые значения передаются системе управления.

Настройки регулятора процесса и регулятора положения определяются автоматически.

Большой графический дисплей с подсветкой и пленочной клавиатурой или компьютерный интерфейс обеспечивают простоту в обслуживании и предоставляют большой выбор дополнительных программных функций.

Определение положения клапана осуществляется при помощи бесконтактного аналогового сенсора.

Управление приводами простого или двойного действия происходит без расхода собственного воздуха.

Интерфейсы Profibus DPV1 или DeviceNet, а также аналоговый или бинарный сигнал обратной связи - по запросу.

1) Давление на входе в позиционер должно быть на 0,5 - 1 бар выше минимального управляющего давления привода клапана.

Технические характеристики	
Материалы	ПФС, нержавеющая сталь ПК EPDM
Рабочее напряжение	24 В DC +/- 10%
Остаточная волнистость	10%, не техническое выпрямленное напряжение!
Предв. ввод заданного знач.	0/4 ... 20 мА и 0 ... 5/10 В
Сопротивление на входе	0/4 ... 20 мА: 180 Ω 0 ... 5/10 В: 19 кΩ
Вход сенсора	4 ... 20 мА (сопротивление на входе 180 Ω) частота 0 ... 1000 Гц (сопротивление на входе 17 кΩ) RT100 -20 ... +220°C (дискретность < 0,1°C)
Управляющая среда	Нейтральные газы, воздух по DIN ISO 8573-1 Класс 5 (размер частиц <40 μm) Класс 5 (<10 мг/м³) Класс 3 (<-20°C) Класс 5 (<25 мг/м³)
Температура окр. среды	0 ... +55°C
Подключаемая сжатого возд.	Цанга Ø 6 мм, резьба G1/8
Давление	малый расход воздуха 0 ... 7 бар ¹⁾ большой расход воздуха 3 ... 7 бар
Воздушные фильтры	Сменные (размер ячеек ~ 0,1 мм)
Сервосистема	малый расход воздуха: привод Ø 70/90 мм большой расход воздуха: привод Ø 130 мм
Модуль опред. положения	Бесконтактный, неизнашиваемый
Длина хода стержня клапана	3 - 28 мм (3 - 45 мм - по запросу)
Положение при монтаже	Любое, предпочтительно приводом вверх
Класс защиты	IP 65/67 по EN 60529 (NEMA4x - в разработке)
Потребляемая мощность	< 5 Вт
Электроподключение	Мультиполюсный разъем Кабельный ввод
	M12, 8-полюсный или 4-полюсный 2xM16x1,5 (кабель Ø10 мм) на винтовых зажимах (1,5 мм²)
Связь с интерфейсом Bus	Profibus DPV1, DeviceNet
Класс защиты	3 по VDE 0580
Защита от возгорания	II 3 G nA II B T4 II 3 D tD A22 T135°
Соответствие	нормы CE согласно EMV2004/108/EG
Разрешения	CSA (в разработке)

Указания по заказу регулирующих клапанов TopControl в сборе

Система регулирования TopControl в сборе включает в себя позиционер TopControl типа 8693 и регулирующий клапан типа 23XX/2103. Для выбора регулирующего клапана в сборе необходимо указать следующие данные:

- № заказа позиционера TopControl типа 8693 без регулирующего клапана, см. таблицу для заказа на стр. 3,
- № заказа выбранного регулирующего клапана типа 23XX/2103 (см. соответствующие техпаспорта, напр., для типов 2300, 2301 или 2103).
- При заказе указать: система регулирования TopControl.

Примеры регулирующих клапанов

8693 Позиционер TopControl



Рекомендуемые регулирующие клапаны, примеры:



2301



2300



2103

Регулирующий клапан в сборе с необходимым корпусом и присоединением



Система регулирования
типа 8802-GD-J
2301 + 8693



Система регулирования
типа 8802-YG-J
2300 + 8693



Система регулирования
типа 8802-DF-J
2103 + 8693

Таблица для заказа позиционеров типа 8693 (другие исполнения по запросу)

