

Позиционеры CMSX

FESTO



Позиционеры CMSX

Основные особенности

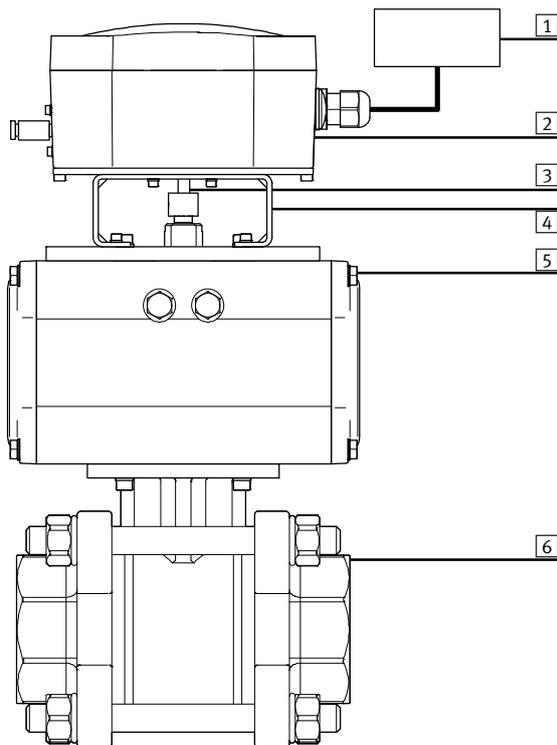
FESTO

Функции и применение

Позиционеры серии CMSX используются для управления позицией пневматических неполноповоротных приводов одно- и двустороннего действия и линейных приводов двустороннего действия в системах автоматизации непрерывных процессов. Данные позиционеры совместимы с неполноповоротными приводами с номинальным углом поворота 90° и интерфейсом в соответствии со стандартом VDI/VDE 3845. Позиционеры CMSX имеют встроенный ПИД-регулятор, что обеспечивает простое и

эффективное управление углом поворота. Угол поворота задается значением входного аналогового сигнала. Встроенный позиционер определяет текущую позицию вала привода и передает ее во встроенный регулятор, который сравнивает этот сигнал обратной связи с аналоговым сигналом задания и в соответствии с рассогласованием формирует широтно-импульсный сигнал (ШИМ) управления двумя (в первом поколении), либо четырьмя (во втором поколении) встроенными быстродействующими клапанами.

Архитектура системы



- 1 Система управления верхнего уровня (ПЛК/промышленный компьютер или внешнее задающее устройство)
- 2 Позиционер CMSX
- 3 Механическое соединение валов
- 4 Монтажный адаптер DARQ
- 5 Неполноповоротный привод (например: DFPD)
- 6 Запорно-регулирующая арматура (например: VZBA)

CMSX...	Ø поршня [мм]	Приводы	Типоразмер	1-е поколение	2-е поколение
Неполноповоротные приводы					
одностороннего действия	≥ 63	DAPS	≥ 53	-	■
		DFPD	≥ 40		
двустороннего действия	53 ... 63	DFPD	20 ... 40	■	-
	≥ 63	DAPS	≥ 60	-	■
		DFPD	≥ 40		
Линейные приводы					
двустороннего действия	≥ 63	DFPI	100 ... 320	-	■
→ Стр./Интернет				6	12

Позиционеры CMSX

Основные особенности

FESTO

Исполнения

CMSX-...-A

В исполнении CMSX-...-A в нормальном состоянии канал 2 находится под давлением, а канал 4 соединен с выхлопом. Запорно-регулирующая арматура нормально открыта или закрыта в зависимости от пневматического соединения позиционера CMSX-...-A и привода.

CMSX-...-C

В исполнении CMSX-...-C в нормальном состоянии каналы 2 и 4 находятся под давлением для удержания текущей позиции привода.

Безопасность

Несколько свободно программируемых позиций безопасности для экстренного останова при потере электрического сигнала или поступлении сигнала аварии. Свободный выбор типа аналогового сигнала задания для различных задач и надежное отслеживание текущей позиции с помощью сигнала обратной связи.

