

Mono[®]

ПРОМЫШЛЕННАЯ СЕРИЯ E



Промышленная серия E

Модели E032 и младшие модели серии

1. Роторы

- изготавливаются Mono
- стандартные и уникальные материалы для решения широкого круга задач
- гамма покрытий для повышения износостойкости, в том числе новый Duracoat 3000 для работы с высокоабразивными средами
- роторы заниженного или завышенного размера для работы

DURACOAT

Покрытия Duracoat

- защищают поверхность от абразива и коррозии
- широкая номенклатура под вашу задачу
- увеличивают срок службы ротора, снижают эксплуатационные расходы

2. Статоры

- изготавливаются Mono
- синтетические или натуральные эластомеры
- обойма статора из нержавеющей или мягкой стали
- температура перекачиваемого продукта до 150°C
- опционально защита от работы насухую

Оптимальные эксплуатационные показатели - Гарантированы

- рабочие характеристики насоса зависят от точности изготовления и геометрии ротора и статора.
- постоянный контроль качества, гарантирует, что насос будет работать с заявленными показателями.

3. Торцевые порты

- резьбовое соединение, включая британскую и американскую трубные резьбы.
- материалы: чугун, нержавеющая сталь, а также специальные сплавы
- предусмотрены резьбовые соединения для предохранительного клапана и манометра унифицированная конструкция:
- на восьми моделях насосов используются всего три типа торцевых портов
- возможны 4 монтажные позиции с шагом 90°C

4. Гибкий вал Flexishaft®

- 5 лет гарантии
- производится на Mono с начала 70-х годов
- изготавливается из титана с покрытием Halar®
- шесть гибких валов Flexishafts для 13 моделей
- разработан для работы на изгиб



Минимальные затраты на обслуживание

- в данной конструкции отсутствует необходимость в цевочном или карданном соединении вала, поскольку Flexishaft компенсирует эксцентриковые движения ротора
- смазка соединений не требуется, поэтому нет риска загрязнения перекачиваемых продуктов
- эксплуатационные расходы несопоставимо ниже по сравнению с цевочной или карданной конструкцией

5. Соединение ротор/Flexishaft®/вал привода

- прочное, жесткое соединение
- нет подвижных изнашивающихся деталей
- нет уплотнений подвижного соединения



6. Стяжки/Опорная лапа

- отдельная опорная лапа на всех моделях
- стяжки на всех моделях
- простота процедуры сборки и обслуживания



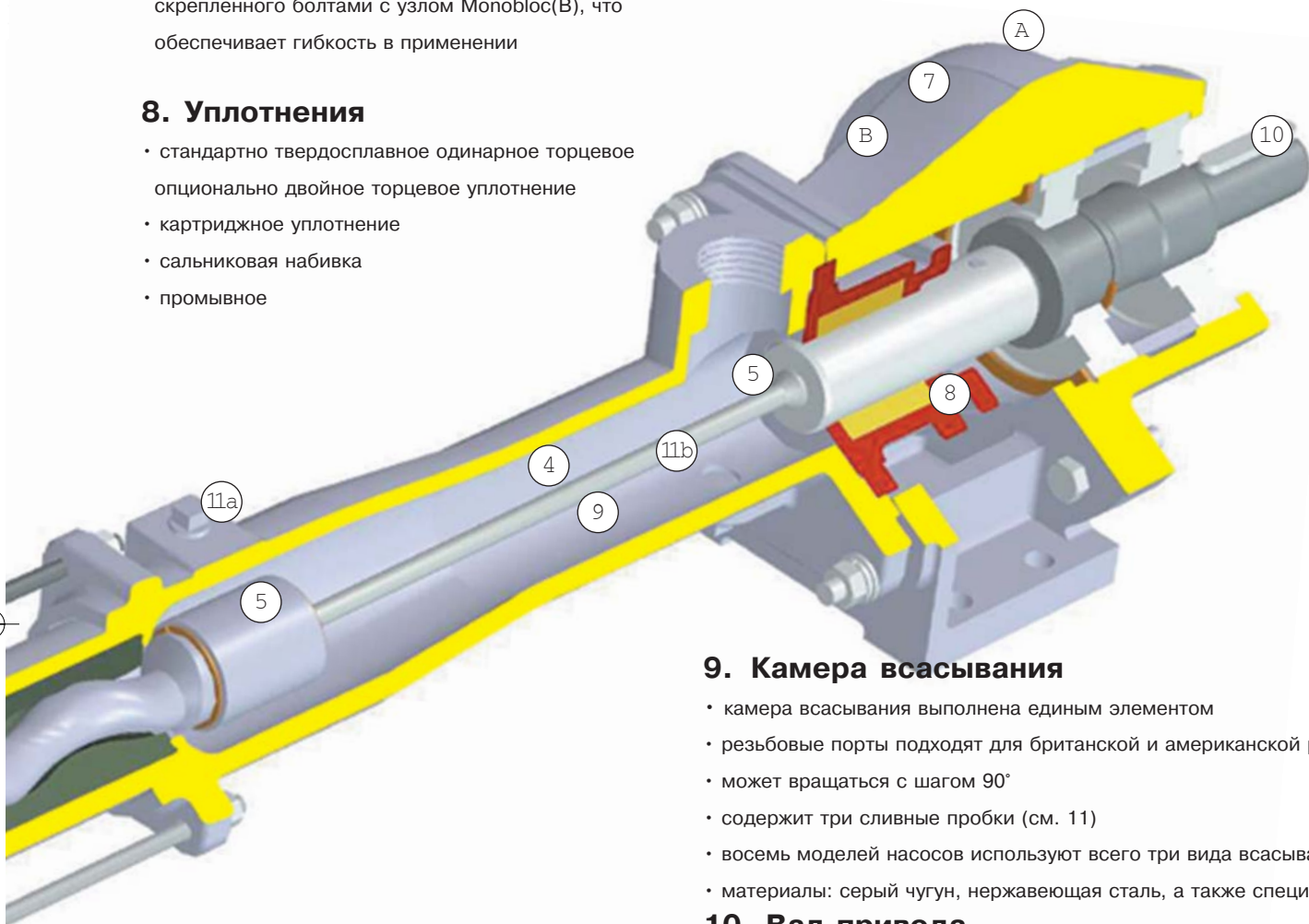
Производительность до 10м³/ч - 8 моделей

