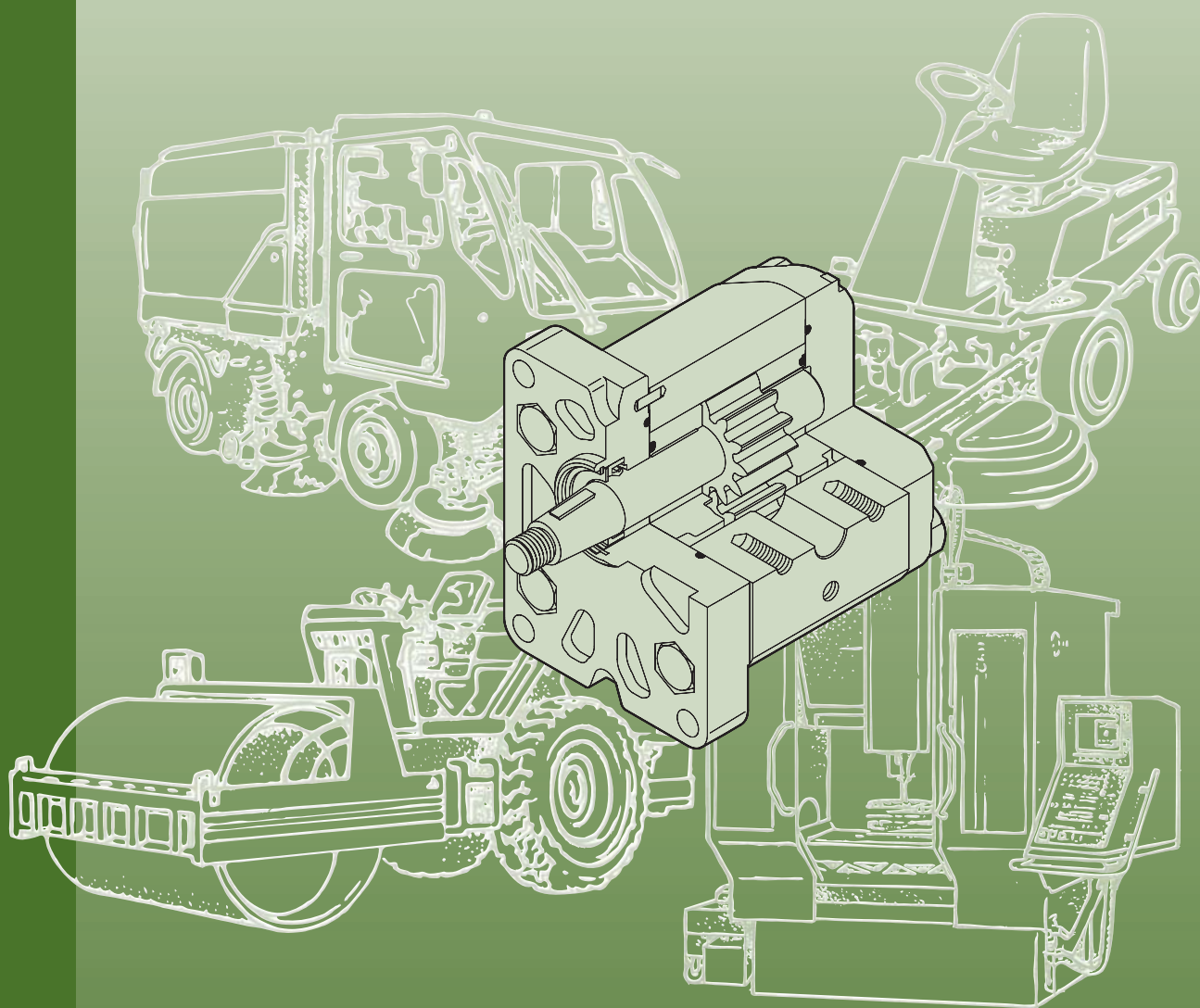




**MARZOCCHI POMPE**  
**HIGH PRESSURE GEAR PUMPS**



**MOTORI ad INGRANAGGI**  
**ШЕСТЕРЁННЫЕ ГИДРОМОТОРЫ**

**ALM**



Marzocchi Pompe fu fondata nel 1961 da Guglielmo e Stefano Marzocchi a Casalecchio di Reno, nelle vicinanze di Bologna. Oggi, Marzocchi Pompe è la capofila di un gruppo industriale il "Gruppo Marzocchi" che occupa più di 400 persone.

Il Gruppo, di proprietà e diretto da Adriano e Paolo Marzocchi, opera nei settori delle pompe e dei motori idraulici e dei sistemi di sospensione per motociclette e mountain bikes.

Marzocchi Pompe ha sviluppato nel corso degli anni le sue dimensioni e la sua gamma di prodotti, arrivando ad essere oggi uno dei maggiori produttori di pompe e di motori idraulici ad ingranaggi esterni.

Marzocchi Pompe grazie alla stima e alla fiducia accumulata nel tempo, si presenta oggi come "partner" affidabile, in grado di mettere a disposizione del cliente uno specifico know-how, un'alta qualità e un ottimo servizio per tutte le applicazioni idrauliche.

*Marzocchi Pompe была основана в 1961 Гильермо и Стефано Марзоччи, в Касалеччио ди Рено, в предместьях Болоньи.*

*Сегодня Marzocchi Pompe возглавляет индустриальную группу - Marzocchi Group, на которой работают более чем 400 человек.*

*Группа, принадлежащая и управляемая Адриано и Поло Марзоччи работает в области гидравлических насосов и моторов, и подвесок для мотоциклов и горных велосипедов.*

*Marzocchi Pompe одновременно развита в обоих направлениях и ассортимент их продукции в настоящее время один из лучших среди основных производителей внешних шестерённых насосов и гидромоторов.*

*Сейчас Marzocchi Pompe один из самых надёжных партнёров, что позволяет заказчику получить специальные технологии, высокое качество и безупречный сервис для всех гидравлических приложений, благодаря знаменитости и опыту достигнутым за многие годы.*



# CONTENUTO

# СОДЕРЖАНИЕ

pagina / содержание

Informazioni generali	2	<b>Общая информация</b>
<hr/>		
Progetto di base	2	Описание конструкции
Gamma di prodotto	4	Ассортимент продукции
Versioni speciali	4	Специальные версии
Informazioni tecniche	5	<b>Техническая информация</b>
<hr/>		
Note per l'installazione	5	Информация по установке
Pulizia dell'impianto e filtrazione	6	Очистка и фильтрация рабочей жидкости
Fluidi idraulici	7	Рабочие жидкости
Velocità minima di rotazione	7	Min. скорость вращения
Definizione delle pressioni	8	Характерные давления
Condotti d'alimentazione e mandata	8	Линии питания и нагнетания
Senso di rotazione	9	Направление вращения
Traino	9	Привод
Formule di uso corrente	10	Часто используемые формулы
Motori ALM bidirezionali	11	<b>Реверсивные гидромоторы ALM</b>
<hr/>		
ALM1	12	ALM1
ALM2	20	ALM2
ALM3	36	ALM3
Accessori	46	<b>Аксессуары</b>
<hr/>		
Raccordi	46	Фитинги
Kit guarnizioni	46	Комплект запасных уплотнений

## INFORMAZIONI GENERALI

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### PROGETTO DI BASE

Il motore bidirezionale ad ingranaggi esterni è un componente sempre più impiegato nei moderni impianti oleodinamici dove venga richiesta all'albero una erogazione di coppia di adeguata intensità.

Esso unisce in sé caratteristiche di versatilità, resistenza, lunga durata. La semplicità nella costruzione, rispetto a motori di altra tipologia (p.e. a pistoni, orbitali ecc.) permette costi d'acquisto e di manutenzione contenuti.

Il consolidamento di questi concetti base, uniti alla continua evoluzione dei prodotti, allo sviluppo della progettazione e della ricerca basate su decenni d'esperienza, alla precisa scelta dei materiali, alla costante cura sia del processo di produzione che dei test di componenti prodotti in grande serie, hanno ora consentito ai motori bidirezionali ad ingranaggi Marzocchi di raggiungere elevati e ripetitivi standard qualitativi.

Per questo motivo i nostri prodotti possono essere sottoposti a gravose condizioni di lavoro e permettere quindi la resa di elevate potenze idrauliche. Tutto ciò, unito ad ottimi rendimenti idromeccanici e volumetrici, ad una limitata emissione acustica e, fattore non trascurabile, a quote d'ingombro contenute e peso limitato in rapporto alla potenza resa.

In funzione di questo, Marzocchi ha rinnovato la propria gamma di prodotti, ora presentati con la nuova denominazione ALM1, ALM2 e ALM3, adatti alle più varie applicazioni sia nel settore mobile che industriale.

Generalmente questi motori bidirezionali ad ingranaggi sono composti da una coppia di ruote dentate supportate da due boccole di alluminio, un corpo, una flangia per il fissaggio e un coperchio di chiusura.

Sull'albero della ruota conduttrice sporgente dalla flangia è montato un anello di tenuta accoppiato con un anello metallico di rinforzo ed entrambi trattenuti nella propria sede da un anello elastico di bloccaggio.

Il corpo è un profilato ottenuto attraverso processo di estrusione, flangia e coperchio sono ottenuti attraverso processo di pressofusione; sono tutti costruiti con speciali leghe d'alluminio ad alta resistenza, tali da poter garantire minime deformazioni anche se sottoposti ad alte pressioni.

Le ruote dentate sono realizzate in acciaio speciale; il processo di produzione comprende le fasi di cementazione e di tempra; la successiva rettifica e superfinitura permettono di ottenere un elevatissimo grado di finitura superficiale.

La corretta progettazione del profilo del dente e la realizzazione di buone geometrie concorrono all'ottenimento di bassi livelli di pulsazione e rumorosità del motore durante il funzionamento.

Le boccole sono ottenute attraverso processo di pressofusione utilizzando una speciale lega di alluminio che unisce eccellenti doti di antifrizione ad una elevata resistenza; sono inoltre dotate di cuscinetti a strisciamento di tolleranze ristrette con rivestimento in materiale speciale antifrizione.

Specifiche e simmetriche aree di compensazione realizzate sulle boccole e isolate da speciali guarnizioni preformate dotate di particolari anelli antiestrusione, concedono capacità di movimento assiale e radiale alle boccole proporzionale alla pressione di funzionamento del motore. Con questo sistema è possibile garantire, insieme ad una drastica riduzione dei trafiletti interni e ad un'adeguata lubrificazione delle parti in movimento, ottimi rendimenti meccanici e totali.

### ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

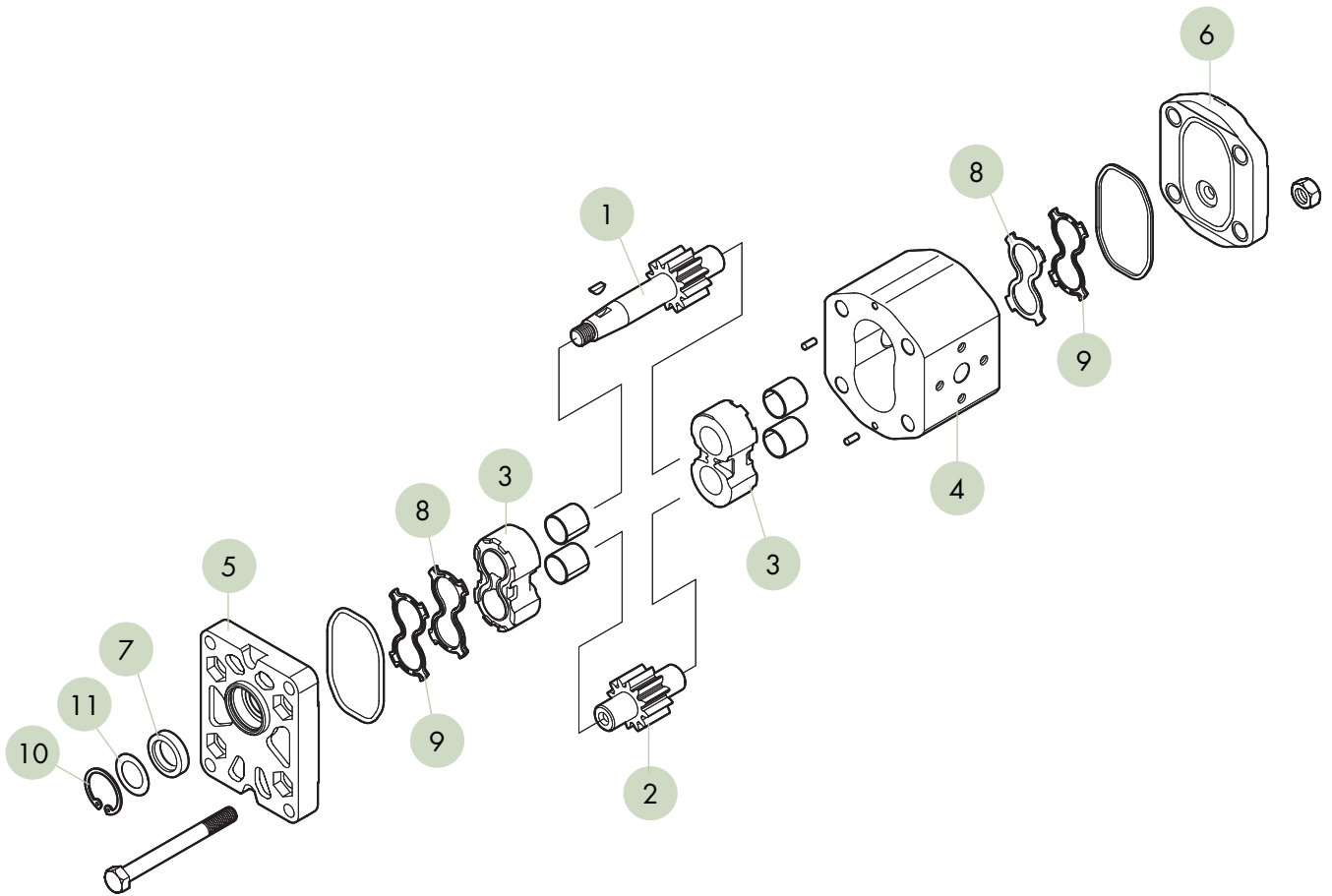
Шестерённые гидромоторы с внешним зацеплением являются популярными составляющими таких гидросистем, в которых необходимо передать от мотора момент нужной интенсивности. Их свойства разносторонние - жёсткость и долгий срок службы. Простая конструкция по сравнению с другими типами моторов (поршневыми, роторными и т.д.) гарантирует низкую стоимость приобретения и обслуживания. Благодаря основным концепциям, совместно с постоянным улучшением дизайна и свойств продукции, основанном на многих годах исследований и опыте, точности в выборе материалов, подробным отслеживанием производственного процесса и тестами выпускаемых серийно частей, Marzocchi запускает новые шестерённые гидромоторы с высшими стандартами качества. По этой причине наша продукция может работать в тяжёлых условиях работы и передавать большую гидравлическую энергию. Более того, характерной чертой насосов Marzocchi являются хорошие гидравлические, механические и объёмные КПД, низкий уровень шума, и последнее но не менее важное - компактные размеры и низкое отношение веса к мощности. Marzocchi Pompe обновила ассортимент продукции, которая теперь имеет новые названия ALM1, ALM2 и ALM3, что соответствует широкому диапазону применения, и в промышленности, и в мобильном секторе.

В основном эти шестерённые гидромоторы обычно содержат зубчатую пару, поддерживаемую двумя алюминиевыми втулками, корпус, присоединительный фланец и крышку.

Вал ведущего колеса, проектируемый на расстоянии от фланца, закрепляется уплотнительным кольцом, в паре с металлическим, для усиления, оба кольца фиксируются зажимными кольцами. Корпус спрופилирован 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 спрופилированными 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.



COMPONENTI BASE DEL MOTORE

- 1 - INGRANAGGIO CONDUTTORE
- 2 - INGRANAGGIO CONDOTTO
- 3 - BOCCOLE
- 4 - CORPO
- 5 - FLANGIA
- 6 - COPERCHIO
- 7 - ANELLO DI TENUTA
- 8 - GUARNIZIONI COMPENSAZIONE
- 9 - ANTIESTRUSIONE
- 10 - ANELLO ELASTICO D'ARRESTO
- 11 - ANELLO DI SOSTEGNO

ОСНОВНЫЕ СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ГИДРОМОТОРА

- 1 - ВЕДУЩАЯ ШЕСТЕРНЯ
- 2 - ВЕДОМАЯ ШЕСТЕРНЯ
- 3 - ВТУЛКИ
- 4 - КОРПУС
- 5 - ФЛАНЕЦ
- 6 - КРЫШКА
- 7 - УПЛОТНЕНИЕ ВАЛА
- 8 - КОМПЕНСИРУЮЩИЕ УПЛОТНЕНИЯ
- 9 - ПРОТИВОВЫТАЛКИВАЮЩИЕ УПЛОТНЕНИЯ
- 10 - СТОПОРНОЕ КОЛЬЦО
- 11 - ОПОРНОЕ КОЛЬЦО

## GAMMA DI PRODOTTO

Motori bidirezionali.

Sono prodotti in tre differenti gruppi ALM1, ALM2, ALM3.

Un vantaggioso rapporto potenza/peso e potenza/dimensioni permette una elevata disponibilità di cilindrata all'interno di ogni gruppo (comprese tra 2,8 e 87 cm<sup>3</sup>/giro).

Il vasto range di velocità ammesse, l'eccellente funzionalità anche nell'uso in serie, con contropressioni elevate e portate di drenaggio contenute, permettono ai motori bidirezionali della serie ALM buone caratteristiche di spunto in presenza o meno del carico.

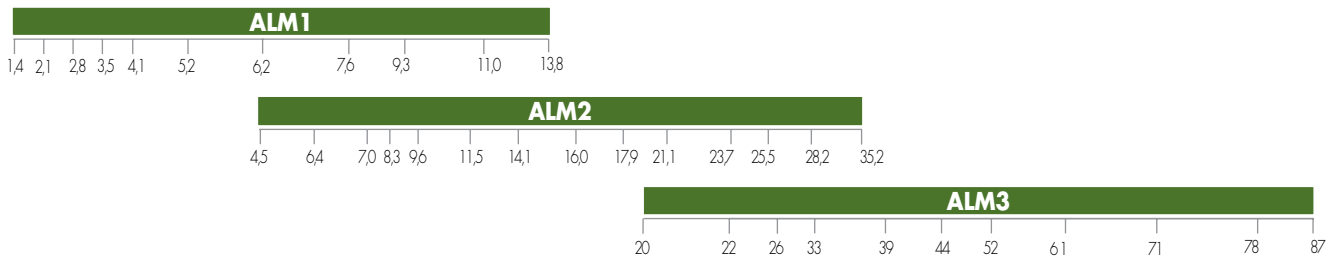
Il drenaggio è sempre esterno e viene ricavato tramite una porta filettata sul coperchio.

La nostra gamma di produzione permette di poter scegliere diverse opzioni di flange, alberi o porte d'alimentazione e mandata.

### Motori monodirezionali.

Sono privi di drenaggio esterno e possono essere utilizzati con contropressione massima di 6 bar; possono essere forniti in configurazione sinistra (ALM...S) o destra (ALM...D). Le cilindrata disponibili sono per il gruppo ALM1 da 1,4 a 13,8 cm<sup>3</sup>/giro, per il gruppo ALM2 da 4,5 a 35,2 cm<sup>3</sup>/giro e per il gruppo ALM3 da 20 a 87 cm<sup>3</sup>/giro.

