



ALM1

ШЕСТЕРЁННЫЕ ГИДРОМОТОРЫ С ВНЕШНИМ ЗАЦЕПЛЕНИЕМ

Шестерённые гидромоторы с внешним зацеплением являются исполнительными органами для вращательного движения мобильных и станочных гидросистем. Простая конструкция по сравнению с другими типами моторов (поршневыми, героторными и т.д.) гарантирует низкую стоимость приобретения и обслуживания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий объем:	от 2.8 до 11.0 см ³
Скорость вращения:	до 5000 об/мин
Минимальная скорость вращения:	700 об/мин
Максимальное рабочее давление:	250 бар

Шестерённые гидромоторы с внешним зацеплением являются составляющими гидросистем, в которых нужно передавать крутящий момент. Вал ведущего колеса, проектируемый на расстоянии от фланца, закрепляется уплотнительным кольцом, в паре с металлическим, для усиления, оба кольца фиксируются зажимными кольцами. Корпус спрофилирован посредством литья, тогда как крышка и фланец получены посредством литья под давлением, все части сделаны из специального высокопрочного алюминиевого сплава для уменьшения деформации при высоком давлении.

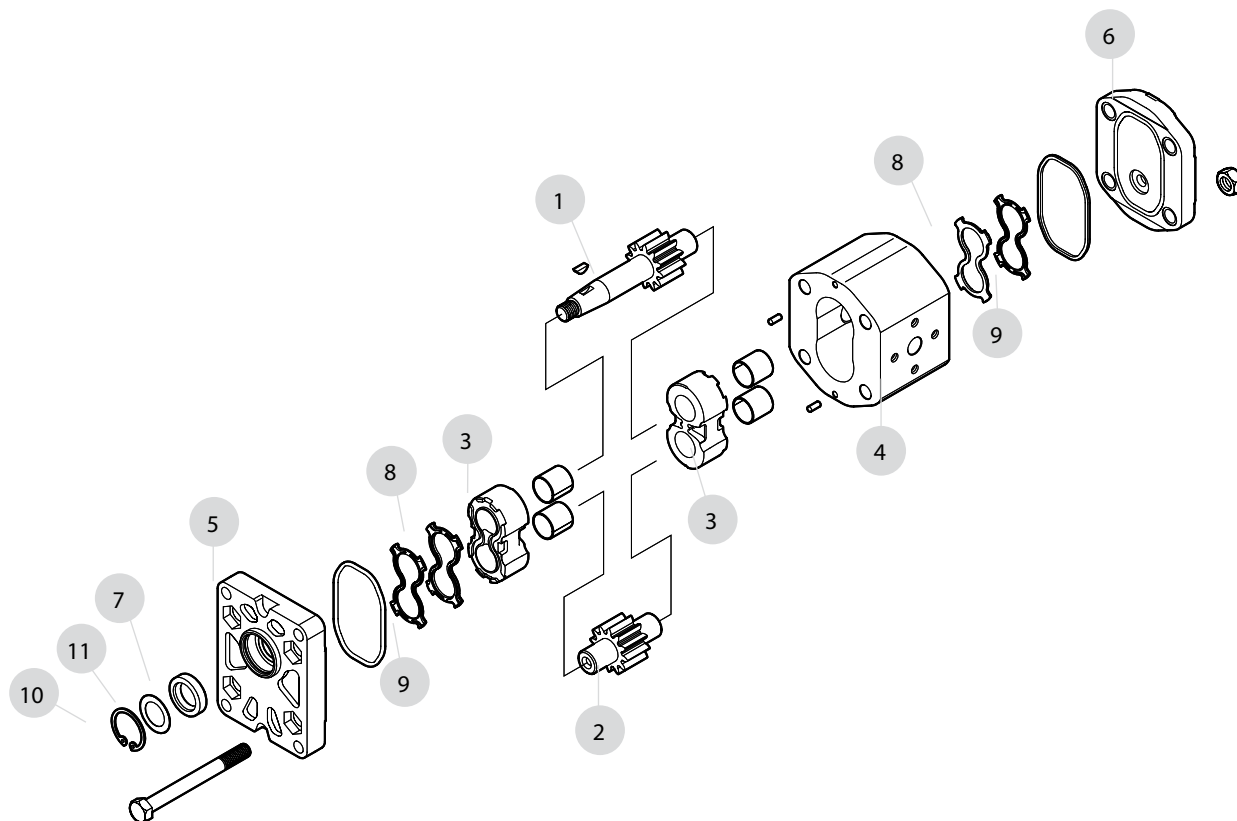
Колёса изготавливаются из специальных сталей. Процесс их производства включает в себя цементацию и закалку. После колёса притираются и шлифуются для получения высокого качества чистоты поверхности. Нужный профиль зуба и геометрические пропорции обеспечивают низкий уровень пульсации и низкий уровень шума, в процессе работы мотора.

Втулки изготавливаются из специального высокопрочного алюминиевого сплава с низким коэффициентом трения и производятся литьём под давлением, что придаёт им высокие антифрикционные и прочностные характеристики. Кроме того, они оснащаются антифрикционными подшипниками, посаженными с натягом.

Специальные симметричные компенсирующие зоны на втулках, уплотняемые специальными, предварительно спрофилированными уплотнениями с специальным защитным кольцом, позволяют полностью свободные перемещения втулок в осевом и радиальном направлениях, которые пропорциональны рабочему давлению гидромотора.

Таким образом внутренние утечки заметно снижены, таким образом гарантируются хорошие рабочие характеристики насоса (в показателях и механического и общего КПД) и необходимая смазка движущихся частей насоса.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ГИДРОМОТОРА:

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1 - Ведущая шестерня | 7 - Уплотнение вала |
| 2 - Ведомая шестерня | 8 - Компенсирующие уплотнения |
| 3 - Втулки | 9 - Противовыталкивающие уплотнения |
| 4 - Корпус | 10 - Стопорное кольцо |
| 5 - Фланец | 11 - Опорное кольцо |
| 6 - Крышка | |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

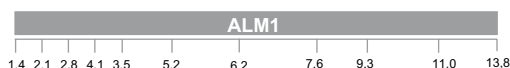
Реверсивные гидромоторы:

Они производятся в трёх разных группах. Очень хорошие отношения мощности к весу и размерам дают широкий диапазон рабочих объёмов в каждой группе (между 2.8 и 87см³/об). Широкий диапазон разрешённых скоростей, отличная функциональность при их работе в ряду, совместно с большим подпором и ограниченными утечками дают моторам серии ALM очень хорошие характеристики при пуске с или без нагрузки.

Утечки всегда внешние и они происходят через резьбовое отверстие в крышке. Доступны различные фланцы и валы.