7. Корпус

- в моделях 012-032 (8 насосов) состоит из 2 элементов, подшипникового узла(A), скрепленного болтами с узлом Monobloc(B), что обеспечивает гибкость в применении

8. Уплотнения

- стандартно твердосплавное одинарное торцевое опционально двойное торцевое уплотнение
- картриджное уплотнение
- сальниковая набивка
- промывное



9. Камера всасывания

- камера всасывания выполнена единым элементом
- резьбовые порты подходят для британской и американской резьбы
- может вращаться с шагом 90°
- содержит три сливные пробки (см. 11)
- восемь моделей насосов используют всего три вида всасывающих камер
- материалы: серый чугун, нержавеющая сталь, а также специальные материалы

10. Вал привода

- состоит из двух частей
- удобен в обслуживании
- проточная часть выполнена из нержавеющей стали или более специфических материалов
- вал подшипника из низкоуглеродистой стали
- возможна установка сальниковых или торцевых уплотнений
- шпоночные канавки BS4235 (1982) и ISO R773

11. Три пробки для слива/Наполнения

- если порт находится в вертикальной позиции, две из этих пробок (11a) могут быть использованы для заполнения камеры всасывания.
- если порт повернут на 90 градусов налево или направо, то эти пробки становятся сливными
- пробка 11b обычно является сливной пробкой

Гибкость и Простота Конструкции

- эти насосы были спроектированы по модульному принципу
- одно-, двух- и четырехступенчатое исполнение может быть получено исключительно путем замены ротора/статора
- модульность сокращает расходы на эксплуатацию, поскольку конструкция узла уплотнения вала, Flexishaft и ведущего вала минимизирует количество запасных частей, необходимых для поддержания рабочего состояния установленного насоса.

Промышленная серия E

Модели E034 и старшие модели серии



1. Роторы

- изготавливаются Mono
- стандартные и уникальные материалы для решения широкого круга задач
- гамма покрытий для повышения износостойкости, в том числе новый Duracoat 3000 для работы с высокоабразивными средами
- роторы заниженного или завышенного размера для работ при различных температурах.

DURACOAT

Покрытия Duracoat

- защищают поверхность от абразива и коррозии
- широкая номенклатура под вашу задачу
- увеличивают срок службы ротора, снижают эксплуатационные расходы

2. Статоры

- изготавливаются Mono
- синтетические или натуральные эластомеры
- обойма статора из нержавеющей или мягкой стали
- температура перекачиваемого продукта до 150°C
- опциональная защита от работы на сухую

Оптимальные Эксплуатационные Показатели - Гарантированы

- рабочие характеристики насоса зависят от точности изготовления и геометрии ротора и статора.
- постоянный контроль качества, гарантирует, что насос будет работать с заявленными показателями.