Per applicazioni specifiche dove siano richiesti valori di contropressione superiori ai 6 bar, si prega di contattare il nostro Ufficio Tecnico-Commerciale.



cilindrata [cm<sup>3</sup>/giro] - *рабочий объём* [см<sup>3</sup>/об]

## VERSIONI SPECIALI

Sono anche disponibili versioni per utilizzi speciali:

- "V" Versione per impieghi con fluido ad alte temperature. Campo di utilizzo da -10°C a +120°C. Tra -10°C e +80°C sono permesse pressioni massime come da tabella prodotto; oltre, non eccedere P<sub>c</sub> (pagina 8).
- "W" Versione per impieghi con fluido ad alte temperature. Campo di utilizzo da -10°C a +150°C con pressione massima 20 bar.
- "ST" Versione per impieghi con fluido ad alte e basse temperature. Campo di utilizzo da -40°C a +120°C. Tra -10°C e +80°C sono permesse pressioni massime come da tabella prodotto; al di sotto e oltre, non eccedere P<sub>c</sub>.
- "H" Versione per impieghi con fluido a basse temperature. Campo di utilizzo da -40°C a +80°C. Tra -10°C e +80°C sono permesse pressioni massime come da tabella prodotto; al di sotto, non eccedere P<sub>c</sub>.

Le qui sopra sigle identificative sono da specificarsi nel campo GUARNIZIONI.

## АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

### 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 87 см<sup>3</sup>/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 13,8 см<sup>3</sup>/об, для группы ALM2 от 4,5 до 35,2 см<sup>3</sup>/об, а для группы ALM3 от 20 до 87 см<sup>3</sup>/об.

В случае применения, когда подпор больше 6 бар, консультант может подсказать Вам более подходящее решение.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕРСИИ

Для специальных целей доступны:

- "V" Версия разработанная для жидкостей с высокими температурами. Диапазон между -10°C and +120°C. В диапазоне -10°C and +80°C допустимы максимальные давления, которые указаны в таблице параметров изделия. Вне этого диапазона P<sub>c</sub> (см. страницу 8) не должно быть превышено.
- "W" Версия разработанная для жидкостей с высокими температурами. Диапазон между -10°C and +150°C с максимальным давлением 20 бар.
- "ST" Версия разработанная для жидкостей с высокими или низкими температурами. Диапазон между -40°C and +120°C. В диапазоне -10°C and +80°C допустимы максимальные давления, которые указаны в таблице параметров изделия. Вне этого диапазона P<sub>c</sub> не должно быть превышено.
- "H" Версия разработанная для жидкостей с низкими температурами. Диапазон между -40°C and +80°C. В диапазоне -10°C and +80°C допустимы максимальные давления, которые указаны в таблице параметров изделия. Вне этого диапазона P<sub>c</sub> не должно быть превышено.

Эти описания должны быть указаны в графе УПЛОТНЕНИЯ.



## INFORMAZIONI TECNICHE

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Per ottenere dai motori della serie ALM Marzocchi le migliori condizioni in termini di durata e prestazioni si consiglia di seguire le raccomandazioni e i suggerimenti di installazione ed utilizzo indicate nel presente catalogo.

Per quanto riguarda il sistema idraulico nel quale andrà inserito il motore, valgono alcune considerazioni generali: prestare molta cura nella progettazione e nella realizzazione dell'intero impianto, in special modo per quanto riguarda i condotti d'alimentazione, di mandata, di ritorno, di drenaggio e la posizione dei componenti presenti (valvole, filtri, serbatoi, scambiatori di calore, accumulatori, ecc.).

È inoltre importante dotare l'impianto di idonei sistemi di sicurezza, di strumentazione affidabile e di sistemi adeguati atti ad evitare turbolenze nel fluido e ad evitare l'entrata in circolo nel sistema d'aria, acqua o contaminanti di vario genere.

È fondamentale dotare l'impianto di un idoneo sistema di filtrazione.

*Пожалуйста, строго следуйте указаниям по сборке и эксплуатации, дающихся в этом каталоге для наилучшего режима работы и долгого срока службы гидромоторов серии ALM Marzocchi. 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.*

### NOTE PER L'INSTALLAZIONE

Prima di avviare l'impianto a regime, consigliamo di osservare alcuni semplici accorgimenti.

- Verificare, nel caso di motore unidirezionale, che il senso di rotazione sia coerente con il lato da cui perviene l'alimentazione.
- Controllare l'accoppiamento tra l'albero del motore e l'utilizzo: è necessario che il collegamento non induca carichi assiali o radiali.
- Proteggere l'anello di tenuta dell'albero del motore in caso di verniciatura; verificare la pulizia nella zona di contatto tra anello di tenuta ed albero: la presenza di polvere può accelerare le usure e causare delle perdite.
- Verificare che nelle flange di connessione alle porte di alimentazione e mandata non siano presenti trucioli, sporco od altro.
- Assicurarsi che i terminali dei condotti d'aspirazione della pompa di alimentazione e di ritorno siano sempre al di sotto del livello del fluido e comunque il più possibile lontani tra di loro.
- Durante il primo avviamento, scollegare lo scarico della pompa di alimentazione per permettere di spurgare l'aria del circuito.
- Durante il primo avviamento, tarare le valvole limitatrici di pressione al minor valore possibile.
- Evitare di sottoporre il motore ad un regime di rotazione inferiore a quello minimo consentito in compresenza di livelli di pressione superiori a P1.
- Evitare partenze sotto carico in condizioni di bassa temperatura o comunque dopo lunghi periodi d'inattività.
- Avviare l'impianto per qualche istante attivando tutta la componentistica; sfiatare successivamente il circuito per verificarne l'effettivo corretto riempimento.
- Verificare il livello del fluido nel serbatoio dopo il caricamento di tutta la componentistica.
- Aumentare infine gradualmente la pressione, tenendo controllate le temperature del fluido e delle altre parti in movimento, controllare la velocità di rotazione fino a raggiungere i valori di esercizio previsti che devono mantenersi entro i limiti indicati nel presente catalogo.

### ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

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

- *В случае нереверсивного 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.*

## PULIZIA DELL'IMPIANTO E FILTRAZIONE

È ormai universalmente riconosciuto che la maggior parte dei prematuri cali di prestazioni dei motori è dovuta ad un loro funzionamento con fluidi contaminati; l'estrema riduzione delle tolleranze che contraddistinguono i componenti dei motori e il loro conseguente funzionamento con giochi ridotti, possono essere irrimediabilmente compromessi se non si pone estrema cura nel mantenere il fluido pulito.

È comunemente accertato che le particelle circolanti continuamente nel fluido agiscono come agente abrasivo danneggiando le superfici con cui vengono a contatto e contribuendo alla formazione di ulteriore contaminante.

Per questo raccomandiamo di porre molta attenzione alla pulizia in fase di avviamento e al mantenimento della stessa nell'impianto. Gli interventi necessari per controllare e limitare il grado di contaminazione devono essere effettuati in maniera preventiva e correttiva.

Le azioni preventive comprendono l'accurata pulizia dell'impianto durante la fase di montaggio, la conseguente eliminazione delle bave residue, delle scorie delle saldature ecc., ed il trattamento del fluido prima del riempimento.

L'iniziale livello di contaminazione del fluido usato per riempire l'impianto non dovrebbe superare la classe 18/15 (rif. ISO 4406).

Tale livello potrebbe essere superato anche da fluidi nuovi; prevedere quindi una adeguata filtrazione anche al momento del riempimento dell'impianto e comunque ad ogni rabbocco.

Dimensionare adeguatamente il serbatoio facendo in modo che abbia una capacità proporzionata al volume del fluido spostato nel circuito in un minuto di funzionamento.

Il controllo e la correzione dei livelli di contaminazione del fluido durante il funzionamento si ottiene attraverso l'installazione di filtri aventi la funzione di trattenere le particelle trasportate dal fluido stesso.

Due sono i parametri che determinano la buona scelta del filtro: il potere assoluto di filtrazione e il rapporto di filtrazione  $\beta$ .

Bassi valori di potere assoluto di filtrazione e alti valori del rapporto di filtrazione  $\beta$  per particelle di piccole dimensioni concorrono a garantire buone caratteristiche di filtrazione. È pertanto molto importante limitare, oltre alle dimensioni massime, anche il numero delle particelle di più piccole dimensioni che oltrepassano il filtro. Risulta pertanto evidente che, all'aumentare della pressione di esercizio e al grado di sofisticazione dell'impianto, la filtrazione deve diventare sempre più efficace.

Il sistema di filtrazione deve comunque garantire livelli di contaminazione non superiori a quelli sotto riportati:

Pressione	Давление	<140 bar	140÷210 bar	>210 bar
Classe NAS 1638	Класс NAS 1638	10	9	8
Classe ISO 4406	Класс ISO 4406	19/16	18/15	17/14
Rapporto $\beta \times = 75$	Отношение $\beta \times = 75$	25-40 $\mu$ m	12-15 $\mu$ m	6-12 $\mu$ m

Per sistemi che impiegano servovalvole sofisticate è consigliato impiegare un sistema di filtrazione con potere assoluto minore o uguale a 5  $\mu$ m.

## 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  $\beta$  коэффициент эффективности фильтрации. Низкая абсолютная степень фильтрации и высокое отношение  $\beta$  для малых частиц гарантирует хорошую фильтрацию.

Очень важно ограничивать не только max. 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  $\mu$ m или ниже, используя сложное клапанное управление.



## FLUIDI IDRAULICI

Si raccomanda l'uso di fluidi specifici per circuiti idraulici a base d'olio minerale, con buone caratteristiche antiusura e antischiuma, con proprietà di rapida disareazione, antiossidanti, anticorrosione, lubrificanti e in grado di soddisfare quanto previsto dalla norma DIN 51525, dalla norma VDMA 24317 e di superare l'11° stadio della prova FZG.

Per i modelli standard, la temperatura del fluido durante il funzionamento del motore deve essere compreso tra -10°C e +80°C.

I valori di viscosità cinematica del fluido sono i seguenti:

permessi (previa verifica)	допустимое значение (по проверке)	6 ÷ 500 cSt
raccomandati	рекомендуемое значение	10 ÷ 100 cSt
consentiti all'avviamento	значение допустимое при старте	<2000 cSt

In caso di utilizzo di fluidi diversi da quelli sopra consigliati, specificare il tipo impiegato e le relative condizioni di funzionamento in modo che il nostro Ufficio Tecnico-Commerciale possa valutare eventuali problemi di compatibilità o di durata dei componenti.

## VELOCITÀ MINIMA DI ROTAZIONE

La versatilità dei motori serie ALM Marzocchi è evidenziata anche dall'ampia varietà di regimi di rotazione ai quali è possibile sottoporle: i valori massimi sono presenti nelle tabelle di prodotto e variano in funzione del modello, mentre i valori minimi sono in funzione della seguente tabella:

Gruppo	Группа	ALM1							
Taglia	Размер	4	5	6	7	9	11	13	16
Velocità minima [giri/min]	Мин. скорость [об/мин]	700							

Gruppo	Группа	ALM2												
Taglia	Размер	6	9	10	12	13	16	20	22	25	30	34	37	40
Velocità minima [giri/min]	Мин. скорость [об/мин]	800			700				500					

Gruppo	Группа	ALM3									
Taglia	Размер	33	40	50	60	66	80	94	110	120	135
Velocità minima [giri/min]	Мин. скорость [об/мин]	600	500			400					

## РАБОЧИЕ ЖИДКОСТИ

Используйте специальные жидкости, на основе минеральных масел имеющие высокие противоизносные, антипенные (быстрая деаэрация), противокислительные, 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.

## MIN. СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ

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

## DEFINIZIONE DELLE PRESSIONI

Le tabelle di prodotto presentano tre livelli massimi di pressione ( $P_C$ ,  $P_I$ ,  $P_P$ ) alle quali ogni motore può essere sottoposto; si intende con:

$P_C$  = Pressione massima continuativa di contropressione in uscita  
 $P_I$  = Pressione massima continuativa in ingresso  
 $P_P$  = Pressione massima di punta in ingresso

I valori di pressione massima continuativa di ingresso  $P_I$  possono essere raggiunti solo se non vengono superati i seguenti regimi di rotazione:

Gruppo	Группа	AIM1							
Taglia	Размер	4	5	6	7	9	11	13	16
Velocità [giri/min]	Скорость [об/мин]	4000		3000		2500		2000	

Gruppo	Группа	AIM2												
Taglia	Размер	6	9	10	12	13	16	20	22	25	30	34	37	40
Velocità [giri/min]	Скорость [об/мин]	3500			3000			2600			2200		2000	

Gruppo	Группа	AIM3										
Taglia	Размер	33	40	50	60	66	80	94	110	120	135	
Velocità [giri/min]	Скорость [об/мин]	3000			2500			2000		1800		1500

Se nelle caratteristiche di funzionamento dell'impianto fossero presenti condizioni diverse da quelle sopraindicate, consigliamo di interpellare il nostro Ufficio Tecnico-Commerciale.

## ХАРАКТЕРНЫЕ ДАВЛЕНИЯ

В таблице моделей показаны 3 уровня макс. давлений ( $P_C, P_I, P_P$ ), с которыми каждый мотор может быть использован.

$P_C$  = max непрерывное давление в качестве подпора на входе  
 $P_I$  = max непрерывное давление всасывания  
 $P_P$  = max пиковое давление всасывания

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

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

## CONDOTTI D'ALIMENTAZIONE E MANDATA

Le tubazioni presenti nell'impianto idraulico, siano esse rigide o flessibili, non devono presentare: bruschi cambiamenti di direzione, piccoli raggi di curvatura, improvvise variazioni di sezione e la loro lunghezza non deve essere eccessiva o sproporzionata; la sezione dei condotti deve essere dimensionata affinché la velocità del fluido non ecceda i valori consigliati. Raccomandiamo di tenere in particolare considerazione l'eventuale riduzione di diametro dei condotti di entrata o di uscita presente nei raccordi a flangia.

I valori di riferimento sono:

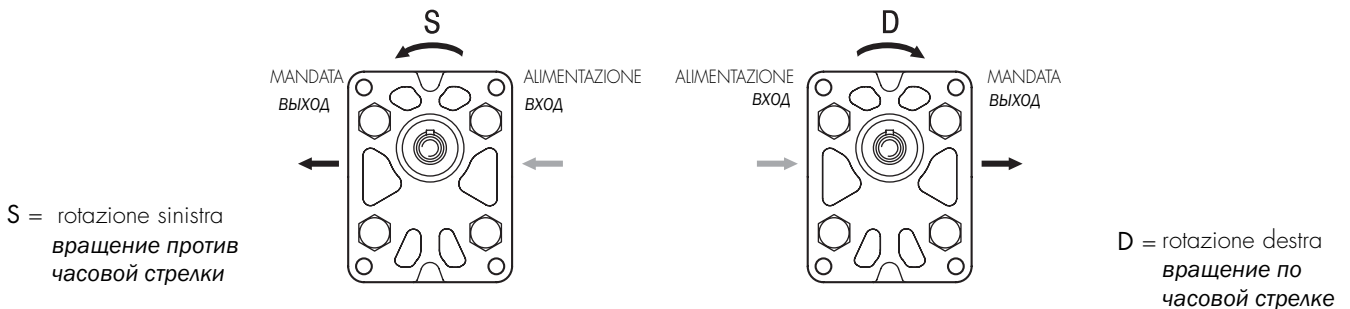
Condotto di alimentazione e mandata	Подводящая и отводящая линии	2 ÷ 6 m/s
Condotto di drenaggio	Сливная линия	0,5 ÷ 1,6 m/s

## ЛИНИИ ПИТАНИЯ 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:

## SENSO DI ROTAZIONE

I motori della serie ALM Marzocchi possono essere forniti sia in configurazione monodirezionale che bidirezionale. Il senso di rotazione è definito per convenzione nel seguente modo: guardando il motore frontalmente con l'albero conduttore posizionato verso l'alto e sporgente verso chi guarda, se si tratta di motore monodirezionale destro ALM...D quindi con rotazione destra "D", il suo movimento sarà in senso orario e di conseguenza il lato di alimentazione sarà posto a sinistra e quello di mandata a destra. Viceversa per motore monodirezionale sinistro ALM...S quindi con rotazione sinistra "S" mantenendo naturalmente lo stesso punto di osservazione.

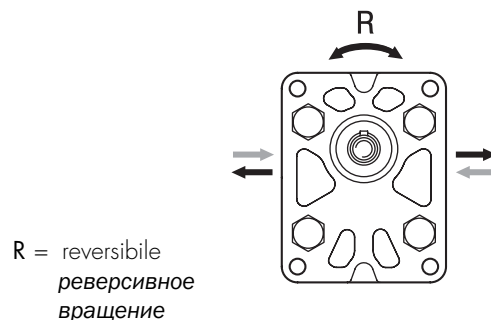


I motori serie ALM bidirezionali, "R", alterano le caratteristiche funzionali dei modelli monodirezionali con rotazione oraria ed antioraria.

## НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ

Гидромоторы Marzocchi 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.

Реверсивные моторы серии ALM, "R" имеют обе функциональные характеристики нереверсивных моторов с направлением вращения по и против часовой стрелки.



## TRAINO

Il collegamento del motore all'utilizzo deve essere realizzato attraverso un giunto (elastico, a manicotto, Oldham) che, durante la rotazione, non trasferisca forza radiale e/o assiale all'albero del motore stesso. In caso contrario sarebbe inevitabile un rapidissimo decadimento delle prestazioni a causa di rapide usure delle parti interne in movimento. Per questo il giunto deve essere in grado di assorbire gli inevitabili (sebbene minimi) errori di coassialità tra l'albero del motore e quello dell'utilizzo. Ai giunti a manicotto od Oldham deve essere permesso sufficiente movimento assiale (garantendo sempre un sufficiente ricoprimento dell'albero conduttore del motore) e, per evitare il rapido deterioramento degli stessi, occorre assicurare una costante lubrificazione mediante grasso o prodotti specifici. Nel caso che l'applicazione generi carichi radiali e/o assiali sull'albero del motore si consiglia l'utilizzo dell'opzione T (disponibile per alcuni modelli ALM2). Per maggiori dettagli, consigliamo di interpellare il nostro Ufficio Tecnico-Commerciale.

## 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.

## FORMULE DI USO CORRENTE

Velocità del fluido

Per calcolare la velocità ( $v$ ) di un fluido in un condotto:

$$v = Q / 6 \cdot A \quad [\text{m/s}]$$

$Q$  = portata [litri/min]

$A$  = sezione del condotto [ $\text{cm}^2$ ]

Portata assorbita da un motore

Per determinare la portata ( $Q$ ):

$$Q = V \cdot n \cdot 10^{-3} / \eta_{vol} \quad [\text{litri/min}]$$

$V$  = cilindrata [ $\text{cm}^3/\text{giro}$ ]

$n$  = velocità di rotazione [giri/min]

$\eta_{vol}$  = rendimento volumetrico (considerare 0,95 come valore indicativo per regimi di rotazione compresi tra 1000 e 2000 giri/min)

Momento torcente erogato da un motore

Per determinare il momento torcente ( $M$ ) di un motore sottoposto ad un differenziale di pressione tra alimentazione e mandata:

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

$V$  = cilindrata [ $\text{cm}^3/\text{giro}$ ]

$\Delta p$  = differenziale di pressione [bar]

$\eta_{hm}$  = rendimento idromeccanico (considerare come valore indicativo 0,80 per funzionamento a freddo e 0,85 per funzionamento a regime)

Potenza erogata da un motore

Per determinare la potenza ( $P$ ) erogata da un motore in seguito ad un differenziale di pressione tra alimentazione e mandata:

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

$Q$  = portata [litri/min.]

$\Delta p$  = differenziale di pressione [bar]

$\eta_{tot}$  = rendimento totale ( $\eta_{hm} \cdot \eta_{vol}$ )

I valori dei  $\eta_{vol}$  e  $\eta_{hm}$  (e di conseguenza  $\eta_{tot}$ ) dipendono dal differenziale di pressione tra alimentazione e mandata, dalla velocità di rotazione, dalle caratteristiche del fluido utilizzato (in relazione ai fattori di temperatura e di viscosità) e dal grado di filtrazione. Per dati più precisi sui rendimenti si consiglia di contattare il nostro Ufficio Tecnico-Commerciale.