Нереверсивные гидромоторы:

У этих моторов нет внешних утечек и они могут использоваться с максимальным подпором 6 бар, они могут применяться в обоих левом (ALM...S) или правом (ALM...D) исполнениях. Доступные рабочие объёмы для группы ALM1 от 1.4 до 13.8см³/об, для группы ALM2 от 4.5 до 35.2см³/об, а для группы ALM3 от 20 до 87см³/об.


Специальные версии:

Для специальных целей доступны:

Версия разработанная для жидкостей с высокими температурами. Диапазон между -10°C and $+120^{\circ}\text{C}$. В диапазоне -10°C and $+80^{\circ}\text{C}$ допустимы максимальные давления, которые указаны в таблице параметров изделия. Вне этого диапазона РС (см. страницу 8) не должно быть превышено.

V Версия разработанная для жидкостей с высокими температурами. Диапазон между -10°C and $+150^{\circ}\text{C}$ с максимальным давлением 20 бар.

W Версия разработанная для жидкостей с высокими или низкими температурами. Диапазон между -40°C and $+120^{\circ}\text{C}$. В диапазоне -10°C and $+80^{\circ}\text{C}$ допустимы максимальные давления, которые указаны в таблице параметров изделия. Вне этого диапазона РС не должно быть превышено.

ST Версия разработанная для жидкостей с низкими температурами. Диапазон между -40°C and $+80^{\circ}\text{C}$. В диапазоне -10°C and $+80^{\circ}\text{C}$ допустимы максимальные давления, которые указаны в таблице параметров изделия. Вне этого диапазона РС не должно быть превышено.

H Эти описания должны быть указаны в графе УПЛОТНЕНИЯ.

Пожалуйста, строго следуйте указаниям по сборке и эксплуатации, дающихся в этом каталоге для наилучшего режима работы и долгого срока службы гидромоторов серии ALM. Некоторые основные требования должны быть выполнены в гидравлической системе, в которую должен быть установлен мотор. Особое внимание должно быть уделено дизайну и сборке гидравлической системы, особенно всасывающему, нагнетательному, возвратному и сливному трубопроводам и положениям частей системы (клапанов, фильтров, баков, теплообменников и аккумуляторов). Устройства для правильной защиты и надёжные инструменты для устранения турбулентности в жидкости и предупреждения попадания в систему воздуха, воды или сторонних тел, также являются важными. Также очень важно оснастить гидравлическую систему фильтрующим устройством.

Информация по установке:

Перед запуском системы на постоянную работу мы предлагаем принять некоторые простые предосторожности.

- В случае неревверсивного мотора проверить чтобы направление вращения было согласовано с всасывающей стороной.
- Проверить правильную ориентацию вала мотора, и клиенту необходимо сделать так, чтобы соединение не нагружалось осевыми и радиальными нагрузками.
- Защитите уплотнение ведущего вала во время покраски.
- Проверьте чистоту поверхности контакта уплотнения и вала: пыль может спровоцировать быстрый износ и утечки.
- Удалите всю грязь, стружку и все посторонние тела от присоединительных фланцев входного и нагнетательного каналов.
- Удостоверьтесь, что всасывающий трубопровод питательного насоса и сливной трубопровод находятся ниже уровня жидкости и находятся как можно дальше друг от друга.
- Отсоедините дренаж питательного насоса во время пуска для отвода воздуха.
- При первом запуске установите предохранительный клапан на минимально возможное значение.
- Избегайте работы мотора со скоростью ниже минимально допустимой и с давлением выше чем P1.
- Не запускайте систему под нагрузкой при низкой температуре после длительной остановки. Запустите систему и через несколько минут включите все компоненты, удалите воздух из контура для его правильного заполнения.
- Проверьте уровень жидкости в баке после нагрузки всех составляющих.
- И наконец, постепенно увеличивайте давление, постоянно проверяя жидкость и температуру движущихся частей, проверяйте скорость вращения пока не достигните установленных значений, которые должны быть в пределах, указанных в этом каталоге.

ОЧИСТКА И ФИЛЬТРАЦИЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ

Широко известно, что большинство ранних отказов моторов происходят благодаря загрязнению жидкости. Резкое снижение ресурса происходит в конструкции моторов и, поэтому, на их работу с минимальными зазорами сильно влияет жидкость, если она не полностью чистая.

Доказано, что частички, циркулирующие в жидкости действуют как абразивные материалы, разрушая поверхности, с которыми приходят в соприкосновение, и увеличивая количество загрязнения.

По этой причине, удостоверьтесь, что система полностью чиста во время пуска и сохраняйте её чистой во время всего срока службы. Необходимое вмешательство для проверки и ограничения загрязнения должно производиться предварительно и правильно.

Предварительные действия включают в себя: правильную очистку системы во время сборки, удаление заусенцев, устранение сварочной окалины и фильтрация жидкости перед заливкой. Начальная степень загрязнения жидкости системы не должна превышать класс 18/15 (соотв. ISO 4406). Даже свежие жидкости могут превышать эту степень загрязнения, поэтому всегда фильтруйте жидкость перед заливкой или дозаправкой системы. Подберите правильный бак, его вместимость должна быть пропорциональна объёму перемещённому за одну рабочую минуту.

Проверка и изменение уровня загрязнения жидкости во время работы может производиться фильтрами, которые задерживают частички, находящиеся в жидкости.

Два параметра показывают, какой фильтр наиболее подходящий: абсолютная степень фильтрации и β коэффициент эффективности

фильтрации. Низкая абсолютная степень фильтрации и высокое отношение β для малых частиц гарантирует хорошую фильтрацию. Очень важно ограничивать не только макс. размеры, но также и количество мельчайших частиц, проходящих через фильтр. Это происходит без увеличения рабочего давления и чем сложнее становится система, тем очистка должна становиться всё более и более эффективной. Система фильтрации всегда должна обеспечивать уровень загрязнения не превышающий значения приведённые ниже: Рекомендуется использовать фильтрующие системы, имеющие абсолютную степень фильтрации 5 μ m или ниже, используя сложное клапанное управление.

Давление	<140 бар	140÷210 бар	>210 бар
Класс NAS 1638	10	9	8
Класс ISO 4406	19/16	18/15	17/14
Отношение $\beta_{x=75}$	25-40 мкм	12-15 мкм	6 -12 мкм

РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ

Используйте специальные жидкости, на основе минеральных масел имеющие высокие противоизносные, антипенные (быстрая деаэрация), противоокислительные, антикоррозионные и смазывающие свойства. Жидкости также должны соответствовать стандартам DIN 51525 и VDMA 24317 и пройти 11 этапов по тесту FZG.