Функция	Интерфейс	Электро-подключ.	Аналоговый сигнал обратной связи	Аналоговый сигнал обр. связи + 2 бинарных выхода	Инициатор	Бинарный вход	Подключе-ние сжатого воздуха	№ заказа
Размер привода Ø 70 и 90 мм								
простого действия	нет	Кабельный ввод	нет	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	176 623
			4 - 20 mA	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 141
			нет	нет	нет	да	Резьба G1/8	185 201
		Мультиполюсный разъем	нет	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	176 624
			4 - 20 mA	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 144
			нет	да	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 145
	Profibus	Мультиполюсный разъем	нет	нет	да	да	Цанга Ø 6 мм	185 140
			нет	нет	нет	нет	Цанга Ø 6 мм	185 142
			нет	нет	нет	нет	Цанга Ø 6 мм	185 143
Размер привода Ø 130 мм								
простого действия	нет	Кабельный ввод	нет	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 146
			4 - 20 mA	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 149
			нет	нет	нет	да	Резьба G1/8	185 147
		Мультиполюсный разъем	нет	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 148
			4 - 20 mA	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 150
			нет	да	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 151
	Profibus	Мультиполюсный разъем	нет	нет	да	да	Цанга Ø 6 мм	185 152
			нет	нет	нет	нет	Цанга Ø 6 мм	185 153
			нет	нет	нет	нет	Цанга Ø 6 мм	185 154
Размер привода Ø 70 / 90 мм								
двойного действия	нет	Кабельный ввод	нет	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 155
			4 - 20 mA	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 158
			нет	нет	нет	да	Резьба G1/8	185 156
		Мультиполюсный разъем	нет	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 157
			4 - 20 mA	нет	нет	да	Цанга Ø 6 мм	185 159
			нет	нет	да	да	Цанга Ø 6 мм	185 160
	Profibus	Мультиполюсный разъем	нет	нет	нет	нет	Цанга Ø 6 мм	185 161
			нет	нет	нет	нет	Цанга Ø 6 мм	185 162

i Другие исполнения по запросу

 Разрешения
CSA

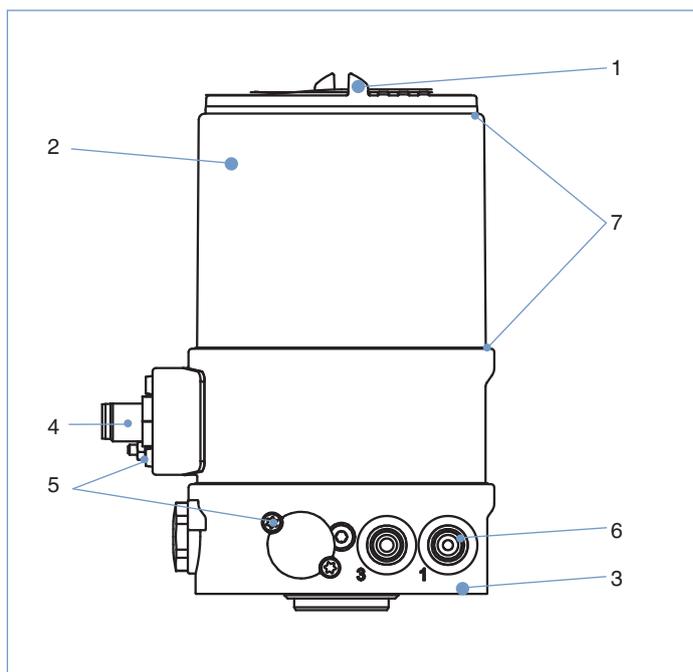
Таблица для заказа монтажных комплектов

Обозначение	Размер привода	Функция	№ заказа
Комплект для типов 23xx/2103	Ø 70 / 90 мм	н/з / н/о / без пружины (А / В / I)	665 721

Таблица для заказа комплектующих

Обозначение	№ заказа
Разъем M12, 8-полюсный, кабель длиной 2 м	919 061
Разъем M12, 4-полюсный, кабель длиной 5 м	918 038
Разъем M8, 4-полюсный, кабель длиной 2 м - фактическое значение процесса	918 718
Глушитель - резьба G1/8	780 779
Глушитель - цанга	902 662
Штекер M8, 4-полюсный, инициатор	917 131