I corretti valori di portata, coppia e potenza resa in funzione del differenziale di pressione e della velocità di rotazione in condizioni di prova stabilite, sono riportati nei grafici presenti nelle pagine dedicate alle curve caratteristiche.

## ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ФОРМУЛЫ

Скорость жидкости

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

$$v = Q / 6 \cdot A \quad [\text{м/с}]$$

$Q$  = расход [л/мин]

$A$  = площадь поперечного сечения трубопровода [ $\text{см}^2$ ]

Расход жидкости

Расход жидкости ( $Q$ ) рассчитывается по формуле:

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

$V$  = рабочий объём [ $\text{см}^3/\text{об}$ ]

$n$  = скорость вращения [об/мин]

$\eta_{vol}$  = объёмный 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:

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

$V$  = рабочий объём [ $\text{см}^3/\text{об}$ ]

$\Delta p$  = перепад давлений [бар]

$\eta_{hm}$  = гидромеханический КПД (принимается равным 0,80 как примерное значение при холодных условиях и 0,85 в рабочих условиях)

Потребная мощность

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

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

$Q$  = расход [л/мин]

$\Delta p$  = перепад давлений [бар]

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

Значения  $\eta_{vol}$  и  $\eta_{hm}$  (и следовательно  $\eta_{tot}$ ) 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.

## MOTORI ALM BIDIREZIONALI

In questo capitolo vengono descritti i motori bidirezionali serie ALM Marzocchi ad ingranaggi esterni, le loro caratteristiche di funzionamento e le modalità per la loro scelta.

I motori e le pompe idrauliche rappresentano due macchine aventi funzioni simmetriche nella trasmissione idrostatica dell'energia: i motori assicurano la conversione dell'energia idraulica in energia meccanica mentre le pompe il contrario.

L'analogia fra motori e pompe è funzionale, costruttiva e dimensionale. Il motore è azionato dal flusso del fluido e trasmette il movimento e la coppia all'utilizzo al quale è collegato: infatti il fluido in pressione agisce sugli ingranaggi generando una forza periferica equivalente ad una coppia motrice all'albero.

Prerogativa dei motori idraulici è la capacità di sviluppare anche da fermi una coppia di adeguata intensità (coppia di spunto) capace di vincere la coppia resistente e di avviare il sistema.

I motori idraulici vengono normalmente classificati in base alla cilindrata e alla coppia: la cilindrata esprime la quantità teorica di fluido necessario a far compiere al motore un giro completo dell'albero; la coppia, o momento torcente, varia in funzione della cilindrata, del differenziale di pressione e del rendimento meccanico, esprime la forza resa dall'albero del motore. In generale gli elementi che caratterizzano un motore idraulico sono il regime di rotazione e la coppia erogabile. Mentre quest'ultima è, a parità di differenziale di pressione, funzione della cilindrata, il campo di regimi ammessi è legato alla tipologia di costruzione del motore stesso.

I motori bidirezionali operano nel seguente modo: la pressione di alimentazione viene generalmente fornita da una pompa o da un altro motore montato in serie; ad ogni giro dell'albero viene trasferito un volume definito di fluido in pressione dall'alimentazione alla mandata e questa azione genera una forza periferica o coppia motrice all'albero; la pressione che si genera lungo il ramo di mandata dipende dalla resistenza che il fluido incontra.

Lo stesso può avvenire invertendo il senso di alimentazione e di mandata, con conseguente cambio del senso di rotazione dell'albero. Nel grafico indicante le variazioni della portata in funzione della velocità e della pressione, si evidenzia che non tutto il fluido teoricamente disponibile viene trasferito dall'alimentazione alla mandata a causa di trafilamenti interni del motore; essi possono essere fortemente contenuti utilizzando sistemi di compensazione assiale delle pressioni (come descritto nelle pagine introduttive) ma mai completamente annullati. Le perdite dovute a trafilamenti interni crescono all'aumentare della pressione del circuito, ma sono comunque di entità molto contenuta; confluiscono nel canale di drenaggio, normalmente collegato al serbatoio, che può consentire il raggiungimento di una pressione massima di 6 bar.

Conoscendo quindi la portata di alimentazione e il regime di rotazione del motore, diventa semplice stabilire quale debba essere la cilindrata e di conseguenza il relativo modello.

I grafici di seguito riportati indicano il tipico andamento della potenza resa in funzione del regime di rotazione e della pressione e consentono di poter individuare in maniera semplice il prodotto adatto alla applicazione. La vasta gamma delle tipologie dei motori bidirezionali serie ALM permette una scelta molto ampia una volta che siano noti potenza, coppia e regime di rotazione da erogare, pressione massima disponibile, grado di regolarità (o eventuale variabilità) richiesto dal regime rotatorio ed eventuali esigenze d'ingombro. Definita quindi la cilindrata, si possono individuare fra le varie opzioni di flange, alberi, tipologia delle porte d'alimentazione e mandata, quelle che meglio soddisfano le proprie esigenze.

Nelle tabelle prodotto, la portata indicata a 1500 giri/min. è stata calcolata ipotizzando un rendimento volumetrico del 95%. I disegni rappresentano motori bidirezionali.

## МОТОРЫ ALM РЕВЕРСИВНЫЕ

В этой главе описываются новые реверсивные гидромоторы Marzocchi 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.





# ALM1

## COME ORDINARE / КАК ЗАКАЗЫВАТЬ

ALM1	TIPO Тип	ROTAZIONE Вращение	TAGLIA Размер	ALBERO * Вал *	PORTE * Каналы *	GUARNIZIONI * Уплотнения *	OPZIONI* Опции *	DRENAGGIO ** Дренаж **
	пропуск A	D DESTRA по часовой S SINISTRA ПРОТИВ часовой R REVERSIBILE РЕВЕРСИБНЫЙ	... ... 4 5 6 7 9 11 13 16 ...			Guarnizioni / Уплотнения пропуск (T интервал = -10°C + 80°C) V ...	Opzioni / Опции ...	Drenaggio / Дренаж EO = drenaggio interno/ <b>внутренний дренаж</b> E1 = drenaggio esterno/ <b>внешний дренаж G1/4</b> *** E2 = drenaggio esterno/ <b>внешний дренаж 9/16-18 UNF</b> ...

(\*) = campi da specificare se diversi dallo standard "tipo motor e" / должно быть определено если "тип мотора" отличается от стандартного  
 (\*\*\*) = solo per rotazione R / только для типа вращения R  
 (\*\*\*) = La porta di drenaggio "E2" è lavorata secondo la specifica SAE J1926/1 (ISO 11926-1) relativa a porte filettate con tenuta O-ring. Profondità utile 12,7 mm. / "E2" канал дренажа, обработанный в соответствии с резьбовым каналом с кольцевым (O-образным) уплотнением в коническом корпусе SAE J1926/1(ISO 11926-1). Глубина резьбы 12,7 мм.

### Tipi Motore Standard / Типы стандартных моторов.

пропуск = flangia europea + albero TO + porte E + guarnizioni standard / европейский фланец + вал TO+ каналы E + стандартные уплотнения  
 A = flangia A + albero C1 + porte FA + guarnizioni standard / фланец A + вал C1+ каналы FA + стандартные уплотнения

### Esempi / Примеры:

- ALM1-D-2 = motore destro, 1.4 cc/rev, flangia europea, albero conico 1:8, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard  
 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 = motore destro, 1.4 cc/rev, flangia europea, albero conico 1:8, porte GAS ( FG ), guarnizioni per alta temperatura ( 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 = motore destro, 1.4 cc/rev, flangia SAE A-A 2 fori, albero scanalato 9T ( S1 ), porte filettate, guarnizioni standard  
 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 = motore reversibile, 2.8 cc/rev, flangia europea, albero conico 1:8, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard, dren. esterno (E1)  
 реверсивный мотор, 2.8 куб. см/об, европейский фланец, 1:8 конический вал, каналы во фланце типа E, стандартные уплотнения, внешний дренаж (E1)

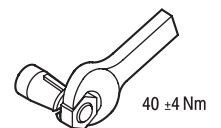
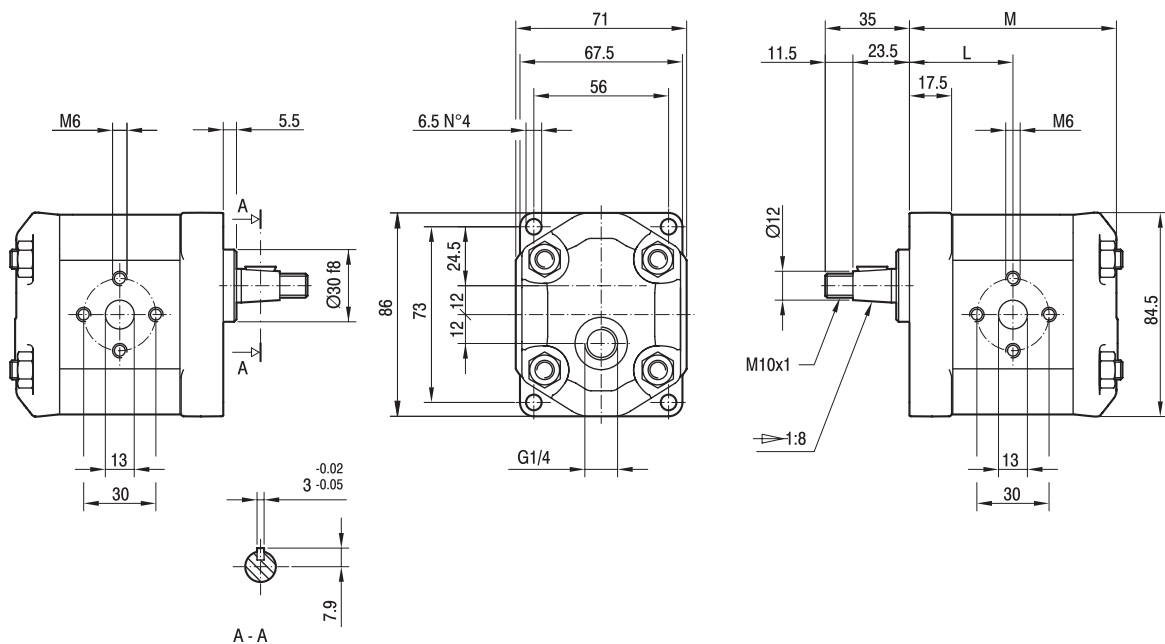
LE TAVOLE DI PRODOTTO RAPPRESENTANO I TIPI MOTORE STANDARD PER MARZOCCHI POMPE. LE TAVOLE SINOTTICHE DI FLANGE, ALBERI E PORTE HANNO LO SCOPO DI RAPPRESENTARE TUTTE LE POSSIBILI CONFIGURAZIONI DI PRODOTTO. PER MAGGIORI DETTAGLI SULLE DISPONIBILITÀ E CONDIZIONI DI FORNITURA, CONSIGLIAMO DI INTERPELLARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO COMMERCIALE

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.

# ALM1

Parti accessorie a corredo del motore standard: linguetta a disco (codice 522054), dado M10x1 (codice 523015), rosetta elastica spaccata (codice 523004).  
 Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm.  
 Drenaggio G1/4 profondità utile 12 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным мотором: сегментная шпонка (код исполнения 522054), M10x1 гайка (код исполнения 523015), шайба (код исполнения 523004).  
 Стандартные каналы: М6 глубина 13 мм, G1/4 глубина 12 мм.



TIPO TIPO	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min РАСХОД при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ	
			P <sub>I</sub>	P <sub>C</sub>	P <sub>P</sub>		L	M
	cm <sup>3</sup> /giro (см <sup>3</sup> /об)	litri/min (л/мин)	bar	bar	bar	giri/min (об/мин)	мм	мм
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	11,0	15,7	170	160	185	2200	54	108,5

# ALM1A

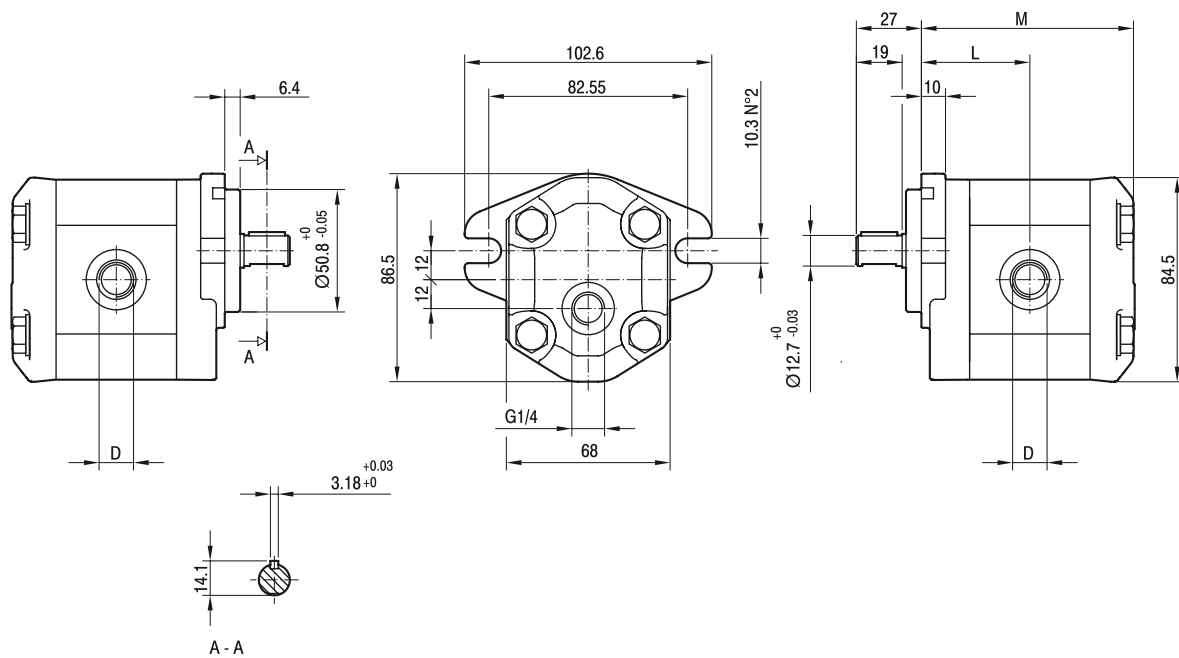
Parti accessorie a corredo del motore standard: linguetta (codice 522070).  
 Monta flangia 50-2 (A-A) secondo norma SAE J744c.

Le porte standard "D" sono lavorate secondo la specifica SAE J1926/1 (ISO 11926-1) relativa a porte filettate con tenuta O-ring.  
 Drenaggio G1/4 profondità utile 12 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным мотором: шпонка (код исполнения 522070).

Присоединительный фланец 50-2 (A-A) в соответствии с SAE J744c.

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.

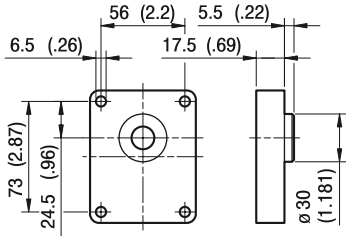


TIPO TIPO	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min РАСХОД при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ		
			P <sub>I</sub>	P <sub>C</sub>	P <sub>P</sub>		L	M	D
	cm <sup>3</sup> /giro (cm <sup>3</sup> /об)	litri/min (л/мин)	bar	bar	bar	giri/min (об/мин)	мм	мм	мм
ALM1A-R-4-E1	2,8	3,9	250	240	270	5000	44	86,5	3/4-16 UNF
ALM1A-R-5-E1	3,5	4,9	250	240	270	5000	45	88,5	3/4-16 UNF
ALM1A-R-6-E1	4,1	5,9	250	240	270	4000	46	90,5	3/4-16 UNF
ALM1A-R-7-E1	5,2	7,4	230	220	245	3500	47,5	93,5	3/4-16 UNF
ALM1A-R-9-E1	6,2	8,8	230	220	245	3000	49	96,5	3/4-16 UNF
ALM1A-R-11-E1	7,6	10,8	200	190	215	3500	51	100,5	7/8-14 UNF
ALM1A-R-13-E1	9,3	13,3	180	170	195	3000	53,5	105,5	7/8-14 UNF
ALM1A-R-16-E1	11,0	15,7	170	160	185	2500	56	110,5	7/8-14 UNF

Nel caso di funzionamento a pressioni elevate e intermittenti è possibile una riduzione della resistenza a fatica del corpo.  
 в случаях работы при повышенном давлении или при пульсациях давления возможно снижение усталостной прочности корпуса.

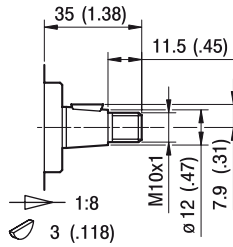
# ALM1

## FLANGE / ФЛАНЦЫ



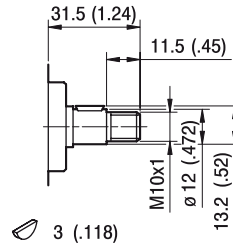
**TO**

## ALBERI / ВАЛЫ



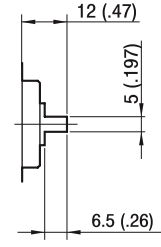
**TO**

Coppia Max 90 Nm  
Max момент



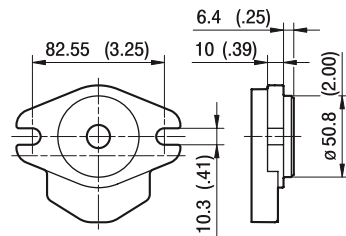
**CO**

Coppia Max 25 Nm  
Max момент

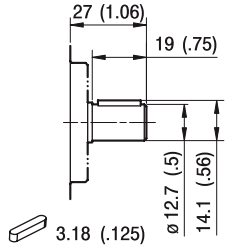


**GO**

Coppia Max 35 Nm  
Max момент

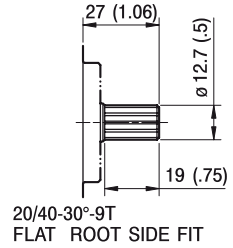


**A**



**C1**

Coppia Max 55 Nm  
Max момент

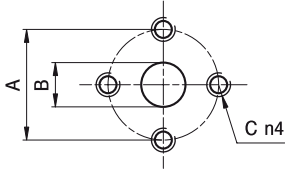


**S1**

Coppia Max 55 Nm  
Max момент

# ALM1

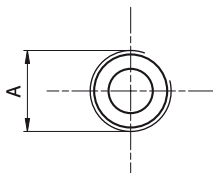
## PORTE / КАНАЛЫ



**E**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР			MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД			ENTRATA ВХОД		
	A	B	C	A	B	C
ALM1...4 ÷ ALM1...16	30	13	M6	30	13	M6

I valori delle coppie di serraggio delle viti presenti nel kit raccordo sono indicate a pag 46 (capitolo accessori).  
Момент затяжки фитингов показан на стр.46 (раздел аксессуаров).

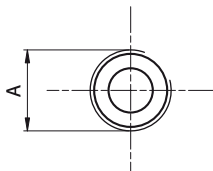


**FG**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР	
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД		ENTRATA ВХОД	
	A		A	
ALM1...4 ÷ ALM1...5	G1/2		G3/8	
ALM1...6 ÷ ALM1...16	G1/2		G1/2	

Raccordo G1/2 coppia di serraggio massima 50 Nm. Raccordo G3/8 coppia di serraggio massima 35 Nm.  
Consigliamo di richiedere conferma al fornitore del raccordo.

Момент затяжки для G1/2 фитингов: 50 Нм. Момент затяжки для G3/8 фитингов: 35 Нм.  
Пожалуйста, согласуйте с поставщиками фитингов.



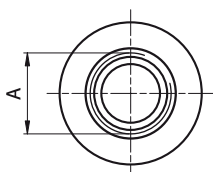
**FC**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР	
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД		ENTRATA ВХОД	
	A		A	
ALM1...4 ÷ ALM1...16	R c1/2		R c1/2	

Raccordo Rc1/2 coppia di serraggio massima 50 Nm.

Consigliamo di richiedere conferma al fornitore del raccordo.