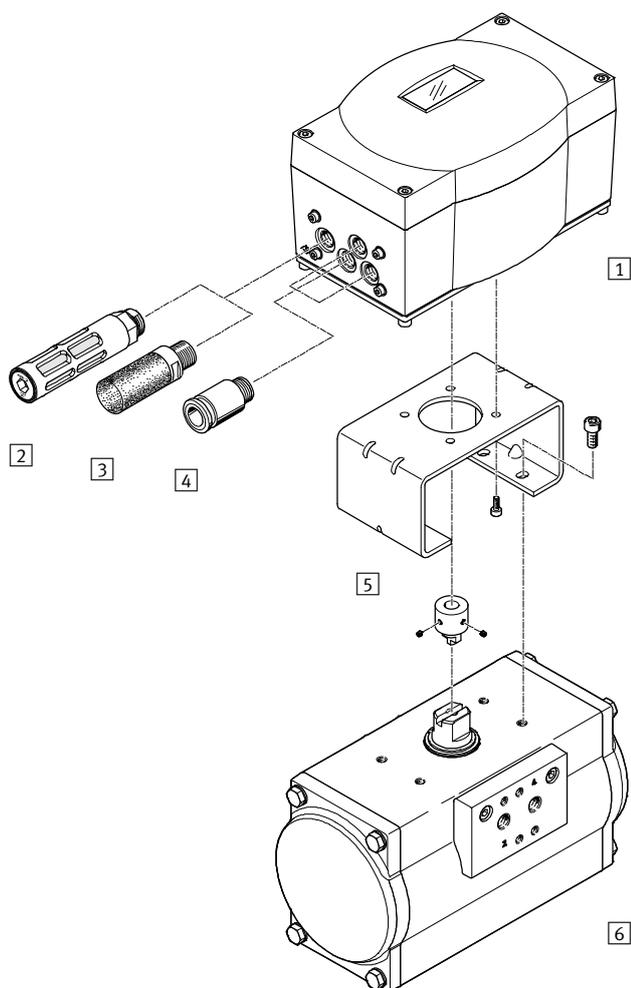
Экономическая выгода

Благодаря наличию аналогового сигнала обратной связи и заданию безопасных позиций. Нет потребления сжатого воздуха, если привод не двигается.

Позиционеры CMSX, 1-е поколение

Обзор периферии

FESTO



Монтажные элементы и принадлежности			
	Краткое описание	→ Стр./Интернет	
1	CMSX Позиционер	Для управления углом поворота вала пневматических неполноповоротных приводов одно- и двухстороннего действия в системах автоматизации непрерывных процессов	6
2	U- Глушитель	Пластиковый, с наружной резьбой	u
3	UC- Глушитель	Для уменьшения шума при выхлопе	uc
4	QS Цанговые штуцеры	Надежное решение для любой области применения	qs
5	DARQ Монтажные адаптеры	Для монтажа позиционера на приводы для автоматизации непрерывных процессов	18
6	DFPD Неполноповоротные приводы	Приводы для автоматизации непрерывных процессов	dfpd, drd, daps

Позиционеры CMSX, 1-е поколение

Система обозначений

		CMSX	-	P	-	S	-	C	-	U	-	F1	-	D	-	50	-	A	-	G1
Тип																				
CMSX	Позиционер для автоматизации непрерывных процессов																			
Версия изделия																				
P	В основном технополимеры																			
Конструкция																				
S	Позиционер со встроенным измерителем перемещения/угла поворота																			
Тип индикации																				
C	ЖК-дисплей с задней подсветкой																			
Задающий сигнал																				
U	Настраивается (0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА)																			
Обратная связь по положению																				
F1	4 ... 20 мА																			
Функция																				
D	Двустороннего действия																			
Расход																				
50	50 л/мин																			
Функция безопасности																				
A	Открытие или закрытие запорно-регулирующей арматуры в случае аварии ¹⁾																			
C	Сохранение текущей позиции ²⁾ в случае аварии ¹⁾																			
Поколение																				
G1	1-е поколение																			

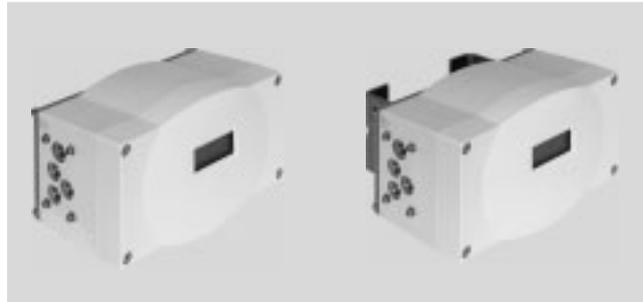
1) Пропадание электрического питания
 2) Подача давления в обе полости цилиндра

Позиционеры CMSX, 1-е поколение

Технические характеристики

FESTO

-  Рабочее напряжение
21.6 ... 26.4 В
постоянного тока
-  Температурный диапазон
-5 ... +60 °C
-  Расход
50 л/мин



Основные технические характеристики		
Тип	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A-G1	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C-G1
Пневматическое присоединение	G $\frac{1}{8}$	
Соответствие стандартам	VDI/VDE 3845 (NAMUR)	
Кабельный ввод	M20x1.5	
Тип монтажа	Монтажный фланец по ISO 5211, с помощью принадлежностей	
Тип кривой характеристики запорно-регулирующей арматуры	Свободно задается с помощью макс. 21 точки Линейная, пропорциональная (1:25, 1:33, 1:50)	
Функция герметизации	Автоматическая Настраиваемая	
Задание рабочего диапазона перемещения	Настраивается	
Сигнализация выхода за пределы допустимого значения	Нет	
Рабочее направление	Настраивается Повышение, понижение	
Работа функции безопасности	Настраивается	–
	–	Удержание положения
	Открытие	–
	Закрытие	–
Стойкость к ультрафиолетовому излучению	Да	
Тип индикации	ЖК-дисплей с подсветкой	
Элементы настройки	С помощью дисплея и кнопок	
Номинальный расход	[л/мин]	50
Диапазон измерения в градусах	[°]	0 ... 100
Размер мертвой зоны	[%]	0.1 ... 10
Вес продукта	[г]	970