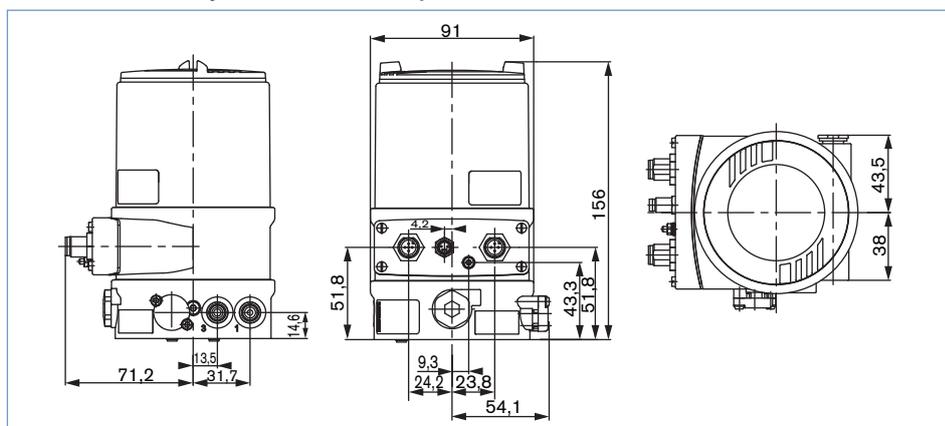
Характеристики материалов



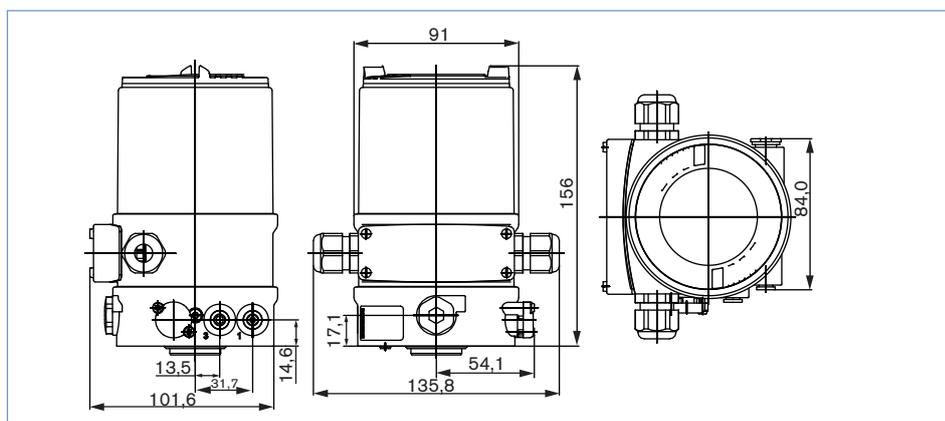
1	Крышка	ПК
2	Рубашка корпуса	нерж. сталь
3	Основной корпус	ПФС
4	Разъем M12	нерж. сталь
5	Винты	нерж. сталь
6	Цанга	ПОМ/нерж. сталь
	Резьбовые соед. G1/8	нерж. сталь
7	Уплотнения	EPDM

Размеры [мм]

Исполнение с мультиполюсным разъемом



Исполнение с кабельным вводом



Варианты подключения

Мультиполюсный разъем

Круглый штекер M12 - 8-пол. (заданное значение)

Круглый штекер M12 - 4-пол. (питание)

Круглый штекер M8 - 4-пол. (фактическое значение процесса)*

Выключатель

Круглый штекер M12 - 8-пол. (заданное значение)

Пин	Выводы
8	Заданное знач. + (0/4 - 20 мА / 0 - 5/10 В)
7	Заданное значение GND

Круглый штекер M12 - 8-пол. (Входные/выходные сигналы)*

Пин	Выводы
6	Аналоговый сигнал обратной связи +
5	Аналоговый сигнал обратной связи GND
4	Бинарный выход 1
3	Бинарный выход 2
2	Бинарный выход GND
1	Бинарный вход +

Круглый штекер M12 - 4-пол. (питание)

Пин	Выводы
1	Рабочее напряжение + 24 В DC
3	Рабочее напряжение GND

* У исполнений по запросу - аналоговый сигнал обратной связи или бинарные выходы

Круглый штекер M8 - 4-пол. (фактическое значение процесса)