3. Торцевые порты/камера всасывания

- любые резьбовые соединения, охватывающие все возможные спецификации Великобритании/Европы /Америки Японии – DIN, BS, ANSI, JIS.
- материалы - серый чугун, нержавеющая сталь, футеровка резиной, дуплекс-сталь и Ni-Resist для решения любых задач
- при необходимости предусмотрены резьбовые соединения для предохранительного клапана, манометра или приборов контроля
- возможны 4 монтажные позиции с шагом 90 °С
- торцевые порты с коленом под 90°С. могут быть установлены на моделях 04, 05, 06 с одной или двумя ступенями.
- предусмотрены сливные отверстия с пробками.

4. Гибкий вал Flexishaft®

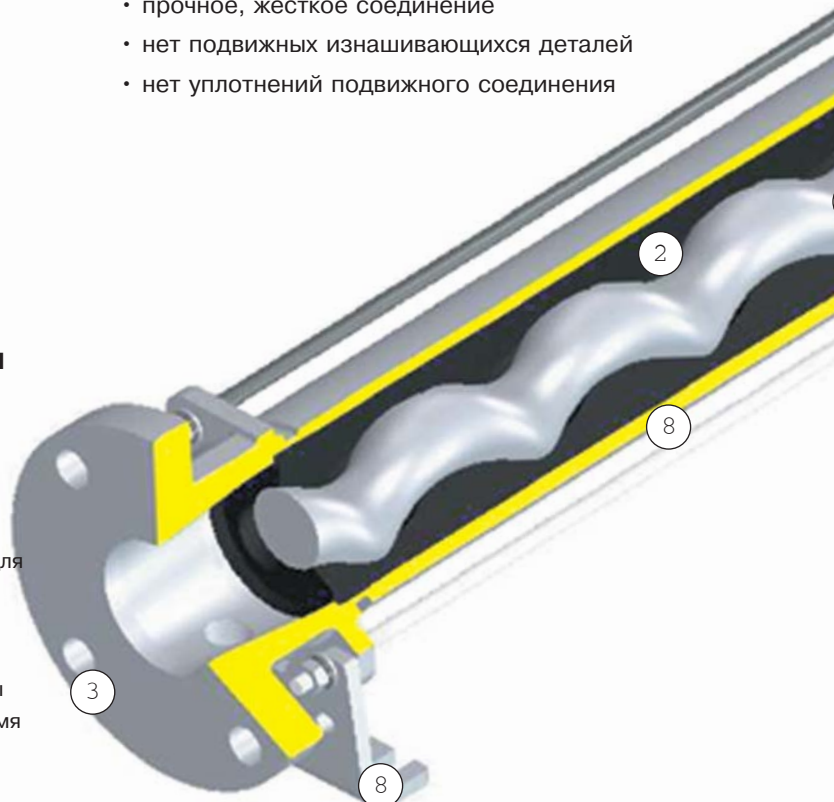
- 5 лет гарантии
- производится на Mono с начала 70-х годов прошлого столетия
- изготавливается из нержавеющей стали или титана с покрытием из Halar®.
- разработан для работы на изгиб

Минимальные затраты на обслуживание

- в данной конструкции отсутствует необходимость в цевочном или карданном соединении вала, поскольку Flexishaft компенсирует эксцентриковые движения ротора
- смазка соединений не требуется, поэтому нет риска загрязнения перекачиваемых продуктов
- эксплуатационные расходы несопоставимо ниже по сравнению с цевочной или карданной конструкцией

5. Соединение ротор/Flexishaft®/вал привода

- прочное, жесткое соединение
- нет подвижных изнашивающихся деталей
- нет уплотнений подвижного соединения



Производительность от 5 м³/ч до 420 м³/ч - 56 моделей

6. Порт доступа

- опционально для обследования внутреннего пространства и освобождения входа в статор в случае, если он будет заблокирован

7. Расширение камеры всасывания

- выполнено единым элементом.
- изготавливается из того же материала, что и камера всасывания, или исходя из особенностей применения.
- для облегчения процесса сборки/разборки конструкция расширения позволяет не отсоединять саму приемную камеру от трубопровода.



