

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Краснодар (861)203-40-90	Санкт-Петербург (812)309-46-40
Астана (7172)727-132	Красноярск (391)204-63-61	Саратов (845)249-38-78
Астрахань (8512)99-46-04	Курск (4712)77-13-04	Севастополь (8692)22-31-93
Барнаул (3852)73-04-60	Липецк (4742)52-20-81	Симферополь (3652)67-13-56
Белгород (4722)40-23-64	Магнитогорск (3519)55-03-13	Смоленск (4812)29-41-54
Брянск (4832)59-03-52	Москва (495)268-04-70	Сочи (862)225-72-31
Владивосток (423)249-28-31	Мурманск (8152)59-64-93	Ставрополь (8652)20-65-13
Волгоград (844)278-03-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Сургут (3462)77-98-35
Вологда (8172)26-41-59	Нижний Новгород (831)429-08-12	Тверь (4822)63-31-35
Воронеж (473)204-51-73	Новокузнецк (3843)20-46-81	Томск (3822)98-41-53
Екатеринбург (343)384-55-89	Новосибирск (383)227-86-73	Тула (4872)74-02-29
Иваново (4932)77-34-06	Омск (3812)21-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Ижевск (3412)26-03-58	Орел (4862)44-53-42	Ульяновск (8422)24-23-59
Казань (843)206-01-48	Оренбург (3532)37-68-04	Уфа (347)229-48-12
Калининград (4012)72-03-81	Пенза (8412)22-31-16	Хабаровск (4212)92-98-04
Калуга (4842)92-23-67	Пермь (342)205-81-47	Челябинск (351)202-03-61
Кемерово (3842)65-04-62	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Череповец (8202)49-02-64
Киров (8332)68-02-04	Рязань (4912)46-61-64	Ярославль (4852)69-52-93
	Самара (846)206-03-16	

Единый адрес: czz@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.camozzi.nt-rt.ru

Пропорциональная техника CAMOZZI. Техническое описание

Электронные устройства Серии 130 для управления пропорциональными клапанами

Устройство формирования ШИМ-сигнала, для возможности прямого управления пропорциональными распределителями с помощью типовых аналоговых сигналов



- » Настройка верхнего и нижнего предела выходного сигнала по току
- » Сигнал управления 0-10 V DC и 4-20 mA
- » Установка нуля и коэффициента усиления
- » Настройка плавности нарастания выходного сигнала

2

УПРАВЛЕНИЕ

Электронное устройство управления пропорциональными клапанами Серии 130 позволяет управлять любым электромагнитным клапаном при максимальном токе до 1А.

Стандартный входной сигнал управления (0-10 V DC или 4-20 mA) трансформируется в ШИМ сигнал, который позволяет подать на электромагнитный клапан сигнал по току, пропорциональный входному сигналу.

Управление током на выходе позволяет ограничить нагрев соленоида или ограничить расход воздуха. Стандартный входной сигнал (0-10 V DC или 4-20 mA) преобразовывается в пропорциональный сигнал ШИМ.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал контейнера	поликарбонат
Электрическое присоединение	клеммный разъем с винтом
Температура окружающей среды	0 + 50°C
Установка	в любом положении
Напряжение питания	6 V + 24 V DC (± 10%)
Потребляемая мощность	0,4 W (без клапана)
Аналоговый вход	0 + 10 V DC 4 + 20 mA
Входное сопротивление	>30 кОм с входным пониженным напряжением <200 кОм с входным пониженным током
Выход шим	120 Гц + 11.7 кГц (фиксированный, в соответствии с выбранным клапаном)
Максимальный ток (клапан)	1 А
Защита	инверсии полярности, короткое замыкание на выходе
Внешний диаметр оболочки кабеля	5 + 7.5 мм - только с уплотнением 4 + 6 мм - с редуктором и уплотнением
Сечение проводника	26 + 16 AWG / 0,13 + 1,5 мм ²
Максимальная потребляемая длина / сигнальный кабель	10 м
Максимальная потребляемая длина кабеля	5 м
Степень защиты согласно EN 60529	IP 54
Функция настройки плавности нарастания выходного сигнала	регулируемое время от 0 до 5 сек
Регулируемое минимальное значение тока	0% + 40% от полного диапазона
Регулируемое максимальное значение тока	50% + 100% от полного диапазона

КОДИРОВКА

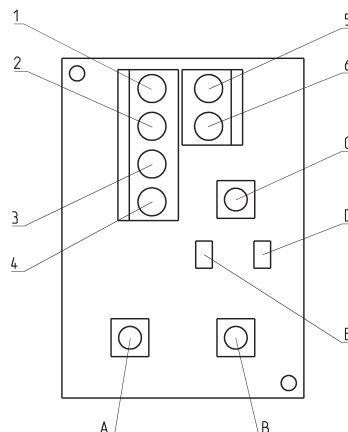
130	-	2	2	2
------------	---	----------	----------	----------

130	СЕРИЯ
2	НАПРЯЖЕНИЕ: 2 = 24 V DC (макс. мощность 24 W) 3 = 12 V DC (макс. мощность 12 W) 4 = 6 V DC (макс. мощность 6 W) 5 = 11 V DC (макс. мощность 11 W)
2	МОЩНОСТЬ: 1 = 3 W 2 = 6.5 W 3 = 3.2 W 4 = 4.3 W 5 = 10 W
2	Частота ШИМ: 2 = 500 Hz 3 = 1 KHz

ПРИМЕЧАНИЕ: возможно реализовать конфигурацию со значениями напряжения, мощности и частоты ШИМ, которые еще не предусмотрены в примере кодирования. Для дальнейшей информации, пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ И НАСТРОЙКИ
ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖА:

- 1 = 6 ÷ 24 V DC (питание)
- 2 = 0 V (общий провод) необходимо объединить с сигналом управления также для сигнала управления
- 3 = аналоговый опорный сигнал 0 ÷ 10V DC
- 4 = аналоговый опорный сигнал 4 ÷ 20 mA
- 5, 6 = выходной сигнал ШИМ
- A = регулировка минимального значения тока (смещение нижнего предела выходного сигнала). Необходима для распределителей, у которых открытие происходит выше, чем нижняя граница входного сигнала, т.е. при скажности выходного сигнала выше, чем 0%.
- B = регулировка максимального значения тока (смещение верхнего предела выходного сигнала). Смещение вниз максимального значения расхода для ограничения максимального значения расхода распределителя или при нагреве его соленоида.
- C = регулировка времени изменения переднего и заднего фронтов сигналов на выходе при реакции на ступенчатые входные сигналы (диапазон регулирования 0... 5 с). Необходима для исключения перерегулирования по расходу при вертикальном фронте входного сигнала.
- ПРИМЕР: импульсный входной сигнал при t = 0 сек формирует на выходе сигнал прямоугольной формы, а при t ≠ 0 сек – формы трапеции)
- D = красный светодиод; служит для индикации ошибок в уровне входного сигнала управления
- E = желтый светодиод; служит для индикации ошибок в уровне напряжения питания



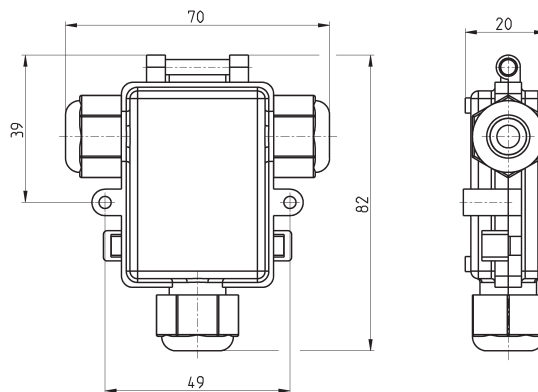
Примечание 1: Общий провод питания и общий провод сигнала управления должны быть объединены.

Примечание 2: При подключении клапана не нужно использовать защитные диоды, варисторы и пр., поскольку это может нарушить корректность работы устройства.

Серия 130 Электронное управление



ПРИМЕЧАНИЕ: возможно реализовать конфигурацию со значениями напряжения, мощности и частоты ШИМ, которые еще не предусмотрены в примере кодирования. Для дальнейшей информации, пожалуйста, свяжитесь с нашим техническим отделом.

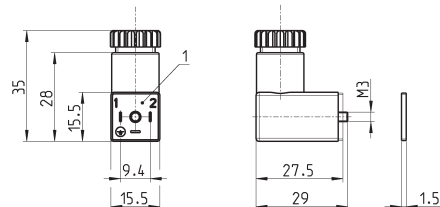


Мод.	Соответствие размеру клапана	Напряжение соленоида клапана	Установленная мощность	Установленная частота
130-222	Серия AP - размер 22 мм	24 V DC	6.5 W	500 Hz
130-322	Серия AP - размер 22 мм	12 V DC	6.5 W	500 Hz
130-252	Серия AP - размер 22 мм	24 V DC	10 W	500 Hz
130-352	Серия AP - размер 22 мм	12 V DC	10 W	500 Hz
130-213	Серия AP - размер 16 мм	24 V DC	3 W	1000 Hz
130-313	Серия AP - размер 16 мм	12 V DC	3 W	1000 Hz
130-433	Серия CP - размер 16 мм	6 V DC	3.2 W	1000 Hz
130-533	Серия CP - размер 16 мм	11 V DC	3.2 W	1000 Hz
130-233	Серия CP - размер 16 мм	24 V DC	3.2 W	1000 Hz
130-442	Серия CP - размер 20 мм	6 V DC	4.3 W	500 Hz
130-342	Серия CP - размер 20 мм	12 V DC	4.3 W	500 Hz
130-242	Серия CP - размер 20 мм	24 V DC	4.3 W	500 Hz

Разъем Мод. 125-800



Разъем по DIN 43650
Расстояние между контактами 9,4 мм



1 = 90° регулируемый разъем

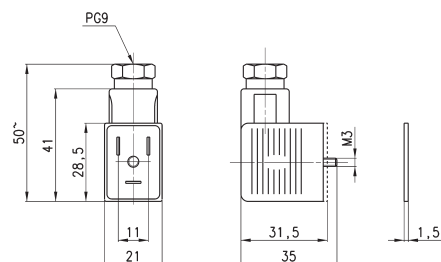
Мод.

125-800

Разъем Мод. 122-800



Разъем по DIN 43650



Мод.

122-800

Крутящий момент (Н*м)

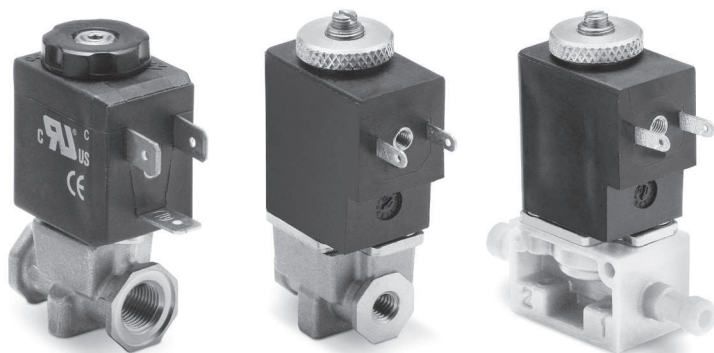
0.5

Пропорциональные клапаны прямого действия Серии AP

2/2 лин./поз.

Нормально закрытые

Размеры: 16, 22 мм



Нормально закрытые пропорциональные клапаны прямого действия с условным проходом от 0,8 до 2,4 мм Серии AP могут использоваться в системах, где требуется разомкнутый контур управления потоками газовых смесей, управления наполнением, опустошением и вакуумированием полостей.

Клапаны Серии AP могут работать при постоянной подаче напряжения на соленоид. В клапанах Серии AP для реализации пропорционального управления оптимизированы характеристики трения, и снижен эффект "залипания" подвижного элемента.

