ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД

Подбор насосов

www.pcm.eu

PCM | keep it moving

Подбор насосов

Среда	Серия	Макс. концентрация	Макс. произво-дительность	Рабочее давление	Макс. скорость вращения ротора	
Реагенты	EcoMoineau™ M (Серии MF и M)	5 г/л	6 м³/ч 75 м³/ч	2 бара	1600 об/мин 1000 об/мин	EcoMoineau M с неподвижным статором
Жидкий осадок	EcoMoineau™ M I Серии	100 г/л	180 м³/ч 380 м³/ч	2 бара 4 бара	500 об/мин (2 бара) 400 об/мин (4 бара)	EcoMoineau M с «плавающим» статором
Раствор извести	EcoMoineau™ M	150 г/л	10 м³/ч	2 бара 4 бара	450 об/мин (2 бара) 300 об/мин (4 бара)	
Шлам	EcoMoineau™ M с приемным бункером	120 г/л	22 м³/ч	2 бара/1 ступень 4 бара/2 ступени	280 об/мин	EcoMoineau M с приемным бункером
Обезвоженный шлам Нелипкий	Серии GVA	35 % сух. в-ва	32 м³/ч	24 бара	200 об/мин	Серия GVA
Обезвоженный шлам Липкий	Серии GVA с открытым шнеком (комплектация по заказу)	45 % сух. в-ва	32 м³/ч	24 бара	200 об/мин	
Высококонцен-трированный осадок С добавлением извести	Серии GBB	45 % сух. в-ва	32 м³/ч	24 бара	200 об/мин	Серия GBB

Реагенты

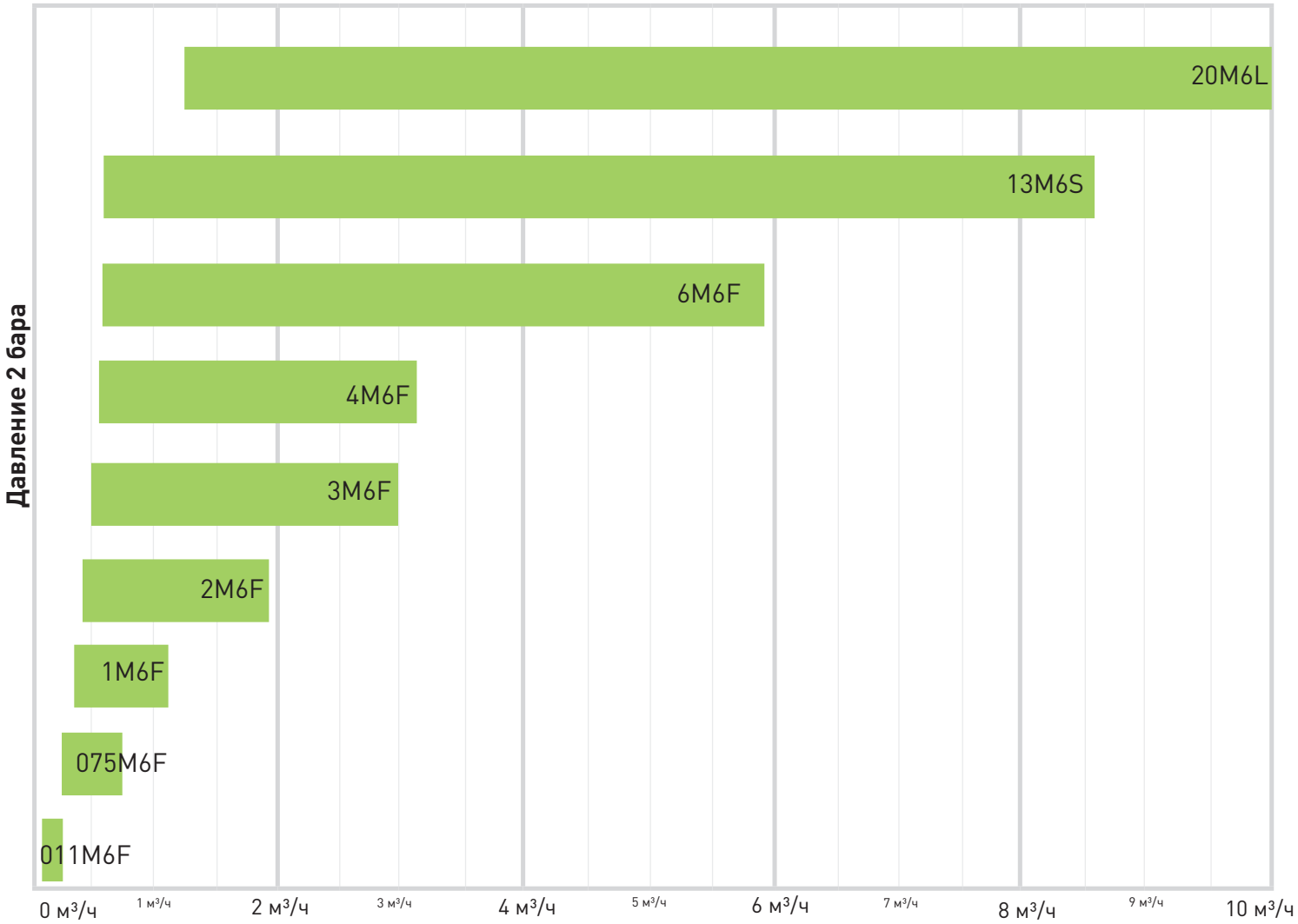
- Полимеры (флокулянты, коагулянты и др.)

Вязкость от 500 до 1500 сПз
Производительность от 0,02 до 10 м³/ч
Давление до 2 бар

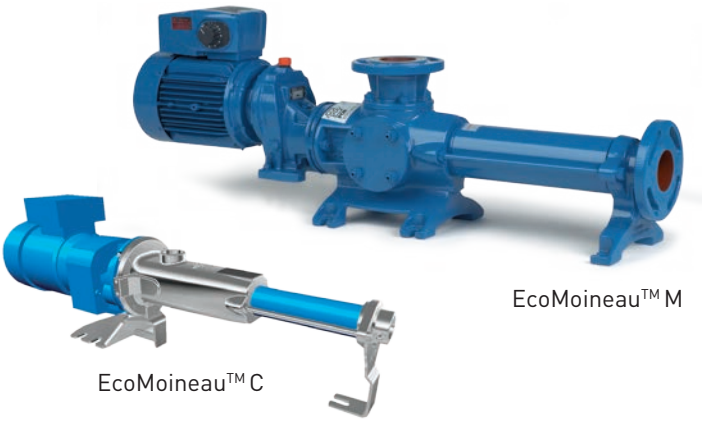
Ротор: нержавеющая сталь (AISI420)
Механическое уплотнение