8. Стяжки/опорная лапа

- на большинстве насосов использование стяжек и съемной опорной лапы позволяет упростить процедуры сборки и обслуживания.
- существует возможность установки дополнительной опорной лапы в случае выполнения задач, связанных с высоким давлением, или на больших насосах, где требуется опора для расширения приемной камеры

9. Корпус

- на 56 моделях насосов используются только девять типов корпусов, за счет чего снижается количество номенклатурных позиций.
- корпуса могут быть выполнены из стандартных или специальных материалов.
- используются конусные роликовые подшипники с возможностью установки системы смазки.
- манжетные уплотнения используются для предотвращения попадания влаги в подшипники, возможна установка особо стойких уплотнений

10. Вал привода¹

- может быть изготовлен из различных материалов, в зависимости от особенностей применения.
- шпоночные канавки в соответствии со стандартами BS4235 (1982) и ISO R773.
- совместим с сальниковой набивкой и торцевыми уплотнениями.
- десять моделей вала для 49 моделей насосов снижают количество номенклатурных позиций.

11. Уплотнения

- одинарные торцевые уплотнения с твердосплавной парой трения входят в стандартную комплектацию.
- имеющееся пространство позволяет устанавливать стандартные уплотнения по DIN, картриджные или специальные составные уплотнения.
- набивные сальниковые уплотнения, в случае необходимости, могут быть снабжены фонарным кольцом (уплотнением втулки цилиндра насоса) или устройством подачи смазки.
- предусмотрено место слива.
- материалы сальниковых уплотнений подбираются исходя из особенностей применения.

Все модели серии E

- финишное покрытие краской от стандартного цвета, принятого в Mopo, до указанного клиентом, включая эпоксидное
- плита основания и опции, соответствующие особенностям применения и конфигурации привода, включая прямое соединение насоса с двигателем, верхний клиноременный привод, исполнение на тележке
- редукторы постоянной, переменной скорости с инверторным управлением.

Промышленная серия E



Сточные воды

Предприятие по обработке канализационных сточных вод в Ноттингеме, обрабатывающее до 360 000 мегалитров жидких отходов в день, использует промышленные насосы серии E для транспортировки избыточных активированных отходов из различных систем аэрации в установку для обезвоживания.

Насосы работают на скорости 180 об/мин при давлении 8 бар с производительностью 38 л/сек. Эти насосы были выбраны из-за регулируемого статора, который позволяет осуществлять донапряжение узла ротор/статор, что, в свою очередь, удлиняет срок службы рабочих элементов.

Горнодобывающая

Эта комплексная установка для откачивания воды из шахты разработана и сконструирована Mono с учетом потребностей работы с высокоабразивными жидкостями на урановой шахте в Нигере, Западная Африка. В основе системы стоимостью четверть миллиона фунтов стерлингов использованы три насоса E088 с корпусами из серого чугуна, рассчитанными на высокое давление, которые способны перекачивать воду из трех коллекторов емкостью 5 куб. м со скоростью 40 куб. м/час при давлении в 40 бар на 240 м до поверхности и далее на 3 км до отстойного бассейна. Наши поставки включают не только насосы, но и три коллекторных агрегата, все соединительные трубопроводы и систему клапанов, встроенных в несущую конструкцию.



Химическая отрасль



Насос SE102, установленный на очистной установке, проходил интенсивные рабочие испытания на протяжении 14 месяцев. Насос установлен на нижнем выходе очистительного устройства, которое собирает твердые примеси путем осаждения их под действием силы тяжести. Этот насос заменил высокопроизводительный центробежный насос, который не мог обеспечить равномерную работу очистителя и откачивал слишком много взвеси. Двухступенчатый насос был выбран, поскольку он позволяет регулировать поток в соответствии с изменениями рабочего состояния очистителя.

Насос работает со стоками, содержащими 2-5% твердых включений в виде гидроксидов металлов, бентонита и песка при уровне подачи от 15 до 50 куб. м/час. Рабочие испытания показали, что насос очень надежен в эксплуатации.

Целлюлозно-бумажное производство

Вертикально установленные насосы SE072 помогают одному из ведущих европейских производителей высококачественного упаковочного материала достичь равномерного распределения латексного покрытия на листах упаковочного материала.

Насосы используются для перекачки смеси покрытия из резервуара-хранилища до устройства с рабельным ножом для нанесения покрытий. Для постоянного пополнения контейнеров насосы обычно работают с подачей 5 м³/час, но привод с регулировкой скорости позволяет увеличивать подачу. Компания Mono установила насосы вертикально, чтобы обеспечить расположение уплотнения и корпуса сальника над максимально возможным уровнем жидкости в резервуаре. Это предотвращает возможность протечки уплотнений, которая может иметь серьезные негативные последствия с точки зрения качества работ и безопасности окружающей среды.