- » Размеры: 16 и 22 мм
- » Управление ШИМ или токовым сигналом
- » Разомкнутый контур управления расходом
- » Может применяться с вакуумом
- » Доступно исполнение корпуса из PVDF (фторопласта) для размера 16 мм

В качестве сигнала управления используется сигнал широтно-импульсной модуляции по напряжению или току. Как и обычные клапанные распределители Серия AP может работать на вакууме и давлениях близких к атмосферному.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функция распределителя	2/2 Н.З.		
Конструкция	пропорциональный клапан прямого действия		
Присоединение	M5, G1/8		
Условный проход (ø)	см. таблицу		
Номинальный расход (Qn - Kv)	см. таблицу		
Максимальное рабочее давление	см. таблицу		
Гистерезис	размер 16 мм < 7%	размер 22 мм < 5%	
Повторяемость	размер 16 мм < 5%	размер 22 мм < 3%	
Рабочая температура	0°C ÷ 60°C		
Установка	в любом положении		
Рабочая среда	очищенный воздух без необходимости маслораспыления. Требуется последовательная установка центробежных фильтров 25 мкм и 5 мкм, обеспечивающих класс очистки воздуха по стандарту ISO 8573-1:2010 [6:8:4]. Инертные газы.		

МАТЕРИАЛЫ

Корпус	латунь / PVDF (только для размера 16 мм)
Уплотнения	NBR

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	GP7	GPH	U711	U712
Номинальное сопротивление	193 Ом	48 Ом	85 Ом	22 Ом
Уровень тока	125 mA	250 mA	271 mA	0.542 mA

При выборе клапана, для достижения наилучших характеристик, необходимо обеспечить перепад давления между входом и выходом не менее 1 бара.

КОДИРОВКА

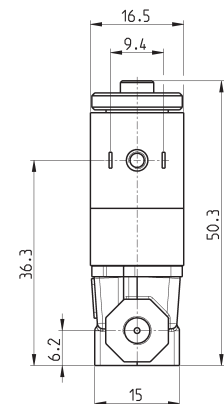
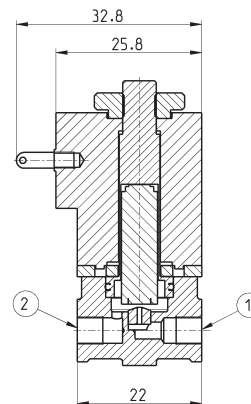
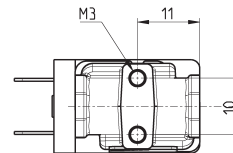
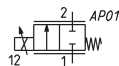
AP	-	7	2	1	1	-	L	R	2	-	G	7	11
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

AP СЕРИЯ

7	РАЗМЕР КОРПУСА: 6 = размер 16 мм 7 = размер 22 мм
2	КОЛИЧЕСТВО ЛИНИЙ: 2 = 2/2 лин./поз.
1	ФУНКЦИЯ: 1 = Н.З.
1	ПРИСОЕДИНЕНИЕ: 0 = M5 (только для размера 16 мм) 1 = G1/8 (только для размера 22 мм) L = фитинг «елочка» (только для корпуса PVDF)
L	УСЛОВНЫЙ ПРОХОД: D = \varnothing 0.8 мм (только для размера 16 мм) F = \varnothing 1 мм H = \varnothing 1.2 мм L = \varnothing 1.6 мм N = \varnothing 2 мм (только для размера 22 мм) Q = \varnothing 2.4 мм (только для размера 22 мм)
R	МАТЕРИАЛ УПЛОТНЕНИЯ: R = NBR
2	МАТЕРИАЛ КОРПУСА: 2 = латунь 3 = PVDF (только для размера 16 мм)
G	МАТЕРИАЛ СОЛЕНОИДА: G = PA (только для размера 16 мм) - U = PET (только для размера 22 мм)
7	РАЗМЕРЫ СОЛЕНОИДА: P = 16x26 DIN EN 175301-803-C (только для размера 16 мм) - 7 = 22x22 DIN 43650 B (только для размера 22 мм)
11	НАПРЯЖЕНИЕ СОЛЕНОИДА: H = 12 V DC 3 W (только для размера 16 мм) 7 = 24 V DC 3 W (только для размера 16 мм) 11 = 24 V DC 6,5 W (только для размера 22 мм) 12 = 12 V DC 6,5 W (только для размера 22 мм)

Пропорциональные клапаны Серия AP - Размер 16 мм

При работе с вакуумом, подачу вакуума необходимо обеспечивать через отверстие 2.

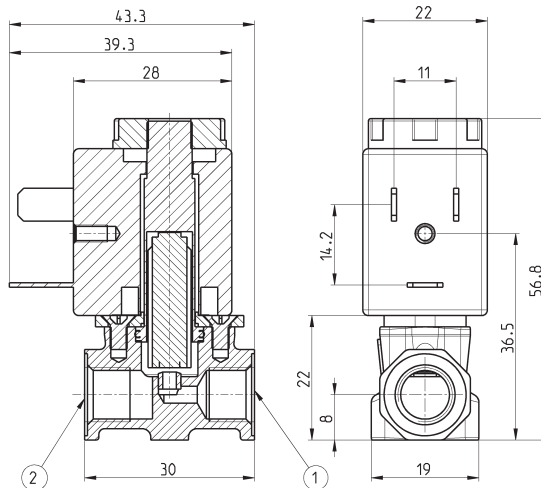
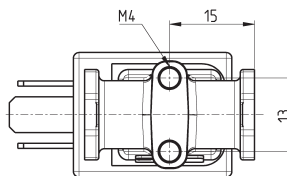
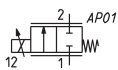


* = необходимо выбрать требуемое напряжение

Мод.	Канал 1	Канал 2	Функция	Условный проход, \varnothing (мм)	Kv (л/мин)	Kv (м3/ч)	Q (Нл/мин)	Максимальное давление (бар)
AP-6210-DR2-GP*	M5	M5	2/2 Н.З.	0.8	0.4	0,024	27	10
AP-6210-FR2-GP*	M5	M5	2/2 Н.З.	1	0.5	0,030	34	8
AP-6210-HR2-GP*	M5	M5	2/2 Н.З.	1.2	0.65	0,039	45	6
AP-6210-LR2-GP*	M5	M5	2/2 Н.З.	1.6	1.2	0,072	82	4

Пропорциональные клапаны Серия AP - Размер 22 мм

При работе с вакуумом, подачу вакуума необходимо обеспечивать через отверстие 2.

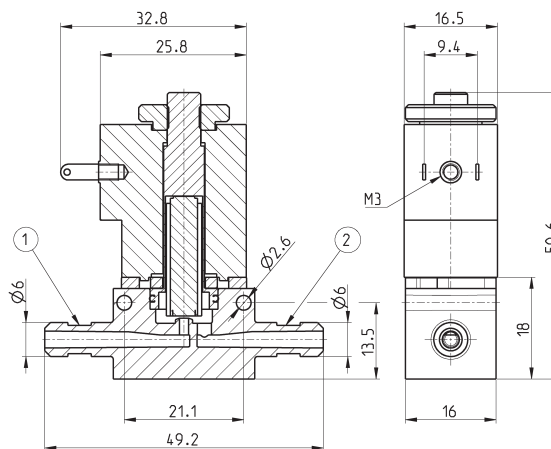
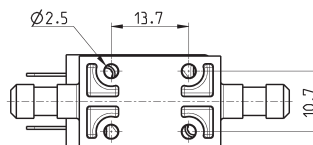
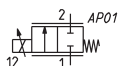


* = необходимо выбрать требуемое напряжение

Мод.	Канал 1	Канал 2	Функция	Условный проход, ø (мм)	Kv (л/мин)	Kv (м3/ч)	Q (Нл/мин)	Максимальное давление (бар)
AP-7211-FR2-U7*	G1/8	G1/8	2/2 Н.З.	1	0.5	0,030	34	10
AP-7211-HR2-U7*	G1/8	G1/8	2/2 Н.З.	1.2	0.65	0,039	45	8
AP-7211-LR2-U7*	G1/8	G1/8	2/2 Н.З.	1.6	1.0	0,060	69	6
AP-7211-NR2-U7*	G1/8	G1/8	2/2 Н.З.	2	1.6	0,096	110	5
AP-7211-QR2-U7*	G1/8	G1/8	2/2 Н.З.	2.4	2.0	0,120	137	4

Пропорциональные клапаны Серия AP, размер 16 мм - корпус PVDF

При работе с вакуумом, подачу вакуума необходимо обеспечивать через отверстие 2.



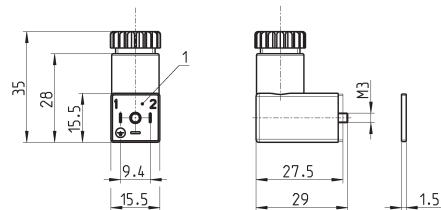
* = необходимо выбрать требуемое напряжение
 ** = пневматическое присоединение для труб и стяжек

Мод.	Канал 1	Канал 2	Функция	Условный проход, ø (мм)	Kv (л/мин)	Kv (м3/ч)	Q (Нл/мин)	Максимальное давление (бар)
AP-621L-DR3-GP*	ø6 **	ø6 **	2/2 Н.З.	0.8	0.4	0,024	27	10
AP-621L-FR3-GP*	ø6 **	ø6 **	2/2 Н.З.	1	0.5	0,030	34	8
AP-621L-HR3-GP*	ø6 **	ø6 **	2/2 Н.З.	1.2	0.65	0,039	45	6
AP-621L-LR3-GP*	ø6 **	ø6 **	2/2 Н.З.	1.6	1.2	0,072	82	4

Разъем Мод. 125-800



Разъемы по DIN 43650
Расстояние между контактами 9,4 мм
Только для размера 16 мм



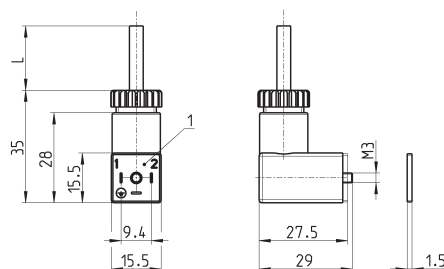
Мод.	Описание	Цвет	Фиксация кабеля	Момент затяжки
125-800	разъем, без электроники	черный	PG7	0.3 Нм

1 = 90° регулируемый разъем

Разъем Мод. 125-550-1



Разъемы по DIN 43650 с кабелем
Расстояние между контактами 9,4 мм
Только для размера 16 мм

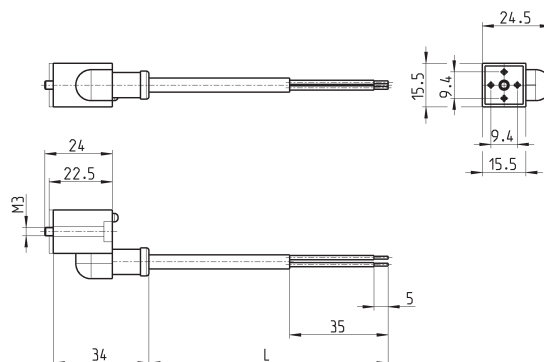


Мод.	Описание	Цвет	Длина кабеля (L)	Момент затяжки
125-550-1	разъем с кабелем, без электроники	черный	1000 мм	0.3 Нм

1 = 90° регулируемый разъем

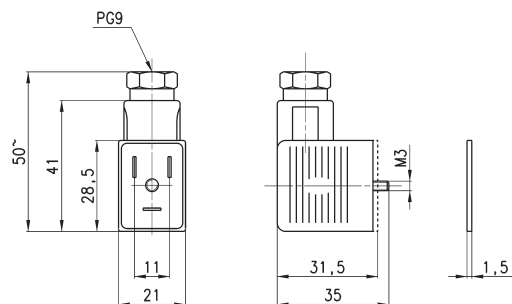
Разъем с кабелем Мод. 125-553

Только для размера 16 мм



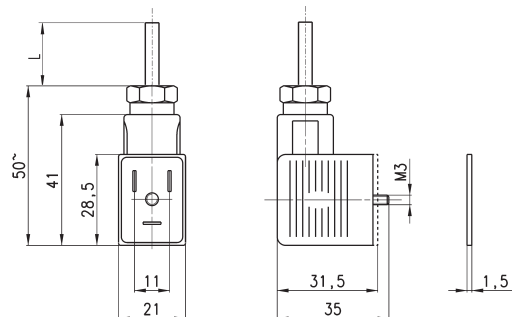
Мод.	Описание	Цвет	Длина кабеля (L)	Момент затяжки
125-553-2	разъем с кабелем, без электроники	черный	2000 мм	0.3 Нм
125-553-5	разъем с кабелем, без электроники	черный	5000 мм	0.3 Нм


Разъемы Мод. 122-800

 Разъемы по DIN 43650
 Только для размера 22 мм


Мод.	Описание	Цвет	Фиксация кабеля	Момент затяжки
122-800	разъем, без электроники	черный	PG9	0.5 Нм
122-800EX	разъем, без электроники	черный	PG9	0.5 Нм


Разъемы Мод. 122-550

 Разъемы по DIN 43650 с кабелем
 Только для размера 22 мм


Мод.	Описание	Цвет	Длина кабеля (L)	Момент затяжки
122-550-1	разъем с кабелем, без электроники	черный	1000 мм	0.5 Нм
122-550-5	разъем с кабелем, без электроники	черный	5000 мм	0.5 Нм

Пропорциональные электропневматические распределители Серии CP

2/2 лин./поз.