Момент затяжки для Rc1/2 фитингов: 50 Нм. Пожалуйста, согласуйте с поставщиками фитингов.



STANDARD SAE J1926/1

**FA**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР	
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД		ENTRATA ВХОД	
	A		A	
ALM1...4 ÷ ALM1...9	3/4-16 UNF		9/16-18 UNF	
ALM1...11 ÷ ALM1...16	7/8-14 UNF		3/4-16 UNF	

Raccordo 9/16-18 UNF coppia di serraggio massima 30 Nm. Raccordo 3/4-16 UNF coppia di serraggio massima 60 Nm.

Raccordo 7/8-14 UNF coppia di serraggio massima 70 Nm. Consigliamo di richiedere conferma al fornitore del raccordo.

Момент затяжки для 9/16-18 UNF фитингов: 30 Нм. Момент затяжки для 3/4-16 UNF фитингов: 60 Нм.

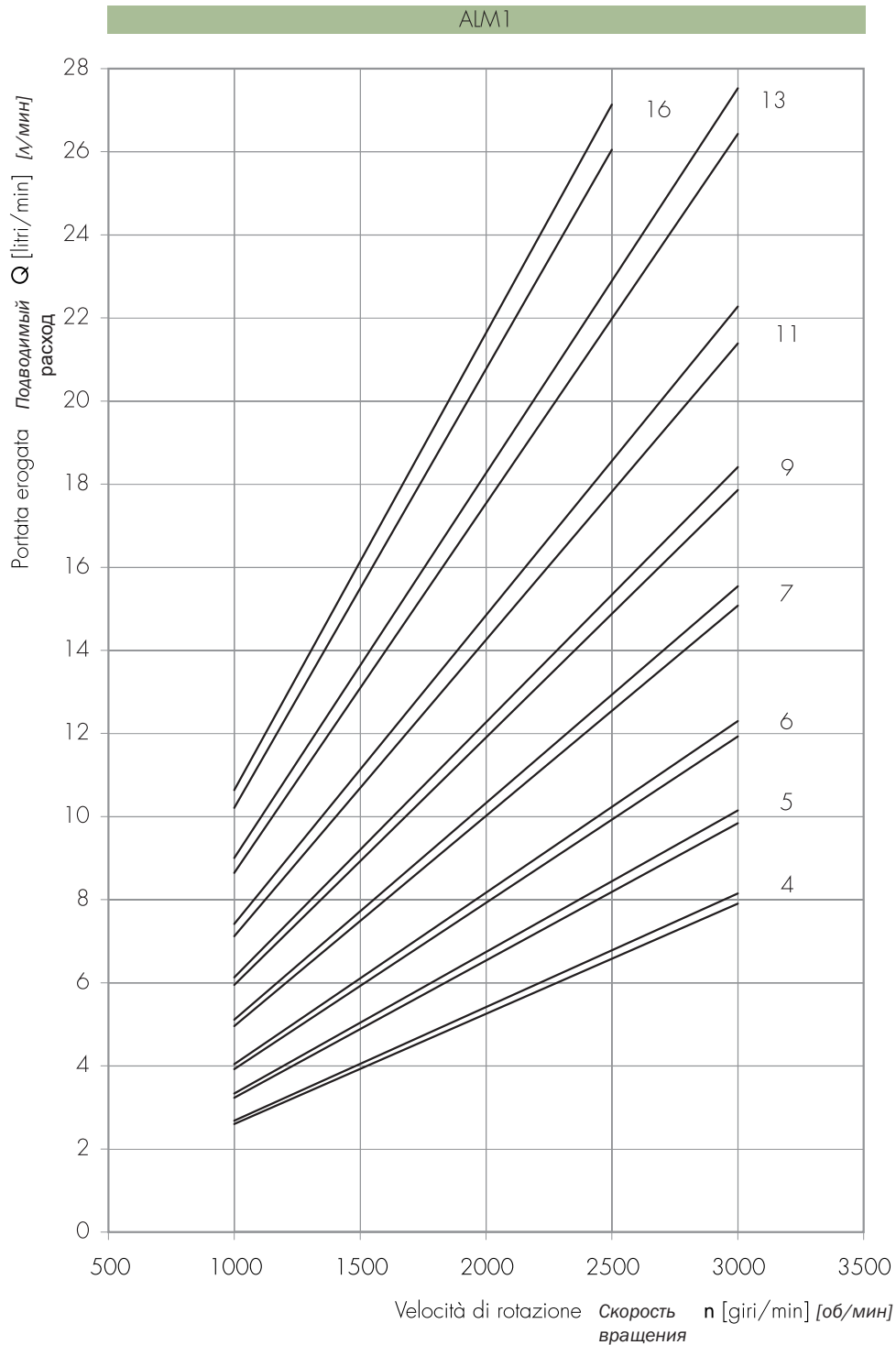
Момент затяжки для 7/8-14 UNF фитингов: 70 Нм. Пожалуйста, согласуйте с поставщиками фитингов.





# ALM1 CURVE CARATTERISTICHE

# РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ALM1



Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 30 cSt alle pressioni sotto riportate.

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

4 | 25-240 bar  
5 |

9 | 25-220 bar

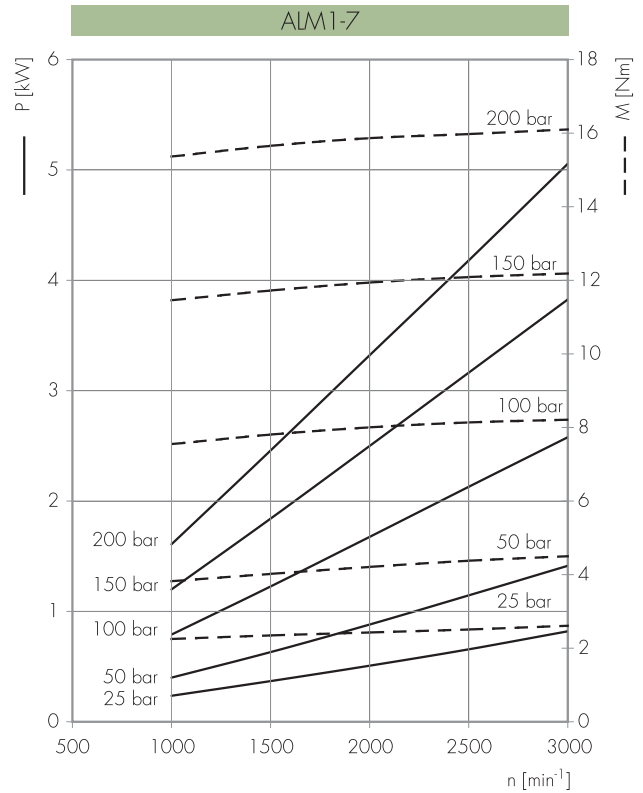
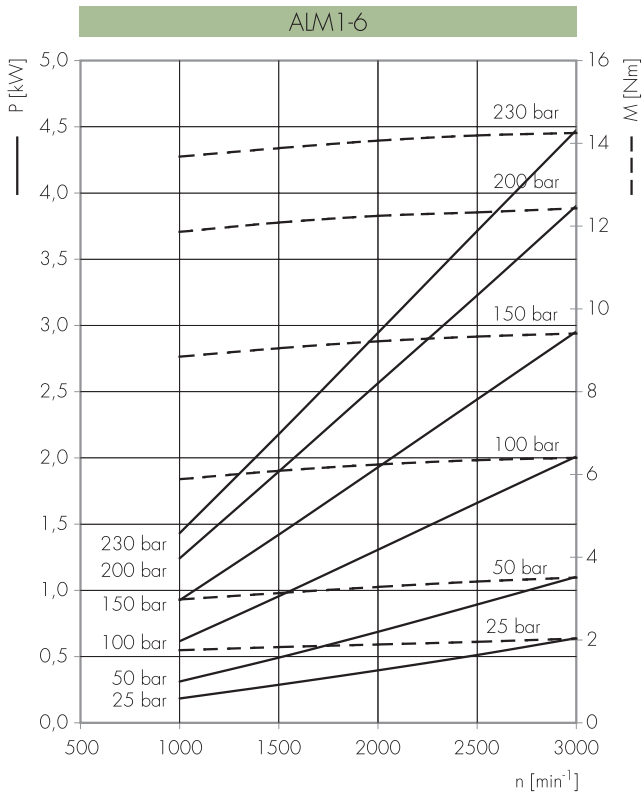
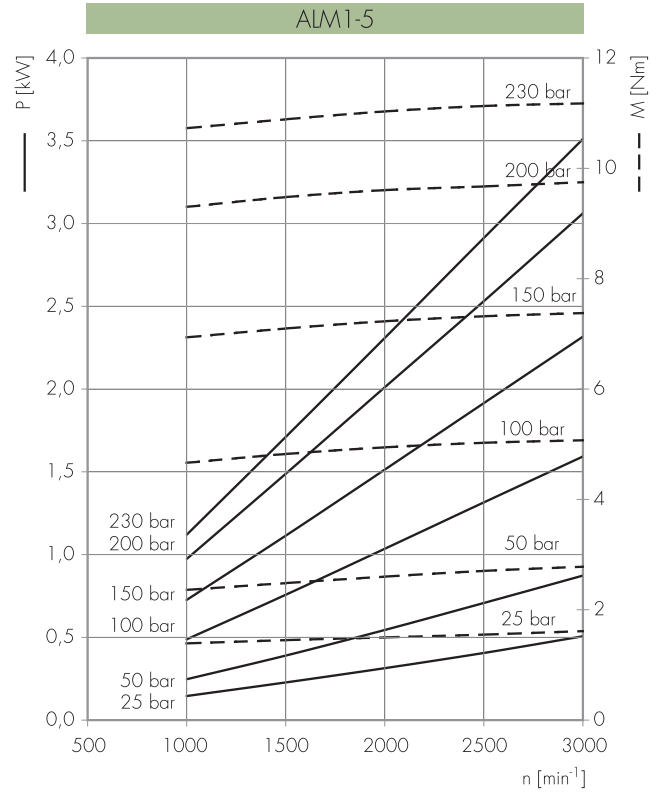
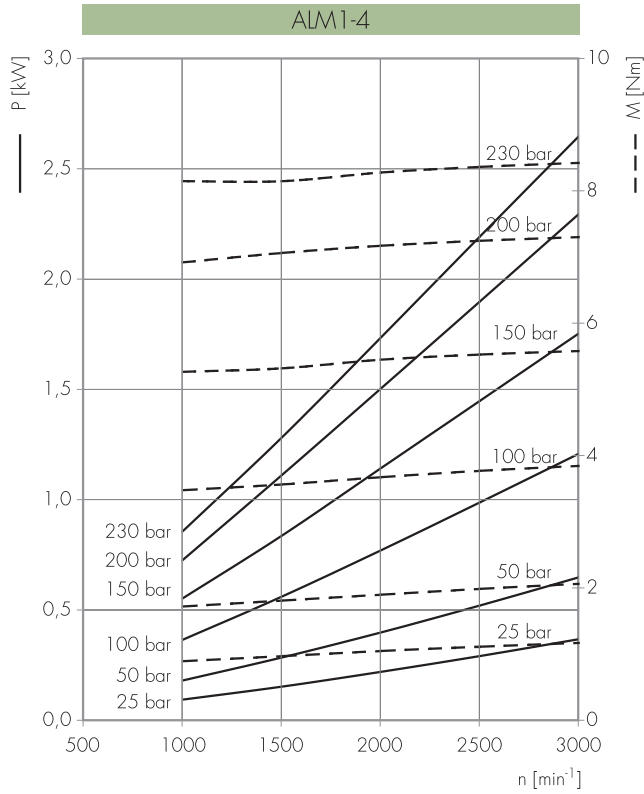
13 | 25-170 bar

6 | 25-230 bar  
7 |

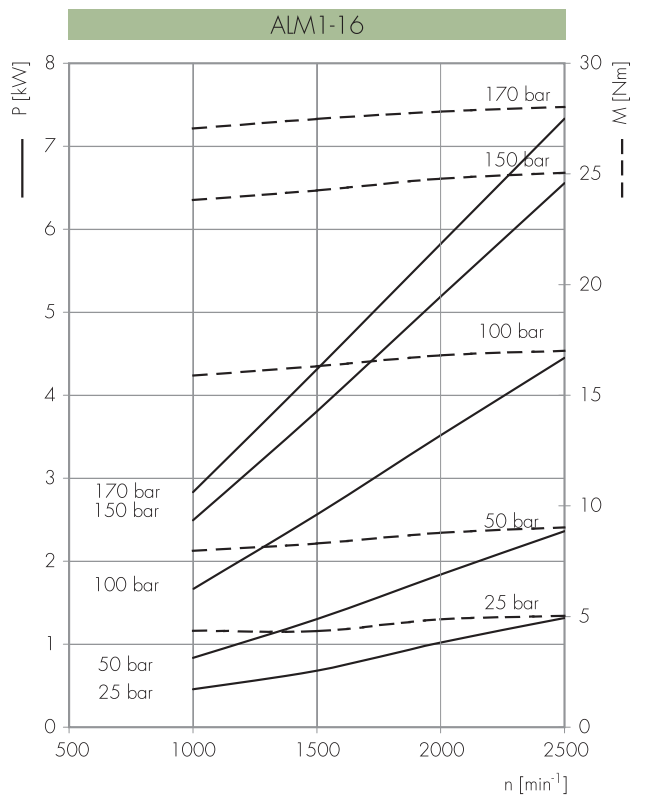
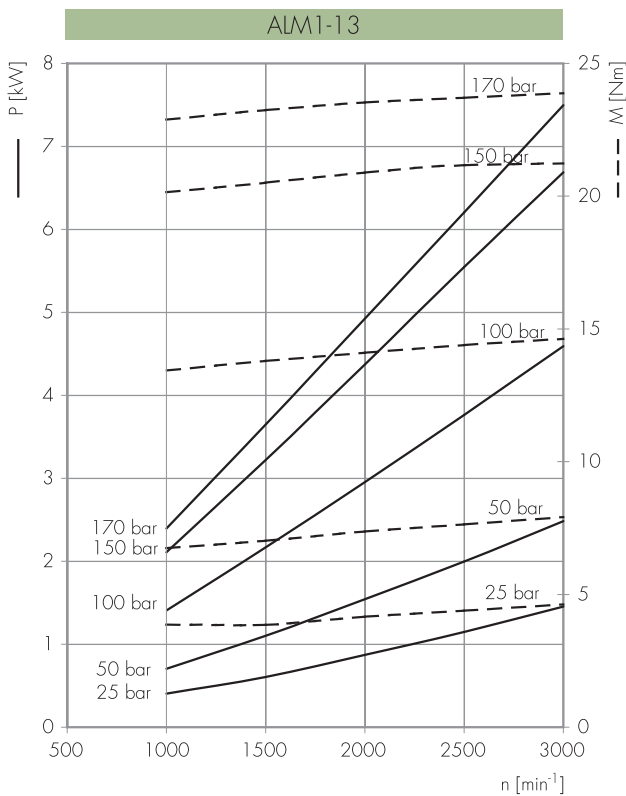
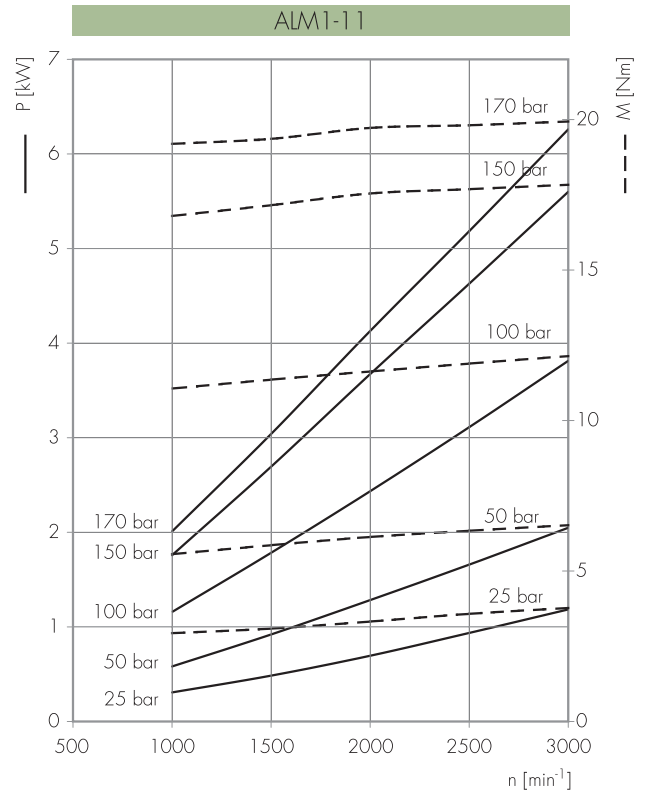
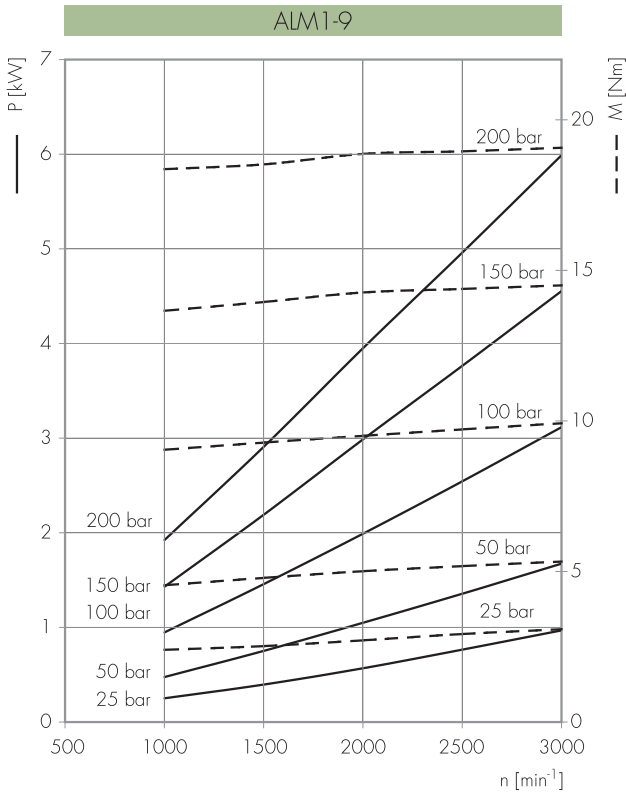
11 | 25-180 bar

16 | 25-150 bar

Potenza erogata Подводимая мощность P [kW]  
 Momento torcente erogato Подводимый момент M [Nm]  
 Velocità di rotazione Скорость вращения n [giri/min] [об/мин]



Potenza erogata Подводимая мощность P [kW]  
 Momento torcente erogato Подводимый момент M [Nm]  
 Velocità di rotazione Скорость вращения n [giri/min] [об/мин]



# ALM2

## COME ORDINARE / КАК ЗАКАЗЫВАТЬ

ALM2	TIPO Тип	ROTAZIONE Вращение	TAGLIA Размер	ALBERO * Вал *	PORTE * Каналы *	GUARNIZIONI * Уплотнения *	OPZIONI * Опции *	DRENAGGIO ** Дренаж **
	пропуск	D DESTRA по часовой	6			<b>Guarnizioni / Уплотнения</b> пропуск (T интервал = -10 °C + 80 °C) V ...		
	A	S SINISTRA ПРОТИВ ЧАСОВОЙ	9			<b>Opzioni / Опции</b> OR**** T		
	BK1	R REVERSIBILE РЕВЕРСИВНЫЙ	10			<b>Drenaggio / Дренаж</b> E0 = drenaggio interno/ <b>внутренний дренаж</b> E1 = drenaggio esterno/ <b>внешний дренаж G1/4</b> *** E2 = drenaggio esterno/ <b>внешний дренаж 9/16-18 UNF</b> ...		
	BK2		12			(*) = campi da specificare se diversi dallo standard "tipo motor e" / должно быть определено если "тип мотора" отличается от стандартного		
	BK4		13			(**) = solo per rotazione R / только для типа вращения R (***) = La porta di drenaggio "E2" è lavorata secondo la specificata SAE J1926/1 (ISO 11926-1) relativa a porte filettate con tenuta O-ring. Profondità utile 12,7 mm. / "E2" канал дренажа, обработанный в соответствии с резьбовым каналом с кольцевым (O-образным) уплотнением в коническом корпусе SAE J1926/1(ISO 11926-1). Глубина резьбы 12,7 mm.		
	BK7		16			(****) = solo per tipi motore A e BK1 / только для моторов типов A и BK1		
			20					
			22					
			25					
			30					
			34					
			37					
			40					
			...					