Применение

Производство пищевых продуктов и напитков

Три модели серии E (совместно с несколькими насосами серии W) установлены на рафинадном заводе, который производит большой ассортимент ингредиентов на основе глюкозы и крахмала для пищевой промышленности и производства напитков.

Работающие на скорости 167 об/мин для подачи 40 куб. м/час глютана под давлением 8 бар, модели серии E оснащены валами Flexishaft производства Mopo с пятилетней гарантией. Снижение числа движущихся деталей в приводе устраняет износ и необходимость смазки, что, в свою очередь снижает риск загрязнения продукта.



Клеи

После тестирования в общей сложности семи различных моделей насосов, производитель клеев для напольных покрытий выбрал восемь насосов SE061 для подачи различных видов сырья из двенадцати пятидесятилитровых резервуаров на расстояние 100 метров к миксерам для смешивания.

Так как вещества, с которыми работает этот производитель, обладают большой вязкостью и чувствительны к сдвиговым напряжениям, принцип винтовой подачи насоса наиболее подходит для щадящего перекачивания и достижения равномерной подачи 200 литров в минуту. Каждый насос перекачивает определенное вещество, а один находится в резервном состоянии на случай, если возникнет необходимость промывки или технического обслуживания какого-либо из работающих насосов

Нефтегазовая отрасль

На рисунке изображена часть насосной установки стоимостью три четверти миллиона фунтов стерлингов, состоящей из 18 промышленных насосов серии E, которая установлена на нефтяном месторождении в провинции Неукен. Насосы, транспортирующие смесь нефти, пластовой воды и твердых материалов в крытый сепаратор, работают на первой ступени добывающего процесса.

Из-за высокой абразивности пластовых вод все вращающиеся элементы внутри насоса, имеющие контакт с пластовой водой, изготовлены из нержавеющей дуплекс-стали, что позволяет продлить срок службы насоса и снизить потребности в техническом обслуживании.



Промышленность

Насосы SE082 встроены в систему фильтрации в перекрестном потоке, специально разработанную компанией, которая занимается переоснащением и дозаправкой атомного подводного флота Великобритании.

Насосы Mopo необходимы для обеспечения рециркуляции взвеси в контуре фильтрации в перекрестном потоке, включающем резервуар-источник и фильтрующий модуль, в течение пяти часов, а также для обеспечения циркуляции моющей жидкости по этому контуру дважды в год. Фильтрующий модуль рассчитан на оптимальную циркуляцию со скоростью 28 куб. м/ час при давлении в 4.5 бара.

Поскольку эти насосы обладают хорошими показателями всасывания, они не требуют гравитационного напора для поступления воды из резервуара-хранилища, что устраняет потребность в дополнительных насосных системах.