EcoMoineau™ M
с «плавающим»
статором

Производительность от 0,02 до 10 м³/ч

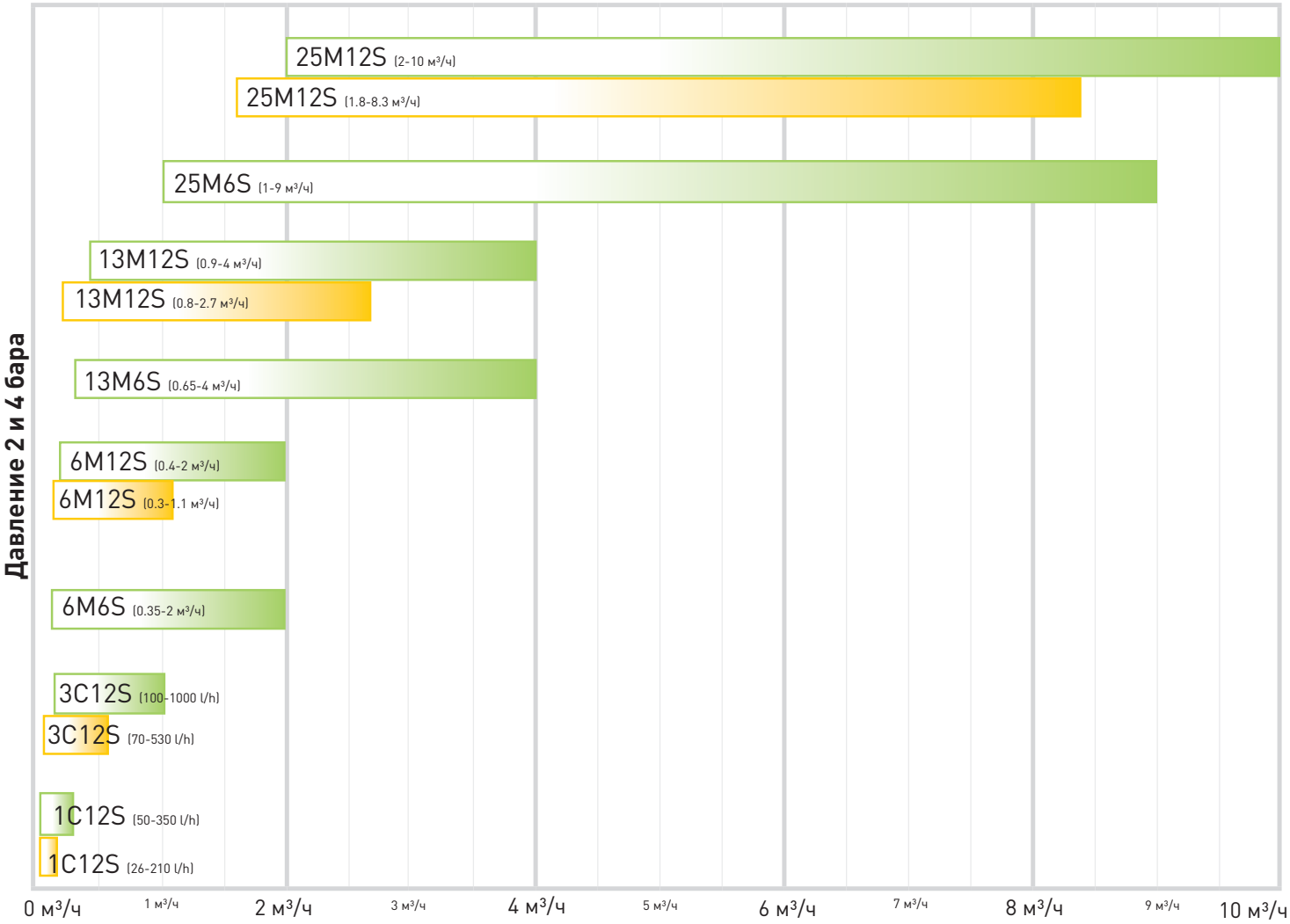


Раствор извести



- Раствор извести, концентрация до 150 г/л
Вязкость 200 сПз
EcoMoineau™ M: Ротор из закаленной стали или хромированной нержавеющей стали AISI420
EcoMoineau™ C: Корпус из нержавеющей стали – ротор из хромированной стали 316L
Механическое уплотнение

Производительность от 0,05 до 10 м³/ч (2 бара)
Производительность от 0,02 до 8 м³/ч (4 бара)



Производительность при давлении 2 бара

Производительность при давлении 4 бара

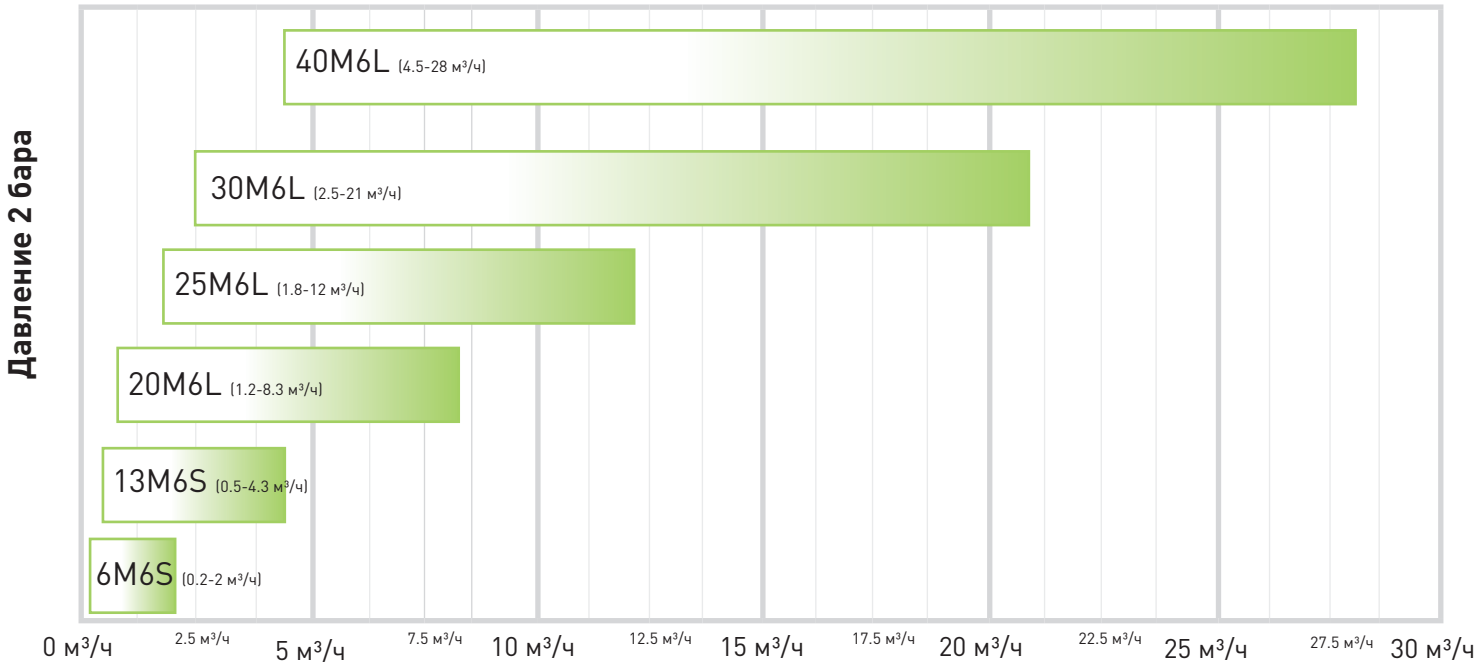
Непрерывная эксплуатация | Периодическая эксплуатация