### Tipi Motore Standard / Типы стандартных моторов

пропуск = flangia europea + albero T0 + porte E + guarnizioni standard / европейский фланец + вал T0 + каналы E + стандартные уплотнения  
 A = flangia A + albero C1 + porte FA + guarnizioni standard / фланец A + вал C1 + каналы FA + стандартные уплотнения  
 BK1 = flangia BK1 + albero T1 + porte D + guarnizioni standard / фланец BK1 + вал T1 + каналы D + стандартные уплотнения  
 BK2 = flangia BK2 + albero T2 + porte D + guarnizioni standard / фланец BK2 + вал T2 + каналы D + стандартные уплотнения  
 BK4 = flangia BK4 + albero T2 + porte D + guarnizioni standard / фланец BK4 + вал T2 + каналы D + стандартные уплотнения  
 BK7 = flangia BK7 + albero G0 + porte D + guarnizioni standard / фланец BK7 + вал G0 + каналы D + стандартные уплотнения

### Esempi / Примеры:

ALM2-D-6 = motore destro, 4.5 cc/rev, flangia europea, albero conico 1:8, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard  
**вращение по часовой, 4.5 куб.см/об, европейский фланец, 1:8 конический вал, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения**  
 ALM2-D-6- C0 = motore destro, 4.5 cc/rev, flangia europea, albero cilindrico ( C0 ), porte flangiate tipo E, guarnizioni standard  
**вращение по часовой, 4.5 куб.см/об, европейский фланец, цилиндрический вал (C0), каналы фланца типа E, стандартные уплотнения**  
 ALM2BK2-D-6-E = motore destro, 4.5 cc/rev, flangia tedesca quadrata, albero conico 1:5, porte flangiate tipo ( E ), guarnizioni standard  
**вращение по часовой, 4.5 куб.см/об, немецкие квадратные фланцы, 1:5 конический вал, европейские каналы фланца (E), стандартные уплотнения**  
 ALM2BK2-R-13-E1 = motor e reversibile, 9.6 cc/rev, flangia tedesca quadrata, albero conico 1:5, porte flangiate tipo D, guarnizioni standard,  
**дренаж esterno (E1)**  
**реверсивный мотор, 9.6 куб.см/об, немецкие квадратные фланцы, 1:5 конический вал, каналы фланца типа D, стандартные уплотнения, внешний дренаж (E1)**  
 ALM2A-R-6- OR- E2 = motore reversibile, 4.5 cc/rev, flangia SAE a 2 fori, albero cilindrico C1, porte filettate FA, guarnizioni standard,  
**guarnizione OR sul colletto, дренаж esterno (E2)**  
**реверсивный мотор, 4.5 куб.см/об, фланцы SAE с 2 отв., цилиндрический вал (C1), резьбовые каналы FA, стандартные уплотнения, ИЛИ уплотнения на пилоте, внешний дренаж (E2)**

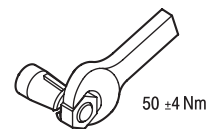
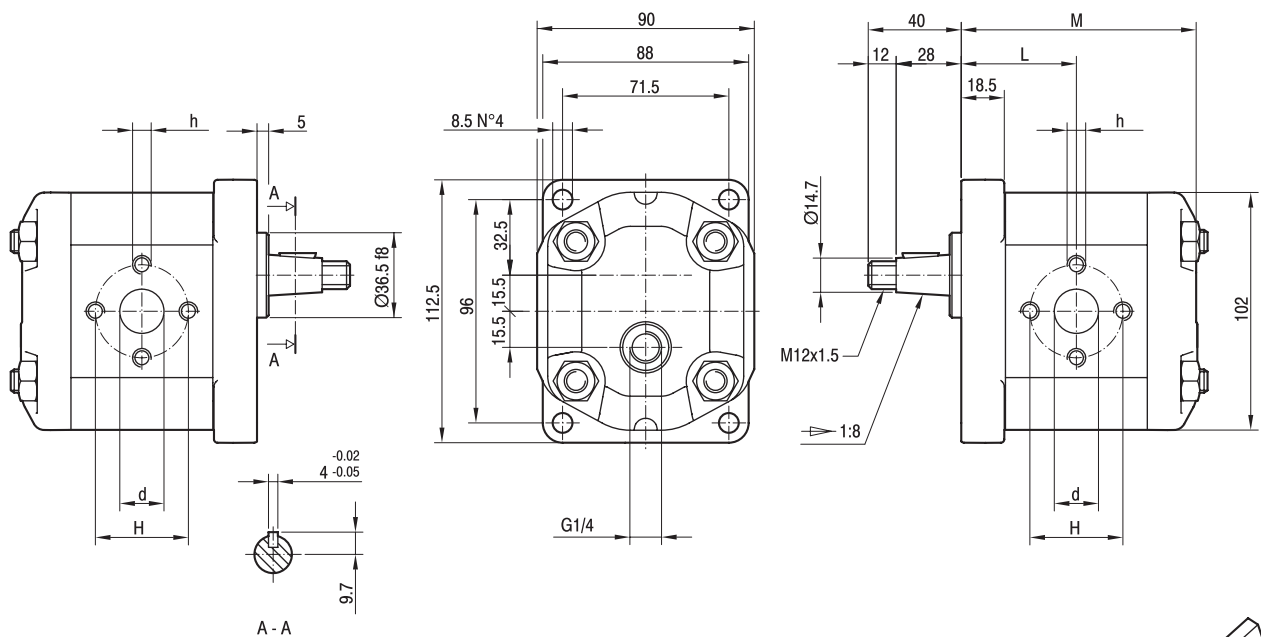
LE TAVOLE DI PRODOTTO RAPPRESENTANO I TIPI MOTORE STANDARD PER MARZOCCHI POMPE. LE TAVOLE SINOTTICHE DI FLANGE, ALBERI E PORTE HANNO LO SCOPO DI RAPPRESENTARE TUTTE LE POSSIBILI CONFIGURAZIONI DI PRODOTTO. PER MAGGIORI DETTAGLI SULLE DISPONIBILITÀ E CONDIZIONI DI FORNITURA, CONSIGLIAMO DI INTERPELLARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO COMMERCIALE

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.

# ALM2

Parti accessorie a corredo del motore standard: linguetta a disco (codice 522057), dado M12x1.5 (codice 523016), rosetta elastica spaccata (codice 523005).  
 Porte standard: filetti M8 profondità utile 17 mm.  
 Drenaggio G1/4 profondità utile 12 mm.  
 Disponibile su richiesta albero conico con linguetta a disco di spessore e 3,2 mm ("T3").

Аксессуары, поставляемые со стандартным мотором: сегментная шпонка (код исполнения 522057), M12x1.5 гайка (код исполнения 523016), шайба (код исполнения 523005), Стандартные каналы: M8 глубина 17 мм, G1/4 глубина 12 мм. Конический вал также доступен с ключом 3,2 мм ("Т3").



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA РАСХОД	PRESSIONI MASSIME МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ				
			P <sub>1</sub>	P <sub>C</sub>	P <sub>P</sub>		L	M	d	h	H
	cm <sup>3</sup> /giro (cm <sup>3</sup> /об)	litri/min (л/мин)	bar	bar	bar	giri/min (об/мин)	мм	мм	мм	мм	мм
ALM2-R-6-E1	4,5	6,4	250	240	270	4000	45,5	93,5	13	M6	30
ALM2-R-9-E1	6,4	9,1	250	240	270	4000	47	96,5	13	M6	30
ALM2-R-10-E1	7	10	250	240	270	4000	47,5	97,5	13	M8	40
ALM2-R-12-E1	8,3	11,8	250	240	270	3500	48,5	99,5	13	M8	40
ALM2-R-13-E1	9,6	13,7	250	240	270	3000	49,5	101,5	13	M8	40
ALM2-R-16-E1	11,5	16,4	230	220	250	4000	51	104,5	19	M8	40
ALM2-R-20-E1	14,1	20,1	230	220	250	4000	53	108,5	19	M8	40
ALM2-R-22-E1	16,0	22,8	210	200	225	4000	54,5	111,5	19	M8	40
ALM2-R-25-E1	17,9	25,5	210	200	225	3600	56	114,5	19	M8	40
ALM2-R-30-E1	21,1	30,1	180	170	195	3200	58,5	119,5	19	M8	40
ALM2-R-34-E1	23,7	33,7	180	170	195	3000	60,5	123,5	19	M8	40
ALM2-R-37-E1	25,5	36,4	170	160	185	2800	62	126,5	19	M8	40
ALM2-R-40-E1	28,2	40,1	170	160	185	2500	64	130,5	19	M8	40



# ALM2A

Parti accessorie a corredo del motore standard: linguetta (codice 522067).  
 Monta flangia 82-2 (A) secondo norma SAE J744c.

Le porte standard sono lavorate secondo la specifica SAE J1926/1 (ISO 11926-1) relativa a porte filettate con tenuta O-ring.  
 Filetto 1/4-28 UNF profondità utile 16 mm.  
 Drenaggio G1/4 profondità utile 12 mm.

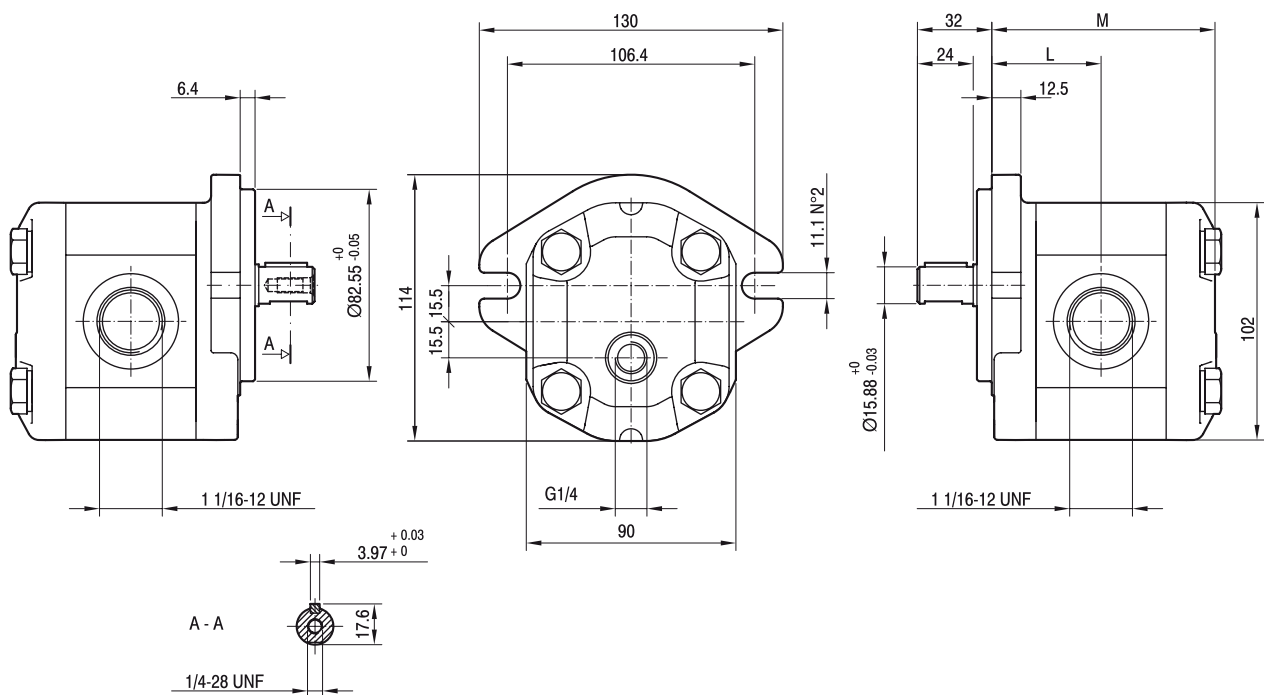
Аксессуары, поставляемые со стандартным мотором: шпонка (код исполнения 522067).

Присоединительный фланец 82-2 (A-A) в соответствии с SAE J744c.

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

Резьбовой канал 1/4-28 UNF глубина 16 мм.

Дренаж G1/4 глубина 12 мм.

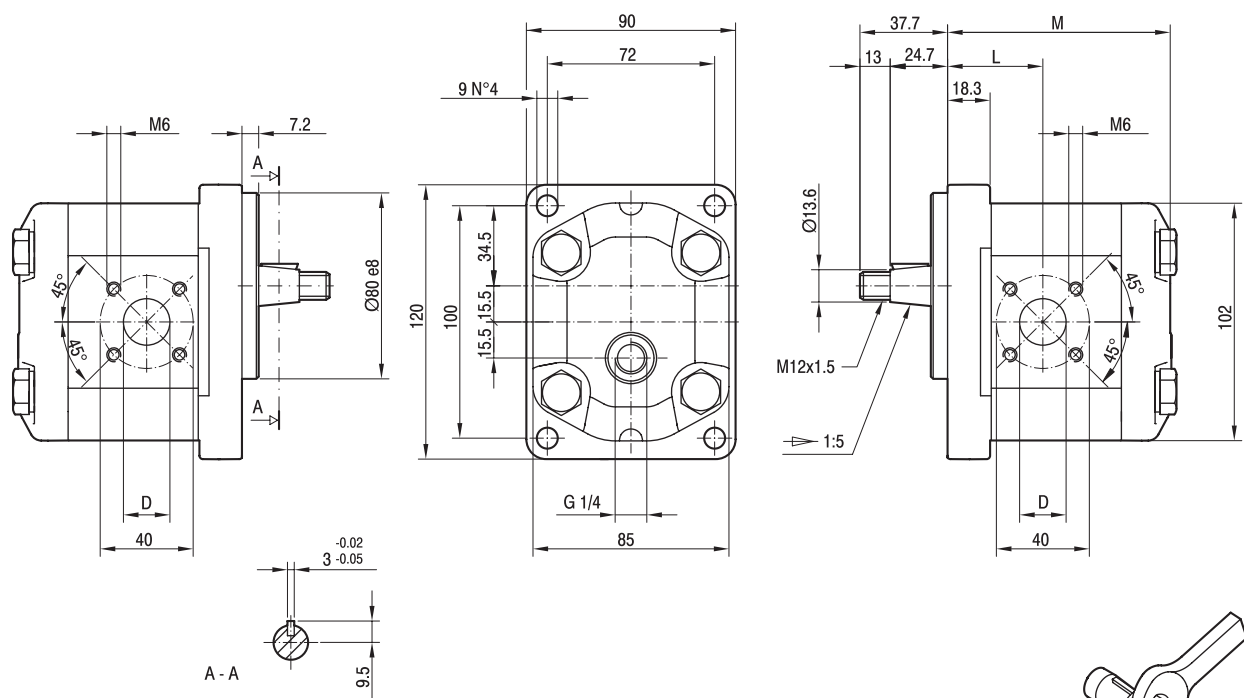


TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min РАСХОД при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ	
			P <sub>I</sub>	P <sub>C</sub>	P <sub>P</sub>		L	M
	cm <sup>3</sup> /giro (cm <sup>3</sup> /об)	litri/min (л/мин)	bar	bar	bar	giri/min (об/мин)	мм	мм
ALM2A-R-6-E1	4,5	6,4	250	240	270	4000	45,5	93,5
ALM2A-R-9-E1	6,4	9,1	250	240	270	4000	47	96,5
ALM2A-R-10-E1	7	10	250	240	270	4000	47,5	97,5
ALM2A-R-12-E1	8,3	11,8	250	240	270	4000	48,5	99,5
ALM2A-R-13-E1	9,6	13,7	250	240	270	4000	49,5	101,5
ALM2A-R-16-E1	11,5	16,4	230	220	250	4000	51	104,5
ALM2A-R-20-E1	14,1	20,1	230	220	250	3200	53	108,5
ALM2A-R-22-E1	16,0	22,8	210	200	225	2800	54,5	111,5
ALM2A-R-25-E1	17,9	25,5	210	200	225	2500	56	114,5
ALM2A-R-30-E1	21,1	30,1	180	170	195	2200	58,5	119,5
ALM2A-R-34-E1	23,7	33,7	180	170	195	2000	60,5	123,5
ALM2A-R-37-E1	25,5	36,4	170	160	185	1800	62	126,5
ALM2A-R-40-E1	28,2	40,1	170	160	185	1800	64	130,5

# ALM2BK1

Parti accessorie a corredo del motore standard: linguetta a disco (codice 522055), dado M12x1.5 (codice 523016), rosetta elastica spaccata (codice 523005).  
 Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm.  
 Drenaggio G1/4 profondità utile 12 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным мотором: сегментная шпонка (код исполнения 522055), M12x1.5 гайка (код исполнения 523016), шайба (код исполнения 523005), Стандартные каналы: M8 глубина 13 мм, G1/4 глубина 12 мм.

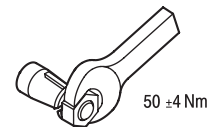
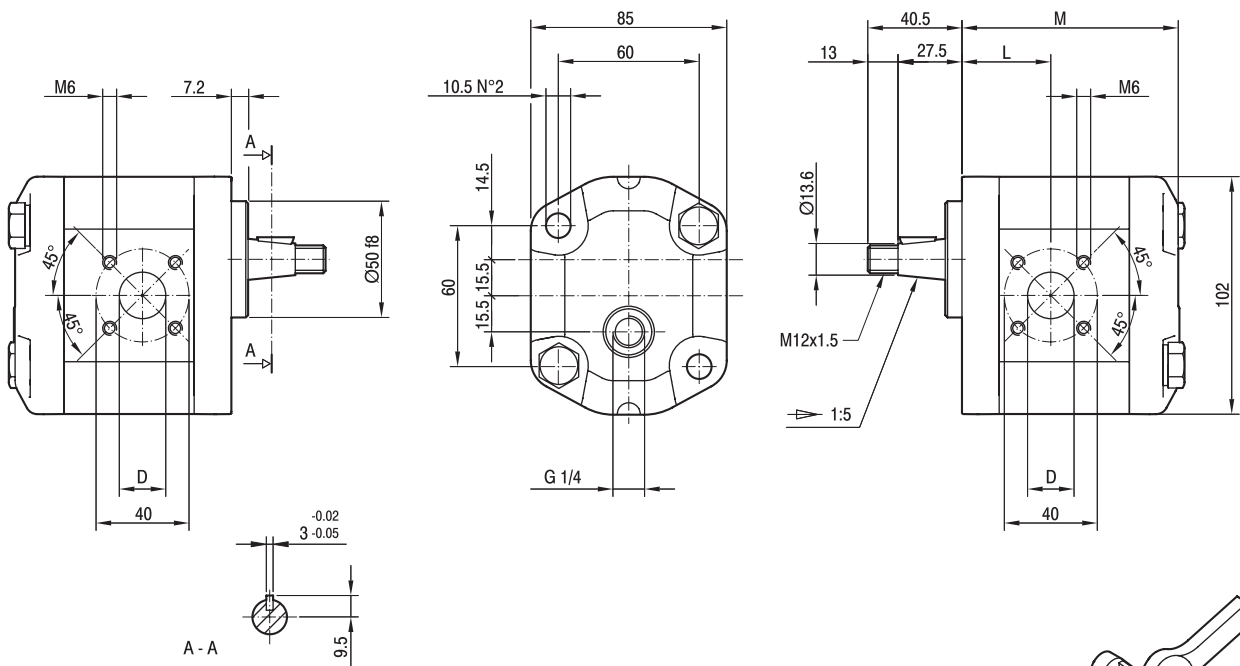


TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min РАСХОД при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ		
			P <sub>I</sub>	P <sub>C</sub>	P <sub>P</sub>		L	M	D
	cm <sup>3</sup> /giro (см <sup>3</sup> /об)	litri/min (л/мин)	bar	bar	bar	giri/min (об/мин)	MM	MM	MM
ALM2BK1-R-6-E1	4,5	6,4	250	240	270	4000	39,8	93,5	15
ALM2BK1-R-9-E1	6,4	9,1	250	240	270	4000	41	96,5	15
ALM2BK1-R-10-E1	7	10	250	240	270	4000	47,3	97,5	15
ALM2BK1-R-12-E1	8,3	11,8	250	240	270	4000	48,3	99,5	15
ALM2BK1-R-13-E1	9,6	13,7	250	240	270	4000	43,1	101,5	20
ALM2BK1-R-16-E1	11,5	16,4	230	220	250	4000	47,5	104,5	20
ALM2BK1-R-20-E1	14,1	20,1	230	220	250	4000	47,5	108,5	20
ALM2BK1-R-22-E1	16,0	22,8	210	200	225	4000	47,5	111,5	20
ALM2BK1-R-25-E1	17,9	25,5	210	200	225	4000	55,8	114,5	20
ALM2BK1-R-30-E1	21,1	30,1	180	170	195	3400	47,5	119,5	20
ALM2BK1-R-34-E1	23,7	33,7	180	170	195	3000	55	123,5	20
ALM2BK1-R-37-E1	25,5	36,4	170	160	185	2600	61,8	126,5	20
ALM2BK1-R-40-E1	28,2	40,1	170	160	185	2600	63,8	130,5	20

# ALM2BK2

Parti accessorie a corredo del motore standard: linguetta a disco (codice 522055), dado M12x1.5 (codice 523016), rosetta elastica spaccata (codice 523005).  
 Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm.  
 Fissaggio motore: n.2 viti M10, coppia di serraggio 46 ± 4 Nm.  
 Drenaggio G1/4 profondità utile 12 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным мотором:  
 сегментная шпонка (код исполнения 522055),  
 M12x1.5 гайка (код исполнения 523016),  
 шайба (код исполнения 523005),  
 Стандартные каналы: М6 глубина 13 мм.  
 Для установки мотора: затянуть ключом 2 болта  
 М10 с моментом 46 ± 4 Нм.  
 Дренаж G1/4 глубина 12 мм.