Для стандартных моделей температура жидкости должна быть от -10°C до +80°C. Диапазоны кинематической вязкости жидкости должны быть следующими:

Если жидкость отличается от указанной в таблице, всегда указывайте тип используемой жидкости и рабочие условия, чтобы наш консультант смог предположить возможные проблемы совместимости или срок службы частей системы.

Допустимое значение (по проверке)	6 ÷ 500 сСт
Рекомендуемое значение	10 ÷ 100 сСт
Значение допустимое при старте	<2000 сСт

МИНИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ

Многосторонность гидромоторов серии ALM может быть показана широким диапазоном значения скоростей вращения, которым они ограничены: макс. значения показаны в спецификациях на изделия и изменяются в зависимости от модели, в то время как min. значения приведены в таблице:

Группа	ALM1							
Размер	4	5	6	7	9	11	13	16
Минимальная скорость [об/мин]	700							

ХАРАКТЕРНЫЕ ДАВЛЕНИЯ

P_C В таблице моделей показаны 3 уровня макс. давлений (P_C , P_I , P_P), которыми каждый мотор может быть использован.
 P_I = макс непрерывное давление в качестве подпора на входе
 P_P = макс непрерывное давление всасывания
 = макс пиковое давление всасывания

Значение максимального непрерывного давления всасывания P_I может быть достигнуто только если следующие значения скорости не превышены.

Группа	ALM1							
Размер	4	5	6	7	9	11	13	16
Скорость [об/мин]	4000		3000		2500		2000	

Сообщите нашим консультантам, если условия работы системы отличаются от приведённых в таблице.

ЛИНИИ ВСАСЫВАНИЯ И НАГНЕТАНИЯ

Трубопроводы гидравлической системы не должны иметь резких изменений своего направления, острых изгибов, разницы в поперечных сечениях. Они не должны быть слишком длинными или непропорциональными. Размер поперечного сечения должен быть подобран таким образом, чтобы вязкость жидкости не превышала рекомендованных значений. Рекомендуется осторожно рассматривать возможный обжим диаметра входного или выходного трубопроводов, установленных на фитинги фланцев.

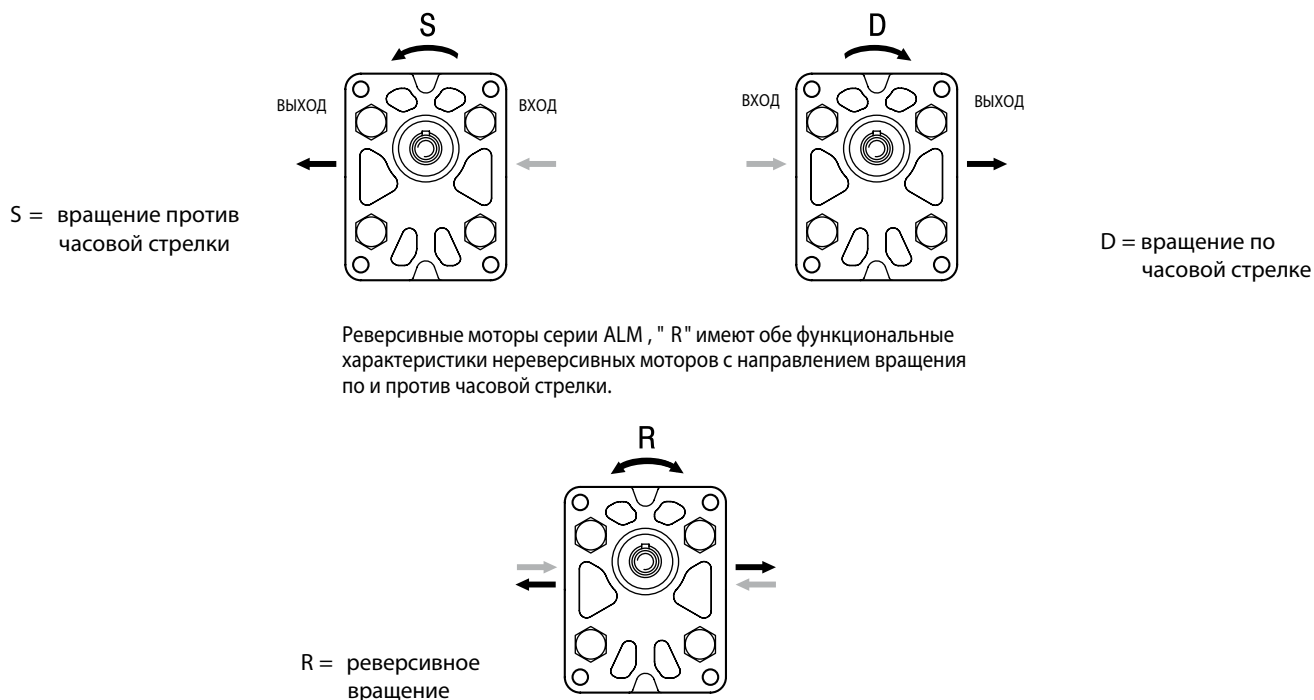
Справочные размеры:

Подводящая и отводящая линии	2 ÷ 6 м/с
Сливная линия	0,5 ÷ 1,6 м/с

НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ

Гидромоторы Magzocchi серии **ALM** могут быть реверсивными и нереверсивными. Направление вращения определяется следующим образом: посмотрите на мотор спереди, со стороны приводного вала, например мотор нереверсивный правый «**D**». Мотор **ALM...D** обозначается с правым направлением вращения «**D**» если он вращается по часовой стрелке и следовательно входная линия будет слева, в то время как выходная линия будет справа.

И наоборот, он будет нереверсивным левым **ALM...S** с левым направлением вращения «**S**» при аналогичном виде на мотор.



ПРИВОД

Связь между мотором и рабочим устройством должна осуществляться посредством муфт (с эластичными элементами, втулочной, кулачковой) таким образом, чтобы во время вращения не передавались радиальные и/или осевые усилия на вал мотора. При этом они должны быстро сниматься, для установки дополнительных компонентов. Следовательно, соединение должно быть способным устранять неточности и минимальные ошибки в соосности между валами мотора и потребителя.

Большое осевое биение должно устраняться соединением при помощи втулочных и кулачковых муфт. Используя эти типы соединения должны быть гарантированы существенный натяг между валом и самими муфтами для избежания их быстрого износа, а также постоянная смазка специальными жидкими или густыми продуктами. В случае осевой и/или радиальной нагрузок на валы мотора рекомендуется опция T (доступна для некоторых моделей ALM2).

По поводу деталей обращайтесь к нашим консультантам.

