

WRS



ЦИФРОВЫЕ МЕМБРАННЫЕ ДОЗИРОВОЧНЫЕ НАСОСЫ

Модели EMG, ЕМА, ЕМВ

Общие сведения

Цифровые мембранные дозирующие насосы EMG, ЕМА, ЕМВ с шаговым двигателем представляют собой оптимальное решение для точного дозирования жидкостей в различных отраслях промышленности и научных исследованиях. Эти насосы сочетают в себе передовые технологии управления и механической точности, что делает их идеальным выбором для задач, требующих высокой повторяемости и контроля параметров подачи.

Основой насоса является мембранный механизм, который обеспечивает равномерную подачу жидкости, исключая риск загрязнения или повреждения чувствительных сред. Шаговый двигатель, управляемый цифровым контроллером, позволяет точно регулировать объем дозирования, что особенно важно при работе с дорогостоящими или агрессивными реагентами.

Расширенные функции насосов включают циклическое дозирование, дозирование по таймеру, порционное дозирование и синхронизацию с другими устройствами через интерфейс связи Modbus RTU. Насос поддерживает подключение датчиков давления/уровня для мониторинга параметров работы в реальном времени и имеет защиту настроек от несанкционированного доступа с помощью пароля.

Цифровые мембранные дозирующие насосы находят применение в химической, фармацевтической, пищевой промышленности, водоочистке, а также в лабораторных исследованиях. Они обеспечивают высокую надежность, долговечность и простоту обслуживания, что делает их экономически эффективным решением для задач, требующих точного и автоматизированного дозирования.

Особенности

- Высокая точность дозирования;
- Производительность 8-2000 л/ч;
- Давление 3-10 бар;
- Напряжение питания 220 В;
- Класс защиты IP65;
- Различные материалы проточной части: PVC, PVDF, нерж. сталь 316L и др.;
- Доступно несколько режимов дозирования и управления насосом;
- Простота калибровки;
- Конструкция проточной части исключает образование воздушных пробок;
- Возможно исполнение с двойной мембраной с сигнализацией разрыва;
- Возможно специальное исполнение, в соответствии с требованиями заказчика (с пружинами клапанов, нестандартным материалом насосной головки, впускным/выпускным клапанами с двумя шариками, и т.д.)



Исполнение насосов EMG, EMA, EMB

Цифровые насосы WRS имеют два исполнения:

1. Lite (L): EMGL, EMAL, EMBL



2. Plus (P): EMGP, EMAP, EMBP



Сравнительная таблица

Технические характеристики		Исполнение насоса	
		Lite	Plus
Тип дисплея	Сенсорный дисплей (тач-скрин)	-	+
	ЖК-дисплей с подсветкой	+	-
Отображаемые данные	Производительность в л/ч	+	+
	Накопленный расход, л	+	+
	Текущее давление (бар)/уровень жидкости (м)	-	+
	Текущее состояние насоса/предупреждения	-	+
Защита настроек паролем	Защита от несанкционированного доступа к настройкам	-	+

Калибровка	Автоматическая регулировка производительности на основе ее фактического значения, полученного при калибровке	+	+
Сигнализация низкого уровня	Сигнализация о низком уровне жидкости от внешнего датчика (сухой контакт)	-	+
Сигнализация давления/уровня	Сигнализация/останов насоса по заданным пользователем значениям давления/уровня, от датчика давления/уровня. Можно один из двух вариантов: давление или уровень.	-	+
Двойная мембрана с сигнализацией разрыва	Насос может быть оснащен двойной мембраной с сигнализацией разрыва	+	+
Управление	Ручное от кнопок (насосы Lite) или с помощью сенсорного дисплея (насосы Plus)	+	+
	Сигнальное (прямой 4-20 мА /обратный 20-4 мА, режим линейной кривой: задание значений производительности, которые будут соответствовать току 4 мА и 20 мА)	+	+
	Импульсный режим (частота импульсов: 600 импульсов в минуту равно 100% номинальной производительности, 0 импульсов равно нулевой производительности)	+	-
	Дистанционное (сухой контакт НР)	+	+
	Modbus RTU	+	+
Режимы дозирования	Порционное дозирование: дозирование порции жидкости происходит по импульсному сигналу или при включении насоса	+	+
	Порционное дозирование по таймеру: дозирование порции жидкости происходит в заданное время	-	+
	Точная настройка размера порции путем регулировки погрешности	+	+
	Циклическое дозирование: задание времени работы насоса и времени последующей остановки с последующим повторением цикла	-	+
	Дозирование по таймеру: задание произвольного времени пуска насоса и времени останова (3 раза в день)	-	+