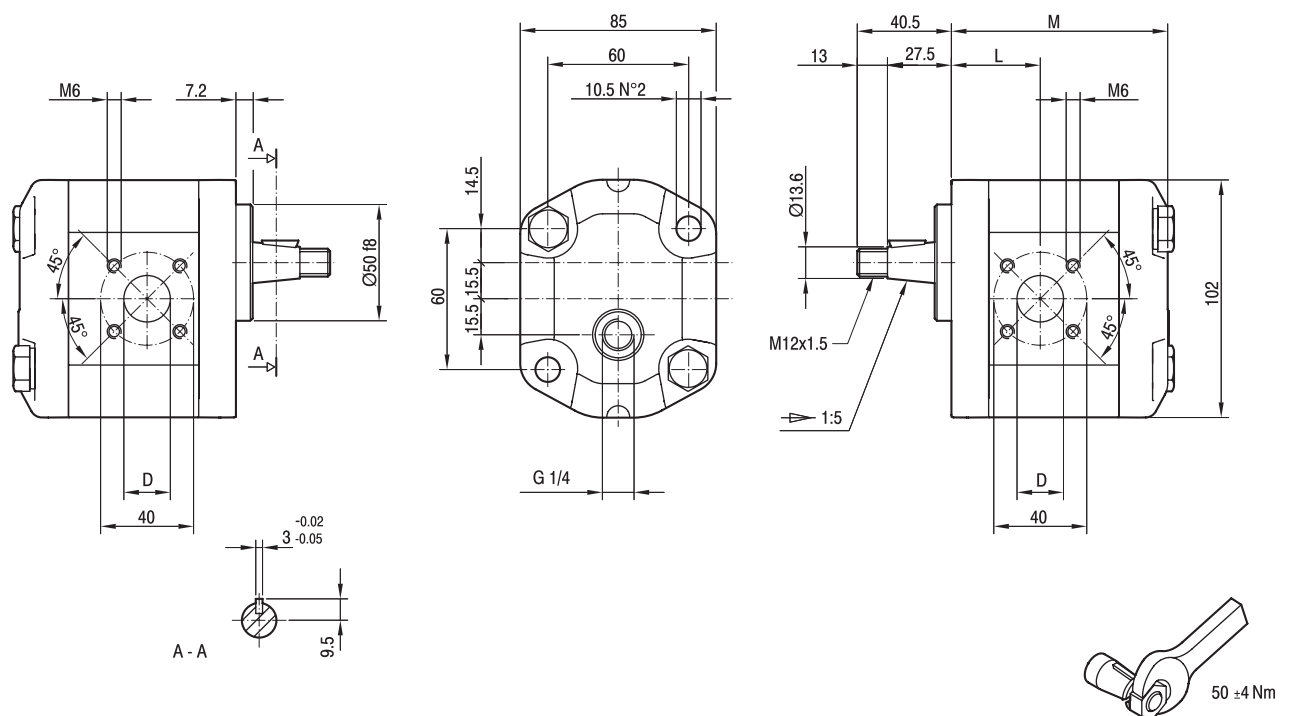


TIPO TIPO	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min РАСХОД при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ		
			P <sub>I</sub>	P <sub>C</sub>	P <sub>P</sub>		L	M	D
	cm <sup>3</sup> /giro (cm <sup>3</sup> /об)	litri/min (л/мин)	bar	bar	bar	giri/min (об/мин)	mm	mm	mm
ALM2BK2-R-6-E1	4,5	6,4	250	240	270	4000	37	90,5	15
ALM2BK2-R-9-E1	6,4	9,1	250	240	270	4000	38,2	93,5	15
ALM2BK2-R-10-E1	7	10	250	240	270	4000	44,5	94,5	15
ALM2BK2-R-12-E1	8,3	11,8	250	240	270	4000	45,5	96,5	15
ALM2BK2-R-13-E1	9,6	13,7	250	240	270	4000	40,3	98,5	20
ALM2BK2-R-16-E1	11,5	16,4	230	220	250	4000	44,7	101,5	20
ALM2BK2-R-20-E1	14,1	20,1	230	220	250	4000	44,7	105,5	20
ALM2BK2-R-22-E1	16,0	22,8	210	200	225	4000	44,7	108,5	20
ALM2BK2-R-25-E1	17,9	25,5	210	200	225	4000	53	111,5	20
ALM2BK2-R-30-E1	21,1	30,1	180	170	195	3400	44,7	116,5	20
ALM2BK2-R-34-E1	23,7	33,7	180	170	195	3000	52,2	120,5	20
ALM2BK2-R-37-E1	25,5	36,4	170	160	185	2600	59	123,5	20
ALM2BK2-R-40-E1	28,2	40,1	170	160	185	2600	61	127,5	20

# ALM2BK4

Parti accessorie a corredo del motore standard: linguetta a disco (codice 522055), dado M12x1.5 (codice 523016), rosetta elastica spaccata (codice 523005).  
 Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm.  
 Fissaggio motor: n.2 viti M10, coppia di serraggio  $46 \pm 4$  Nm.  
 Drenaggio G1/4 profondità utile 12 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным мотором: сегментная шпонка (код исполнения 522055), M12x1.5 гайка (код исполнения 523016), шайба (код исполнения 523005).  
 Стандартные каналы: М6 глубина 13 мм.  
 Для установки мотора: затянуть ключом 2 болта М10 с моментом  $46 \pm 4$  Нм.  
 Дренаж G1/4 глубина 12 мм.

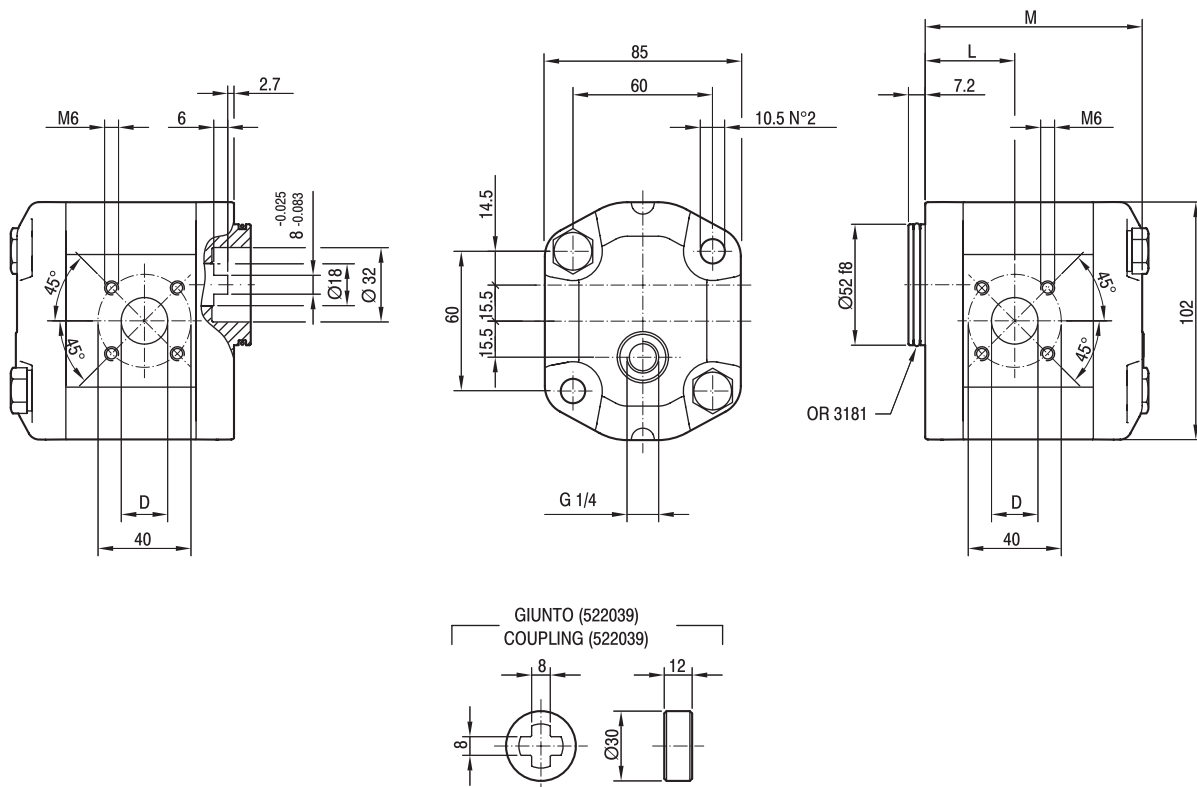


TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min РАСХОД при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ		
			P <sub>I</sub>	P <sub>C</sub>	P <sub>P</sub>		L	M	D
	cm <sup>3</sup> /giro (см <sup>3</sup> /об)	litri/min (л/мин)	bar	bar	bar	giri/min (об/мин)	mm	mm	mm
ALM2BK4-R-6-E1	4,5	6,4	250	240	270	4000	37	90,5	15
ALM2BK4-R-9-E1	6,4	9,1	250	240	270	4000	38,2	93,5	15
ALM2BK4-R-10-E1	7	10	250	240	270	4000	44,5	94,5	15
ALM2BK4-R-12-E1	8,3	11,8	250	240	270	4000	45,5	96,5	15
ALM2BK4-R-13-E1	9,6	13,7	250	240	270	4000	40,3	98,5	20
ALM2BK4-R-16-E1	11,5	16,4	230	220	250	4000	44,7	101,5	20
ALM2BK4-R-20-E1	14,1	20,1	230	220	250	4000	44,7	105,5	20
ALM2BK4-R-22-E1	16,0	22,8	210	200	225	4000	44,7	108,5	20
ALM2BK4-R-25-E1	17,9	25,5	210	200	225	4000	53	111,5	20
ALM2BK4-R-30-E1	21,1	30,1	180	170	195	3400	44,7	116,5	20
ALM2BK4-R-34-E1	23,7	33,7	180	170	195	3000	52,2	120,5	20
ALM2BK4-R-37-E1	25,5	36,4	170	160	185	2600	59	123,5	20
ALM2BK4-R-40-E1	28,2	40,1	170	160	185	2600	61	127,5	20

# ALM2BK7

Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm.  
 Fissaggio motore: n.2 viti M10, coppia di serraggio  $46 \pm 4$  Nm.  
 Drenaggio G1/4 profondità utile 12 mm.

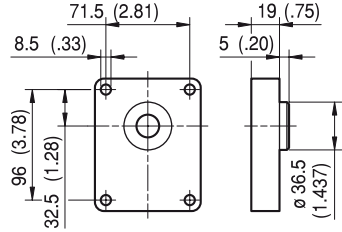
Стандартные каналы: М6 глубина 13 мм.  
 Для установки мотора: затянуть ключом 2 болта М10 с моментом  $46 \pm 4$  Нм.  
 Дренаж G1/4 глубина 12 мм.



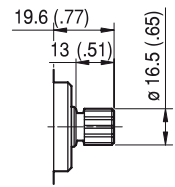
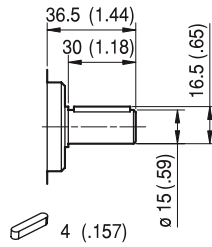
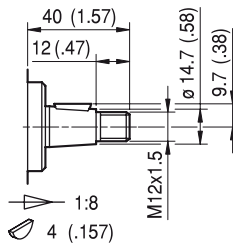
TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min РАСХОД при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ		
			P <sub>I</sub>	P <sub>C</sub>	P <sub>P</sub>		L	M	D
	cm <sup>3</sup> /giro (см <sup>3</sup> /об)	litri/min (л/мин)	bar	bar	bar	giri/min (об/мин)	mm	mm	mm
ALM2BK7-R-6-E1	4,5	6,4	250	240	270	4000	37,3	91	15
ALM2BK7-R-9-E1	6,4	9,1	250	240	270	4000	38,5	94	15
ALM2BK7-R-10-E1	7	10	250	240	270	4000	44,8	95	15
ALM2BK7-R-12-E1	8,3	11,8	250	240	270	4000	45,8	97	15
ALM2BK7-R-13-E1	9,6	13,7	250	240	270	4000	40,6	99	20
ALM2BK7-R-16-E1	11,5	16,4	230	220	250	4000	45	102	20
ALM2BK7-R-20-E1	14,1	20,1	230	220	250	4000	45	106	20
ALM2BK7-R-22-E1	16,0	22,8	210	200	225	4000	45	109	20
ALM2BK7-R-25-E1	17,9	25,5	210	200	225	4000	53,3	112	20
ALM2BK7-R-30-E1	21,1	30,1	180	170	195	3400	45	117	20
ALM2BK7-R-34-E1	23,7	33,7	180	170	195	3000	52,5	121	20
ALM2BK7-R-37-E1	25,5	36,4	170	160	185	2600	59,3	124	20
ALM2BK7-R-40-E1	28,2	40,1	170	160	185	2600	61,3	128	20

# ALM2

## FLANGE / ФЛАНЦЫ



## ALBERI / ВАЛЫ



DIN 5482  
B17x14

**TO**

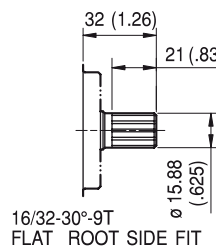
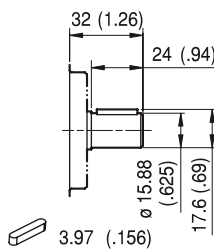
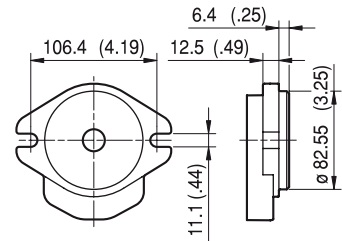
**CO**

**SO**

Coppia Max  
Max момент 145 Nm

Coppia Max  
Max момент 125 Nm

Coppia Max  
Max момент 130 Nm



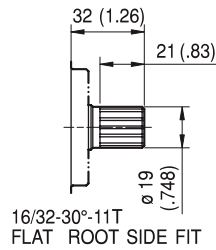
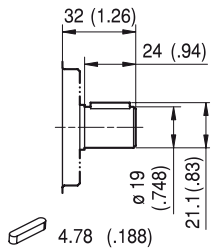
16/32-30°-9T  
FLAT ROOT SIDE FIT

**C1**

**S1**

Coppia Max  
Max момент 105 Nm

Coppia Max  
Max момент 110 Nm



16/32-30°-11T  
FLAT ROOT SIDE FIT

**C2**

**S2**

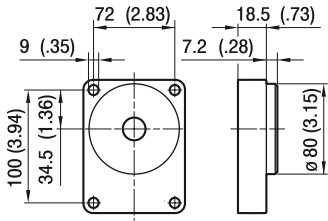
Coppia Max  
Max момент 150 Nm

Coppia Max  
Max момент 230 Nm

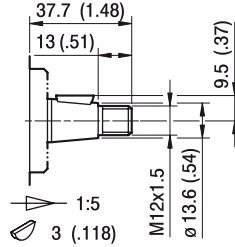
# ALM2

## FLANGE / ФЛАНЦЫ

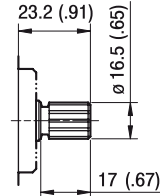
## ALBERI / ВАЛЫ



**BK1**



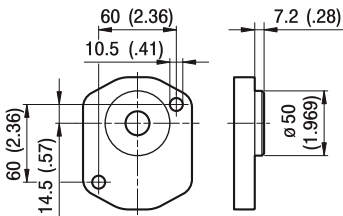
**T1**



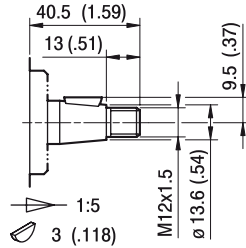
**S3**

Coppia Max  
Max момент 130 Nm

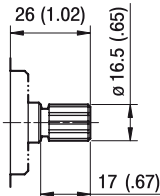
DIN 5482  
B17x14  
Coppia Max  
Max момент 130 Nm



**BK2**



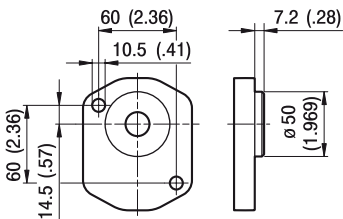
**T2**



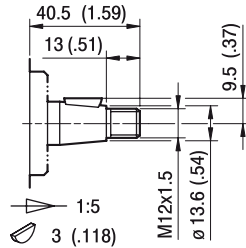
**S4**

Coppia Max  
Max момент 130 Nm

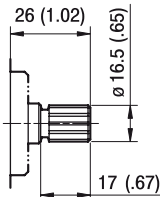
DIN 5482  
B17x14  
Coppia Max  
Max момент 130 Nm



**BK4**



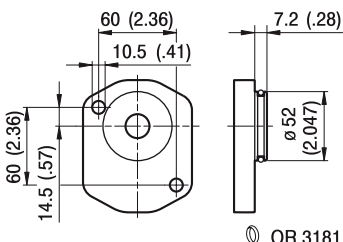
**T2**



**S4**

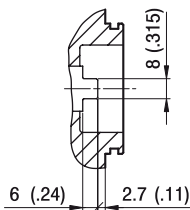
Coppia Max  
Max момент 130 Nm

DIN 5482  
B17x14  
Coppia Max  
Max момент 130 Nm



**BK7**

OR 3181



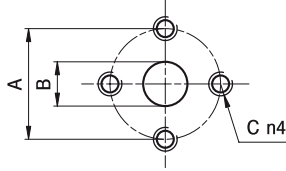
**G0**

Coppia Max  
Max момент 105 Nm



# ALM2

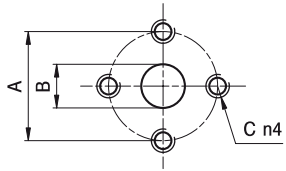
## PORTE / КАНАЛЫ



**E**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР			MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД			ENTRATA ВХОД		
	A	B	C	A	B	C
ALM2...6 ÷ ALM2...9	30	13	M6	30	13	M6
ALM2...10 ÷ ALM2...13	40	13	M8	40	13	M8
ALM2...16 ÷ ALM2...25	40	19	M8	40	13	M8
ALM2...30 ÷ ALM2...40	40	19	M8	40	19	M8

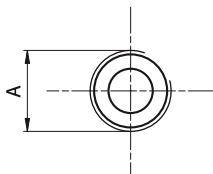
I valori delle coppie di serraggio delle viti presenti nel kit raccordo sono indicate a pag 46 (capitolo accessori).  
Момент затяжки фитингов показан на стр.46 (раздел аксессуаров).