Нормально закрытые

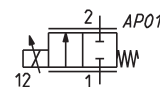
Условный проход: 1 мм - 1,5 мм - 2 мм



Пропорциональные электропневматические распределители прямого действия Серии CP могут быть использованы там, где требуется управлять расходами газовых смесей в разомкнутом контуре .

- » Высокий расход
- » Высокая точность воспроизведения сигнала управления
- » Компактная конструкция
- » Снижение трения и нелинейности выходной характеристики расхода

Клапаны Серия CP были разработаны для оптимизации размеров и снижения трения в подвижном элементе и скачкообразного изменения расхода. Расход на выходе пропорционален сигналу управления. Также они могут работать и на вакуумном давлении. Конструкция картриджа делает серию особенно компактной, что позволяет интегрировать клапан в ограниченную рабочую зону.



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип распределителя	2/2 Н.З.
Действие	пропорционального прямого действия
Пневматические соединения	картридж
Условный проход	1 - 1,5 - 2 мм
Расходные характеристики	70 - 80 - 90 л/мин
Рабочее давление	8 - 5 - 3 бар
Максимальные перегрузки по давлению	16 бар
Линейность	3% от диапазона регулирования
Гистерезис	10% от диапазона регулирования
Повторяемость	5% от диапазона регулирования
Рабочая температура	+10°C / +50°C
Рабочая среда	очищенный воздух без необходимости маслораспыления. Требуется последовательная установка центробежных фильтров 25 мкм и 5 мкм, обеспечивающих класс очистки воздуха по стандарту ISO 8573-1:2010 [6:8:4]. Инертный газ, кислород.
Время срабатывания	см. страницы ниже
Установка	в любом положении

МАТЕРИАЛЫ

Корпус	латунь, нержавеющая сталь, PPS
Уплотнения	FKM

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Управление	ШИМ > 1000 Hz или управление по току
Напряжение сигнала управления	6 - 11 - 24 V DC
Потребляемая мощность	3,2 W
Номинальное сопротивление	11,8 - 37,6 - 184,7 Ohm
Уровень тока	0,103 - 0,238 - 0,410 A
Рабочий цикл	100% непрерывный режим работы
Электрическое подключение	кабель 300 мм AWG24
Класс защиты	IP00 / IP40
Количество циклов на выработку	50000000
Исполнения, доступные по запросу	- плита с резьбой 1/8 - 1/4 - уплотнения из EPDM (в разработке)

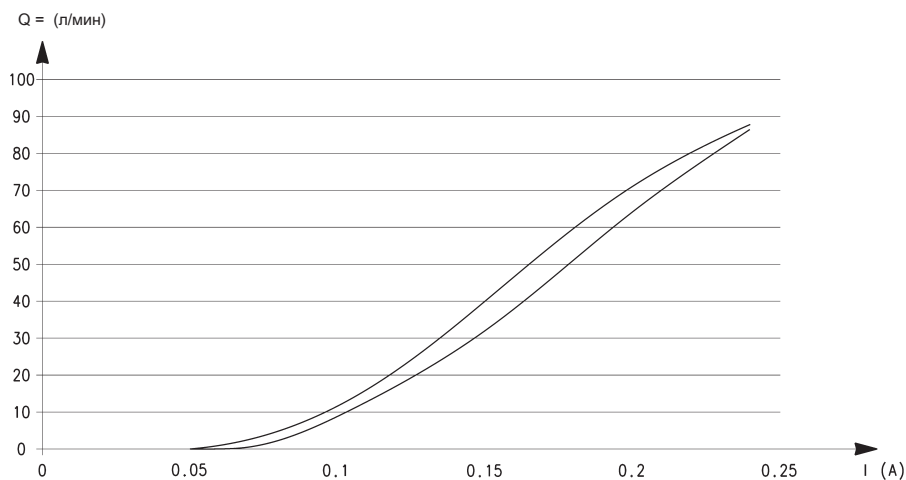
КОДИРОВКА

CP - C 6 2 1 - G W 2 - 0 P 5

CP	СЕРИЯ
C	ПРИСОЕДИНЕНИЕ: C = картридж
6	РАЗМЕР КОРПУСА: 6 = 16 мм
2	КОЛИЧЕСТВО ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ОТВЕРСТИЙ: 2 = 2 лин./поз.
1	ФУНКЦИЯ: 1 = Н.З.
G	ДИАМЕТРЫ СЕЧЕНИЯ: F = \varnothing 1 мм G = \varnothing 1,5 мм N = \varnothing 2 мм
W	МАТЕРИАЛЫ УПЛОТНЕНИЙ: W = FKM
2	МАТЕРИАЛЫ КОРПУСА: 2 = латунь
0	МАТЕРИАЛ КОМПАУНДА КАТУШКИ: 0 = картридж
P	РАЗМЕР КАТУШКИ: P = \varnothing 16
5	НАПРЯЖЕНИЕ: 1 = 6V DC 3,2W 3 = 24V DC 3,2W 5 = 11V DC 3,2W

ДИАГРАММА, ПОКАЗЫВАЮЩАЯ ВРЕМЯ ОТКЛИКА И ГИСТЕРЕЗИС РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

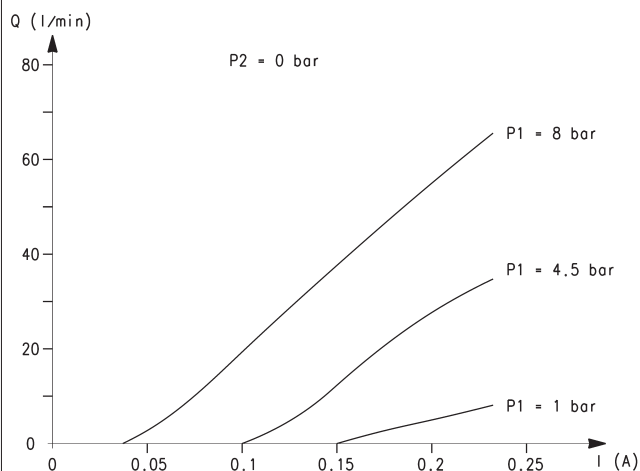
ОПИСАНИЕ:

 Q = расход (л/мин)
I = ток (A)


РАЗМЕР 16 мм - ВРЕМЯ РЕАКЦИИ указано с учетом максимального расхода при каждом давлении. [Электромеханическое время реакции: 10 мс]

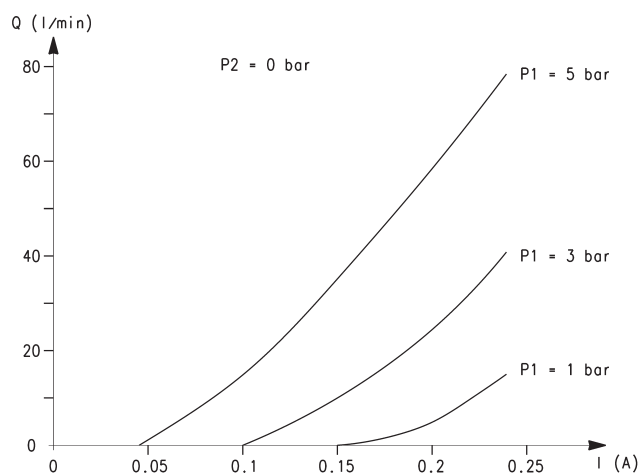
Ø	Входное давление [бар]	Время реакции заполнения [мс]			Время реакции сброса [мс]		
		0% - 10%	0% - 90%	10% - 90%	100% - 90%	100% - 10%	90% - 10%
1 мм	8	12	42	30	9	33	24
1.5 мм	5	12	39	27	9	33	24
2 мм	3	11	39	28	9	33	26

ДИАГРАММЫ РАСХОДА



Условный проход 1 мм

Q = расход (л/мин)
I = ток (А)
P1 = давление на входе (бар)
P2 = давление на выходе (бар)



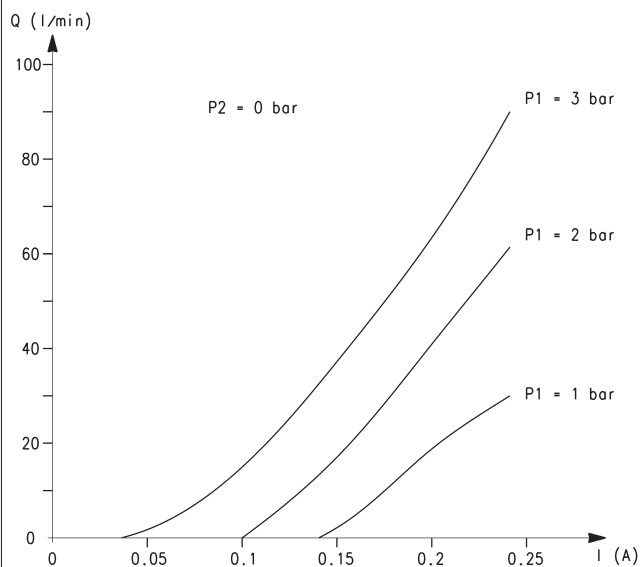
Условный проход 1,5 мм

Q = расход (л/мин)
I = ток (А)
P1 = давление на входе (бар)
P2 = давление на выходе (бар)

2

УПРАВЛЕНИЕ

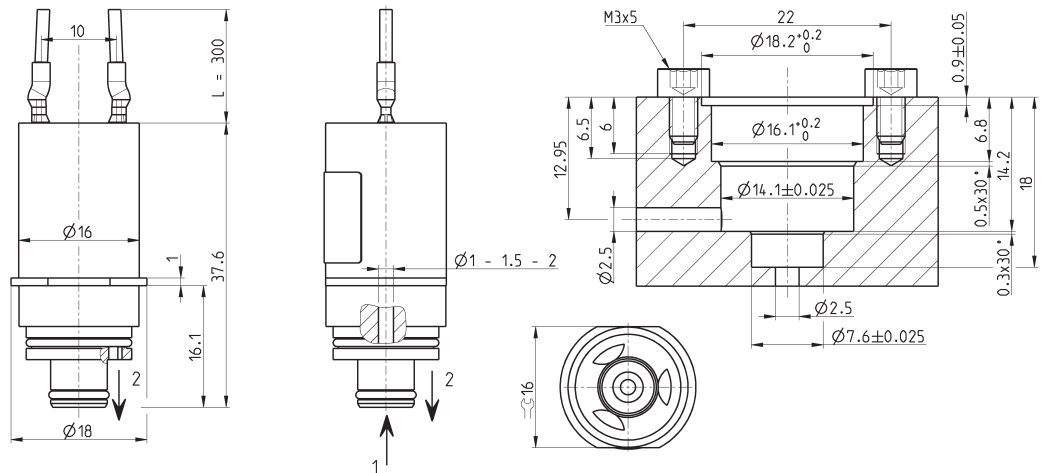
ДИАГРАММЫ РАСХОДА



Условный проход 2 мм

Q = расход (л/мин)
I = ток (А)
P1 = давление на входе (бар)
P2 = давление на выходе (бар)

Электропневматический распределитель, размер 16 мм



РАЗМЕРЫ

Мод.	Сечение Ø (мм)	Макс. рабочее давление (бар)	Расход при максимальном давлении (л/мин)	Расход при максимальном давлении kv (л/мин)	Kv (м3/ч)	Напряжение питания (V DC)	Ток (А)
CP-C621-FW2-0P1	1	8	70	0.55	0.03	6	0.410
CP-C621-GW2-0P1	1.5	5	80	0.88	0.05	6	0.410
CP-C621-NW2-0P1	2	3	90	1.42	0.08	6	0.410
CP-C621-FW2-0P3	1	8	70	0.55	0.03	24	0.103
CP-C621-GW2-0P3	1.5	5	80	0.88	0.05	24	0.103
CP-C621-NW2-0P3	2	3	90	1.42	0.08	24	0.103
CP-C621-FW2-0P5	1	8	70	0.55	0.03	11	0.238
CP-C621-GW2-0P5	1.5	5	80	0.88	0.05	11	0.238
CP-C621-NW2-0P5	2	3	90	1.42	0.08	11	0.238

Электронные пропорциональные регуляторы Серии K8P

Пропорциональные регуляторы для управления давлением

2

УПРАВЛЕНИЕ



- » Высокая точность
- » Малое время отклика
- » Минимальное энергопотребление
- » Функция саморегулирования
- » Гибкость использования
- » Компактный дизайн

Электронные пропорциональные микрорегуляторы Серии K8P сделаны на базе минираспределителей Серии K8.