Жидкий осадок

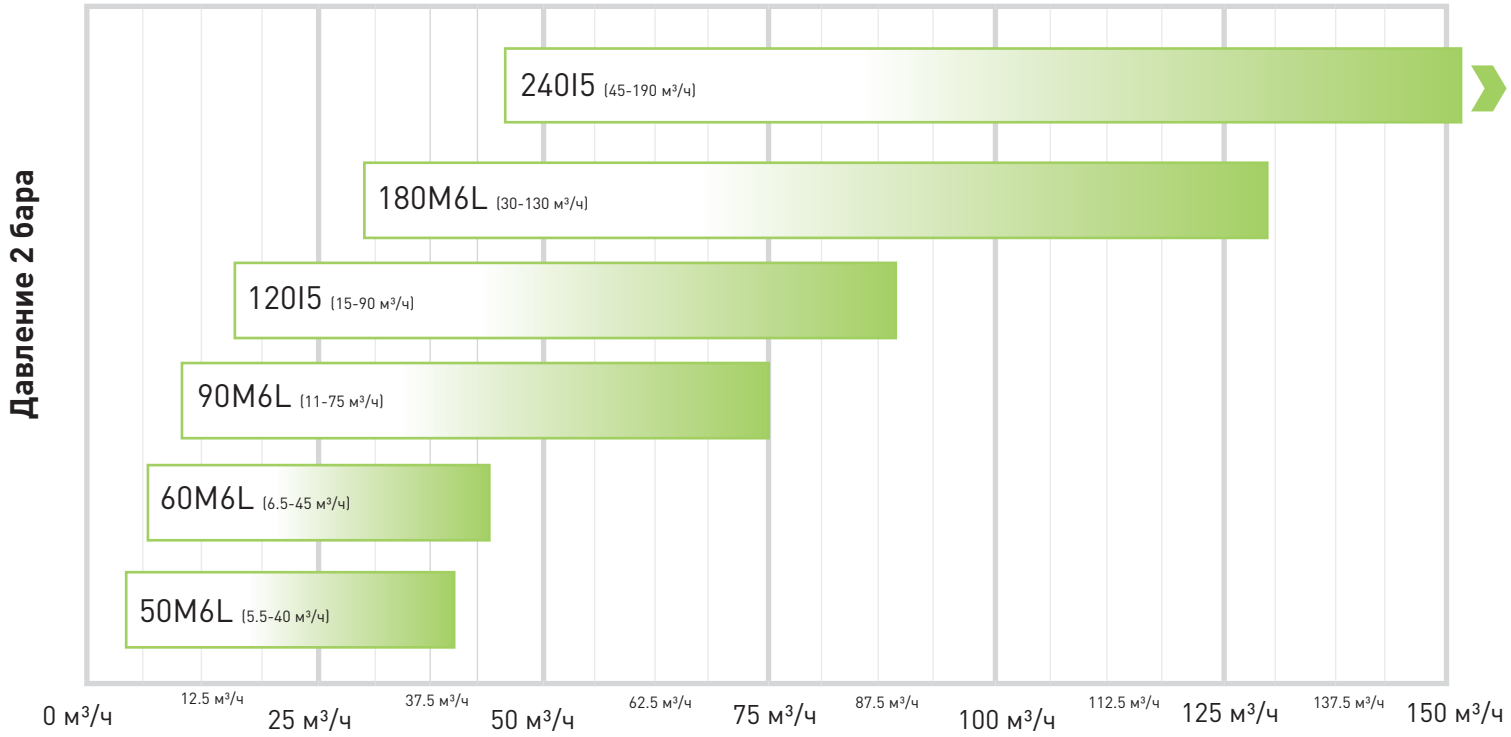
- Перекачка жидкого осадка
при 2 барах – максимум 100 г/л – 100 сПЗ
Ротор из нержавеющей стали (AISI420)
Статор NBR
Механическое уплотнение