Электрические характеристики		
Защита от короткого замыкания		Да
Защита от неверной полярности		Для электропитания
		Для сигнала задания
Диапазон рабочего напряжения (постоянный ток)	[В]	21.6 ... 26.4
Задающий сигнал	[В]	0 ... 10
	[мА]	0 ... 20
	[мА]	4 ... 20
Макс. выходной ток	[мА]	500
Макс. сопротивление нагрузки выхода по току	[Ом]	500
Максимальное потребление тока	[А]	1
Реактивный ток	[мА]	100 ... 300
Уровень переключения	[В]	Сигнал $0 \leq 5$
	[В]	Сигнал $1 \geq 10$

Позиционеры CMSX, 1-е поколение

Технические характеристики

Условия работы	
Рабочее давление [бар]	3 ... 8
Рабочая среда	Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Примечание для рабочего сжатого воздуха и воздуха управления	Использование сжатого воздуха с маслом запрещено
Окружающая температура [°C]	-5 ... 60
Температура рабочей среды [°C]	-5 ... 60
Температура хранения [°C]	-20 ... 60
Класс защиты от коррозии CRC ¹⁾	2
Маркировка CE (см. декларацию соответствия)	По директиве ЭМС Евросоюза
Свидетельства	Знак C-tick
Степень защиты	IP65

- 1) Сопротивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940070
 Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

Материалы	
Корпус	Поликарбонат
Резьбовые соединения	Высоколегированная нержавеющая сталь
Плита-адаптер	Алюминий
Основание	Алюминий
Уплотнения	Нитриловая резина
Кабельный ввод	Полиамид (PA)
Примечания по материалам	Содержат субстанции, ухудшающие процесс окраски
	Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)