Маркировка насосов EMG, ЕМА, ЕМВ*

EMG/ЕМА/ ЕМВ	0150	P	Q	1	E	XXX
Модель	Производи- тельность	Материал головки насоса	Тип подклю- чения	Электро- питание	Тип вилки	Спец. дополнения

Показатель	Описание		
Модель	EMG ЕМА ЕМВ		
Производительность	EMG – 8-200 л/ч ЕМА – 180-500 л/ч ЕМВ – 250-2000 л/ч		
Материал головки насоса	P – PVC F – PVDF S – нерж. сталь 316L	T – PTFE C – нерж. сталь 304 D – дуплексная сталь	X – спец. исполнение
Тип подключения	R – гибкая трубка с обжимным фитингом Q – клеевая муфта P – внутренняя резьба RC	S – патрубок под сварку с накидной гайкой F – фланцы N – внутренняя резьба NPT	B – штуцер X – спец. исполнение
Электропитание	1 – 220 В 50 Гц 1-ф.		X – спец. исполнение
Тип вилки	E - европейская	N – без вилки	X – спец. исполнение
Спец. дополнения	Только для производителя		

* таблица предназначена только для идентификации насоса, для подбора модели обращайтесь к дистрибьютору.

Технические характеристики насосов EMG

Показатель	Ед. измерения	Модель EMG									
		0008	0015	0025	0040	0060	0080	0100	0120	0150	0200
Максимальная производительность	л/ч	8	15	25	40	60	80	100	120	150	200
Максимальное давление	бар	10	10	10	10	7	7	7	7	5	3
Диаметр мембраны	мм	52	52	65	65	84	84	84	84	84	84
Стандартное подключение	PVC	Гибкая трубка 6*9 мм с обжимным фитингом			Клеевая муфта DN15						
	PVDF				Внутренняя резьба RC ½"						
	Нерж. сталь 316L	Патрубок под сварку с накидной гайкой 6*12 мм	Патрубок под сварку с накидной гайкой 10*16 мм							Патрубок под сварку с накидной гайкой 10*16 мм	
Потребляемая мощность	Вт	80									
Диапазон регулировки производительности		0-100% *									
Способ регулировки		Автоматическая на основе заданного пользователем значения производительности									
Максимальное давление всасывания	бар	2									
Минимальное дифференциальное давление	бар	1									
Максимальная высота всасывания	м	1,8									
Максимальная вязкость среды	сП	1500 **									
Максимальный размер твердых частиц	мм	0,2 (содержание твердых частиц должно быть менее 20%)									
Температура дозируемой среды	°C	PVC: +5...+40 PVDF: -10...+90 (замерзание не допускается) Нерж. сталь 316L: -10...+90 (замерзание не допускается)									
Температура окружающей среды	°C	При эксплуатации: -10...+40 При хранении: -10...+50									

* для обеспечения точного дозирования рекомендуется эксплуатация в диапазоне 10-100% номинальной производительности.

**** проконсультируйтесь с поставщиком при вязкости выше 200 сП (может потребоваться специальная конструкция впускного/выпускного клапанов).**

Технические характеристики насосов ЕМА

Показатель	Ед. измерения	Модель ЕМА				
		0180	0250	0320	0400	0500
Максимальная производительность	л/ч	180	250	320	400	500
Максимальное давление	бар	7	5	5	5	5
Диаметр мембраны	мм	112	112	112	112	112
Стандартное подключение	PVC	Клеевая муфта DN15			Клеевая муфта DN20	
	PVDF	Внутренняя резьба RC ¾"				
	Нерж. сталь 316L	Патрубок под сварку с накидной гайкой 15*22 мм				
Потребляемая мощность	кВт	0,5				
Диапазон регулировки производительности		0-100% *				
Способ регулировки		Автоматическая на основе заданного пользователем значения производительности				
Максимальное давление всасывания	бар	2				
Минимальное дифференциальное давление	бар	1				
Максимальная высота всасывания	м	1,8				
Максимальная вязкость среды	сП	1500 **				
Максимальный размер твердых частиц	мм	0,2 (содержание твердых частиц должно быть менее 20%)				
Температура дозируемой среды	°C	PVC: +5...+40 PVDF: -10...+90 (замерзание не допускается) Нерж. сталь 316L: -10...+90 (замерзание не допускается)				
Температура окружающей среды	°C	При эксплуатации: -10...+40 При хранении: -10...+50				

* для обеспечения точного дозирования рекомендуется эксплуатация в диапазоне 10-100% номинальной производительности.