Вход*	Пин	Выводы	Выключатель
4-20 мА - внутреннее питание	1	+24 В питание преобразователя	 выкл. слева
	2	Выход от преобразователя	
	3	GND	
	4	Перемычка с GND	
4-20 мА - внешнее питание	1	Свободно	 выкл. справа
	2	Фактическое знач. процесса +	
	3	Свободно	
	4	Фактическое знач. процесса -	
Частота - внутреннее питание	1	+24 В питание сенсора	 выкл. слева
	2	Тактовый вход +	
	3	Тактовый вход - (GND)	
	4	Свободно	
Частота - внешнее питание	1	Свободно	 выкл. справа
	2	Тактовый вход +	
	3	Тактовый вход -	
	4	Свободно	
Pt 100 (см. указания справа от таблицы)	1	Свободно	 выкл. справа
	2	Факт. знач. проц. 1 (подача тока)	
	3	Факт. знач. процесса 2 (GND)	
	4	Факт. знач. проц. 3 (компенсация)	

ВАЖНО!
С целью компенсации датчик Pt 100 должен подключаться только через 3 провода. Обязательна перемычка пинов 3 и 4 на датчике.

* У исполнений по запросу - аналоговый сигнал обратной связи или бинарные выходы

Варианты подключения, продолжение

Кабельный ввод



Клеммы	Вводы
11	Заданное знач. + (0/4 - 20 mA / 0 - 5/10 В)
10	Заданное значение GND
14	Рабочее напряжение + 24 В DC
13	Рабочее напряжение GND
12	Бинарный вход +
13	Бинарные вход GND
9*	Аналоговый сигнал обратной связи +
8*	Аналоговый сигнал обратной связи GND
5*	Бинарный выход 1
6*	Бинарный выход GND
7*	Бинарный выход 2

Фактическое значение процесса

Вход*	Пин	Выводы	Выключатель
4-20 мА - внутреннее питание	1	+24 В питание преобразователя	 выкл. слева
	2	Выход от преобразователя	
	3	Перемычка с GND	
	4	GND	
4-20 мА - внешнее питание	1	Свободно	 выкл. справа
	2	Фактич. значение процесса +	
	3	Фактич. значение процесса -	
	4	Свободно	
Частота - внутреннее питание	1	+24 В питание сенсора	 выкл. слева
	2	Тактовый вход +	
	3	Свободно	
	4	Тактовый вход - (GND)	
Частота - внешнее питание	1	Свободно	 выкл. справа
	2	Тактовый вход +	
	3	Свободно	
	4	Тактовый вход -	
Pt 100 (см. указания справа от таблицы)	1	Свободно	 выкл. справа
	2	Факт. знач. процесса 1 (подача тока)	
	3	Факт. знач. проц. 2 (компенсация)	
	4	Факт. знач. процесса 3 (GND)	

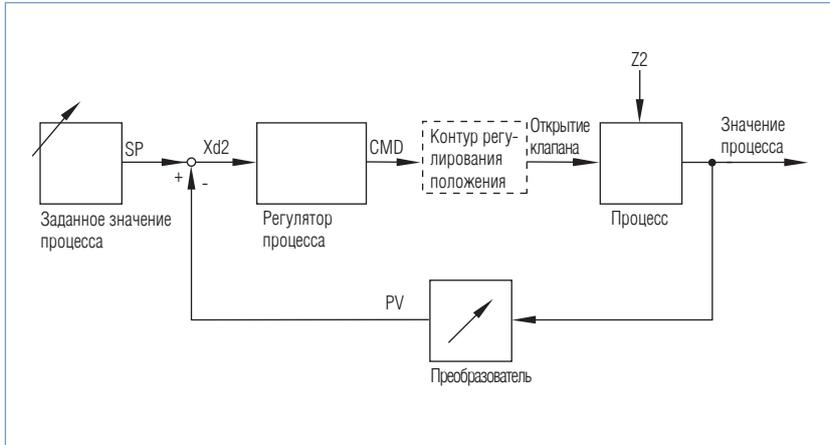
ВАЖНО!

С целью компенсации датчик Pt 100 должен подключаться только через 3 провода. Обязательна перемычка пинов 3 и 4 на датчике.