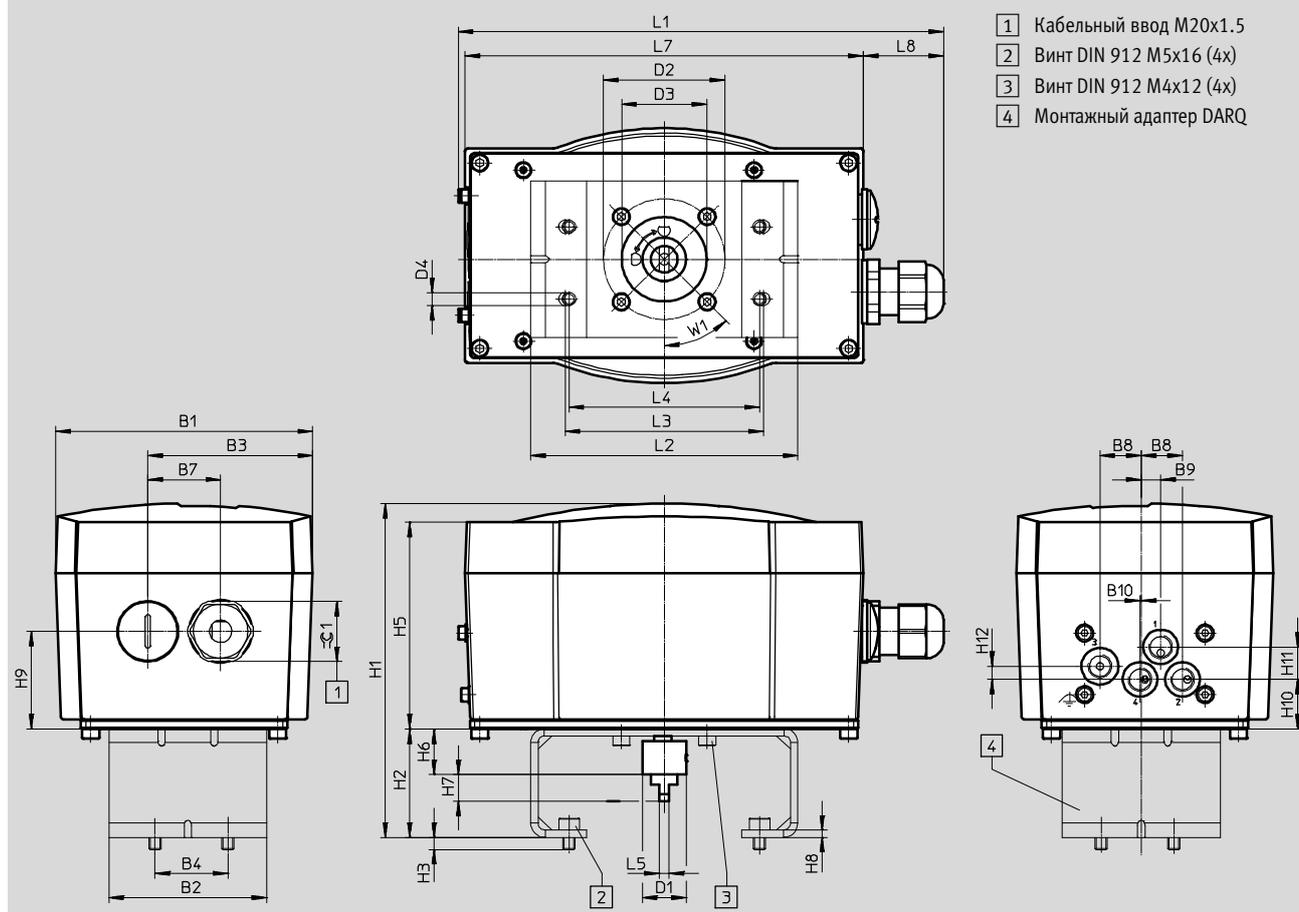
Позиционеры CMSX, 1-е поколение

Технические характеристики

FESTO

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com



Тип	B1	B2	B4	B7	B8	B9	B10	D1	D2	D3	D4	H3	H5
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A-G1	105.8	65	30	30	17	8	0.5	18	50	35	5.4	5	85.8
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C-G1													

Тип	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	L1	L5	L7	W1	∠1
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A-G1	19	11	3	40.5	20.5	13.5	5.5	200	4	164	45°	25
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C-G1												

Позиционер	Монтажный адаптер	H1	H2	L2	L3	L4
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A-G1	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138.5	45	110	81.6	78.4
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148.5	55	110	81.6	78.4
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148.5	55	160	131.6	128.4
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C-G1	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138.5	45	110	81.6	78.4
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148.5	55	110	81.6	78.4
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1	148.5	55	160	131.6	128.4

Позиционеры CMSX, 1-е поколение

FESTO

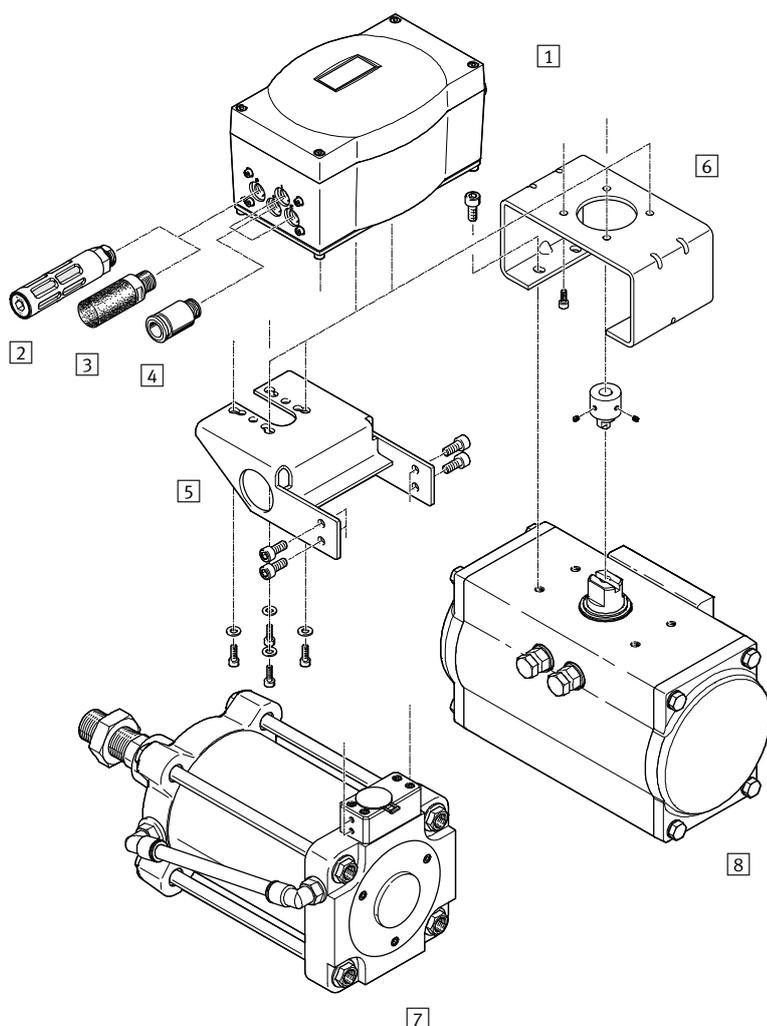
Технические характеристики

Данные для заказа					
Позиционер		Стандартный номинальный расход [л/мин]	Диапазон измерения в градусах	№ для заказа	Тип
	Открытие или закрытие запорно-регулирующей арматуры в случае аварии	50	0 ... 100	2092434	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A-G1
	Сохранение текущей позиции в случае аварии	50	0 ... 100	2110841	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C-G1