**EP**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР			MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД			ENTRATA ВХОД		
	A	B	C	A	B	C
ALM2...6 ÷ ALM2...13	30	13	M6	30	13	M6
ALM2...16 ÷ ALM2...40	40	19	M8	30	13	M6

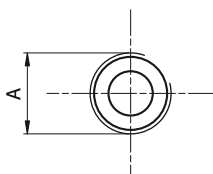
I valori delle coppie di serraggio delle viti presenti nel kit raccordo sono indicate a pag 46 (capitolo accessori).  
Момент затяжки фитингов показан на стр.46 (раздел аксессуаров).



**FG**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР			MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД			ENTRATA ВХОД		
	A			A		
ALM2...6 ÷ ALM2...16	G1/2			G1/2		
ALM2...20 ÷ ALM2...40	G3/4			G1/2		

Raccordo G1/2 coppia di serraggio massima 50 Nm. Raccordo G3/4 coppia di serraggio massima 60 Nm.  
Consigliamo di richiedere conferma al fornitore del raccordo.  
Момент затяжки для G1/2 фитингов: 50 Nm. Момент затяжки для G3/4 фитингов: 60 Nm.  
Пожалуйста, согласуйте с поставщиками фитингов.



**FC**

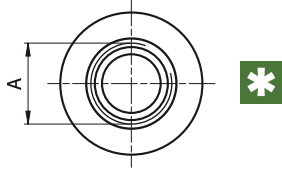
TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР			MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД			ENTRATA ВХОД		
	A			A		
ALM2...6 ÷ ALM2...16	Rc1/2			Rc1/2		
ALM2...20 ÷ ALM2...40	Rc3/4			Rc1/2		

Raccordo Rc1/2 coppia di serraggio massima 50 Nm. Raccordo Rc3/4 coppia di serraggio massima 60 Nm.  
Consigliamo di richiedere conferma al fornitore del raccordo.  
Момент затяжки для G1/2 фитингов: 50 Nm. Момент затяжки для G3/4 фитингов: 60 Nm.  
Пожалуйста, согласуйте с поставщиками фитингов.



# ALM2

## PORTE / КАНАЛЫ



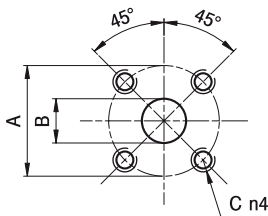
STANDARD SAE J1926/1

**FA**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР	MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД	ENTRATA ВХОД
	A	A
ALM2...6 ÷ ALM2...40	1 1/16-12 UNF	7/8-14 UNF

Raccordo 7/8-14 UNF coppia di serraggio massima 70 Nm. Raccordo 1 1/16-12 UNF coppia di serraggio massima 70 Nm. Consigliamo di richiedere conferma al fornitore del raccordo.

Момент затяжки для 7/8-14 UNF фитингов: 70 Нм. Момент затяжки для 1 1/16-12 UNF фитингов: 70 Нм. Пожалуйста, согласуйте с поставщиками фитингов.



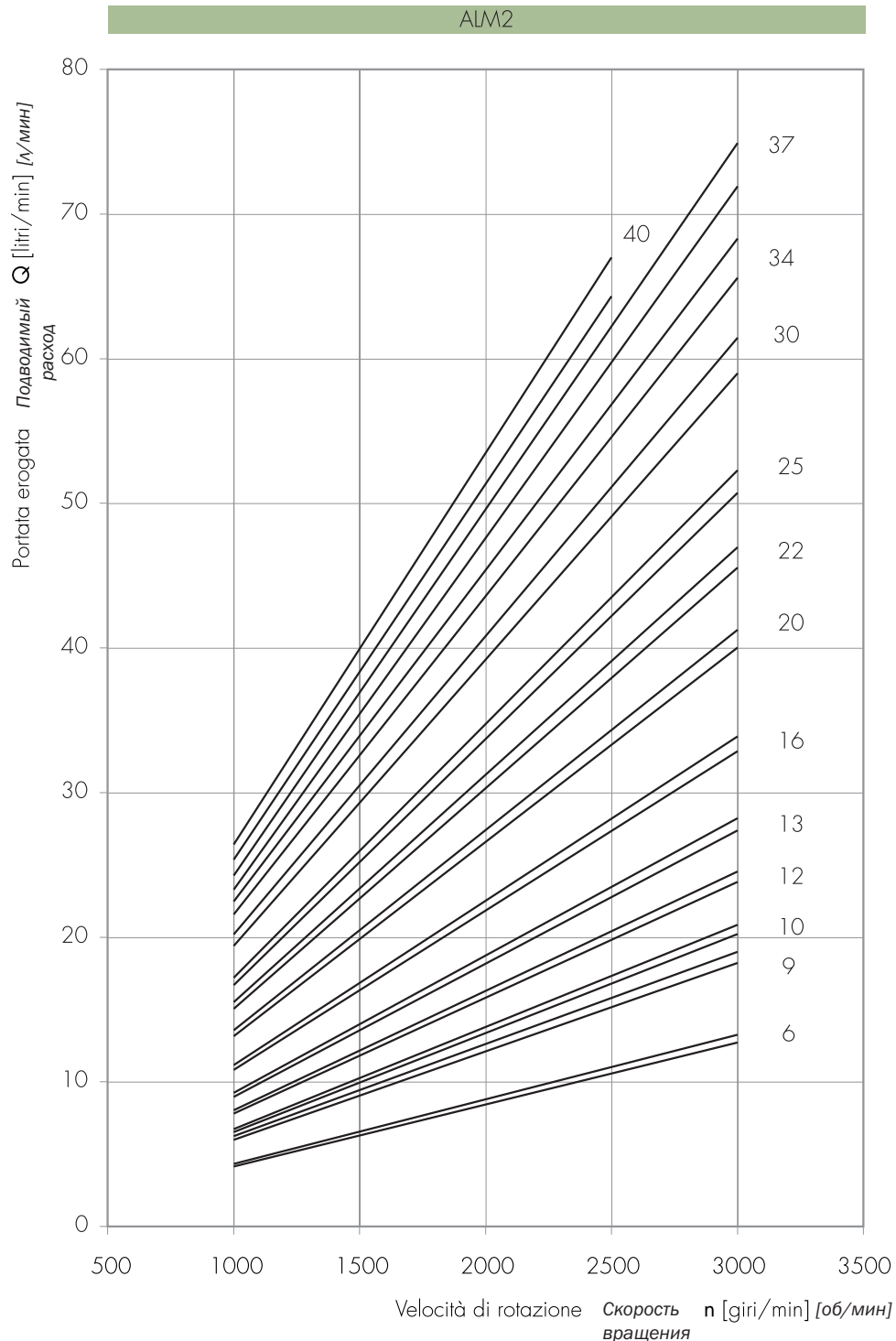
**D**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР			MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД			ENTRATA ВХОД		
	A	B	C	A	B	C
ALM2...6 ÷ ALM2...12	40	15	M6	35	15	M6
ALM2...13 ÷ ALM2...40	40	20	M6	35	15	M6

I valori delle coppie di serraggio delle viti presenti nel kit raccordo sono indicate a pag 46 (capitolo accessori).  
Момент затяжки фитингов показан на стр.46 (раздел аксессуаров).

# ALM2 CURVE CARATTERISTICHE

# РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ALM2



Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 30 cSt alle pressioni sotto riportate.

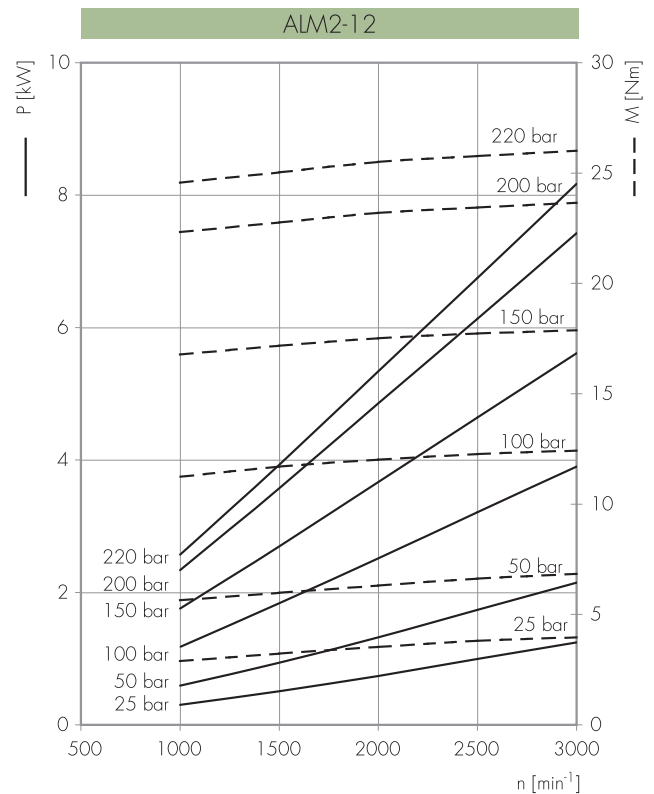
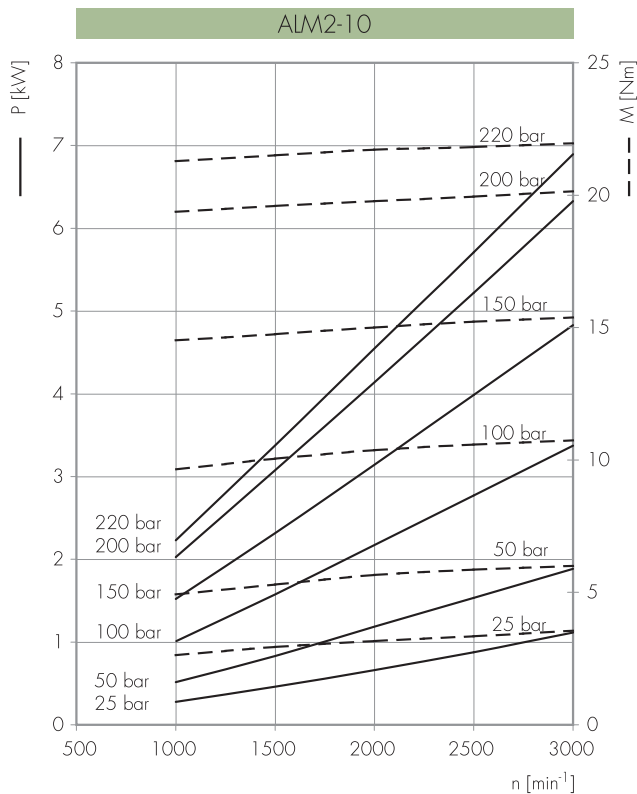
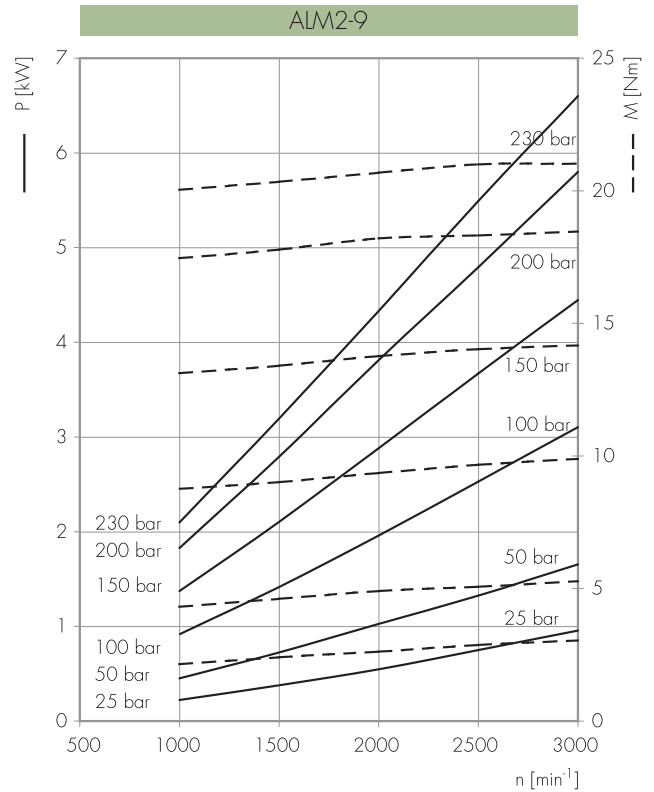
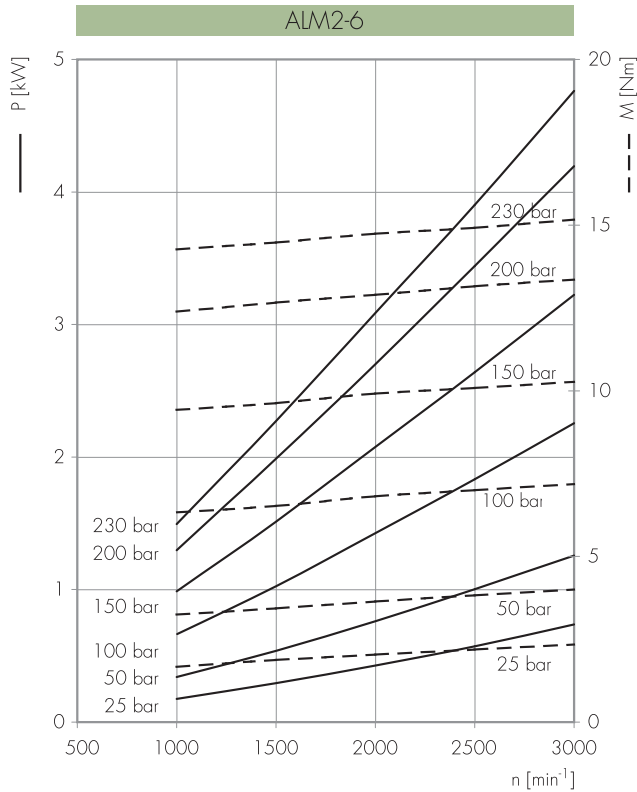
Каждая кривая была получена при 50°C, используя масло с вязкостью 30 сСт при данных давлениях.

6		
9		25-250 bar
10		
12		
13		25-240 bar
16		

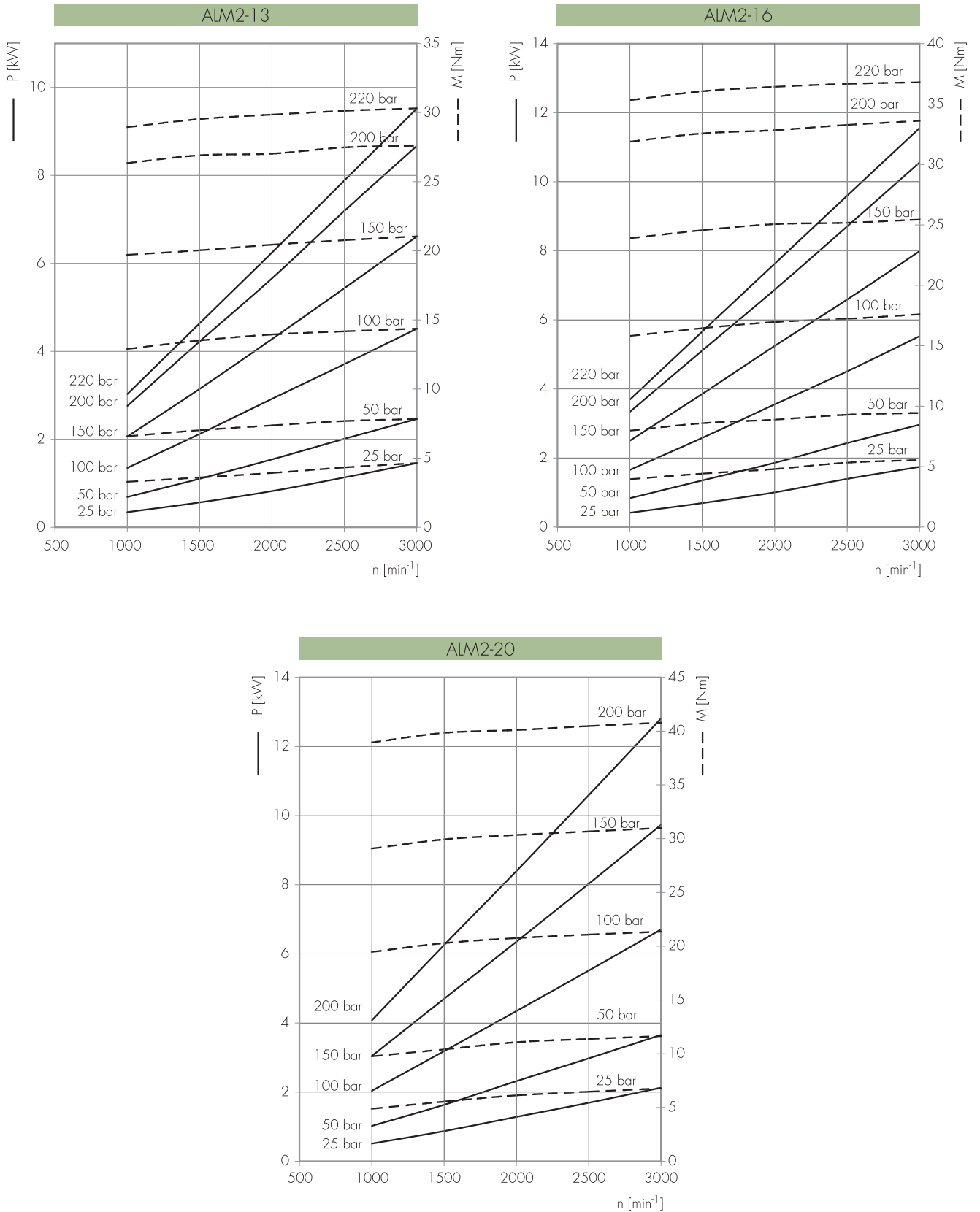
20		25-220 bar
22		
25		25-210 bar
30		25-190 bar