* У исполнений по запросу - аналоговый сигнал обратной связи или бинарные выходы

Схема прохождения сигналов

Контур регулирования процесса



Дополнительные программные функции позиционера TopControl типа 8693

- Автоматический пуск в эксплуатацию системы регулирования
- Автоматическая настройка контура регулирования процесса
- Автоматический или ручной выбор регулирующей кривой
- Установка порога герметичности и максимального подъема стержня клапана
- Настройка регулятора положения
- Настройка регулятора процесса вручную
- Ограничение диапазона хода
- Ограничение скорости регулирования
- Установка направления движения
- Настройка бинарного входа
- Распределение диапазона сигналов между несколькими регуляторами
- Настройка аналогового или двух бинарных выходов
- Распознавание ошибки сигнала
- Положение безопасности
- Защита паролем
- Изменение контрастности дисплея
- Выбор языка
- Функция диагностики

Контур регулирования положения

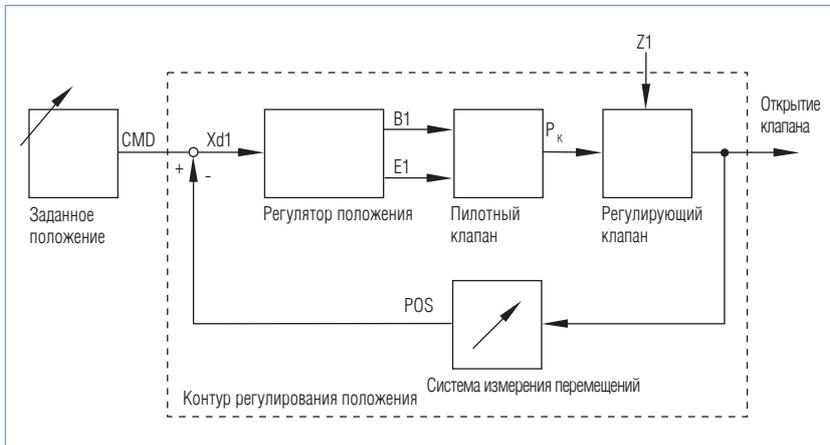
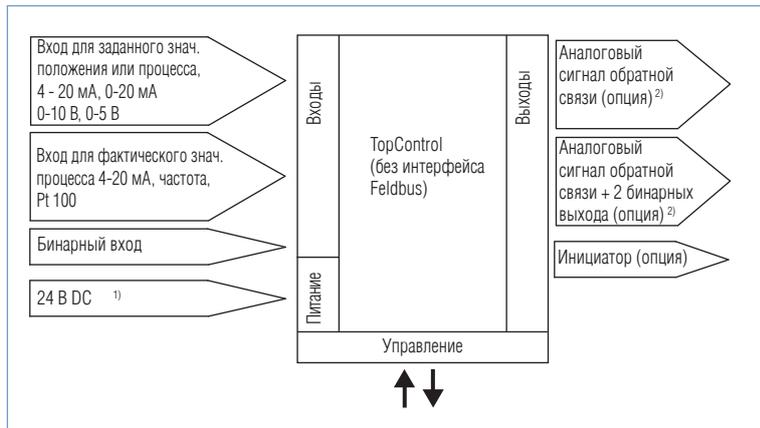


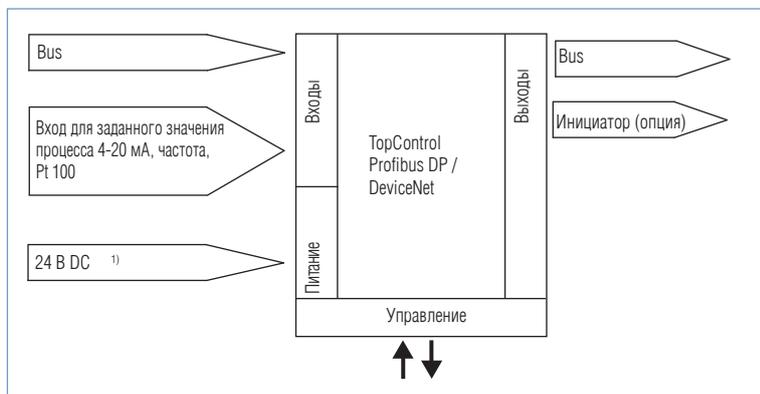
Схема работы позиционера типа 8693

Без интерфейса Feldbus



- 1) У 3-проводного прибора рабочее напряжение подается независимо от заданного сигнала.
2) Альтернативные опции.

С интерфейсами Profibus DP / DeviceNet



- 1) У 3-проводного прибора рабочее напряжение подается независимо от заданного сигнала.