Позиционеры CMSX, 2-е поколение

Обзор периферии

FESTO



Монтажные элементы и принадлежности			
	Краткое описание	→ Стр./Интернет	
1	CMSX Позиционер	Для управления углом поворота вала пневматических неполноповоротных и линейных приводов одно- и двустороннего действия в системах автоматизации непрерывных процессов	6
2	U- Глушитель	Пластиковый, с наружной резьбой	u
3	UC- Глушитель	Для уменьшения шума при выхлопе	uc
4	QS Цанговые штуцеры	Надежное решение для любой области применения	qs
5	DADG Монтажный адаптер	Для прямого монтажа позиционера на привод	dadg
6	DARQ Монтажный адаптер	Для монтажа позиционера на приводы для автоматизации непрерывных процессов	18
7	DFPI Линейный привод	Приводы с датчиком перемещения для запорно-регулирующей арматуры	dfpi
8	DFPD Неполноповоротный привод	Приводы для автоматизации непрерывных процессов	dfpd

Позиционеры CMSX, 2-е поколение

Система обозначений

		CMSX	-	P	-	S	-	C	-	U	-	F1	-	D	-	50	-	A	
Тип																			
CMSX	Позиционер для автоматизации непрерывных процессов																		
Версия изделия																			
P	В основном технополимеры																		
Конструкция																			
S	Позиционер со встроенным измерителем перемещения/угла поворота																		
SE	Позиционер с внешним измерителем перемещения/угла поворота																		
Тип индикации																			
C	ЖК-дисплей с задней подсветкой																		
Задающий сигнал																			
U	Настраивается (0 ... 10 В, 0 ... 20 мА, 4 ... 20 мА)																		
Обратная связь по положению																			
F1	4 ... 20 мА																		
Функция																			
D	Двустороннего действия																		
S	Одностороннего действия																		
Расход																			
50	50 л/мин																		
130	130 л/мин																		
Функция безопасности																			
A	Открытие или закрытие запорно-регулирующей арматуры в случае аварии ¹⁾																		
C	Сохранение текущей позиции ²⁾ в случае аварии ¹⁾																		
Поколение																			
	2-е поколение																		

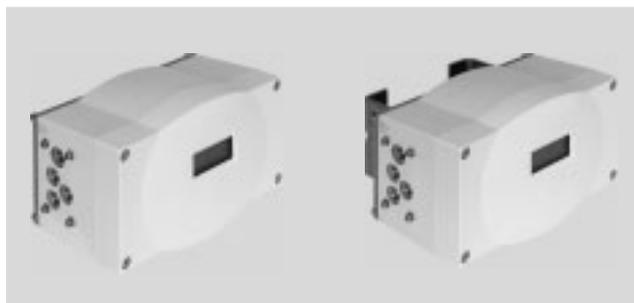
1) Пропадание электрического питания

2) Подача давления в обе полости цилиндра

Позиционеры CMSX, 2-е поколение

Технические характеристики

-  Рабочее напряжение
21.6 ... 26.4 В
постоянного тока
-  Температурный диапазон
-5 ... +60 °C
-  Расход
50 ... 130 л/мин



Основные технические характеристики	
Пневматическое присоединение	G ¹ / ₈
Соответствие стандартам	VDI/VDE 3845 (NAMUR)
Кабельный ввод	M20x1.5
Тип монтажа	Монтажный фланец по ISO 5211, с помощью принадлежностей
Тип кривой характеристики запорно-регулирующей арматуры	Свободно задается с помощью макс. 21 точки Линейная, пропорциональная (1:25, 1:33, 1:50)
Функция герметизации	Автоматическая Настраиваемая
Задание рабочего диапазона перемещения	Настраивается
Сигнализация выхода за пределы допустимого значения	Нет
Рабочее направление	Настраивается Повышение, понижение
Стойкость к ультрафиолетовому излучению	Да
Тип индикации	ЖК-дисплей с подсветкой
Элементы настройки	С помощью дисплея и кнопок
Размер мертвой зоны [%]	0.5 ... 10
Вес продукта [г]	970

Электрические характеристики	
Защита от короткого замыкания	Да
Защита от неверной полярности	Для электропитания Для сигнала задания
Диапазон рабочего напряжения (постоянный ток) [В]	21.6 ... 26.4
Задающий сигнал [В]	0 ... 10
[мА]	0 ... 20
[мА]	4 ... 20
Макс. выходной ток [мА]	500
Макс. сопротивление нагрузки выхода по току [Ом]	500
Максимальное потребление тока [А]	1
Реактивный ток [мА]	90 ... 300
Уровень переключения [В]	Сигнал $0 \leq 5$
[В]	Сигнал $1 \geq 10$

Позиционеры CMSX, 2-е поколение

Технические характеристики

Условия работы	
Рабочее давление [бар]	3 ... 8
Рабочая среда	Сжатый воздух по ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Примечание для рабочего сжатого воздуха и воздуха управления	Использование сжатого воздуха с маслом запрещено
Окружающая температура [°C]	-5 ... 60
Температура рабочей среды [°C]	-5 ... 60
Температура хранения [°C]	-20 ... 60
Класс защиты от коррозии CRC ¹⁾	2
Маркировка CE (см. декларацию соответствия)	По директиве ЭМС Евросоюза
Свидетельства	Знак C-tick
Класс защиты	IP65

- 1) Сопrotивление коррозии класс 2 по стандарту Festo 940070
 Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).