Серия K8P является высокопроизводительным регулятором давления, который предназначен для применения в приложениях, где требуется высокая точность, малое время отклика и низкое энергопотребление.

Регуляторы Серии K8P регулируют выходное давление посредством работы двух моностабильных электропневматических распределителей прямого действия. Серия K8 в соответствии с входным сигналом (от 0 до 10 V DC) и информацией, полученной от внутреннего датчика давления. Функция саморегулирования была включена в алгоритм управления регулятора для того, чтобы гарантировать самый высокий уровень производительности.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда	очищенный воздух без необходимости маслораспыления. Требуется последовательная установка центробежных фильтров 25 мкм и 5 мкм, обеспечивающих класс очистки воздуха по стандарту ISO 8573-1:2010 [6:8:4]. Инертные газы.		
Диапазон регулируемого давления	0,5 ÷ 10 бар 0,15 ÷ 3 бар		
Максимальное входное давление	11 бар (0,5 ÷ 10 бар) 4 бар (0,15 ÷ 3 бар)		
Рабочая температура	0 ÷ 50°C		
Аналоговый вход	0-10 V DC	4-20 mA	пульсации ≤ 0,2%
Аналоговый выход	0.5 - 9.5 V (обратная связь)		
Сопротивление аналогового входного сигнала	20.000 Ω для исполнения 0-10 V 250 Ω для исполнения 4-20 mA		
Максимальный расход	давление на входе 10 бар - установленное давление 6 бар, 12 л/мин давление на входе 4 бар - установленное давление 3 бар, 6 л/мин		
Питание	24 V - ~1 W		
Функция	2 × 2/2 Н.З.		
Линейность	≤ ± 1% от полного диапазона		
Гистерезис	± 0,5% от полного диапазона		
Повторяемость	± 0,5% от полного диапазона		
Чувствительность	0,3% от полного диапазона		
Минимальное изменение управляющего сигнала	50 mV => 50 mB (10 бар) - 100mV => 30 mB (3 бар)		
Электрическое подключение	штекер, 4-х контактный M8		
Соответствует Европейской Директиве 2004/108/EC			

КОДИРОВКА

K8P	-	0	-	D	5	2	2	-	0
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

K8P СЕРИЯ

0 КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА:
 0 = индивидуальный монтаж
 S = стандартная плита
 L = облегченная плита
 T = облегченная плита с внешним пневматическим сигналом

B РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ
 D = 0 + 10 бар
 E = 0 + 3 бар

5 ФУНКЦИЯ КЛАПАНА:
 5 = 2 × 2/2 Н.З.

2 СИГНАЛ УПРАВЛЕНИЯ:
 2 = 0 + 10 V DC
 3 = 4 + 20 mA

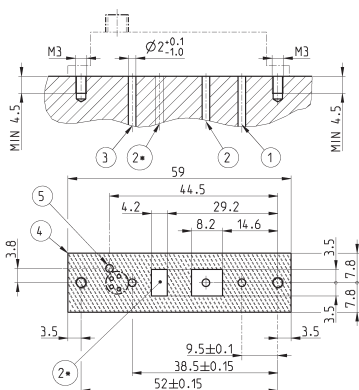
2 ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ
 2 = 0...10 V

0 ДЛИНА КАБЕЛЯ:
 0 = без кабеля
 2F = разъем с кабелем, 2 м
 2R = разъем с кабелем, угловой (90°), 2 м
 5F = разъем с кабелем, 5 м
 5R = разъем с кабелем, угловой (90°), 5 м

ПРИМЕНЕНИЕ:

Пропорциональный регулятор K8P может использоваться в качестве устройства управления пилотной полостью высокоскоростных регуляторов давления (монтаж через плиту T). Он осуществляет контроль усилия в системах натяжения, поддерживая с высокой точностью уровень давления в полости цилиндра, что делает его незаменимым в намоточных станках. Небольшой расход и высокая точность регулирования давления позволяют применять K8P при настройке процессов открытия и закрытия диафрагменных распределителей.

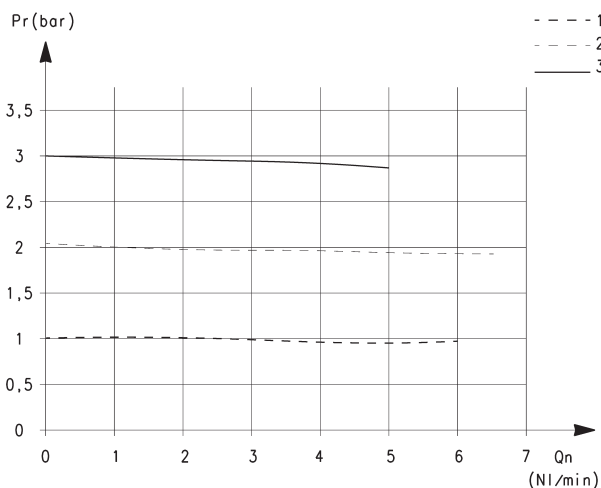
Интерфейс регулятора при индивидуальном использовании



Условные обозначения

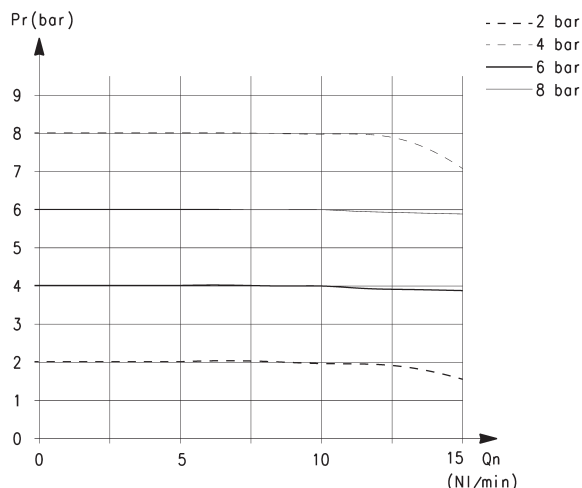
Условные обозначения	Примечания
1 = Подвод воздуха	Пневматическое соединение
2 = Выход	Пневматическое соединение
2* = Возможное расположение выхода 2	В пределах указанной области
3 = Выхлоп	Пневматическое соединение
4 = ВЫХОДНЫЕ РАЗМЕРЫ	
5 = VENT ПОРТ ДЛЯ IP65	Дополнительно, когда установлено уплотнительное кольцо

ДИАГРАММЫ РАСХОДА



Pr = Выходное давление (бар)*
Qn = Расход (Нл/мин)*

* = Входное давление 4 бар



Pr = Выходное давление (бар)*
Qn = Расход (Нл/мин)*

* = Входное давление 10 бар

2

УПРАВЛЕНИЕ

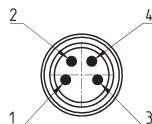
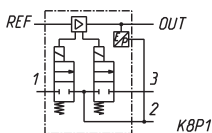
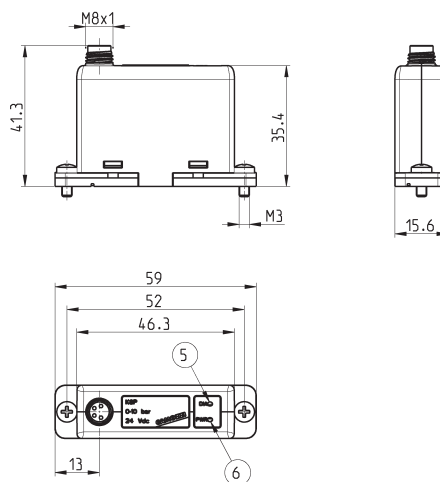
Электронный пропорциональный микрорегулятор Серия K8P



4-Х КОНТАКТНЫЙ РАЗЪЕМ M8 ("ПАПА")
 контакт 1: +24 V DC (питание)
 контакт 2: Аналоговый сигнал управления 0-10 V
 контакт 3: 0 V (земля) общий также для сигнала управления
 контакт 4: Выходной аналоговый сигнал
 (в соответствии с регулируемым давлением)

Примечание к таблице*:
 в зависимости от типа
 управляющего сигнала
 подключайте:
 2 (0-10 V DC)
 или 3 (4-20 mA)

светодиод 5: красный
 светодиод 6: зеленый

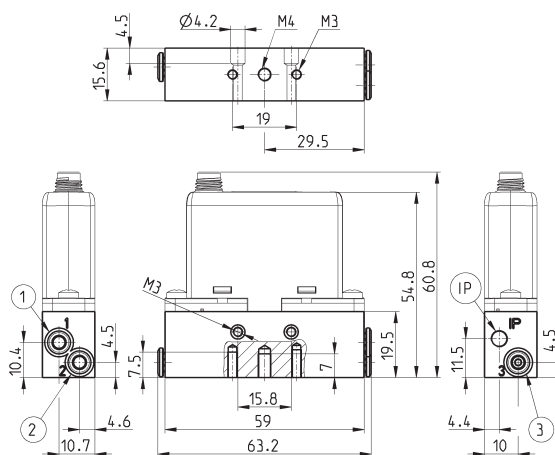


- Мод.
- K8P-0-D5*2-0
 - K8P-0-E5*2-0
 - K8P-L-E5*2-0
 - K8P-L-D5*2-0
 - K8P-S-D5*2-0
 - K8P-S-E5*2-0
 - K8P-T-D5*2-0
 - K8P-T-E5*2-0

Стандартная плата

Примечание: рекомендуется использовать глушитель на выхлопе. *

* Мод. 2939 4



1 = Подвод напряжения
2 = Вход
3 = Выхлоп

IP = Защита IP65

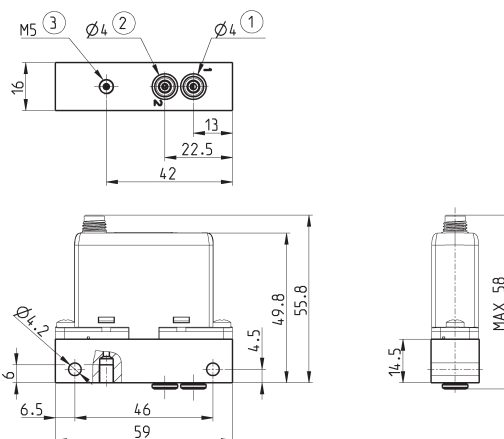
Мод.

K8P-AS

Облегченная плата

Примечание: рекомендуется использовать глушитель на выхлопе. *

* Мод. 2931 M5
Мод. 2938 M5
Мод. 2901 M5



1 = Подвод напряжения
2 = Вход
3 = Выхлоп

Мод.