**** проконсультируйтесь с поставщиком при вязкости выше 200 сП (может потребоваться специальная конструкция впускного/выпускного клапанов).**

Технические характеристики насосов EMB

Показатель	Ед. измерения	Модель EMB									
		0250	0320	0500	0680	0760	1000	1200	1600	1800	2000
Максимальная производительность	л/ч	250	320	500	680	760	1000	1200	1600	1800	2000
Максимальное давление	бар	10	10	10	7	5	4	4	3	3	3
Диаметр мембраны	мм	148						185			
Стандартное подключение	PVC	Клеевая муфта DN25						Клеевая муфта DN40			
	PVDF	Внутренняя резьба RC 1"						Внутренняя резьба RC 1 ½"			
	Нерж. сталь 316L	Внутренняя резьба RC 1"						Внутренняя резьба RC 1 ½"			
Потребляемая мощность	кВт	0,75						1,1			
Диапазон регулировки производительности		0-100% *									
Способ регулировки		Автоматическая на основе заданного пользователем значения производительности									
Максимальное давление всасывания	бар	2									
Минимальное дифференциальное давление	бар	1									
Максимальная высота всасывания	м	1,8									
Максимальная вязкость среды	сП	1500 **									
Максимальный размер твердых частиц	мм	0,2 (содержание твердых частиц должно быть менее 20%)									
Температура дозируемой среды	°C	PVC: +5...+40 PVDF: -10...+90 (замерзание не допускается) Нерж. сталь 316L: -10...+90 (замерзание не допускается)									
Температура окружающей среды	°C	При эксплуатации: -10...+40 При хранении: -10...+50									

* для обеспечения точного дозирования рекомендуется эксплуатация в диапазоне 10-100% номинальной производительности.

** проконсультируйтесь с поставщиком при вязкости выше 200 сП (может потребоваться специальная конструкция впускного/выпускного клапанов).

Стандартное материальное исполнение насосов EMG, ЕМА, ЕМВ

Элемент насоса		Материал головки насоса		
		PVC	PVDF	Нерж. сталь 316L
Проточная часть				
Мембрана		PTFE композит	PTFE композит	PTFE композит
Впускной/выпускной клапаны	Корпус	PVC	PVDF	Нерж. сталь 316L
	Седло	EMG: PTFE EMA: PP EMB0250-1000: FKM EMB1200-2000: PP	EMG: PTFE EMA: PVDF EMB: PVDF	Нерж. сталь 316L
	Шарик	Керамика	Керамика	Керамика
Уплотнения		EMG0008-0040:FKM EMG0060-0200: EPDM EMA: EPDM EMB: EPDM	PTFE	PTFE
Стандартные принадлежности (входят в комплект насосов EMG с головкой из PVC и PVDF и подключением через гибкую трубку)				
Донный, инжекционный, воздушный клапаны	Корпус	PVC	PVDF	Не входят в комплект
	Седло	PTFE	PTFE	
	Шарик	Керамика	Керамика	
Уплотнения клапанов		FKM	FKM	
Пружины клапанов		Нерж. сталь 316L / Hastelloy C	Нерж. сталь 316L / Hastelloy C	
Керамический груз		Керамика	Керамика	
Гибкая трубка		PE	PE	
Иное				
Корпус насоса		EMG: Армированный нейлон EMA: Алюминиевый сплав EMB: Алюминиевый сплав		

Размеры упаковки и вес насосов EMG, ЕМА, ЕМВ

Показатель		Материал головки насоса		
		PVC	PVDF	Нерж. сталь 316L
EMG	Вес нетто, кг	8,5	8,5	9,5
	Вес брутто, кг	10	10	11
	Размер упаковки (ДхШхВ), мм	325x245x330		
ЕМА	Вес нетто, кг	32	32	34
	Вес брутто, кг	35	35	37
	Размер упаковки (ДхШхВ), мм	430x320x500		
ЕМВ	Вес нетто, кг	40	40	42
	Вес брутто, кг	44	44	47
	Размер упаковки (ДхШхВ), мм	470x370x640		

Станции дозирования химикатов

Станции дозирования на основе цифровых мембранных дозирующих представляют собой современные высокоточные системы, предназначенные для автоматизированного управления процессом подачи жидкостей в промышленных и лабораторных условиях. Эти станции сочетают в себе передовые технологии дозирования, интеллектуальное управление и расширенные функциональные возможности, что делает их универсальным решением для задач, требующих высокой точности, надежности и гибкости.