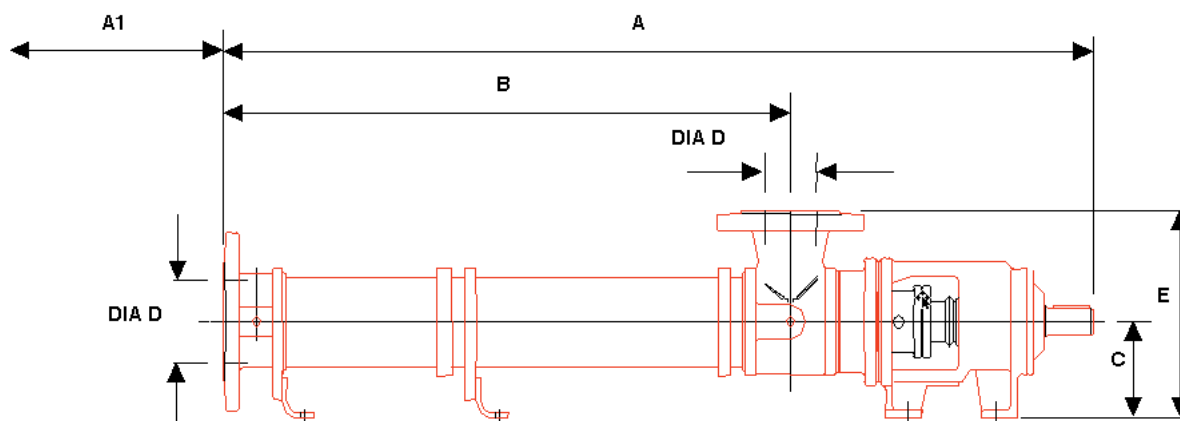
Промышленная серия E

ОПЦИИ	ОПИСАНИЕ	ОСНОВНАЯ КОДИРОВКА										СТАНДАРТНЫЕ ОПЦИИ					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	/	12	13	14	15	
МАТЕРИАЛЫ КОРПУСА	Чугун	C															
	Нержавеющая Сталь	S															
	Дуплекс	F															
	Футеровка резиной	R															
ИСПОЛНЕНИЕ	Flexishaft - Промышленное		E														
НОМИНАЛЬНАЯ ПОДАЧА ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ И НУЛЕВОМ ДАВЛЕНИИ	1.3м³/час @ 1750 об/мин			0	1												
	3.3м³/час @ 1750 об/мин			0	2												
	10м³/час @ 1500 об/мин			0	3												
	13м³/час @ 1500 об/мин			0	X												
	22м³/час @ 1000 об/мин			0	4												
	37м³/час @ 800 об/мин			0	5												
	57м³/час @ 700 об/мин			0	6												
	79м³/час @ 600 об/мин			0	7												
	97м³/час @ 500 об/мин			0	8												
	125м³/час @ 450 об/мин			0	9												
	165м³/час @ 400 об/мин			1	0												
	225м³/час @ 350 об/мин			1	2												
	210м³/час @ 270 об/мин			1	5												
	290м³/час @ 270 об/мин			1	6												
420м³/час @ 200 об/мин			2	0													
СТУПЕНИ НАСОСА	Низкое Давление																K
	Одна																1
	Две																2
	Три																3
	Четыре																4
	Шесть																6
	Восемь																8
	Двенадцать																C
ТОРЦЕВЫЕ ПОРТЫ И ПРИВОД	Прямой, стандартный Flexishaft																M
	90°, стандартный Flexishaft																G
	Прямой, специальный Flexishaft																S
	90°, специальный Flexishaft																T
УСЛОВИЯ РАБОТЫ ТОРЦЕВОГО УПЛОТНЕНИЯ	Легкие с ротором Mk 1																H
	Стандартные с ротором Mk 1																J
	Стандартные с ротором Mk 0																K
	Легкие с ротором Mk 0																N
УСЛОВИЯ РАБОТЫ САЛЬНИКОВОЙ НАБИВКИ	Легкие с ротором Mk 1																L
	Стандартные с ротором Mk 1																S
	Стандартные с ротором Mk 0																X
	Легкие с ротором Mk 0																Z
НОМЕР КОНСТРУКЦИИ	1989 (1994 разм. 01-0X) (1996 Низ. давление)																1
	1995																2
	1996																3
МАТ. СТАТОРА	RA, RR etc.															A	
ВРАЩ. ДЕТАЛИ	1, 3, 4, 5, 8															3	
ПРИМЕР КОДИРОВКИ	Чугунный насос размер 05 одноступенчатый. Торцевое уплотнение, прямой порт, стандартный Flexishaft, стандартные условия работы ротор Mk 0, конструкция 1, статор NR, ВРАЩ. ДЕТА 3	C	E	0	5	1	M	K	1	A	3						
КОД РЫНКА	'A' - Америка																
	'E' - Европа																
	'H' - Великобритания	C	E	0	5	1	M	K	1	A	3	/	A				
	'C' - открытый вал Австралия																
	'J' - Япония																

ПОЛНЫЙ КОД НАСОСА УКАЗАН НА ШИЛЬДИКЕ



Кодировка и размеры



	Размер Порта К, Одно, Двух Ст. Насосы	К					Одноступенчатый *Специальный Flexishaft®					Двухступенчатый *Специальный Flexishaft®								
		D	A	A1	B	C	E	A	A*	A1	B	B*	C	E	A	A*	A1	B	B*	C
E01	1 1/4"													712		105	444		85	146
E02	1 1/4"						712		105	444		85	146	856		115	588		85	146
E03	1 1/2"		922	115	650	85	777		105	505		85	150	922		115	650		85	150
E0X	50		1044	115	752	85	861		115	569		85	190	1127		230	797		100	205
E04	65		1436	170	1106	100	1231	1031	170	901	701	100	215	1543	1290	375	1158	905	112	227
E05	80		1762	230	1387	112	1502	1225	230	1127	850	112	232	1887	1568	490	1430	1111	125	245
E06	100		2070	285	1654	125	1758	1444	285	1342	1028	125	255	2240	1871	600	1709	1340	150	280
E07	125		2418	340	1925	150	2049		340	1556		150	310	2580		705	1988		160	320
E08	125		2633	385	2140	150	2225	1830	385	1732	1337	150	310	2806		795	2214		160	320
E09	150		2942	435	2404	160	2480		435	1942		160	345	3082		895	2341		225	410
E10	150		3316	515	2778	160	2785	2283	515	2247	1745	160	345	3424		1045	2683		225	410
E12	200		3914	595	3174	225	3280		595	2540		225	450	4160		1235	3392		250	475
E15	250/300						4011		735	3203		250	500	5485		735	4457		330	620
E16	250						4312		1036	3504		250	500							
E20	300						5777		735	4749		330	620							