ЧАСТО ИСПОЛЗУЕМЫЕ ФОРМУЛЫ

Скорость жидкости

Скорость жидкости в трубопроводах (v) можно рассчитать по формуле:

$$v = Q / 6 \cdot A \text{ [м/с]}$$

Q = расход [л/мин]

A = площадь поперечного сечения трубопровода [см²]

Расход жидкости

Расход жидкости (Q) рассчитывается по формуле:

$$Q = V \cdot n \cdot 10^{-3} / \eta_{vol} \text{ [л/мин]}$$

V = рабочий объем [см³/об]

n = скорость вращения [об/мин]

η_{vol} = объемный КПД (принимается 0.95 как примерное значение в диапазоне скоростей вращения от 1000 до 2000 об/мин)

Приводной момент

Необходимый приводной момент (M) при указанном перепаде давлений в моторе рассчитывается по формуле:

$$M = (V \cdot \Delta p \cdot \eta_{hm}) / 62,8 \text{ [Нм]}$$

V = рабочий объем [см³/об]

Δp = перепад давлений [бар]

η_{hm} = гидромеханический КПД (принимается равным 0.80 как примерное значение при холодных условиях и 0.85 в рабочих условиях)

Потребная мощность

Потребная мощность (Р), которую необходимо подвести к мотору для обеспечения заданного перепада давления между входом и выходом, рассчитывается как:

$$P = (Q \cdot \Delta p \cdot \eta_{\text{tot}}) / 600 \text{ [кВт]}$$

Q = расход [л/мин]

Δp = перепад давлений [бар]

η_{tot} = полный КПД ($\eta_{\text{hm}} \cdot \eta_{\text{vol}}$)

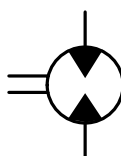
Значения и (и следовательно) зависят от разности давлений между подводящим и отводящим каналами, скорости вращения, свойств жидкости (температуры и вязкости) и степени фильтрации.

Проконсультируйтесь с нашим консультантом о точных значениях КПД. Верные значения расхода, момента и мощности в соответствии значениям перепада давлений, скорости вращения и условиям тестирования можно найти на страницах, на которых изображены рабочие характеристики.

МОТОРЫ ALM РЕВЕРСИВНЫЕ

В этой главе описываются новые реверсивные гидромоторы серии ALM и их характеристики. Также показан метод их выбора. Гидравлические моторы и насосы представляют собой машины с симметричными функциями передачи гидростатической энергии: моторы производят превращение гидравлической энергии в механическую, а насосы наоборот. Насосы и двигатели имеют похожее устройство, конструкцию и размеры. Мотор приводится в движение потоком жидкости и передаёт вращение и момент потребителю, с которым соединён: жидкость под давлением действует на колёса, создавая окружную силу, эквивалентную моменту на валу мотора. Важной характеристикой гидромоторов в спокойном состоянии является создание момента нужной интенсивности (пускового момента). Этот момент необходим для преодоления момента сопротивления и запуска системы. В основном гидромоторы классифицируются по рабочему объёму и моменту: рабочий объём - теоретическое количество жидкости необходимое для поворота вала мотора на один оборот. Момент является функцией рабочего объёма, перепада давлений и механического КПД и представляет собой силу, производимую валом мотора. Основными определяющими характеристиками гидромотора являются скорость вращения и выходной момент. Момент является функцией рабочего объёма (при одинаковом перепаде давлений), в то время как значение скорости зависит от конструкции самого мотора. Реверсивные моторы работают следующим образом: подводимое давление, создаётся насосом или мотором, установленным совместно с данным, и при каждом повороте вала определённое количество жидкости под давлением перемещается из входной в выходную полость, и это перемещение создаёт окружную силу или момент на валу. Давление, создаваемое на выходе зависит от сопротивления, создаваемого жидкостью. При смене мест входного и выходного трубопроводов можно изменить направление вращения вала. В таблицах, показано изменение рабочего объёма в зависимости от скорости и давления, разумеется не всю жидкость теоретически возможно переместить от входа к выходу из-за внутренних утечек. Эти утечки могут быть снижены использованием осевых компенсаторов давления (как описано в введении), но они всё-равно не могут быть сведены к нулю. Внутренние утечки возрастают вместе с давлением в системе, но они ограничены: утечки стекают в дренажный канал, максимальное давление в котором 6 бар.

Дренаж обычно присоединён к баку. Если известны расход и скорость, то легко определить рабочий объём и затем выбрать модель мотора. В последующих таблицах показана мощность как функция скорости и давления и их можно использовать для простого пути выбора изделия подходящего наилучшим образом. Широкий диапазон типов обратимых моторов серии ALM даёт широкий выбор мощностей, моментов и скоростей для достижения максимального давления, необходимой степени регулирования (или возможности регулирования) вращения и также возможных требований к размерам. Если рабочий объём определён, можно выбрать среди широкой линейки фланцев, валов, типов подводных и отводных каналов. В таблице моделей расход был посчитан при 1500 об/мин и при объёмном КПД 95%. На рисунке представлено обозначение реверсивного гидромотора.



КОД ЗАКАЗА

ALM1								
------	--	--	--	--	--	--	--	--

Тип: _____

— = европейский фланец

A = фланец A по SAE J744C

Направление вращения: _____

D = по часовой

S = против часовой

R = реверсивный

Размер: _____

4 **9**

5 **11**

6 **13**

7 **16**

Дренаж (только для типа вращения R):

E0 = внутренний дренаж

E1 = внешний дренаж G1/4

Опции:

TR

(*) = должно быть определено если "тип мотора" отличается от стандартного

Уплотнения:

пропустить = -10°C + 80°C

V = фторкаучук - для специальных условий

Каналы:

E = круглый фланец

FG = резьба G

Тип вала:

T0 = конический 1:8 со шпонкой Ф12 / M10

C0 = цилиндрический со шпонкой Ф12 / M10

G0 = прямоугольный 5 мм на 12

C1 = цилиндрический со шпонкой Ф12

S1 = шлицевой Ф12,7 20/40-30°-9T

Примеры кодов для заказа:

ALM1-D-2 = вращение по часовой, 1.4 куб. см/об, европейский фланец, 1:8 конический вал, каналы во фланце типа E, стандартные уплотнения

ALM1-D-2- FG- V = вращение по часовой, 1.4 куб. см/об, европейский фланец, 1:8 конический вал, конические каналы (**FG**), высокотемпературные уплотнения (**V**)

ALM1A-D-2- S1 = вращение по часовой, 1.4 куб. см/об, фланец SAE A-A 2, 9T вал со шпонкой (**S1**), конические каналы, стандартные уплотнения

ALM1-R-4- E1 = реверсивный мотор, 2.8 куб. см/об, европейский фланец, 1:8 конический вал, каналы во фланце типа E, стандартные уплотнения, внешний дренаж (**E1**)

В таблицах моделей показаны наши стандартные модели. обзорные таблицы с фланцами, валами и каналами показывают все возможные варианты конфигураций. для более подробной информации о работоспособности каждой конфигурации спрашивайте наших консультантов.