EcoMoineau™ M
с фиксированным статором

Производительность от 0,1 до 28 м³/ч



Производительность от 3 до 190 м³/ч



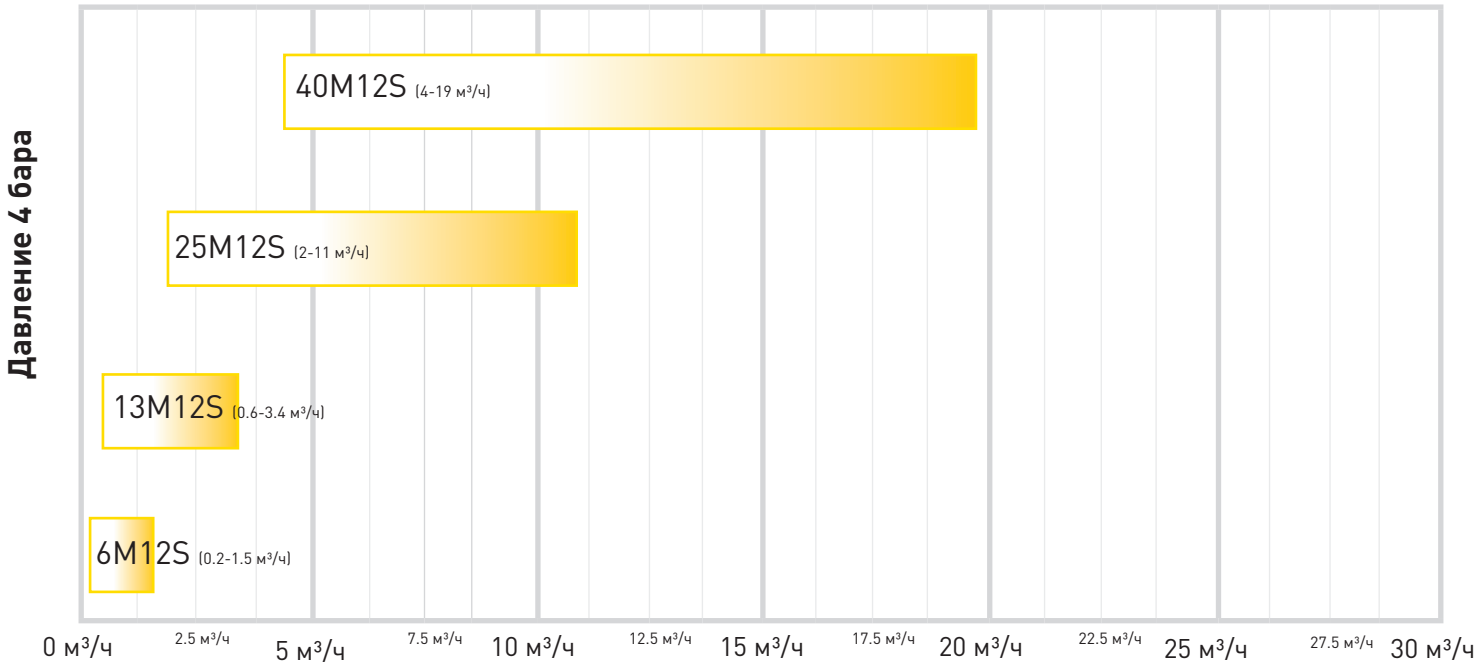
Непрерывная эксплуатация | Периодическая эксплуатация

Жидкий осадок

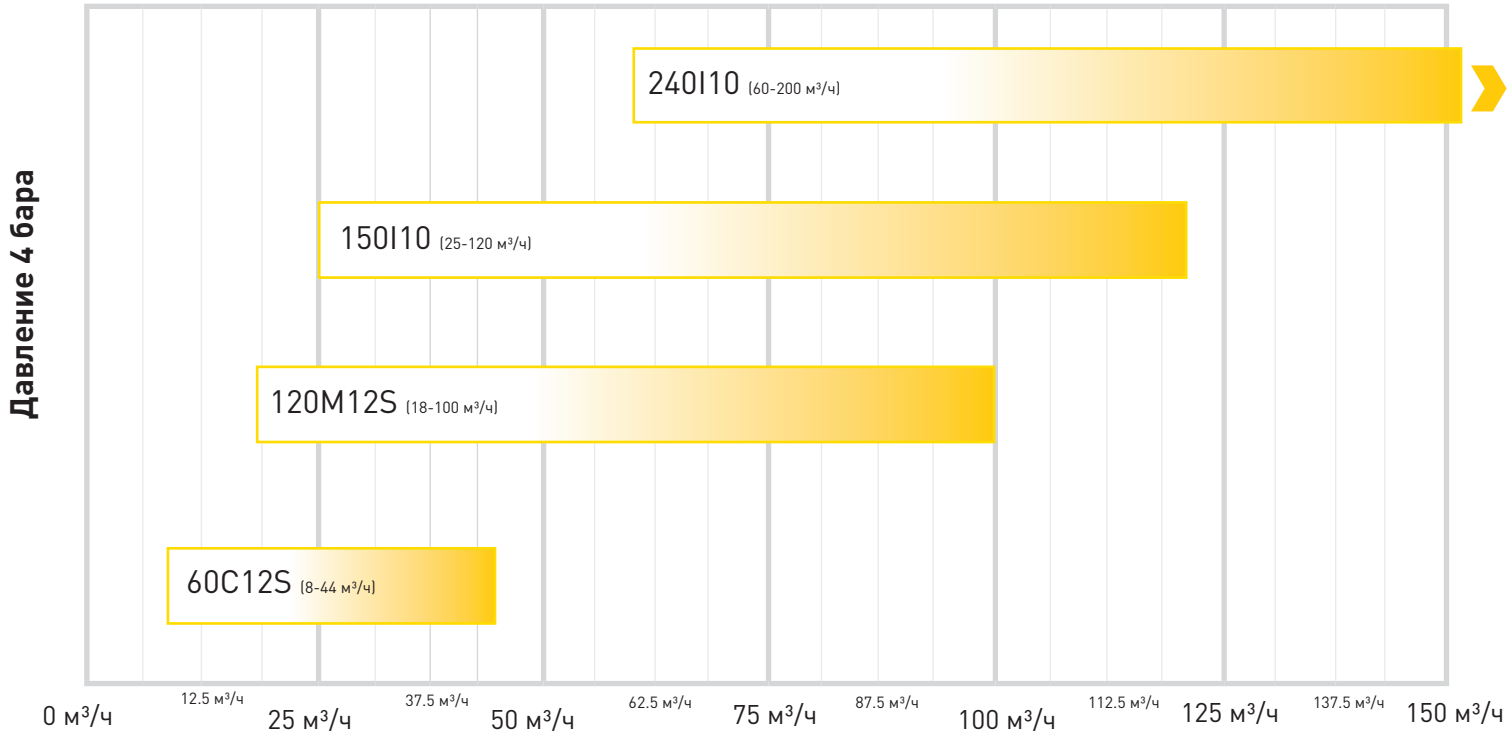
EcoMoineau™ M

Перекачка жидкого осадка
при 4 барах – максимум 100 г/л – 100 сПЗ
Ротор из нержавеющей стали (AISI420)
Статор NBR
Механическое уплотнение