Материалы	
Корпус	Поликарбонат
Резьбовые соединения	Высоколегированная нержавеющая сталь
Плита-адаптер	Алюминий
Основание	Алюминий
Уплотнения	Нитриловая резина
Кабельный ввод	Полиамид (PA)
Примечания по материалам	Содержат субстанции, ухудшающие процесс окраски
	Соответствуют требованиям Директивы об ограничении использования опасных веществ (RoHS)

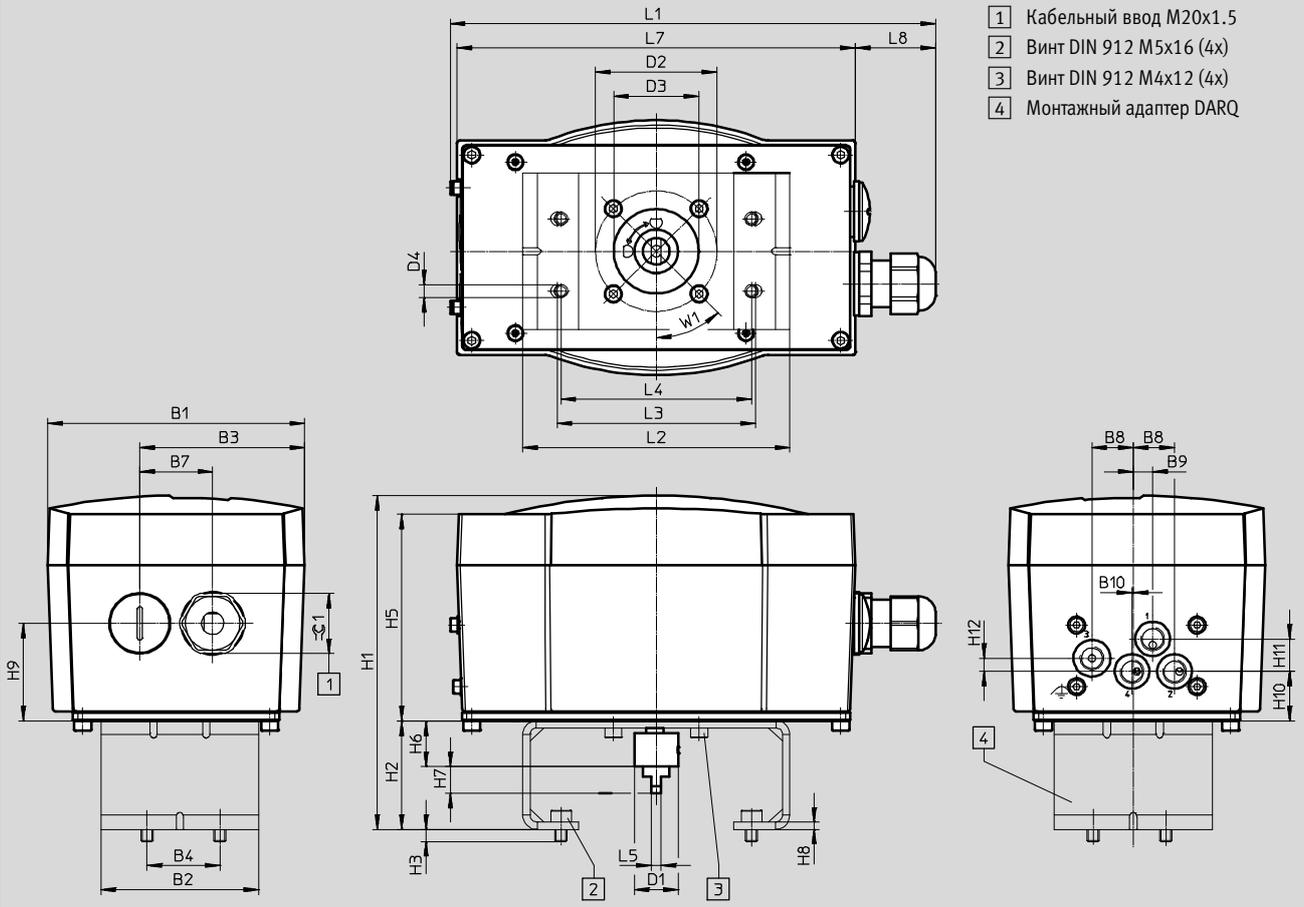
Позиционеры CMSX, 2-е поколение

Технические характеристики

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

Встроенный измеритель перемещения/угла поворота



- 1 Кабельный ввод M20x1.5
- 2 Винт DIN 912 M5x16 (4x)
- 3 Винт DIN 912 M4x12 (4x)
- 4 Монтажный адаптер DARQ

Тип	B1	B2	B3	B4	B7	B8	B9	B10	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø	H3	H5
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	105.8	65	67.9	30	30	17	8	0.5	18	50	35	5.4	5	85.8
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...														
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...														
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...														