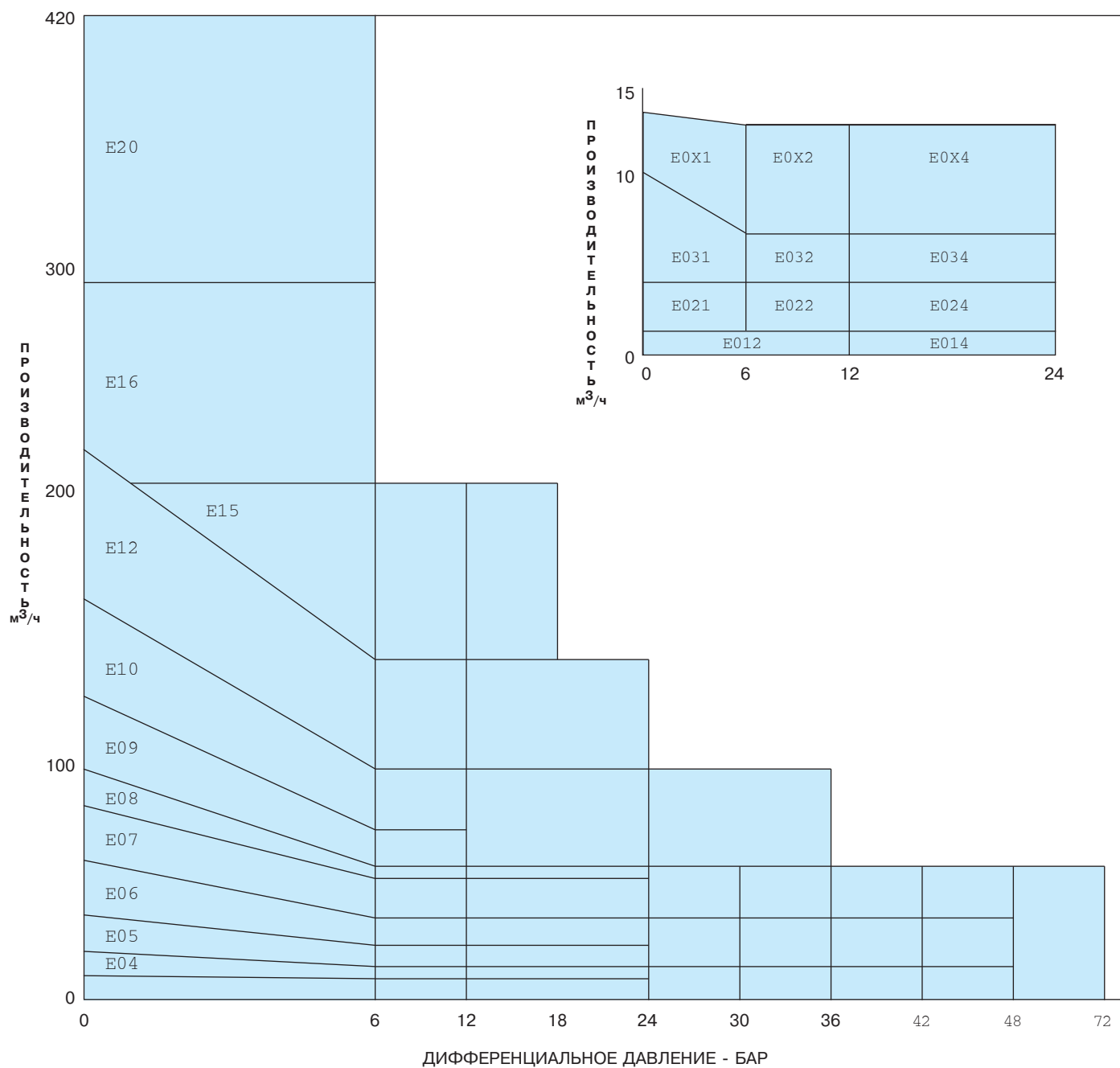
	Четыре ступени						Шесть ступеней Stage						Восемь ступеней					
	A	A1	B	C	E	D	A	A1	B	C	E	D	A	A1	B	C	E	D
E01	856	115	588	85	146	1 1/4"												
E02	1216	115	944	85	150	1 1/2"	1666	230	1336	100	205	50	1953	230	1517	100	205	50
E03	1365	230	1035	100	205	50												
E0X	1796	255	1411	112	227	№50/65												
E04	2090	780	1633	125	245	80							3295	1290	2764	150	280	100
E05	2596	1005	2065	150	280	100												
E06	3058	1210	2466	160	320	125	4016	1142	3288	225	385	125/150	4763	1142	4022	225	410	150
E07	3554	1385	2825	225	385	125												
E08	3855	1555	3114	225	410	150	5153	1555	4345	250	437	150	5970	1555	5162	250	437	150
E10	5129	1045	4360	250	465	200	6301	3100	5310	330	555	200						
E12	6156	1200	5158	330	610	200												