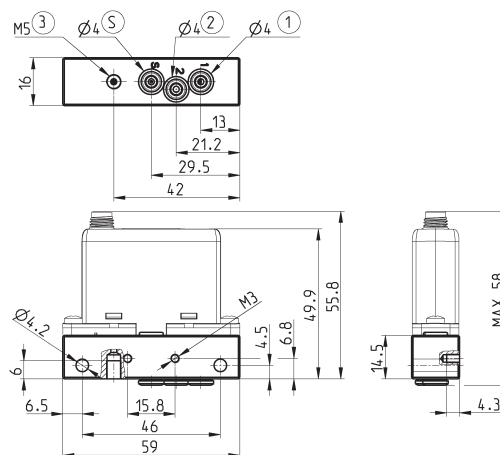
K8P-AL

Облегченная плата с внешним пневматическим сигналом давления

Примечание: рекомендуется использовать глушитель на выхлопе. *

* Мод. 2931 M5
Мод. 2938 M5
Мод. 2901 M5

Для данного типа платы возможно использование монтажных скоб B2-E531 (см. раздел 5/2.05.15).



1 = Подвод напряжения
2 = Вход
3 = Выхлоп

S = Удаленный датчик

Мод.

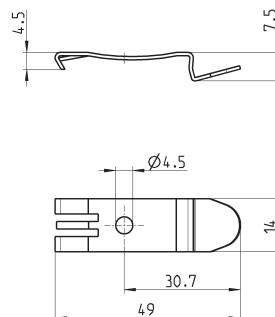
K8P-AT

Крепление к DIN-рейке



В комплекте:
1х крепежная скоба
1х винты M4x6 UNI 5931

Примечание: не может быть использовано с плитой облегченного исполнения.



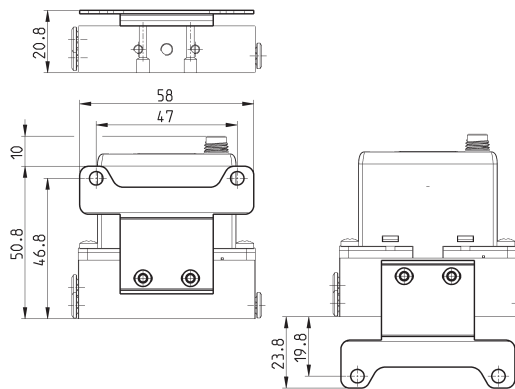
Мод.

PCF-K8P

Скобы для горизонтального монтажа стандартной плиты



В комплекте:
1х скоба
2х винты M3x8 UNI 5931



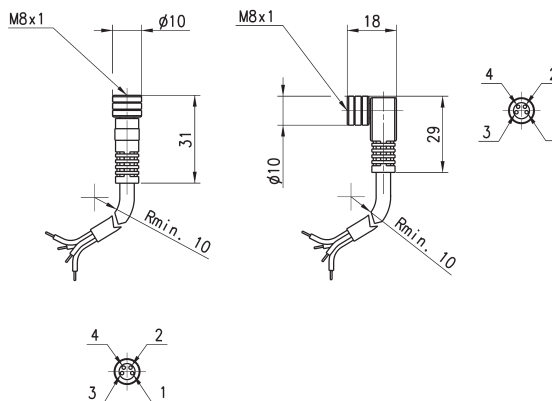
Мод.

K8P-B1

Цилиндрический разъем M8 4-х контактный



Неэкранированный кабель с оболочкой из полиуретана.
Класс защиты IP65



Мод.	Вид подключения	Длина кабеля (м)
CS-DF04EG-E200	прямой	2
CS-DF04EG-E500	прямой	5
CS-DR04EG-E200	под прямым углом (90°)	2
CS-DR04EG-E500	под прямым углом (90°)	5

Пропорциональные сервораспределители

Регулирование расхода – Серия LRWD2

Регулирование давления – Серия LRPD2

3/3 лин./поз. сервораспределители прямого действия для регулирования расхода воздуха (LRWD2) и давления (LRPD2)

2

УПРАВЛЕНИЕ



Пропорциональные регуляторы расхода LRWD2 и LRPD2 – 3-х позиционные распределители прямого действия с запатентованным поворотным золотником с замкнутой системой управления положением золотника. Электронный блок управления встроены в корпус распределителя.

Пропорциональные регуляторы LRWD и LRPD2 имеют малые размеры для экономии места и монтажа на DIN-рейке. Благодаря новому исполнению, распределитель может быть настроен через USB соединение в соответствии с различными требованиями.

- » Версия с возможностью настройки параметров регулирования, уровней входных и выходных сигналов, выбора функции позиции распределителя при выключенном электрическом питании в программе-конфигураторе через miniUSB
- » С поворотным золотником, уплотнение металл по металлу
- » Компактный дизайн
- » Высокий расход
- » Точное регулирование расхода
- » Условный проход 4 и 6 мм
- » Компактная версия для монтажа на DIN-рейку

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	24 V DC \pm 10%, стабилизированный источник питания, максимальный ток 0.8 A
Входной сигнал управления	\pm 10 V 0-10 V 0-20 mA
Гистерезис	LRWD2 – не более 1% от полного диапазона изменения положения золотника LRPD2 – не более 2% от полного диапазона изменения положения золотника
Линейность	LRWD2 – не более 1% от полного диапазона изменения положения золотника LRPD2 – не более 3% от полного диапазона изменения положения золотника
Время переключения	от 0 до 100%: не более 5 мс; \pm 100%: не более 7 мс
Диапазон температур	от 0°C до 50°C
Относительная влажность воздуха	максимум 90%
Установка	в любом положении
Максимальный расход Рвх. = 6 бар, ДР = 1 бар	450 Нл/мин LRWD2 - 700 Нл/мин LRPD2 690 Нл/мин LRWD2 - 950 Нл/мин LRPD2
Рабочая среда	очищенный воздух без необходимости маслораспыления. Требуется последовательная установка центробежных фильтров 25 мкм и 5 мкм и коалесцентного фильтра 1 мкм, обеспечивающих класс очистки воздуха по стандарту ISO 8573-1:2010 [2:8:2]. Инертные газы.
Рабочее давление	-0,9 ÷ 10 бар
Утечка	< 1% от максимального расхода
Электрическое подключение	разъем, 8-ми контактный M12

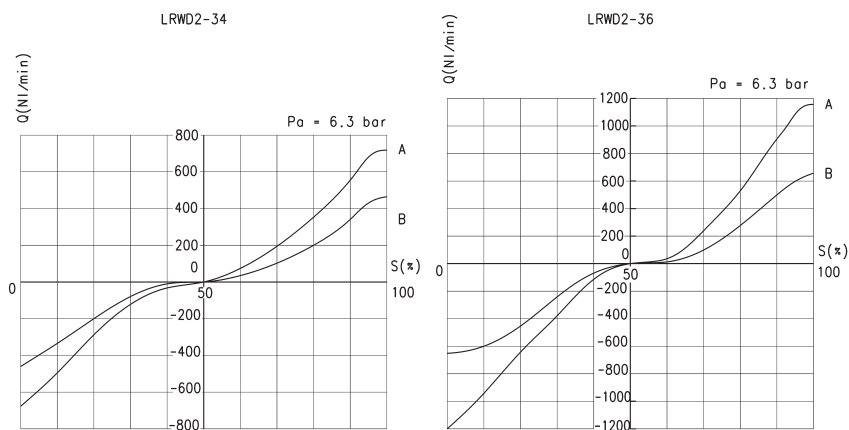
СЕРИЯ LRWD2 - КОДИРОВКА

L	R	W	D	2	-	3	4	-	1	-	A	-	00
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

L	СЕРИЯ: L = пропорциональные сервораспределители
R	КОНСТРУКЦИЯ: R = поворотный золотник
W	ВЕРСИЯ: W = регулирование расхода
D	ЭЛЕКТРОНИКА: D = цифровой
2	МОДЕЛЬ: 2 = компактный, DIN-рейка
3	ФУНКЦИЯ: 3 = 3-х линейный
4	УСЛОВНЫЙ ПРОХОД: 4 = 4 мм 6 = 6 мм
1	ВХОДНОЙ СИГНАЛ: 1 = ± 10 V 2 = 0-10 V 3 = 4-20 mA
A	СИГНАЛ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ: A = внутренний энкодер
00	КАБЕЛЬ: 00 = без кабеля

ДИАГРАММЫ РАСХОДА

A = без перепада давления
B = перепад давления в 1 бар
Q = расход, Нл/мин
S = сигнал управления, %
Pa = давление на входе



ВРЕМЯ РЕАКЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СИГНАЛА УПРАВЛЕНИЯ

КОМАНДНЫЙ СИГНАЛ	-5% ÷ +5%	+5% ÷ -5%	-25% ÷ +25%	+25% ÷ -25%	-90% ÷ +90%	+90% ÷ -90%
Время (мс) LRWD2-34	4	5	6	9	10	10
Время (мс) LRWD2-36	5	5	6	6	10	10

* закрытый клапан, сигнал управления = 0
клапан под нагрузкой, сигнал управления = +
сброс через клапан, сигнал управления = -

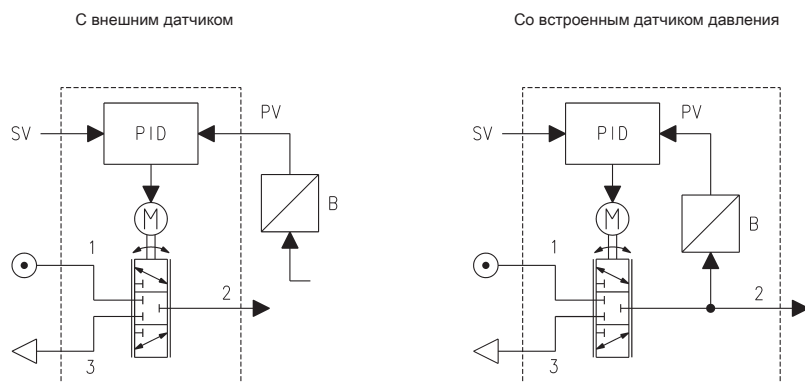
СЕРИЯ LRPD2 - КОДИРОВКА

L	R	P	D	2	-	3	4	-	2	-	D	-	00
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

L	СЕРИЯ: L = пропорциональные сервораспределители
R	КОНСТРУКЦИЯ: R = поворотный золотник
P	ВЕРСИЯ: P = управление давлением
D	ЭЛЕКТРОНИКА: D = цифровой
2	МОДЕЛЬ: 2 = компактный, DIN-рейка
3	ФУНКЦИЯ: 3 = 3-х линейный
4	УСЛОВНЫЙ ПРОХОД: 4 = 4 мм 6 = 6 мм
2	ВХОДНОЙ СИГНАЛ: 1 = ± 10 V 2 = 0-10 V 5 = 4-20 мА
D	СИГНАЛ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ: 2 = 0-10 V внешний датчик 4 = 0-5 V внешний датчик 5 = 4-20 мА внешний датчик B = 1 бар внутренний датчик D = 10 бар внутренний датчик E = 250 мбар внутренний датчик F = +1/-1 бар внутренний датчик
00	КАБЕЛЬ: 00 = без кабеля

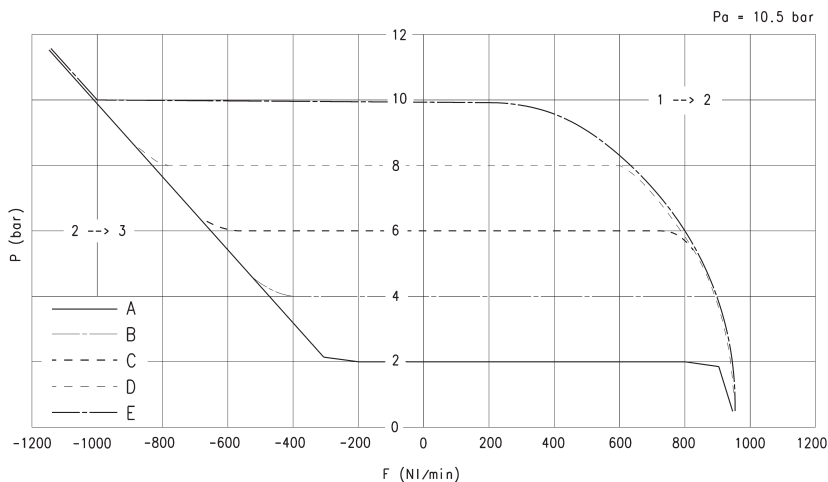
СЕРИЯ LRPD2 – ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА

SV = сигнал управления
 PV = сигнал обратной связи
 B = датчик
 PID = контроллер управления со встроенным ПИД-регулятором и элементом сравнения



LRPD2-34

Обозначение:
 P = давление
 F = расход
 Pa = давление на входе

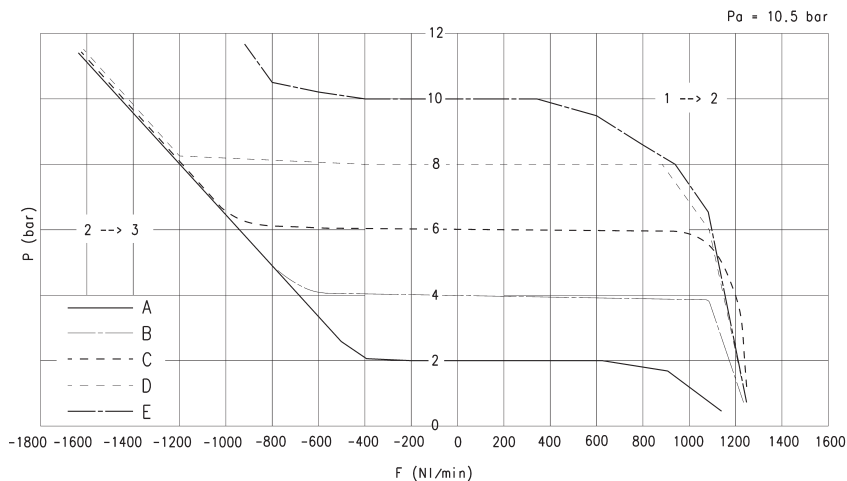


ВРЕМЯ РЕАКЦИИ НА СИГНАЛ ЗАДАНИЯ ОТ 0% ДО 100%

	Нулевой объем	Объем 0,5 л	Объем 2 л
Наполнение (мс)	24	313	1841
Выхлоп (мс)	35	663	3640

LRPD2-36

ОБОЗНАЧЕНИЯ:
 P = давление
 F = расход
 Pa = давление на входе



ВРЕМЯ РЕАКЦИИ НА СИГНАЛ ЗАДАНИЯ ОТ 0% ДО 100%

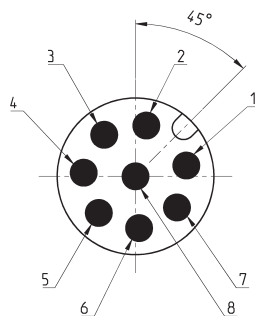
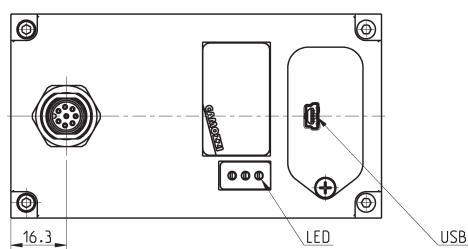
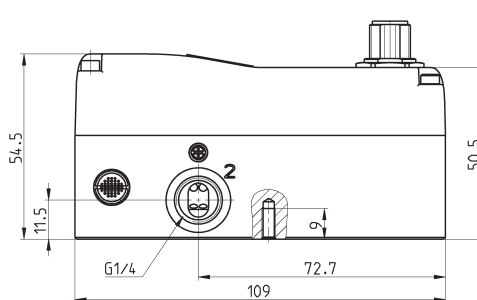
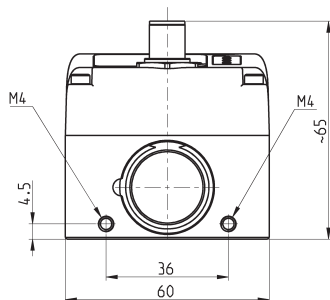
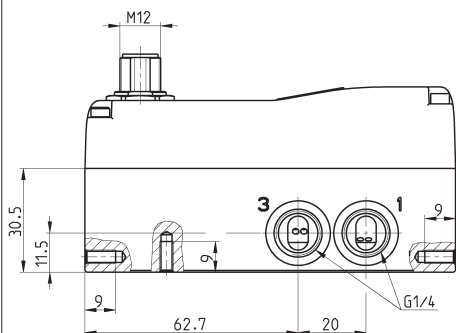
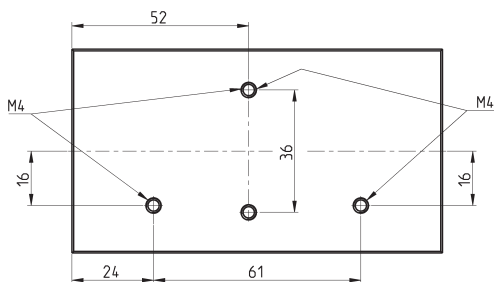
	Нулевой объем	Объем 0,5 л	Объем 2 л
Наполнение (мс)	20	263	1560
Выхлоп (мс)	32	357	1905

СЕРИИ LRWD2 и LRPD2 – ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Распределитель работает следующим образом: когда сигнал управления более 50%, коммутируются порты 1 и 2; распределитель соединяет канал питания с каналом выхода к потребителю. В том случае, если сигнал управления менее 50%, порт 2 (выход к потребителю) коммутируется с выхлопным портом 3.

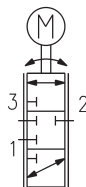
Поэтому на расходных характеристиках расход в диапазоне управления 0...50% отрицательный, а в диапазоне 50...100% - положительный.

ДЛИНА ТРУБОПРОВОДА МЕЖДУ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЕМ И ПОТРЕБИТЕЛЕМ ВОЗДУХА ДОЛЖНА БЫТЬ КАК МОЖНО КОРОЧЕ И НЕ ДОЛЖНА ПРЕВЫШАТЬ ДЛИНУ 2 М.



КОНТАКТ	СИГНАЛ	ОПИСАНИЕ
1	+5 V	Для потенциометрического датчика положения +5 V*
2	24 V DC	24 V DC (напряжение питания для двигателя золотника и для логических ВХ / ВЫХ)
3	RIF-	Дифференциальный вход, минус сигнала управления 0-10V / 4-20mA / ±10V
4	RIF+	Дифференциальный вход, плюс сигнала управления 0-10V / 4-20mA / ±10V
5	EXT	Не используется
6	FBK	Сигнал обратной связи 0-10V / 4-20mA
7	GND	Общий провод для контактов 1, 2, 5, 6, 8
8	ERR	Сигнал ошибки (выход) 0-24V

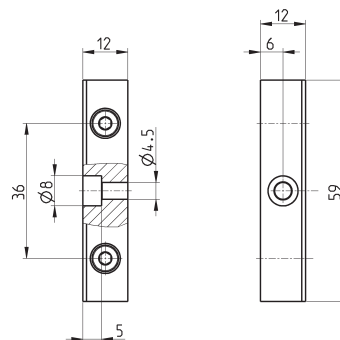
СЕРИИ LRWD2 и LRPD2 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Мод.	Регулирование	Условный проход (ø)	Управляющий / входной сигнал	Датчик / внешний сигнал
LRWD2-34-1-A-00	расход	4 мм	+/- 10 V	-
LRWD2-34-2-A-00	расход	4 мм	0-10 V	-
LRWD2-34-5-A-00	расход	4 мм	4..20 mA	-
LRWD2-36-1-A-00	расход	6 мм	+/- 10 V	-
LRWD2-36-2-A-00	расход	6 мм	0-10 V	-
LRWD2-36-5-A-00	расход	6 мм	4..20 mA	-
LRPD2-34-1-2-00	давление	4 мм	+/- 10 V	0..10 V
LRPD2-34-2-2-00	давление	4 мм	0-10 V	0..10 V
LRPD2-34-5-2-00	давление	4 мм	4..20 mA	0..10 V
LRPD2-34-1-4-00	давление	4 мм	+/- 10 V	0 - 5 V
LRPD2-34-2-4-00	давление	4 мм	0-10 V	0 - 5 V
LRPD2-34-5-4-00	давление	4 мм	4..20 mA	0 - 5 V
LRPD2-34-1-5-00	давление	4 мм	+/- 10 V	4..20 mA
LRPD2-34-2-5-00	давление	4 мм	0-10 V	4..20 mA
LRPD2-34-5-5-00	давление	4 мм	4..20 mA	4..20 mA
LRPD2-34-1-B-00	давление	4 мм	+/- 10 V	1 бар внутренний
LRPD2-34-2-B-00	давление	4 мм	0-10 V	1 бар внутренний
LRPD2-34-5-B-00	давление	4 мм	4..20 mA	1 бар внутренний
LRPD2-34-1-D-00	давление	4 мм	+/- 10 V	10 бар внутренний
LRPD2-34-2-D-00	давление	4 мм	0-10 V	10 бар внутренний
LRPD2-34-5-D-00	давление	4 мм	4..20 mA	10 бар внутренний
LRPD2-34-1-E-00	давление	4 мм	+/- 10 V	250 мбар внутренний
LRPD2-34-2-E-00	давление	4 мм	0-10 V	250 мбар внутренний
LRPD2-34-5-E-00	давление	4 мм	4..20 mA	250 мбар внутренний
LRPD2-34-1-F-00	давление	4 мм	+/- 10 V	+1/-1 бар внутренний
LRPD2-34-2-F-00	давление	4 мм	0-10 V	+1/-1 бар внутренний
LRPD2-34-5-F-00	давление	4 мм	4..20 mA	+1/-1 бар внутренний
LRPD2-36-1-2-00	давление	6 мм	+/- 10 V	0..10 V
LRPD2-36-2-2-00	давление	6 мм	0-10 V	0..10 V
LRPD2-36-5-2-00	давление	6 мм	4..20 mA	0..10 V
LRPD2-36-1-4-00	давление	6 мм	+/- 10 V	0 - 5 V
LRPD2-36-2-4-00	давление	6 мм	0-10 V	0 - 5 V
LRPD2-36-5-4-00	давление	6 мм	4..20 mA	0 - 5 V
LRPD2-36-1-5-00	давление	6 мм	+/- 10 V	4..20 mA
LRPD2-36-2-5-00	давление	6 мм	0-10 V	4..20 mA
LRPD2-36-5-5-00	давление	6 мм	4..20 mA	4..20 mA
LRPD2-36-1-B-00	давление	6 мм	+/- 10 V	1 бар внутренний
LRPD2-36-2-B-00	давление	6 мм	0-10 V	1 бар внутренний
LRPD2-36-5-B-00	давление	6 мм	4..20 mA	1 бар внутренний
LRPD2-36-1-D-00	давление	6 мм	+/- 10 V	10 бар внутренний
LRPD2-36-2-D-00	давление	6 мм	0-10 V	10 бар внутренний
LRPD2-36-5-D-00	давление	6 мм	4..20 mA	10 бар внутренний
LRPD2-36-1-E-00	давление	6 мм	+/- 10 V	250 мбар внутренний
LRPD2-36-2-E-00	давление	6 мм	0-10 V	250 мбар внутренний
LRPD2-36-5-E-00	давление	6 мм	4..20 mA	250 мбар внутренний
LRPD2-36-1-F-00	давление	6 мм	+/- 10 V	+1/-1 бар внутренний
LRPD2-36-2-F-00	давление	6 мм	0-10 V	+1/-1 бар внутренний
LRPD2-36-5-F-00	давление	6 мм	4..20 mA	+1/-1 бар внутренний

Крепежный фланец

В комплекте:
2х фланца
4х винта



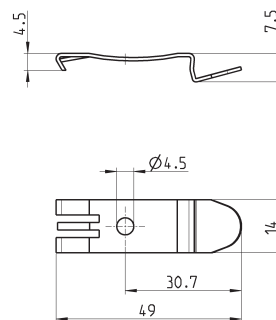
Мод.