ТИП - ЕВРОПЕЙСКИЙ ФЛАНЕЦ

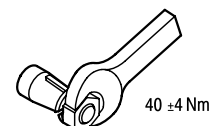
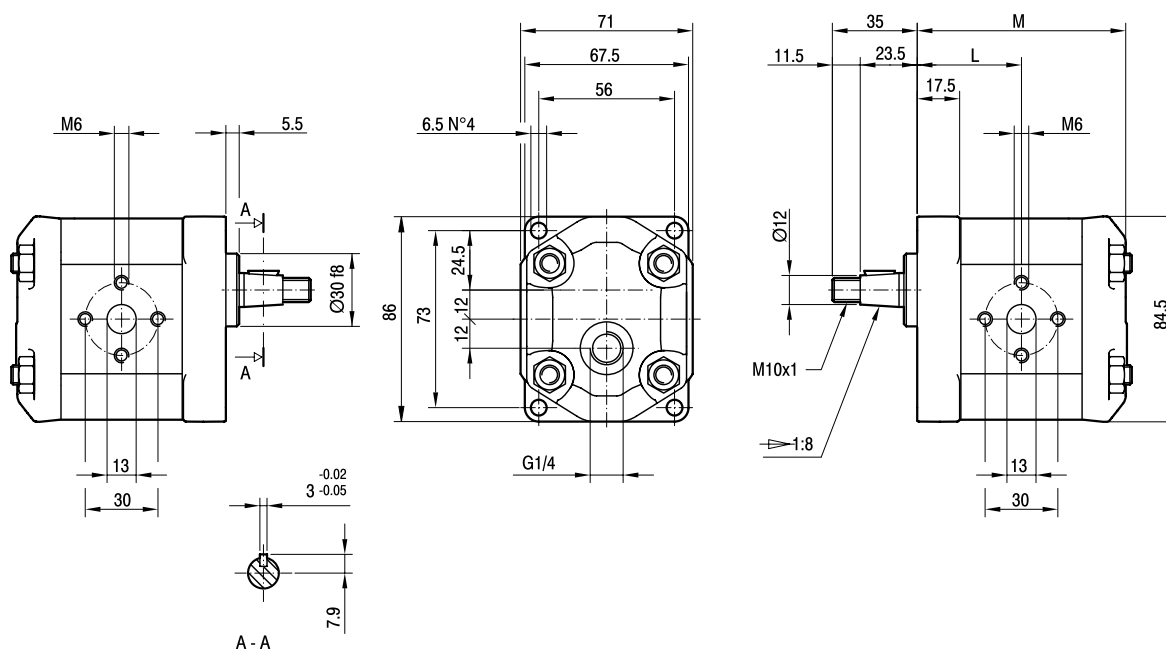
Аксессуары, поставляемые со стандартным мотором:

- сегментная шпонка (код исполнения 522054),
- M10x1 гайка (код исполнения 523015),
- шайба (код исполнения 523004),

Стандартные каналы:

M6 глубина 13 мм,

G1/4 глубина 12 мм.



Тип	Рабочий объем, см³/об	Расход при 1500 об/мин, л/мин	Максимальное давление, бар			Максимальная скорость, об/мин	Размеры, мм	
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M
ALM1- R-4- E1	2.8	3.9	250	240	270	5000	42	84.5
ALM1- R-5- E1	3.5	4.9	250	240	270	5000	43	86.5
ALM1- R-6- E1	4.1	5.9	250	240	270	4000	44	88.5
ALM1- R-7- E1	5.2	7.4	230	220	245	4000	45.5	91.5
ALM1- R-9- E1	6.2	8.8	230	220	245	3800	47	94.5
ALM1- R-11- E1	7.6	10.8	200	190	215	3200	49	98.5
ALM1- R-13- E1	9.3	13.3	180	170	195	2600	51.5	103.5
ALM1- R-16- E1	11	15.7	170	160	185	2200	54	108.5

ТИП - ФЛАНЕЦ А ПО SAE J744C

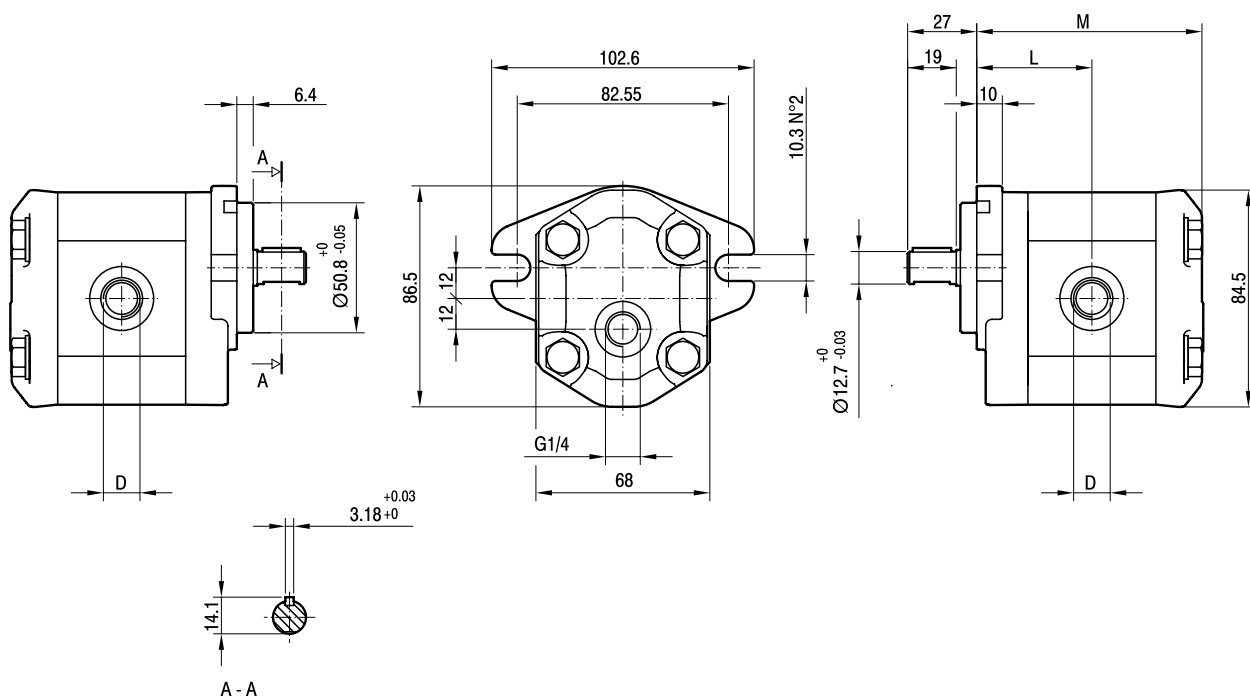
Аксессуары, поставляемые со стандартным мотором:

- шпонка (код исполнения 522070).