	Три ступени					
	A	A1	B	C	E	D
E15	5715	350	4717	330	610	200

Примечания:

1. Все размеры указаны в миллиметрах, если не указано другое и носят ориентировочный характер.
 2. Диаметры валов соответствуют стандарту BS 4506 (1970), шпоночные канавки – ISO R773.
 3. Фланцы в соответствии с BS EN 1092 или британским стандартом трубной резьбы.
 4. Размер A1 – предпочтительное пространство для демонтажа.
 5. Полные сертифицированные чертежи можно получить в Mono Pumps Ltd., Audenshau, Manchester.
- () Размер всасывающего/нагнетающего портов.

Промышленная серия E



ЗА КОНСУЛЬТАЦИЯМИ ПО ВЫБОРУ НАСОСА ОБРАЩАЙТЕСЬ В MONO PUMPS LTD., AUDENSHAW, MANCHESTER

Характеристики и преимущества



Гибкий вал Flexishaft®

Flexishaft -это уникальное решение проблемы соединения ведущего вала насоса с эксцентрически орбитирующим ротором, полностью устраняющее обычную конструкцию карданного соединения. Это решение является патентной собственностью Mono Pump более 30 лет и имеет пятилетнюю гарантию.

Поскольку в этом соединении нет изнашивающихся деталей, насосы серии E не вклекут расходов, связанных с техническим обслуживанием других типов соединения ротор/соединительный шарнир. Отпадает необходимость в смазке, поэтому загрязнение смазкой перекачиваемого вещества невозможно.



Дальнейшие улучшения конструкции и использование новых материалов позволило нам уменьшить размеры Flexishaft что сделало насосы сравнимыми по длине с другими шнековыми насосами традиционной конструкции, присутствующими на рынке. Пользователю предоставляется возможность получить модернизированный насос вместо существующего и при этом существенно снизить эксплуатационные расходы за счет устранения подверженной износу конструкции карданного соединения



Сервис и технология

Философия Mono Pump состоит в обеспечении полной информационной и технической поддержки, которая полностью соответствует вашим требованиям по качеству, доступности и цене.

Мы используем последние достижения в сфере технологий, такие как автоматизированные производственные системы, компьютеризированные склады и информационные системы. Мы являемся уникальной компанией, имеющей три предприятия, производящих статоры, находящиеся в разных точках мира, что обеспечивает производство насосов и комплектующих в соответствии с самыми высокими стандартами и доступность их приобретения.

Внимание к деталям в сочетании с обширными техническими знаниями и компьютерной программой подбора насоса, является залогом того, что вы получите изделие с гарантированного качества. Mono имеет сертификат ISO 9001:2000 и изготавливает продукцию в рамках Системы Управления Качеством, которая обеспечивает независимый контроль параметров на основе признанных в мире отраслевых стандартов.

Имея более 700 расположенных по всему миру дистрибьютеров, мы можем предложить вам следующие услуги:

- Предпродажная поддержка
- Подбор насоса для определенных условий
- Большой ассортимент насосов
- Большой ассортимент запчастей
- Устранение неисправно
- Гарантийное и постпродажное обслуживание
- Установку насосов
- Услуги по восстановлению, модернизации и замене насосов