LRADB

Крепление к DIN-рейке

DIN EN 50022 (7,5 мм x 35 мм – ширина 1)

В комплекте:
2х крепежная скоба
2х винта M4x6 UNI 5931
2х гайки

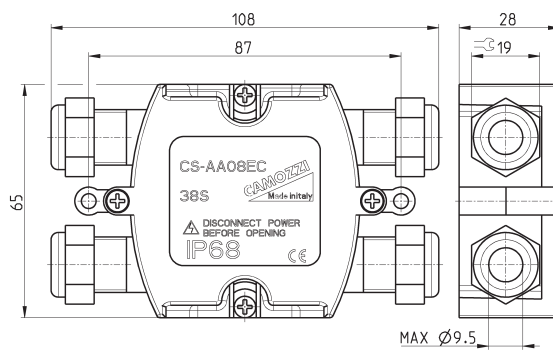


Мод.

PCF-EN531

Разветвитель кабеля

Соединение распределитель – ПЛК – внешний датчик

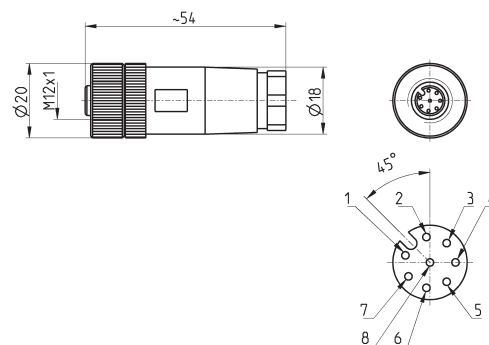


Мод.

CS-AA08EC

Прямой разъем M12 8-ми контактный («мама»)

Для питания и управления

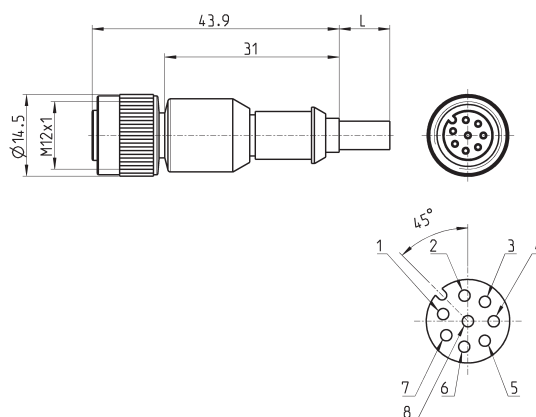


Мод.

CS-LF08HC

Кабель с прямым разъемом M12 8-ми контактным («мама»)

Для питания и управления



Мод.

Длина кабеля (м)

CS-LF08HB-C200

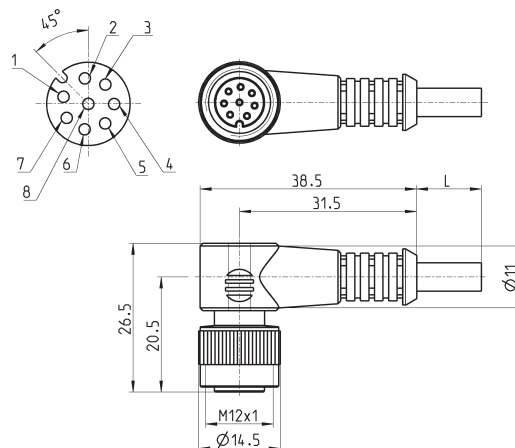
2

CS-LF08HB-C500

5

Кабель с разъемом, угловой (90°) M12 8-ми контактный («мама»)

Для питания и управления



Мод.

Длина кабеля (м)

CS-LR08HB-C200

2

CS-LR08HB-C500

5

Электронные пропорциональные регуляторы давления Серии MX-PRO

Присоединение: G1/2

Присоединение групповых элементов: G1/2

Модульное исполнение доступно со встроенными манометрами или резьбовыми отверстиями под них



- » Высокая прецизионность
- » Низкое электропотребление
- » Высокий расход на выхлопе
- » Может входить в модульный блок MX2
- » Доступен в модульном исполнении

2

УПРАВЛЕНИЕ

Серия пропорциональных регуляторов давления MX-PRO – это результат интеграции высокой технологичности электронного пропорционального регулятора давления серии K8P, с надежностью и высокими расходными характеристиками модульных регуляторов давления серии MX2. Этот новый регулятор обеспечивает высокую точность при регулировании давления, высокие расходные характеристики и низкое энергопотребление. Более того, он легко соединяется с другими компонентами серии MX, для создания компактного блока подготовки воздуха.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конструкция	модульная, компактная, мембранного типа
Материалы	см. таблицы на страницах ниже
Присоединения	G1/2 модульное исполнение: G1/2
Монтаж	вертикально в линию, на стену (с помощью креплений)
Рабочая температура	от 0°C до 50°C
Давление на входе	0 + 11 бар (10 бар) 0 + 4 бар (3 бар)
Давление на выходе	0,5 + 10 бар 0,15 + 3 бар
Сброс избыточного давления	со сбросом (стандарт) без сброса
Номинальный расход	см. диаграммы на страницах ниже
Рабочая среда	очищенный воздух без необходимости маслораспыления. Требуется последовательная установка центробежных фильтров 25 мкм и 5 мкм, обеспечивающих класс очистки воздуха по стандарту ISO 8573-1:2010 [6:8:4].
Манометр	встроенный манометр (стандарт) резьбовое отверстие G1/8
Аналоговый вход	0 - 10 V DC отклонение ≤ 0,2% 4 - 20 mA
Аналоговый выход	0,5 - 9,5 V DC [обратная связь]
Напряжение питания	19 - 28 V DC - ~1 W
Линейность	≤ ± 1% FS
Гистерезис	± 0,5% FS
Повторяемость	± 0,5% FS
Чувствительность	0,3% FS
Класс защиты	IP51
Электрическое соединение	M8 4-х контактный (вилка)

КОДИРОВКА

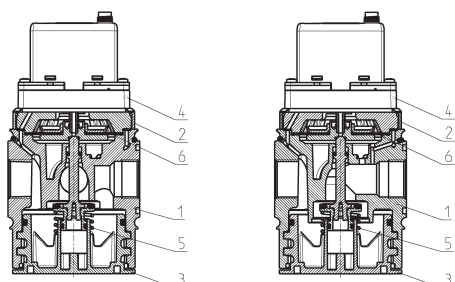
MX	2	-	1/2	-	R	CV	2	0	4	-	LH
-----------	----------	----------	------------	----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	-----------

MX	СЕРИЯ
2	РАЗМЕР: 2 = G1/2
1/2	ПРИСОЕДИНЕНИЕ: 1/2 = G1/2
R	ТИП РЕГУЛЯТОРА: R = регулятор давления M = модульный регулятор давления (только G1/2) (для батарейной сборки)
CV	СИГНАЛ УПРАВЛЕНИЯ: CV = электрический 0-10 V DC CA = электрический 4-20 mA EV = электрический 0-10 V DC с внешним пилотным питанием EA = электрический 4-20 mA с внешним пилотным питанием
2	РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ (1 бар = 14,5 psi): 1 = 0,15 ÷ 3 бар 2 = 0,5 ÷ 10 бар (стандарт)
0	ТИП МЕМБРАНЫ: 0 = со сбросом (стандарт) 1 = без сброса
4	НАЛИЧИЕ МАНОМЕТРА 0 = без манометра (с резьбовым отверстием под монтаж манометра) 2 = со встроенным манометром 0-6 бар, рабочее давление 0,15 ÷ 3 бар 4 = со встроенным манометром 0-12 бар, рабочее давление 0,5 ÷ 10 бар (стандарт)
LH	НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА = слева направо (стандарт) LH = справа налево

Для сборки отдельных компонентов с фиксирующими фланцами или для настенного монтажа, см. раздел "Блоки подготовки воздуха. Серия MX. Модульная сборка" (3/1.50.01)

Серия MX-PRO электронный пропорциональный регулятор давления

R = регулятор давления
M = регулятор давления для батарейной сборки



R

M

МАТЕРИАЛЫ
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

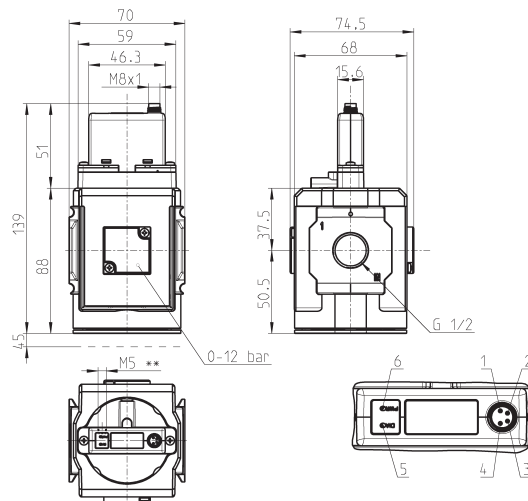
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ	МАТЕРИАЛЫ
1 = Корпус	Алюминий
2 = Крышка	Полиацеталь
3 = Держатель клапана	Полиацеталь
4 = Верхняя плита	Полиамид
5 = Нижняя пружина	Оцинкованная сталь
6 = Мембрана	NBR
Уплотнения	NBR

Электронный пропорциональный регулятор Серии MX-PRO



Разъем с наружной резьбой М8 4-х контактный
 Контакт 1: +24 V DC (Питание)
 Контакт 2: Сигнал управления аналоговый
 0-10 V DC или 4-20 mA
 Контакт 3: 0 V Общий
 Контакт 4: Выходной аналоговый сигнал
 обратной связи
 Светодиод 5: Красный
 Светодиод 6: Зеленый

Принадлежности:
 см. принадлежности
 БПВ (3/1.49)
 Модульная сборка:
 см. Серию MX (3/1.50)
 Соединительные кабели:
 см. Серию K8P (2/15.37)

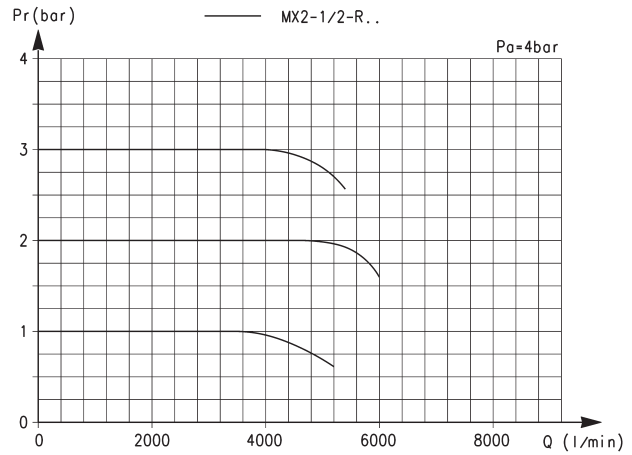
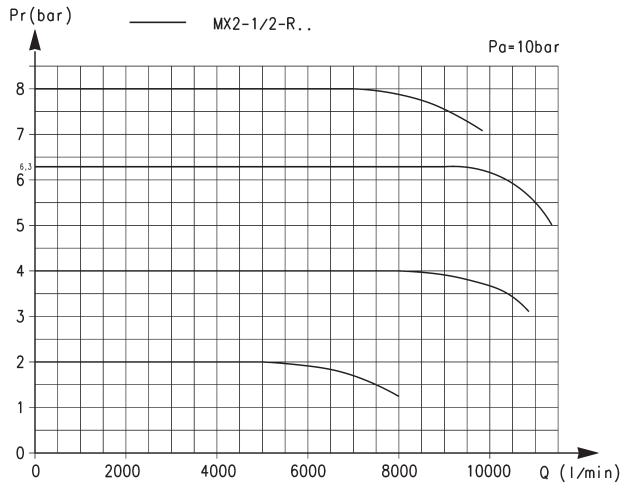