Производительность от 0,2 до 19 м³/ч



Производительность от 8 до 200 м³/ч



Непрерывная эксплуатация Периодическая эксплуатация

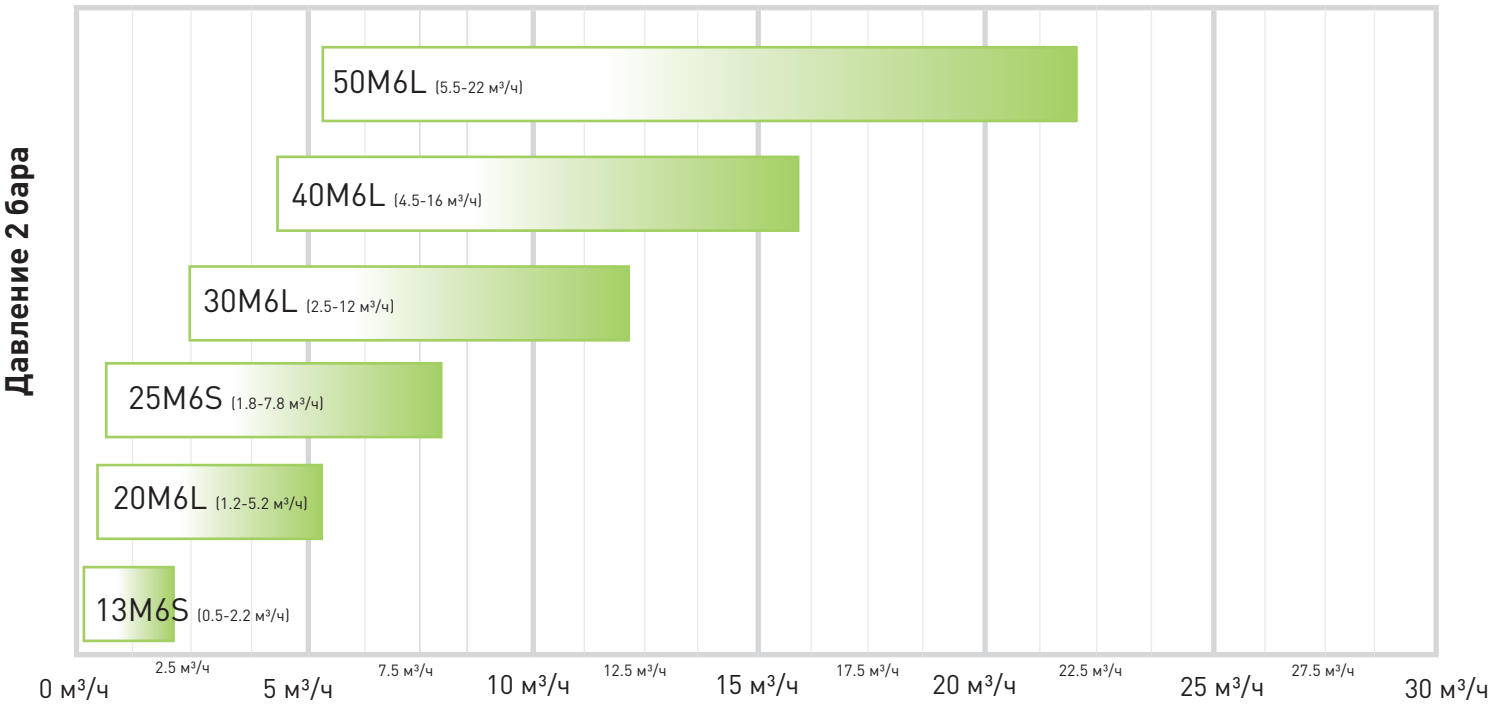
Шлам

EcoMoineau™ M
с приемным бункером

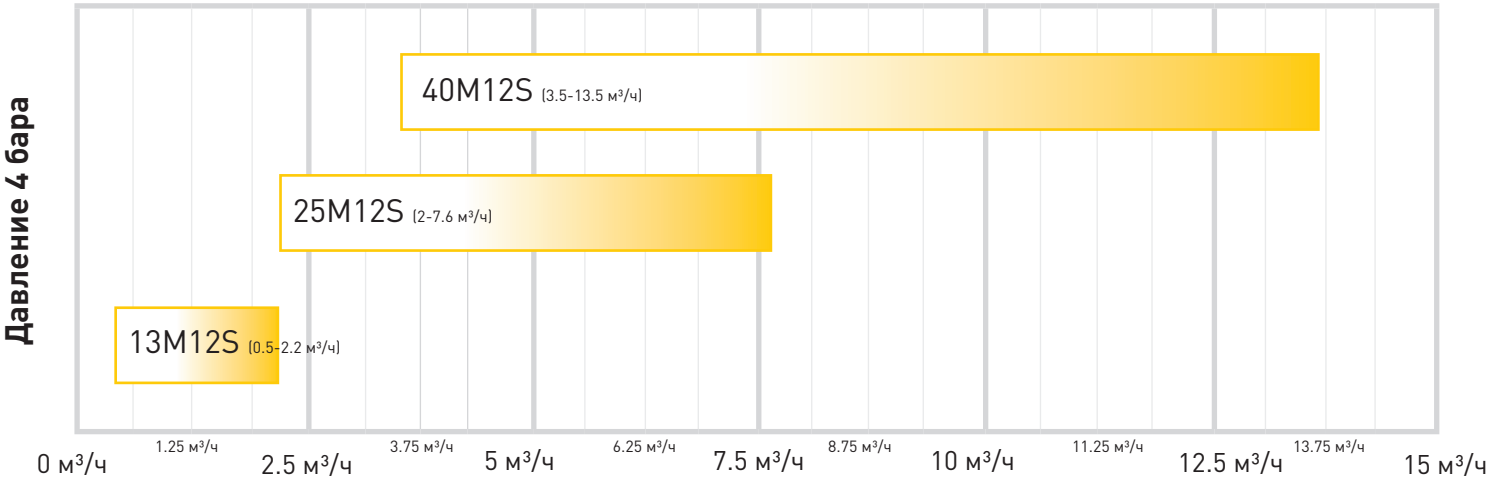
- Перекачивание шлама – максимум 12 % сухого вещества

Ротор из закаленной нержавеющей стали (AISI420)
Статор NBR
Механическое уплотнение

Производительность от 0,5 до 22 м³/ч



Производительность от 0,5 до 13,5 м³/ч



Непрерывная эксплуатация Периодическая эксплуатация

Выбор шнекового насоса серии Gavo

Таблица потерь давления

Предварительные максимальные длины (в meq*), принимаемые в зависимости от рабочего давления насоса.

	Приведенная длина		Минимальный диаметр трубопровода	Максимальные допустимые длины в meq					
	Отвод	Тройник	Q (м³/ч) - D_{min} (mm)	Концентрация сухого в-ва	Макс. давление	6 бар	12 бар	18 бар	24 бар
Уплотненный шлам 1 m = 1 meq	1 1	- -	<2-80, 6-100, >6-150 6-100, >6-150	10 % 12 %	Насос с приемным бункером	40 30	80 60	- -	- -
Обезвоженный шлам 1 m = 1.5 meq	2 4 5	1 2 2	15-150, >15-200 15-150, 20-200, >20-250 15-150, 20-200, >20-250	18 % 32 % 45 %	GVA GVA GBB	- - -	40 25 25	60 45 45	80 60 60

Напорный трубопровод

На установке обязательно должны быть следующие компоненты:

- Труба из нержавеющей стали
- Минимальный радиус поворота трубы - 5D
- Полнопроходные клапаны с задвижкой

Рекомендуется:

- Ограничить число компонентов
- Не использовать двухстворчатые или обратные клапаны
- Подавать воздух в трубу

Расчёт потерь давления осуществляется на основании информации предоставленной заказчиком, производитель не несет ответственность за достоверность исходных данных.