Присоединительный фланец 50-2 (А-А) в соответствии с SAE J744с.

Стандартные каналы «D», обработанные в соответствии с резьбовым каналом с кольцевым уплотнением в коническом отверстии SAE J1926/1 (ISO 11926-1).

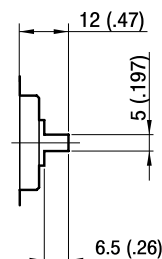
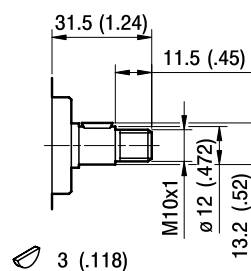
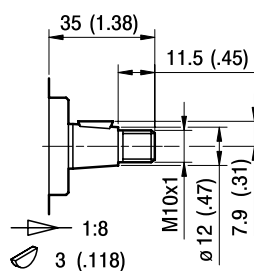
Дренаж G1/4 глубина 12 мм.



Тип	Рабочий объем, см³/об	Расход при 1500 об/мин, л/мин	Максимальное давление, бар			Максимальная скорость, об/мин	Размеры, мм		
			P _p	P _c	P _p		L	M	D
ALM1- R-4- E1	2.8	3.9	250	240	270	5000	44	86.5	3/4-16 UNF
ALM1- R-5- E1	3.5	4.9	250	240	270	5000	45	88.5	3/4-16 UNF
ALM1- R-6- E1	4.1	5.9	250	240	270	4000	46	90.5	3/4-16 UNF
ALM1- R-7- E1	5.2	7.4	230	220	245	3500	47.5	93.5	3/4-16 UNF
ALM1- R-9- E1	6.2	8.8	230	220	245	3000	49	96.5	3/4-16 UNF
ALM1- R-11- E1	7.6	10.8	200	190	215	3500	51	100.5	7/8-14 UNF
ALM1- R-13- E1	9.3	13.3	180	170	195	3000	53.5	105.5	7/8-14 UNF
ALM1- R-16- E1	11	15.7	170	160	185	2500	56	110.5	7/8-14 UNF

ФЛАНЦЫ

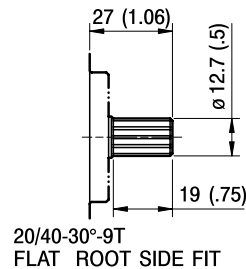
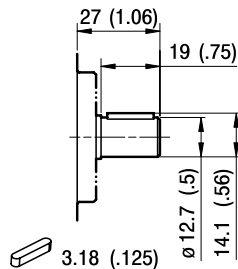
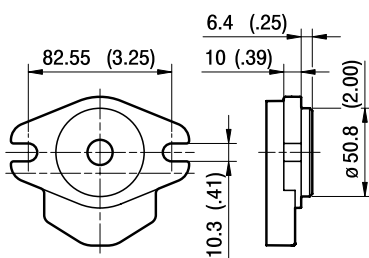
ВАЛЫ



TO

C0

GO



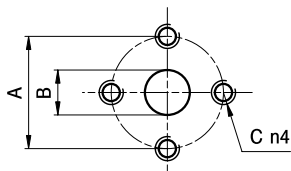
A

C1

S1

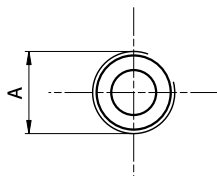
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

КАНАЛЫ



E

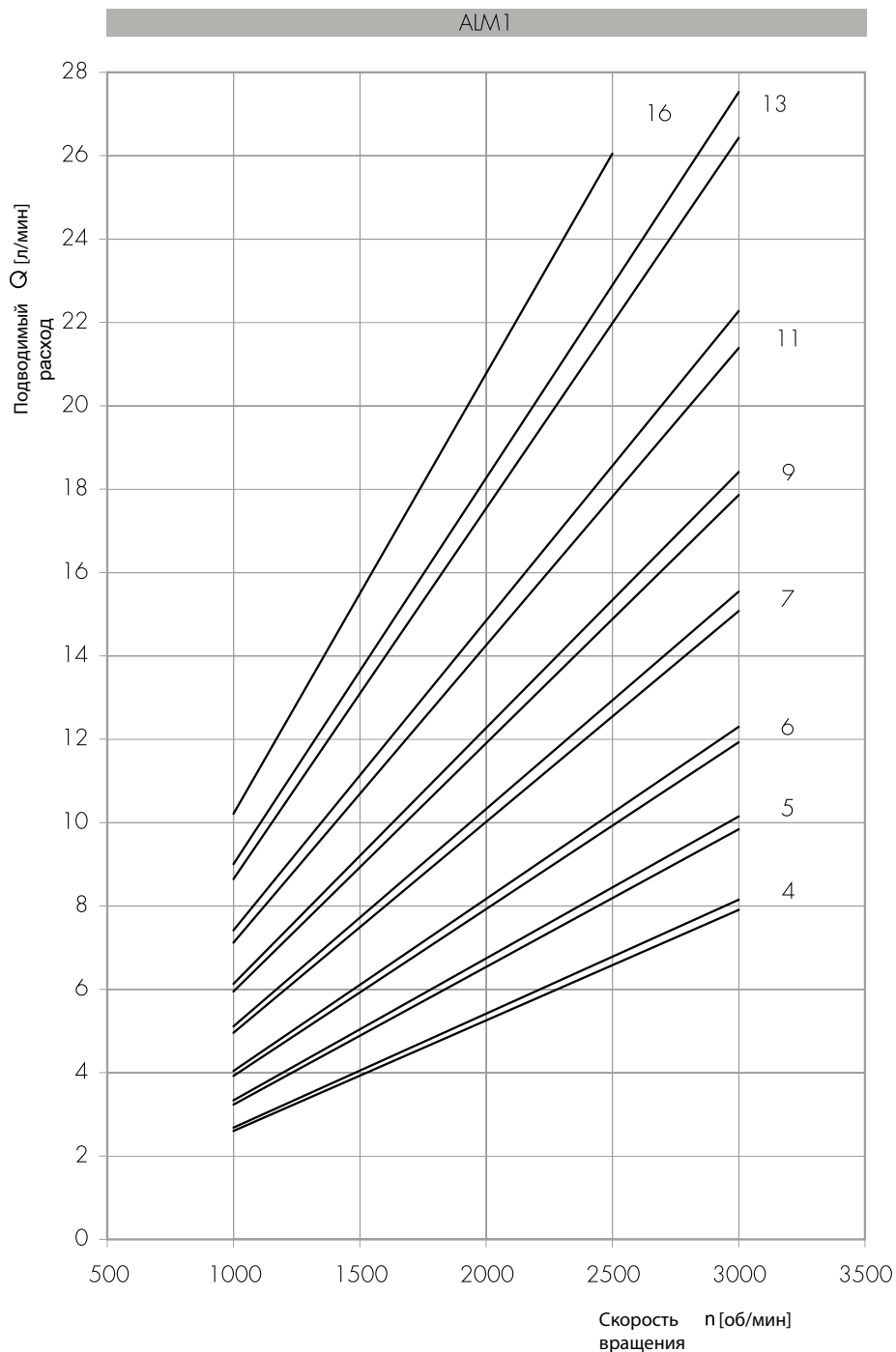
	Реверсивный мотор			Нереверсивный мотор		
Тип	Выход-вход			Вход		
	A	B	C	A	B	C
ALM1...4 ÷ ALM...16	30	13	M6	30	13	M6