2

УПРАВЛЕНИЕ

Мод.	Присоединение	Сигнал управления	Рабочее давление (1 бар = 14,5 psi)	Наличие сброса	Наличие манометра
MX2-1/2-RCV102	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	да	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-RCV112	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	нет	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-RCV204	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	да	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-RCV214	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	нет	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-RCA102	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	да	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-RCA112	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	нет	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-RCA204	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	да	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-RCA214	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	нет	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-RCV100	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	да	без манометра
MX2-1/2-RCV110	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-RCV200	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	да	без манометра
MX2-1/2-RCV210	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-RCA100	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	да	без манометра
MX2-1/2-RCA110	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-RCA200	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	да	без манометра
MX2-1/2-RCA210	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-REV100	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	да	без манометра
MX2-1/2-REV102	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	да	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-REV110	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-REV112	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	нет	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-REV200	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	да	без манометра
MX2-1/2-REV204	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	да	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-REV210	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-REV214	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	нет	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-REA100	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	да	без манометра
MX2-1/2-REA102	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	да	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-REA110	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-REA112	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	нет	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-REA200	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	да	без манометра
MX2-1/2-REA204	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	да	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-REA210	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-REA214	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	нет	со встроенным манометром 0-12 бар

РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



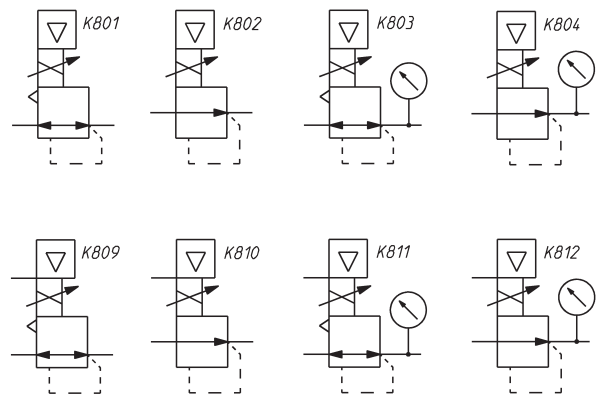
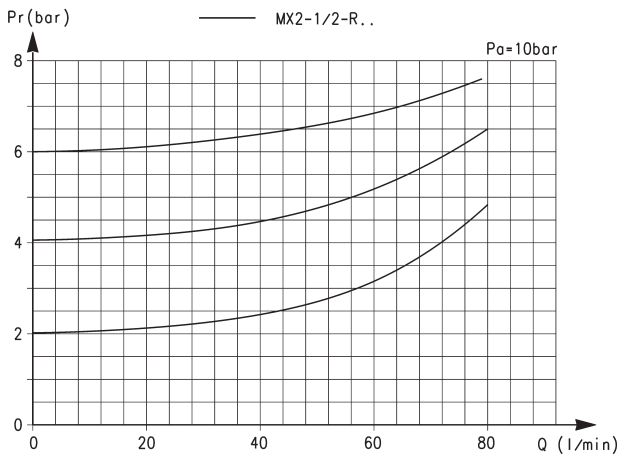
Pr = Давление на выходе
Q = Расход

Pa = Давление на входе

Pr = Давление на выходе
Q = Расход

Pa = Давление на входе

РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СБРОС

Pr = Давление на выходе
Q = Расход

Pa = Давление на входе

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ

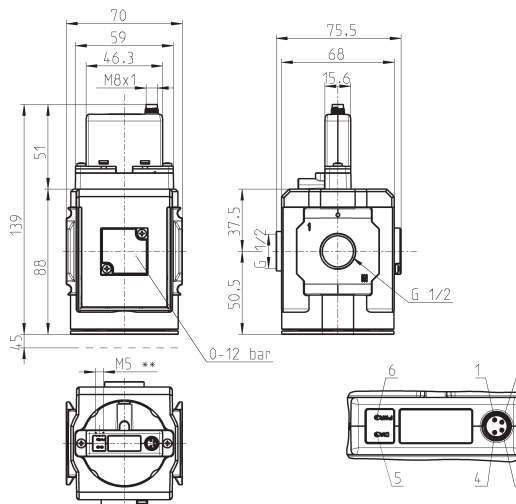
K801 = со сбросом, с электроуправлением
K802 = без сброса, с электроуправлением
K803 = со сбросом, с электроуправлением и встроенным манометром
K804 = без сброса, с электроуправлением и встроенным манометром

Электронный пропорциональный регулятор серии MX-PRO, модульный



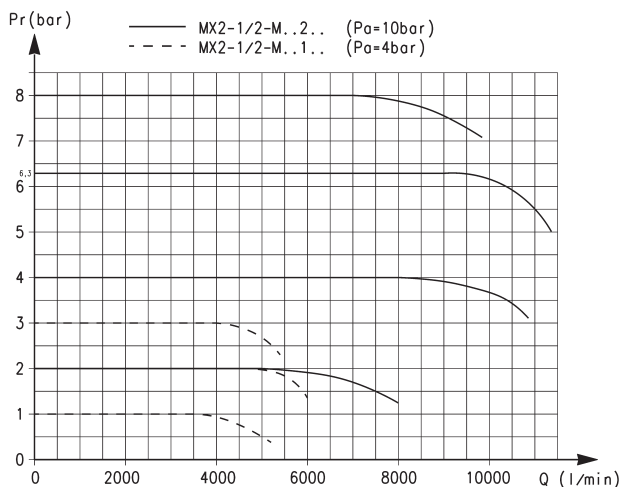
Разъем с наружной резьбой M8 4-х контактный
 Контакт 1: +24 V DC (Питание)
 Контакт 2: Сигнал управления аналоговый
 0-10 V DC или 4-20 mA
 Контакт 3: 0 V (Заземление) общее
 Контакт 4: Выходной аналоговый сигнал
 (зависит от давления на выходе)
 Светодиод 5: Красный
 Светодиод 6: Зеленый

Принадлежности:
 см. принадлежности
 БПВ (3/1.49)
 Модульная сборка:
 см. Серию MX (3/1.50)
 Соединительные кабели:
 см. Серию K8P (2/15.37)



Мод.	Присоединение	Сигнал управления	Рабочее давление (1 бар = 14,5 psi)	Наличие сброса	Наличие манометра
MX2-1/2-MCV102	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	да	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-MCV112	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	нет	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-MCV204	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	да	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-MCV214	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	нет	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-MCA102	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	да	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-MCA112	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	нет	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-MCA204	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	да	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-MCA214	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	нет	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-MCV100	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	да	без манометра
MX2-1/2-MCV110	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-MCV200	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	да	без манометра
MX2-1/2-MCV210	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-MCA100	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	да	без манометра
MX2-1/2-MCA110	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-MCA200	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	да	без манометра
MX2-1/2-MCA210	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-MEV100	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	да	без манометра
MX2-1/2-MEV102	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	да	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-MEV110	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-MEV112	G1/2	0-10 V DC	0.15 + 3 бар	нет	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-MEV200	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	да	без манометра
MX2-1/2-MEV204	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	да	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-MEV210	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-MEV214	G1/2	0-10 V DC	0.5 + 10 бар	нет	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-MEA100	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	да	без манометра
MX2-1/2-MEA102	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	да	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-MEA110	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-MEA112	G1/2	4-20 mA	0.15 + 3 бар	нет	со встроенным манометром 0-6 бар
MX2-1/2-MEA200	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	да	без манометра
MX2-1/2-MEA204	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	да	со встроенным манометром 0-12 бар
MX2-1/2-MEA210	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	нет	без манометра
MX2-1/2-MEA214	G1/2	4-20 mA	0.5 + 10 бар	нет	со встроенным манометром 0-12 бар

РАСХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ - ГРУППОВОЙ МОНТАЖ

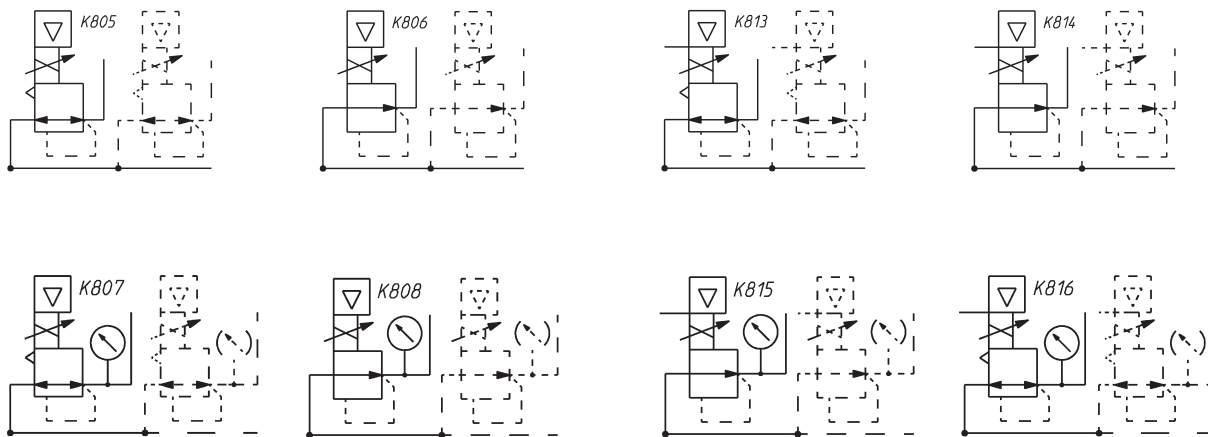


Pr = Давление на выходе

Q = Расход

Pa = Давление на входе

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ - ГРУППОВОЙ МОНТАЖ



K805 = модульный, со сбросом, с электроуправлением

K806 = модульный, без сброса, с электроуправлением

K807 = модульный, со сбросом, с электроуправлением и встроенным манометром

K808 = модульный, без сброса, с электроуправлением и встроенным манометром

K813 = регулятор группового монтажа, со сбросом,

с электроуправлением и внешней подачей питания пилота

K814 = регулятор группового монтажа, без сброса, с электроуправлением и внешней подачей питания пилота

K815 = регулятор группового монтажа, со сбросом, с электроуправлением и внешней подачей питания пилота, со встроенным индикатором давления

K816 = регулятор группового монтажа, без сброса, с электроуправлением и внешней подачей питания пилота, со встроенным индикатором давления

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Краснодар (861)203-40-90	Санкт-Петербург (812)309-46-40
Астана (7172)727-132	Красноярск (391)204-63-61	Саратов (845)249-38-78
Астрахань (8512)99-46-04	Курск (4712)77-13-04	Севастополь (8692)22-31-93
Барнаул (3852)73-04-60	Липецк (4742)52-20-81	Симферополь (3652)67-13-56
Белгород (4722)40-23-64	Магнитогорск (3519)55-03-13	Смоленск (4812)29-41-54
Брянск (4832)59-03-52	Москва (495)268-04-70	Сочи (862)225-72-31
Владивосток (423)249-28-31	Мурманск (8152)59-64-93	Ставрополь (8652)20-65-13
Волгоград (844)278-03-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Сургут (3462)77-98-35
Вологда (8172)26-41-59	Нижний Новгород (831)429-08-12	Тверь (4822)63-31-35
Воронеж (473)204-51-73	Новокузнецк (3843)20-46-81	Томск (3822)98-41-53
Екатеринбург (343)384-55-89	Новосибирск (383)227-86-73	Тула (4872)74-02-29
Иваново (4932)77-34-06	Омск (3812)21-46-04	Тюмень (3452)66-21-18
Ижевск (3412)26-03-58	Орел (4862)44-53-42	Ульяновск (8422)24-23-59
Казань (843)206-01-48	Оренбург (3532)37-68-04	Уфа (347)229-48-12
Калининград (4012)72-03-81	Пенза (8412)22-31-16	Хабаровск (4212)92-98-04
Калуга (4842)92-23-67	Пермь (342)205-81-47	Челябинск (351)202-03-61
Кемерово (3842)65-04-62	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Череповец (8202)49-02-64
Киров (8332)68-02-04	Рязань (4912)46-61-64	Ярославль (4852)69-52-93
	Самара (846)206-03-16	

Единый адрес: czz@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.camozzi.nt-rt.ru