Тип	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	L1	L5	L7	L8	W1	∠ 1
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	19	11	3	40.5	20.5	13.5	5.5	200	4	164	32.5	45°	25
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...													
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...													
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...													

Позиционеры CMSX, 2-е поколение

Технические характеристики

Позиционер	Монтажный адаптер	H1	H2	L2	L3	L4
CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138.5	45	110	81.6	78.4
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148.5	55			
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1		168.5	75	160	131.6
	DARQ-K-P-A2-F05-50-R1					
CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138.5	45	110	81.6	78.4
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148.5	55			
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1		168.5	75	160	131.6
	DARQ-K-P-A2-F05-50-R1					
CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138.5	45	110	81.6	78.4
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148.5	55			
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1		168.5	75	160	131.6
	DARQ-K-P-A2-F05-50-R1					
CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138.5	45	110	81.6	78.4
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148.5	55			
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1		168.5	75	160	131.6
	DARQ-K-P-A2-F05-50-R1					

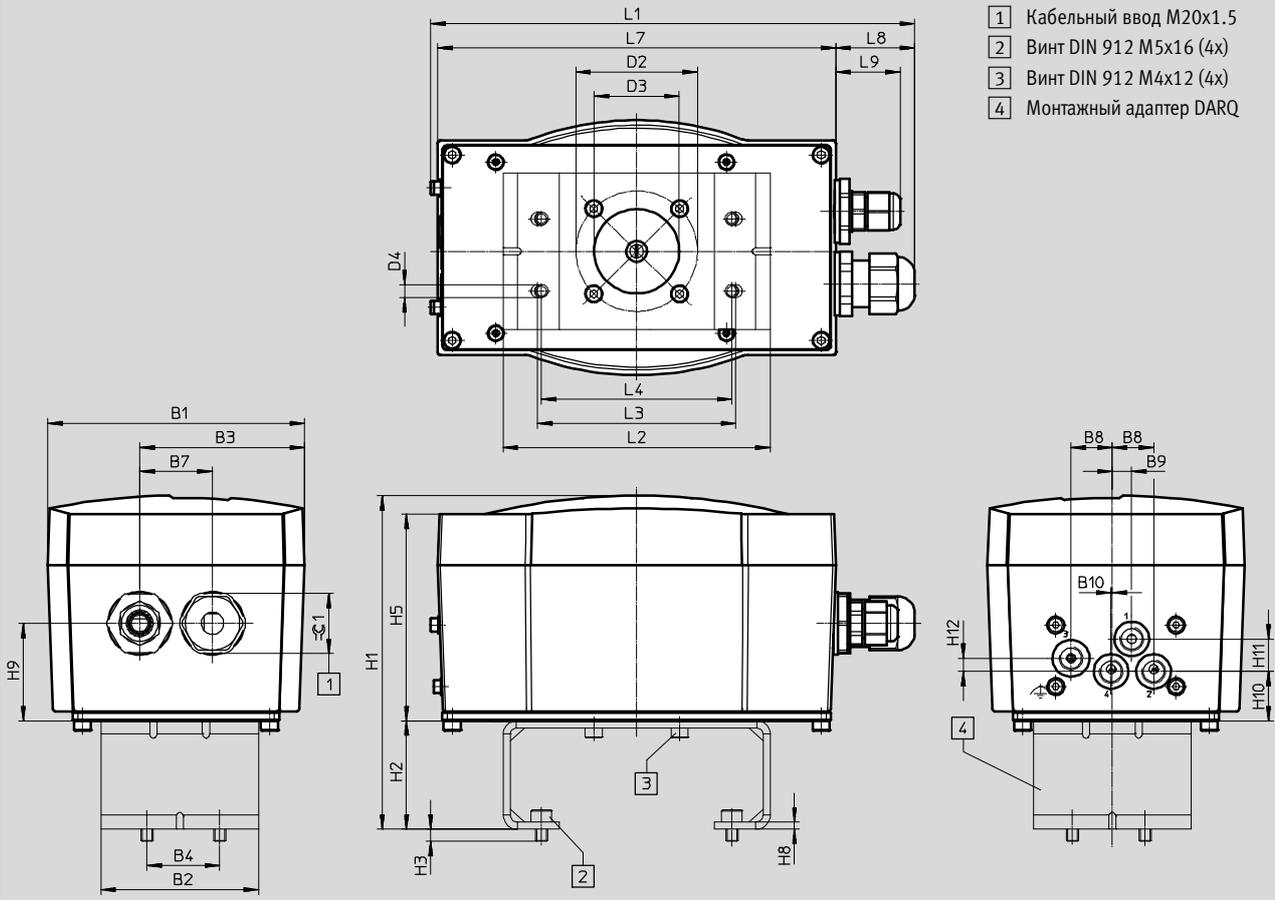
Позиционеры CMSX, 2-е поколение

Технические характеристики

Размеры

Скачать CAD-данные → www.festo.com

Внешний измеритель перемещения/угла поворота



- 1 Кабельный ввод M20x1.5
- 2 Винт DIN 912 M5x16 (4x)
- 3 Винт DIN 912 M4x12 (4x)
- 4 Монтажный адаптер DARQ