FG

	Реверсивный мотор	Нереверсивный мотор
Тип	Выход-вход	Вход
	A	A
ALM1...4 ÷ ALM...16	G1/2	G3/8
ALM1...6 ÷ ALM1...16	G1/2	G1/2

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ALM1



Каждая кривая была получена при 50°C, используя масло с вязкостью 30 сСт при данных давлениях.

4 — 25-240 бар
5 — 25-230 бар

9 — 25-220 бар

13 — 25-170 бар

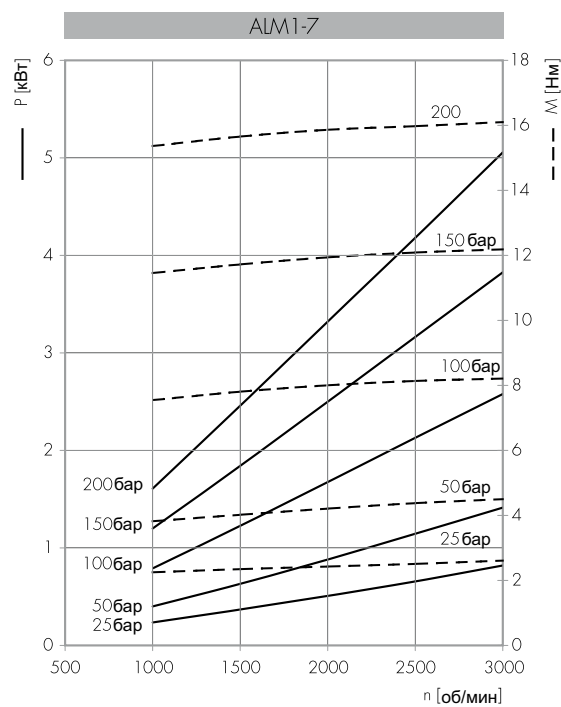
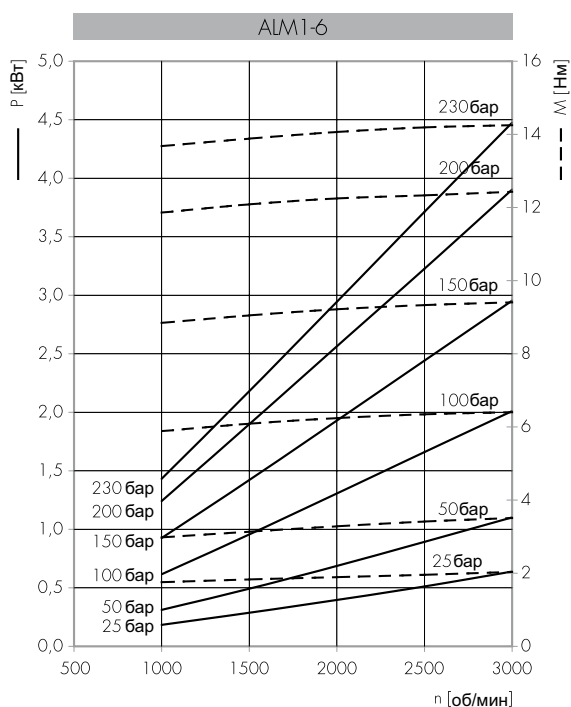
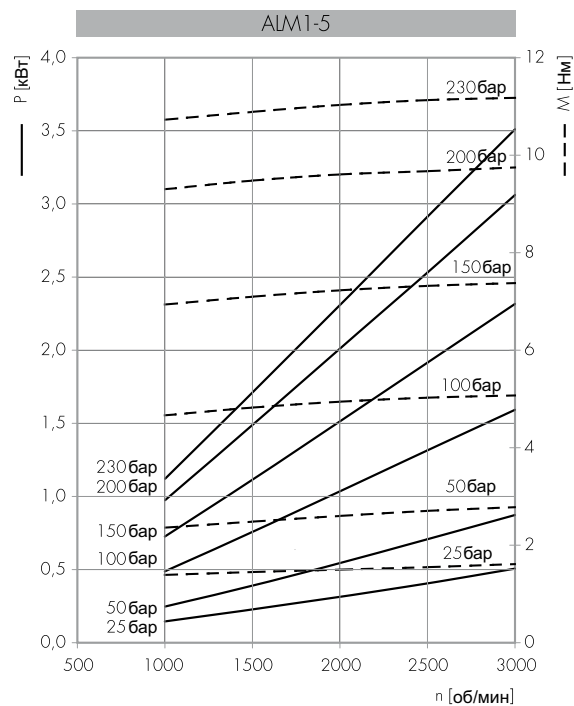
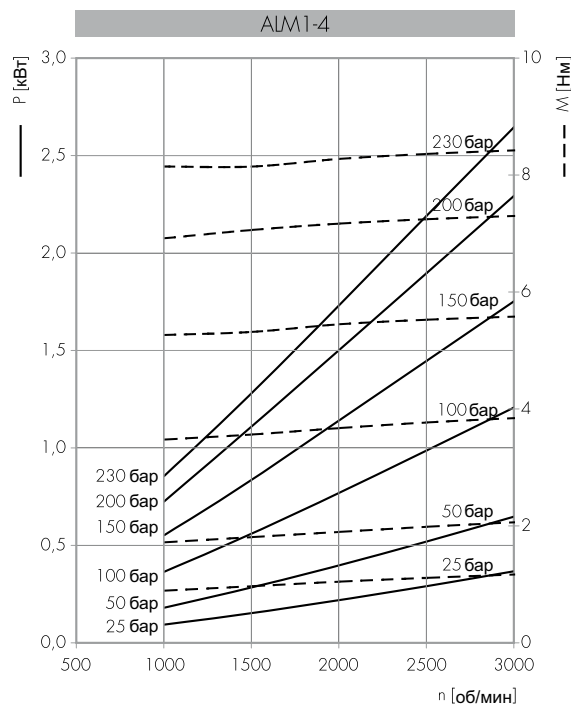
6 — 25-230 бар
7 — 25-230 бар