Основным компонентом станции является цифровой мембранный дозирующий насос, оснащенный шаговым двигателем. Мембранный механизм обеспечивает плавную и безударную подачу жидкостей, включая агрессивные и вязкие среды, без риска утечек или загрязнения. Шаговый двигатель, управляемый цифровым контроллером, позволяет точно регулировать объем дозирования.

Одним из ключевых преимуществ цифровых дозирующих насосов является их способность обеспечивать точное дозирование. Это особенно важно при работе с дорогостоящими или агрессивными реагентами, где даже незначительные отклонения могут привести к существенным потерям или ухудшению качества продукции.

Компактная конструкция насосов WRS и простота интеграции позволяют легко адаптировать станции к существующим технологическим линиям, обеспечивая эффективное и экономически выгодное решение для задач дозирования.



Преимущества станции с цифровыми дозирующими насосами

1. Высокая точность дозирования

Одним из главных преимуществ станции является высокая точность подачи реагентов. Цифровые насосы позволяют дозировать вещества с минимальными отклонениями, что особенно важно в процессах, где даже небольшие ошибки могут привести к серьезным последствиям. Например, в фармацевтической промышленности точность дозирования напрямую влияет на качество продукции, а в водоочистных системах — на эффективность очистки.

2. Автоматизация процессов

Использование цифровых насосов позволяет полностью автоматизировать процесс дозирования. Оператору достаточно задать необходимые параметры, после чего станция будет работать в автономном режиме.

3. Мониторинг и диагностика

Современные станции дозирования оснащены системами мониторинга и диагностики, которые позволяют отслеживать работу оборудования в реальном времени. В случае возникновения неисправностей система автоматически уведомляет оператора, что позволяет быстро устранить проблему и избежать простоев. Это особенно важно для непрерывных производственных процессов, где остановка оборудования может привести к значительным убыткам.

4. Экономия реагентов

Благодаря высокой точности дозирования станция позволяет минимизировать перерасход реагентов. Это не только снижает затраты на производство, но и уменьшает количество отходов, что особенно важно для экологической безопасности.

5. Удобство эксплуатации

Цифровые дозирующие насосы просты в управлении и обслуживании. Программное обеспечение станции имеет интуитивно понятный интерфейс, что позволяет операторам быстро освоить работу с оборудованием.