Тип	B1	B2	B3	B4	B7	B8	B9	B10	D2	D3	D4	H3
CMSX-P-S-A1-C-U-F1-D-...	105.8	65	67.9	30	30	17	8	0.5	50	35	5.4	5

Тип	H5	H8	H9	H10	H11	H12	L1	L7	L8	L9	±0.1
CMSX-P-S-A1-C-U-F1-D-...	85.8	3	40.5	20.5	13.5	5.5	200	164	32.5	25.6	25

Позиционер	Монтажный адаптер	H1	H2	L2	L3	L4
CMSX-P-S-A1-C-U-F1-D-...	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1	138.5	45	110	81.6	78.4
	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1	148.5	55			
	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1		160	131.6	128.4	
	DARQ-K-P-A2-F05-50-R1	168.5				75

Позиционеры CMSX, 2-е поколение

Технические характеристики

Данные для заказа					
Позиционер		Стандартный номинальный расход [л/мин]	Диапазон измерения в градусах	№ для заказа	Тип
	Может быть выбрано открытие или закрытие запорно-регулирующей арматуры в случае аварии	130	0 ... 100	3929312	CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-A
		50		3929313	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-A
		130		3929369	CMSX-P-S-C-U-F1-S-130-A
		50		3929370	CMSX-P-S-C-U-F1-S-50-A
		130	–	3929539	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-A
	Сохранение текущей позиции в случае аварии	130	–	3929540	CMSX-P-SE-C-U-F1-D-130-C
		50	0 ... 100	3929314	CMSX-P-S-C-U-F1-D-130-C
			3929315	CMSX-P-S-C-U-F1-D-50-C	

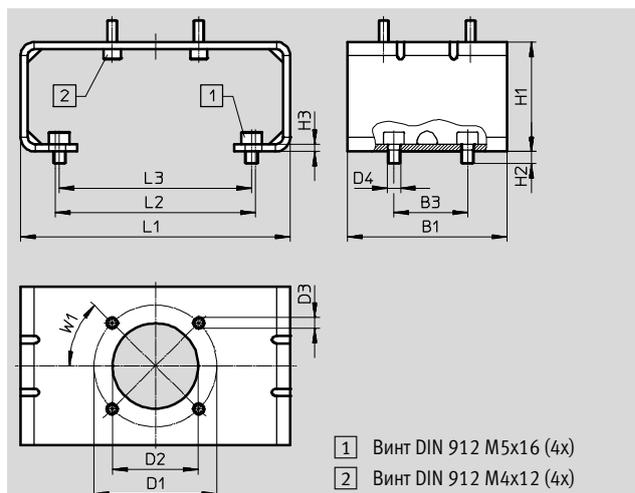
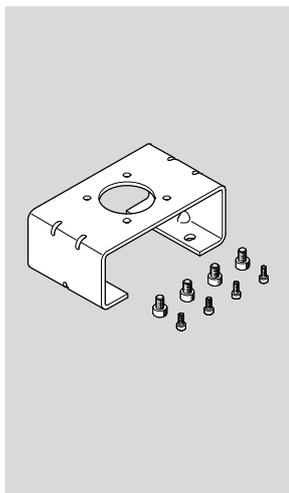
Позиционеры CMSX

Принадлежности

FESTO

Монтажный адаптер DARQ-K-P-...

- Монтажный адаптер для установки позиционера на приводы по стандарту VDI/VDE 3845
- Монтажные винты входят в комплект поставки
- Материалы:
Высоколегированная нержавеющая сталь
- Содержит вещества, ухудшающие процесс покраски, соответствует RoHS



Размеры и данные для заказа																		
B1	B3	D1	D2	D3	D4	H1	H2	H3	L1	L2	L3	W1	CRC ¹⁾	Вес [г]	№ для заказа	Тип		
65	30	50	35	4.5	5.4	45	5	3	110	81.6	78.4	45°	2	350	2197135	DARQ-K-P-A1-F05-20-R1		
						55								380			2197136	DARQ-K-P-A1-F05-30-R1
						55								460			2197137	DARQ-K-P-A2-F05-30-R1

1) Сопротивление коррозии класс 2 по стандарту 940070

Компоненты подвержены умеренному коррозионному воздействию. Элементы с декоративным покрытием открытых поверхностей, которые контактируют с нормальной промышленной средой или материалами (такими как охлаждающие жидкости или смазки).