Объяснение

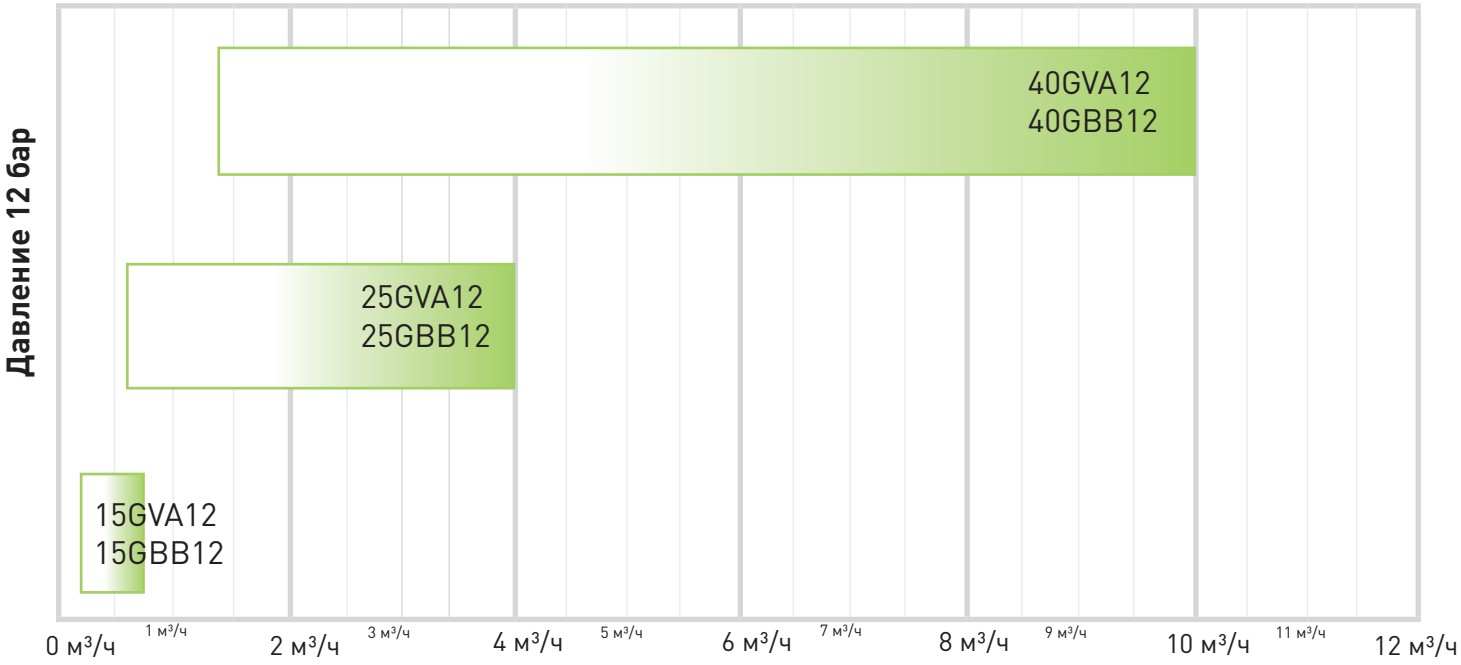
meq обозначает максимальную приведенную длину, которая должна вычисляться для каждого компонента (колено, клапан, угловое соединение) на трубопроводе.