11 — 25-180 бар

16 — 25-150 бар

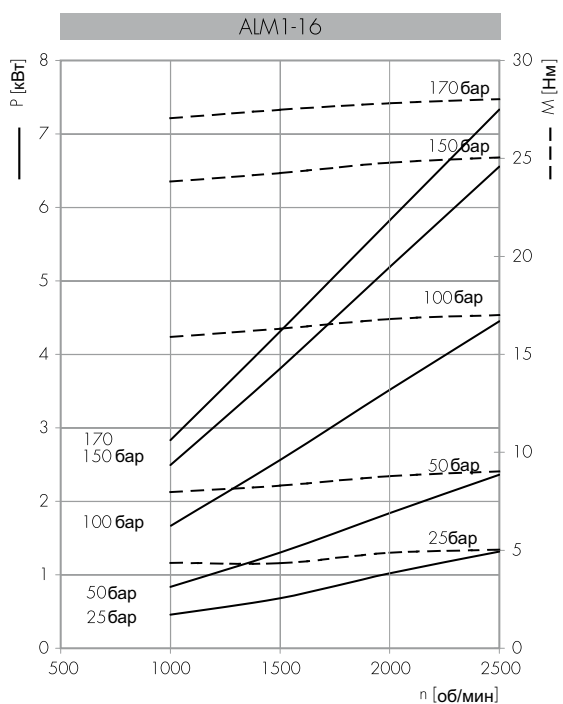
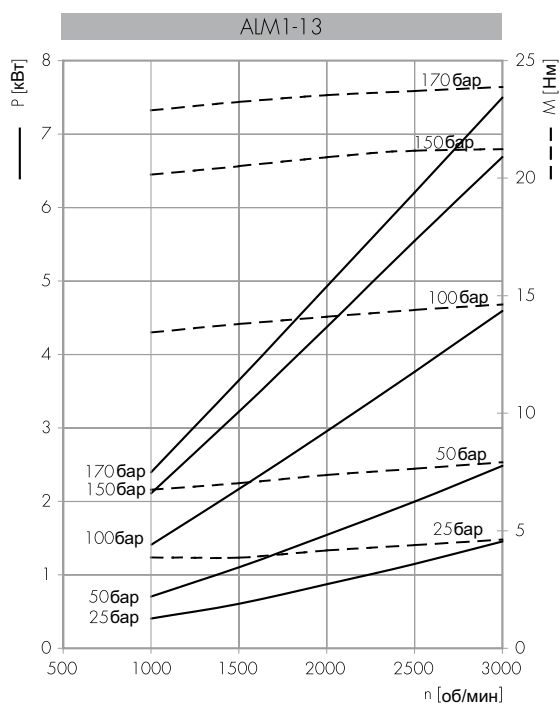
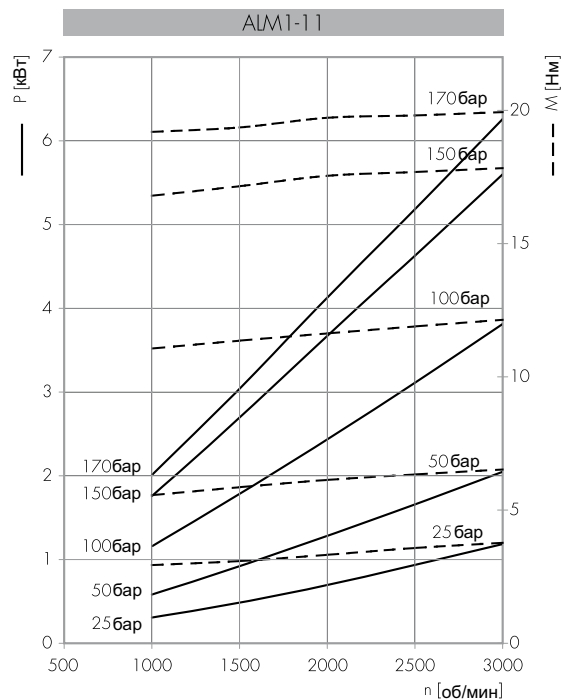
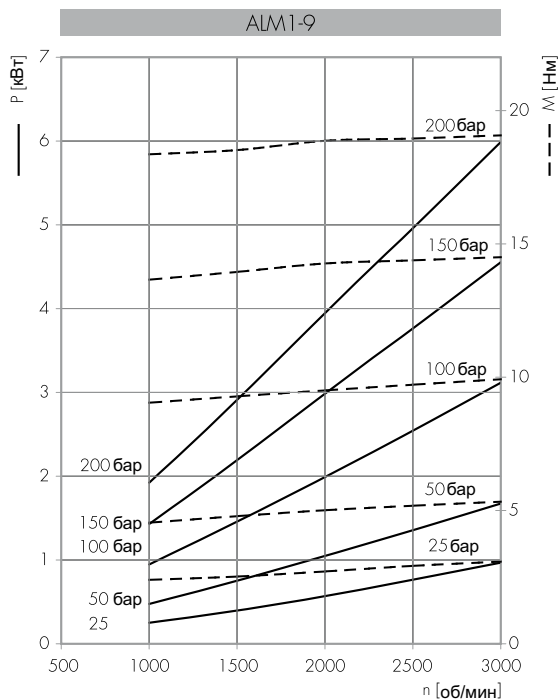
РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ALM1

Подводимая мощность P [кВт]
Подводимый момент M [Нм]
Скорость вращения n [об/мин]



РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ALM1

Подводимая мощность P [кВт]
Подводимый момент M [Нм]
Скорость вращения n [об/мин]



КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ УПЛОТНЕНИЙ

Группа	Тип	Вращение	Уплотнения	Опции	Код заказа комплектов уплотнениц
ALM1	все	D/S	нет	нет	650241/R
			V		650242/R
			ST		650243/R
			H		650252/R
		R	нет		650225/R
			V		650253/R
			ST		650255/R
			H		650254/R



ООО "ПНЕВМАКС"
 141400, Московская обл., г. Химки, Коммунальный пр., вл. 30
 Тел.: +7 (495) 739-39-99 Факс: +7 (495) 739-49-99
 mail@pneumax.ru www.pneumax.ru