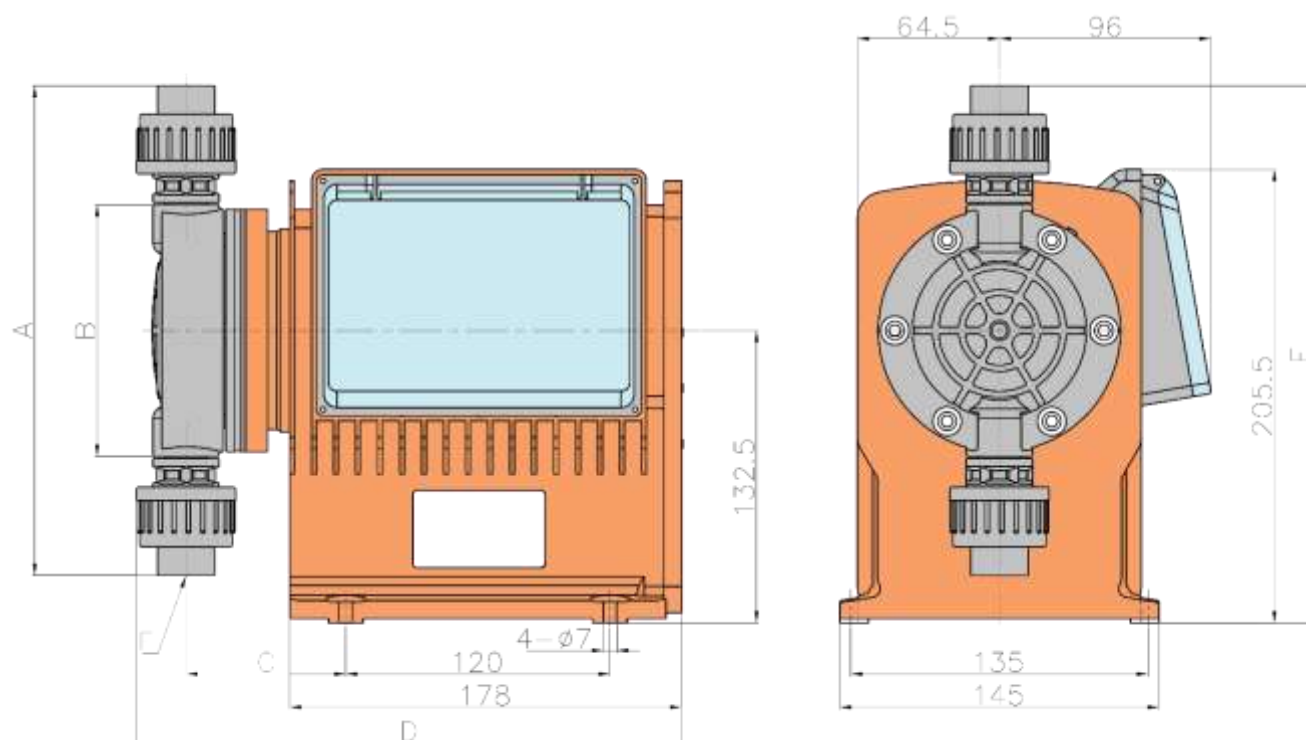
6. Интеграция с другими системами

Станция дозирования может быть интегрирована в общую систему управления предприятием, что позволяет осуществлять централизованный контроль над всеми процессами. Это особенно важно для крупных производственных объектов, где требуется координация работы множества устройств и систем. Интеграция с SCADA-системами позволяет операторам получать данные о работе станции в реальном времени и оперативно реагировать на изменения.

7. Долговечность и надежность

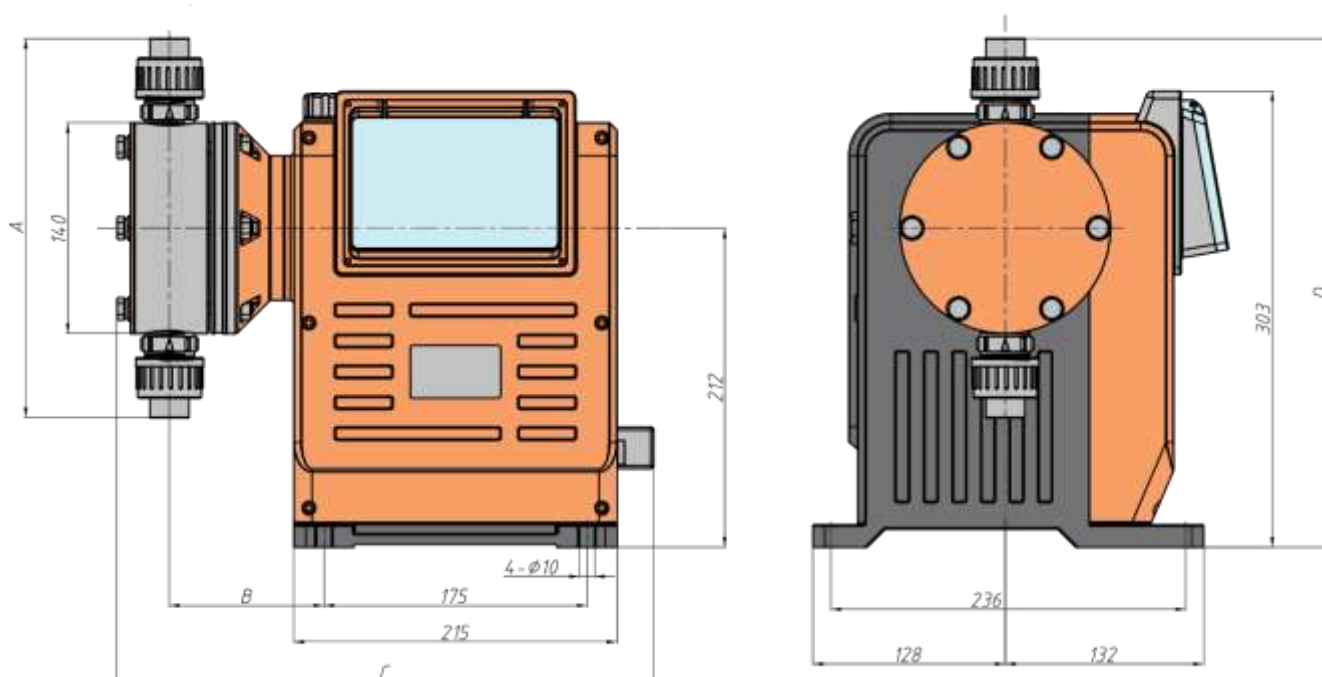
Цифровые дозирующие насосы изготавливаются из высококачественных материалов, устойчивых к агрессивным средам. Это обеспечивает долговечность и надежность оборудования даже в условиях интенсивной эксплуатации.