Обезвоженный шлам

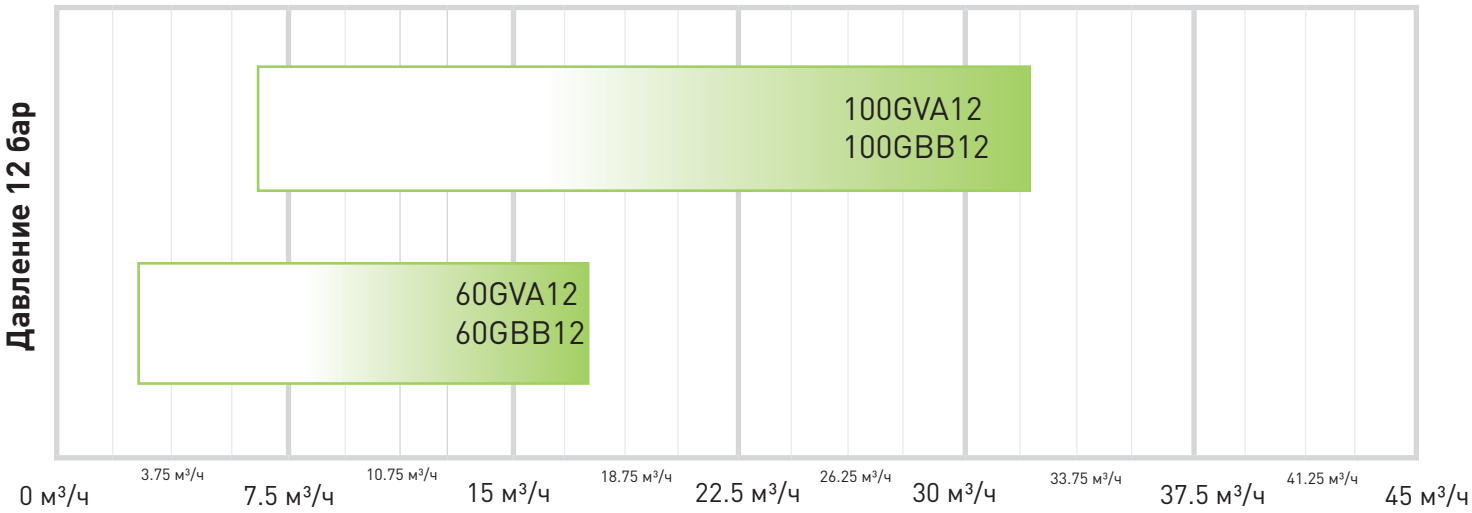
- Обезвоженный шлам от 0,2 до 32 м³/ч

Ротор из закаленной стали

Производительность от 0,2 до 10 м³/ч



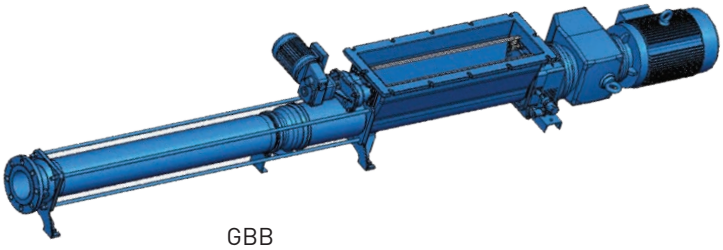
Производительность от 2,7 до 32 м³/ч



Непрерывная эксплуатация Периодическая эксплуатация

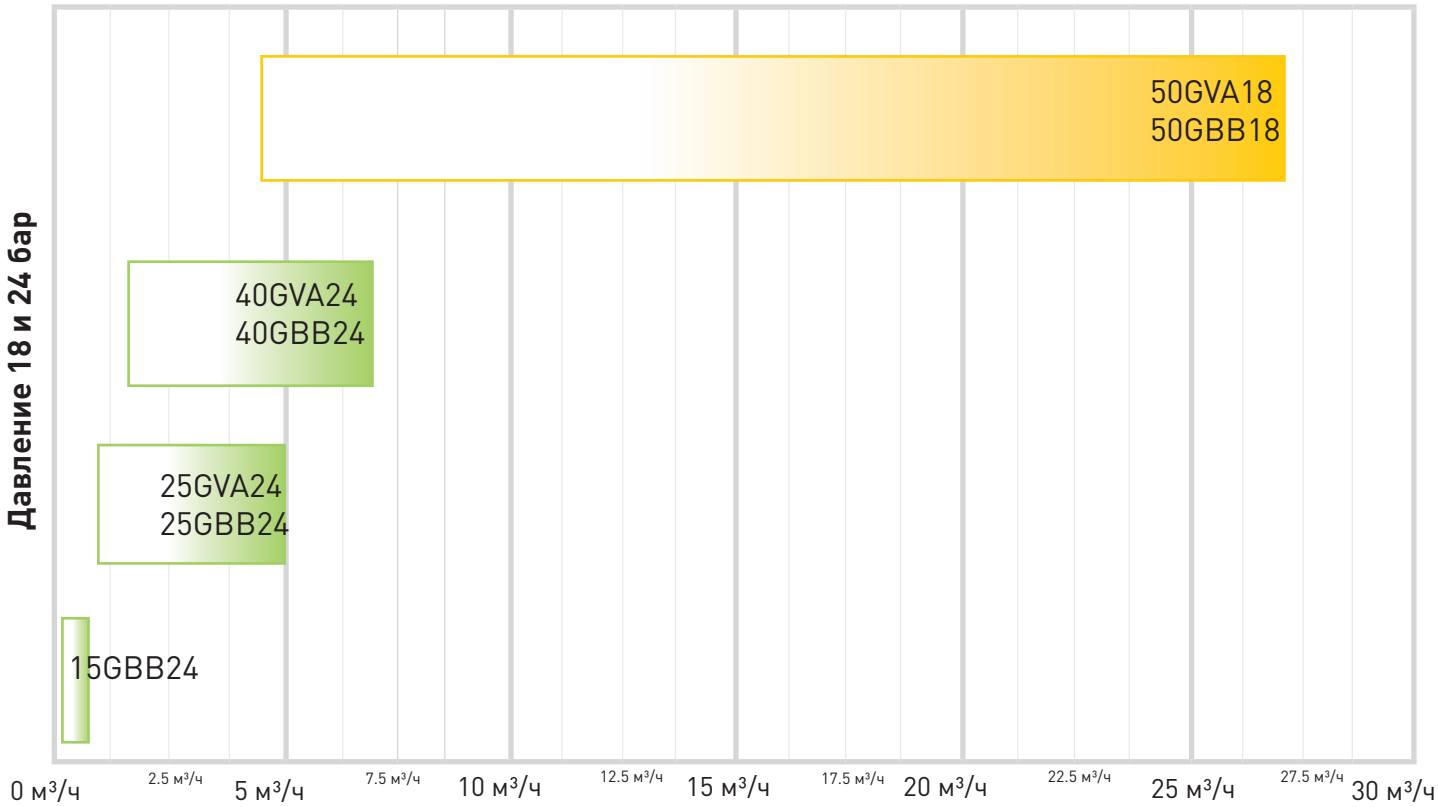
Обезвоженный шлам

- Обезвоженный шлам
от 0,2 до 7 м³/ч при 24 бар
4,4 до 27 м³/ч при 18 бар



GBB

Производительность от 0,2 до 7 м³/ч (24 бара)
Производительность от 4,4 до 27 м³/ч (18 бар)



Производительность при давлении 18 бар

Производительность при давлении 24 бара

Непрерывная эксплуатация Периодическая эксплуатация

Комплектующие

Дополнительное оборудование

	Манометр для измерений от 0 до 10/16/25 бар	Датчик давления от 0 до 10/16/25 бар	Многофункциональный датчик давления от 0 до 25 бар
	Визуальный контроль	Дистанционный контроль давления, сигнал 4–20 мА	Использование в качестве прибора для контактных измерений, регулятора и датчика давления, сигнал TOR+4-20 мА
Электропитание	-	12–35 В	24 В
Выходной сигнал	-	4-20 мА	4-20 мА и TOR*
Защита	IP 65	IP 65	IP 67
Соединения	G1/2	G1/2	G3/4
Сборка	Разделительная мембрана из витона	Разделительная мембрана из витона	Разделительный элемент из керамики
Опционально	-	Провод (20 м) + **соединитель тип 3**	Провод (20 м) + **соединитель тип 1**

Соединители

Тип 1: Провод с ПВХ изоляцией желтого цвета + переходник M12
Тип 2: Провод с ПВХ изоляцией черного цвета + переходник DIN 43650/A
Тип 3: Провод с ПВХ изоляцией черного цвета + переходник DIN 43650/C

* выход 4–20 мА+TOR или TOR+TOR

Дополнительное оборудование

Дополнительное оборудование с защитной функцией

	Устройство защиты насоса от сухого хода	Регулятор давления Калибровка на 6/12 или 18/24 бара
	Защита статора	Защита от избыточного давления
Электропитание	24 В	-
Выходной сигнал	Сухой контакт типа NF	Сухой контакт типа NF
Защита	IP 67	IP 65
Соединения	G1/2	G1/2
Сборка	-	Разделительная мембрана из витона
Дополнительное оснащение	Провод (20 м) + **соединитель тип 1**	Провод (20 м) + **соединитель тип 2**

Соединители

Тип 1: Провод с ПВХ изоляцией желтого цвета + переходник M12
Тип 2: Провод с ПВХ изоляцией черного цвета + переходник DIN 43650/A
Тип 3: Провод с ПВХ изоляцией черного цвета + переходник DIN 43650/C

Приводы

Приводы для насосов

	Серии I и M			Серия MF	Серии GVA и GBB	
	Привод	Встроенный частотный преобразователь	Внешний частотный преобразователь		Механический вариатор	Внешний частотный преобразователь
Тип	Мотор-вариатор	Моторедуктор	Моторедуктор	Прямой привод (Без редуктора)	Мотор-компенсатор	Моторедуктор
Регулировка	Механический	Встроенный частотный преобразователь	Внешний частотный преобразователь	-	Механический	Внешний частотно-регулируемый привод
Двигатель	Асинхронный	Асинхронный	Асинхронный	Асинхронный	Асинхронный	Асинхронный
Исполнение	B5	B5	B5	B34 (резьбовые отверстия)	B5	B5
Напряжение	230/400 В 50 Гц 3-фазный	400 В 50 Гц 3-фазный	230/400 В 50 Гц 3-фазный	230/400 В 50 Гц 3-фазный	230/400 В 50 Гц 3-фазный	230/400 В 50 Гц 3-фазный
Защита	IP55 класс F	IP55 класс F	IP55 класс F	IP55 класс F	IP55 класс F	IP55 класс F
Дополнительное оснащение	Шкала регулировки	Кнопка пуска/останова	Индикатор отсутствия питания на частотном преобразователе	-	Шкала регулировки	Индикатор отсутствия питания на частотном преобразователе

Конструкция

	Серия EcoMoineau	Серия I	Серия GVA и GBB
Сборка	Встроенный	Моноблок	Моноблок
Корпус	Чугун	Чугун	Чугун (бункер из стали)
Ротор	Закаленная нержавеющая сталь AISI420	Закаленная Нержавеющая сталь 316L	Закаленная сталь
Статор	NBR (164)	NBR (164)	NBR (164)
Вал	Нержавеющая сталь	Хромированная нержавеющая сталь	Хромированная сталь
Уплотнение	Механическое уплотнение	Механическое уплотнение	Сальниковая набивка
Стандартный бункер	По запросу	По запросу	275 x 500 мм
Дополнительное оснащение	Сальниковая набивка Ротор для абразивных жидкостей: хромированная сталь AISI420	Смотровой люк(-и) Ротор для абразивных жидкостей: хромированная сталь AISI420 нержавеющая сталь	Сальниковая набивка с промывкой Бункер: 1–1,5–2–2,5–3 м 100 GVA/GBB доступны только с размером 275 x 1000 мм

Устойчивость к истиранию

СТАН-ДАРТНАЯ

NBR 164 – Нитрил-бутадиен

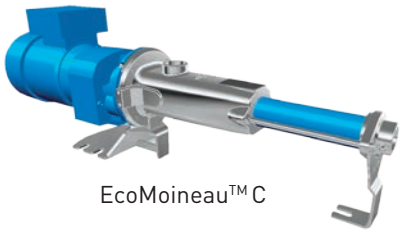
ОПЦИО-НАЛЬНО

CR 174 – Неопрен/Полихлоропрен
IR 156 – Полиизопрен
NR 201 – Натуральный каучук

Низкая

Высокая

Полимерная смазка



EcoMoineau™ C

Максимальная скорость потока 20 l/m³

	При давлении до 12 бар	При давлении до 18/24 бар	
Смазка для насоса типа Gavo	K4A	K4C/E	Смазочный фланец, встроенный в насос серии GBB
Смазка трубопровода	K4B	K4D/F	Кольцо для смазки, устанавливаемое на трубопровод
Подача	Насос подачи полимера 2 обратных клапана Предохранительные клапаны Арматура Гибкий шланг (25 м) и труба, подсоединяемая к датчику давления	Насос подачи полимера 2 обратных клапана Предохранительные клапаны Арматура Труба высокого давления (10 м) и труба, подсоединяемая к датчику давления	

Примечание

- Комплект подачи полимера может применяться с насосами Gavo
- Насос подачи полимера поставляется с соединениями для гибкого шланга.

	Давление (бар)	Минимальная скорость потока (л/ч)	Максимальная скорость потока
003C24S	12 бар	2 l/h	11 l/h
05C12S	10 бар	20 l/h	120 l/h
1C12S	10 бар	80 l/h	300 l/h
05C24S	20 бар	20 l/h	140 l/h
1C24S	16 бар	80 l/h	350 l/h

PCM

Отрасли промышленности и применение

Охрана окружающей среды

Химические вещества, известковое молоко, полимеры, хлорид железа, хлорид алюминия, питательные вещества, осадок, пеноматериалы, кислоты, щелочи.

Машиностроение

Смеси масло-вода, жидкие отходы, охлаждающее масло, смазочные материалы для двигателей, отходы смазочных материалов для двигателей, отработанное масло, отработанные электролиты, свинцовая паста, отходы, коллоидная окись кремния, водно-гликолевый антиобледенитель, гликоль, смола, отвердители.

Химическая промышленность

Клеи, краски, лаки, полимеры, толочный газ, десульфуризация, производство волокон, коллоидная окись кремния, латекс, пигментные растворы, пластификаторы, эмульсии, цеолиты, связующие вещества, грунтовки.

Новые энергетические технологии

Масло, биодизель, муст, барда, смеси уголь-вода, глицерин и метанол, соапсток, навозная жижа, отходы, ионообменная смола, дисперсанты, стабилизаторы, смесь из десульфуризации дымовых газов (FGD).

Горнодобывающая промышленность

Минеральные растворы, взрывчатые вещества, полимеры, суспензии, цементные растворы, строительные растворы, полученное из отходов топливо, удаление хрома VI, красители, осадок.

Пищевая промышленность

Сахар и крахмал (перекачка сахарозы, глюкозы, меда, мякоти, патоки, мелассы, концентрата сока, ликеров, хлопьевидных веществ, крахмала, крахмального молока, клейковины).

Целлюлозно-бумажная промышленность

Минеральные растворы (каолин, тальк, бентонит, карбонат кальция, диоксид титана), связующие материалы (крахмал, казеин, АКД, ПВС, КМЦ, латекс), добавки (удерживающие агенты, диспергаторы, оптические отбеливатели), цветные покрытия, полимеры.

Index E – Июль 2015