Размеры насосов EMG



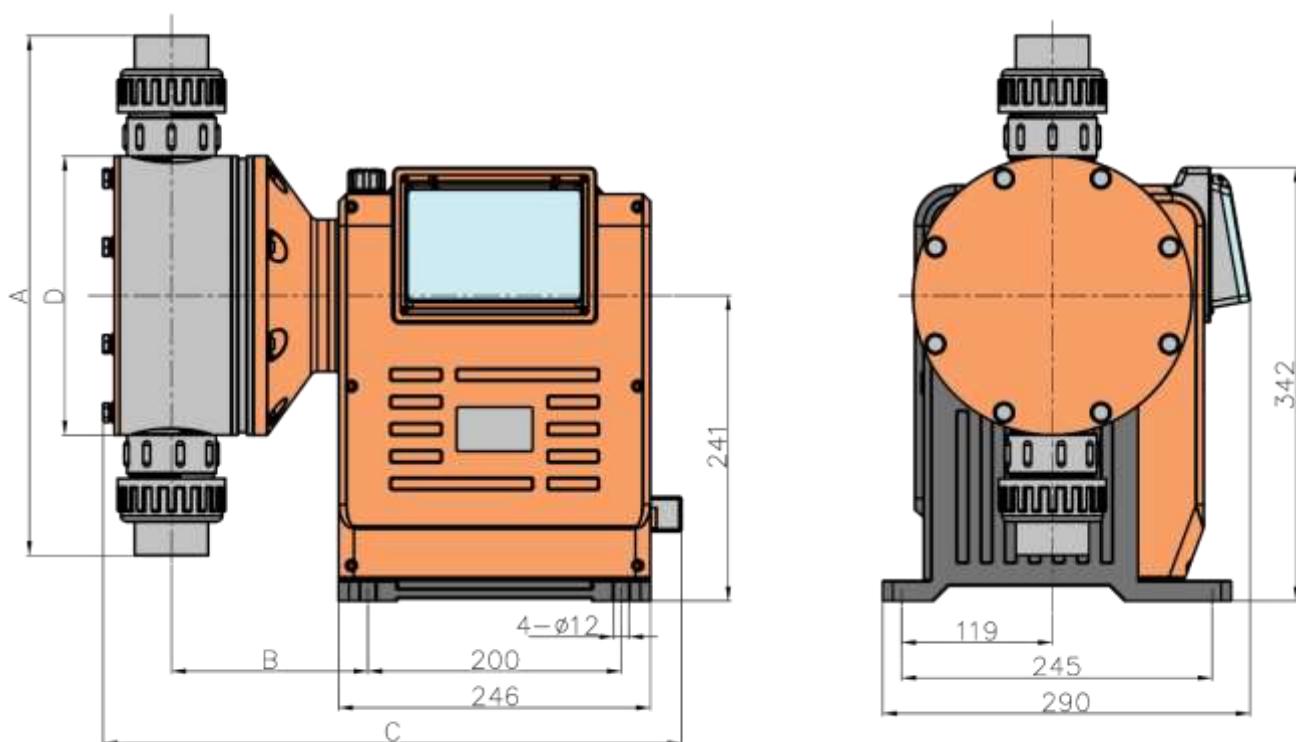
Модель	Материал	A	B	C	D	E
EMG0008-0040	PVC	188	94	63,5	237,5	258
	PVDF	220	94	63,5	245,5	280
	Нерж. сталь 316L	230	90	66,5	242,5	285
EMG0060-0200	PVC	222	114	66,5	247,5	281
	PVDF	234	114	66,5	247,5	287
	Нерж. сталь 316L	256	110	66,5	247,5	298

Размеры насосов МА



Модель	Материал	A	B	C	D
EMA0180-0500	PVC	252	103	357	338
	PVDF	217	101	356,5	320,5
	Нерж. сталь 316L	306	100	340	365

Размеры насосов MB



Модель	Материал	A	B	C	D
EMB0250-1000	PVC	312	142	435	180
	PVDF	286	142	447	180
	Нерж. сталь 316L	276	136	404	180
EMB1200-2000	PVC	410	155	456	220
	PVDF	340	151	473	220
	Нерж. сталь 316L	368	142	420	220