34		25-170 bar
37		
40		25-160 bar

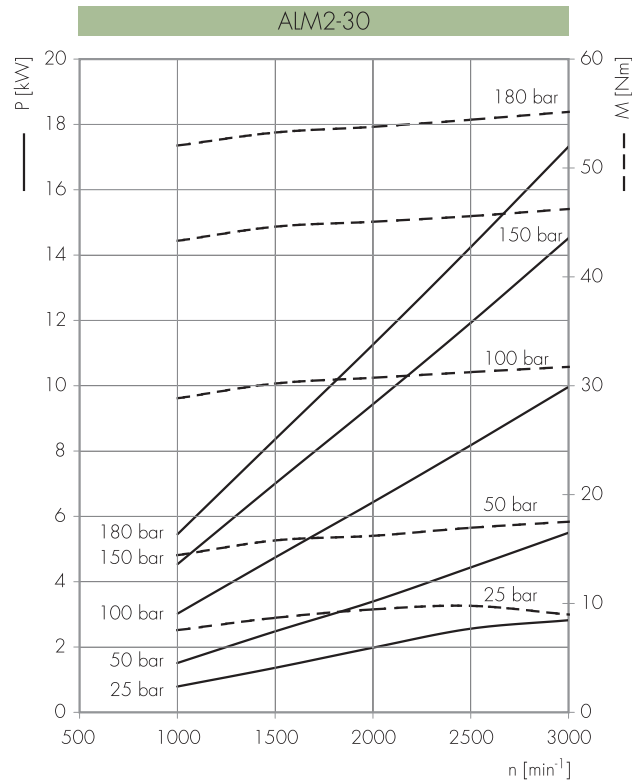
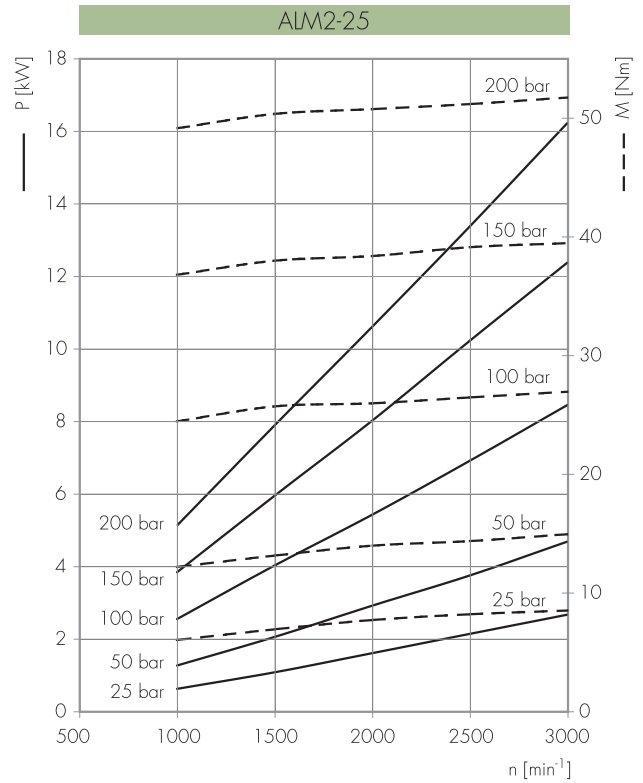
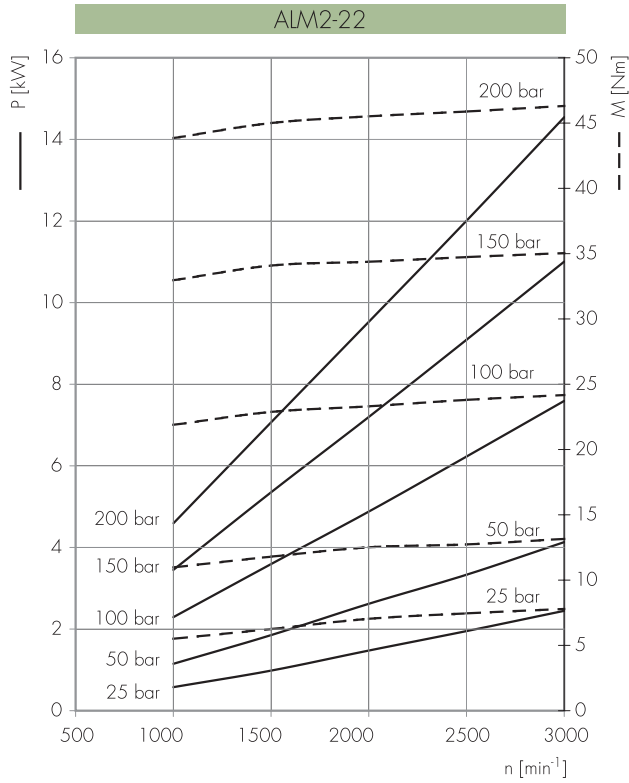
Potenza erogata Подводимая мощность P [kW]  
 Momento torcente erogato Подводимый момент M [Nm]  
 Velocità di rotazione Скорость вращения n [giri/min] [об/мин]



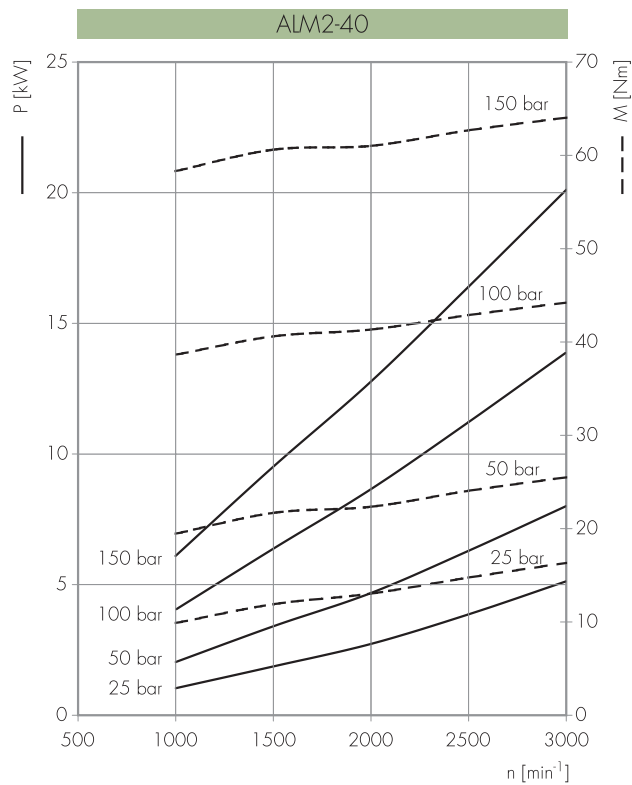
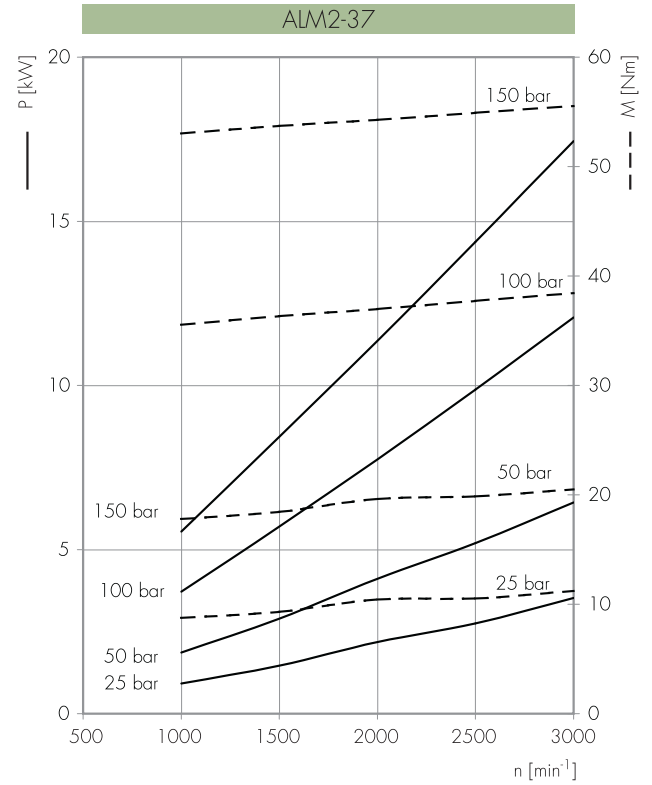
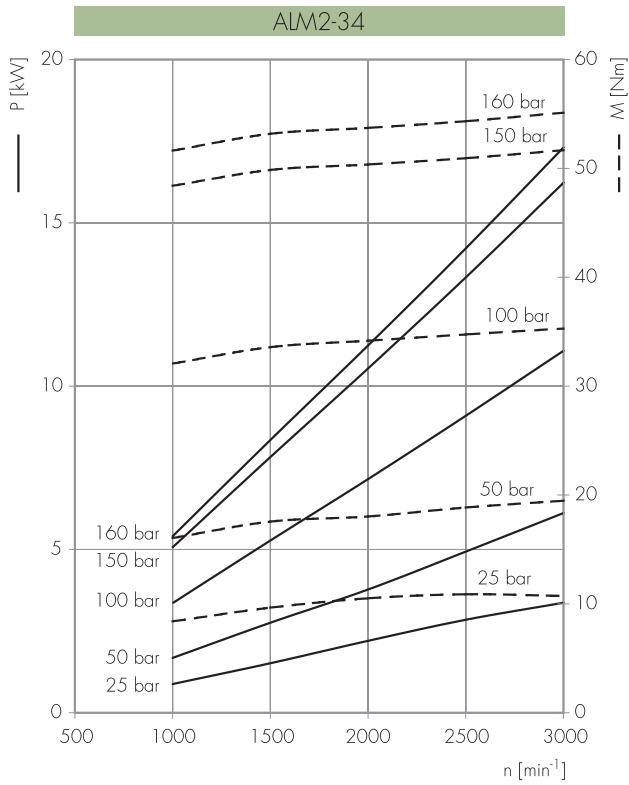
Potenza erogata Подводимая мощность P [kW]  
 Momento torcente erogato Подводимый момент M [Nm]  
 Velocità di rotazione Скорость вращения n [giri/min] [об/мин]



Potenza erogata Подводимая мощность P [kW]  
 Momento torcente erogato Подводимый момент M [Nm]  
 Velocità di rotazione Скорость вращения n [giri/min] [об/мин]



Potenza erogata Подводимая мощность P [kW]  
 Momento torcente erogato Подводимый момент M [Nm]  
 Velocità di rotazione Скорость вращения n [giri/min] [об/мин]





# ALM3

## COME ORDINARE / КАК ЗАКАЗЫВАТЬ

ALM3	TIPO Тип	ROTAZIONE Вращение	TAGLIA Размер	ALBERO * Вал *	PORTE * Линии *	GUARNIZIONI * Уплотнения *	OPZIONI* Опции *	DRENAGGIO ** Дренаж **
	пропуск	D DESTRA по часовой	...					
	A	S SINISTRA ПРОТИВ ЧАСОВОЙ	33					
		R REVERSIBILE РЕВЕРСИВНЫЙ	40					
			50					
			60					
			66					
			80					
			94					
			110					
			120					
			135					

<b>Guarnizioni / Уплотнения</b>
пропуск (T интервал = -10 °C + 80 °C)
V
...
<b>Opzioni / Опции</b>
...
<b>Drenaggio / Дренаж</b>
E0 = drenaggio interno/ <b>внутренний дренаж</b>
E1 = drenaggio esterno/ <b>внешний дренаж G 3/8</b>
*** E2 = drenaggio esterno/ <b>внешний дренаж 3/4-16 UNF</b>
E3 = drenaggio esterno/ <b>внешний дренаж G 1/4</b>
*** E3 = drenaggio esterno/ <b>внешний дренаж 9/16-18 UNF</b>

(\*) = campi da specificare se diversi dallo standard "tipo motor e" / должно быть определено если "тип мотора" отличается от стандартного

(\*\*) = solo per rotazione R / только для типа вращения R

(\*\*\*) = Porta di drenaggio lavorate secondo la specifica SAE J1926/1 (ISO 11926-1) relativa a porte filettate con tenuta O-ring. Pr ofondità utile 12,7 mm. / "E2" канал дренажа, обработанный в соответствии с резьбовым каналом с кольцевым (O-образным) уплотнением в коническом корпусе SAE J1926/1(ISO 11926-1). Глубина резьбы 12,7 мм.

### Tipi Motore Standard / Стандартные типы моторов

пропуск= flangia europea + albero TO + porte E + guarnizioni standard / европейский фланец + вал TO + каналы E + стандартные уплотнения  
 A = flangia A + albero C1 + porte A + guarnizioni standard / фланец A + вал C1 + каналы A + стандартные уплотнения

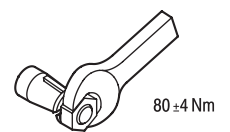
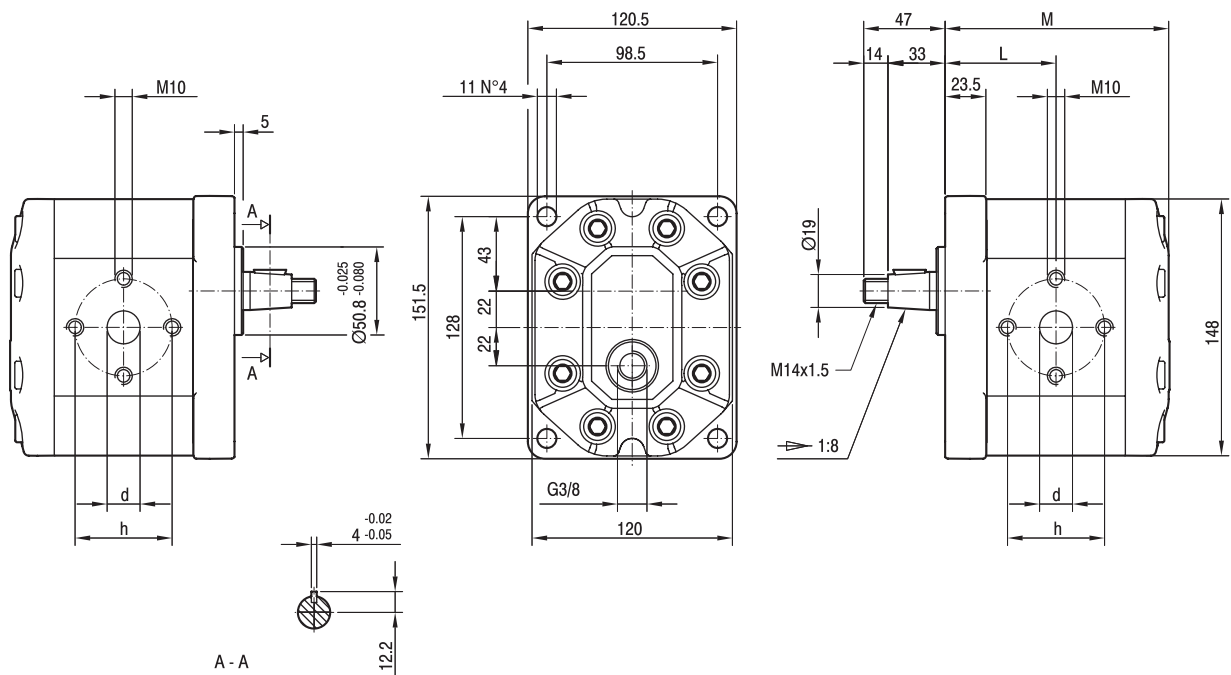
### Esempi / Примеры

- ALM3-D-30 = motore destro, 20 cc/rev, flangia europea, albero conico 1:8, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard  
**вращение по часовой, 20 куб.см/об, европейский фланец, 1:8 конический вал, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения**
- ALM3-D-30- CO = motore destro, 20 cc/rev, flangia europea, albero cilindrico (CO), porte flangiate tipo E, guarnizioni standard  
**вращение по часовой, 20 куб.см/об, европейский фланец, цилиндрический вал (CO), каналы фланца типа E, стандартные уплотнения**
- ALM3A-D-30- E = motore destro, 20 cc/rev, flangia SAE B 2 fori, albero cilindrico, porte flangiate (E), guarnizioni standard  
**вращение по часовой, 20 куб.см/об, фланцы SAE с 2 отв., цилиндрический вал, каналы фланца (E), стандартные уплотнения**
- ALM3A-R-40- E1 = motore reversibile, 26 cc/rev, flangia SAE B 2 fori, albero cilindrico, porte flangiate A, guarnizioni standard,  
 drenaggio esterno (E1)  
**реверсивный мотор, 26 куб.см/об, фланцы SAE с 2 отв., цилиндрический вал, каналы фланца типа A, стандартные уплотнения, внешний дренаж (E1)**

# ALM3

Parti accessorie a corredo del motore standard: linguetta a disco (codice 522058), dado M14x1.5 (codice 523017), rosetta elastica spaccata (codice 523006).  
 Porte standard: filetti M10 profondità utile 19 mm.  
 Drenaggio G3/8 profondità utile 15 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным мотором: сегментная шпонка (код исполнения 522058), M14x1.5 гайка (код исполнения 523017), шайба (код исполнения 523005), Стандартные каналы: M10 глубина 19 мм, G3/8 глубина 15 мм.

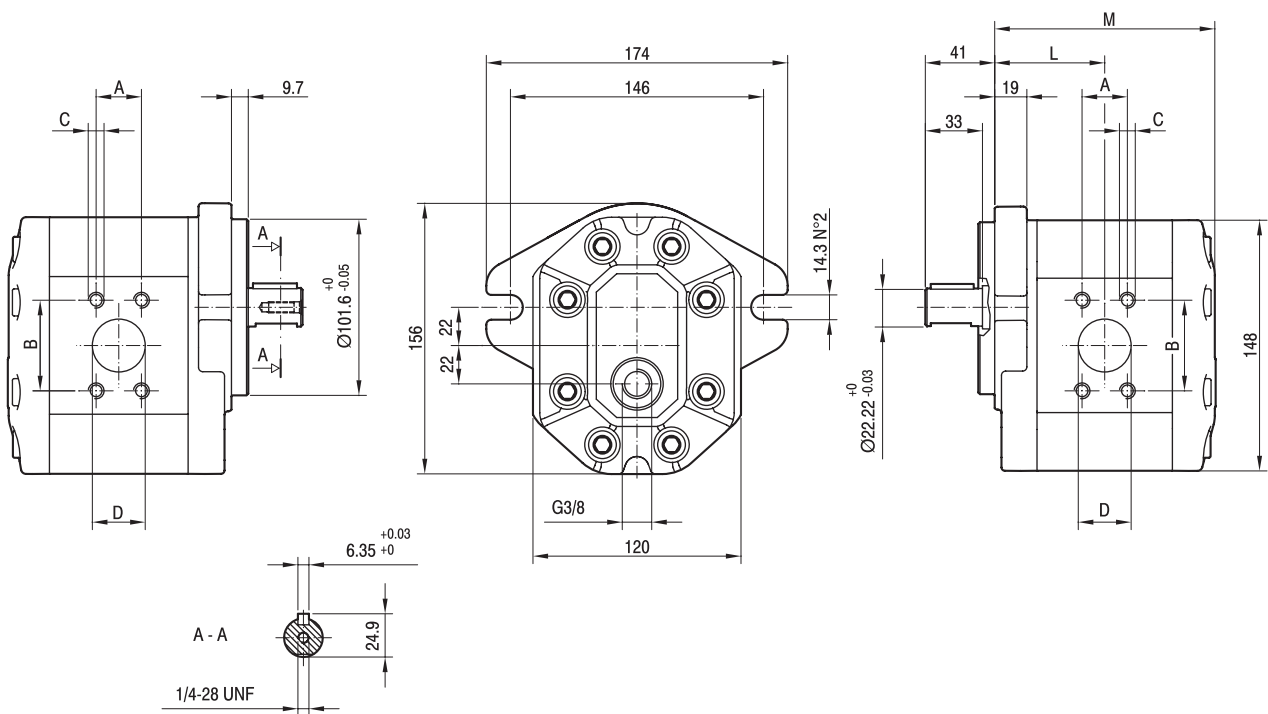


TIPO TIPO	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA α 1500 giri/min РАСХОД при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ			
			P <sub>i</sub>	P <sub>c</sub>	P <sub>p</sub>		L	M	d	h
	cm <sup>3</sup> /giro (см <sup>3</sup> /об)	litri/min (л/мин)	bar	bar	bar	giri/min (об/мин)	mm	mm	mm	mm
ALM3-R33-E1	22	31	230	220	250	3500	64,5	130,5	27	56
ALM3-R40-E1	26	37	230	220	250	3000	66	133,5	27	56
ALM3-R50-E1	33	48	230	220	250	3000	68,5	138,5	27	56
ALM3-R60-E1	39	56	220	210	240	3000	70,5	142,5	27	56
ALM3-R66-E1	44	62	210	200	230	2800	72	145,5	27	51
ALM3-R80-E1	52	74	200	190	215	2400	75	151,5	27	56
ALM3-R94-E1	61	87	190	180	205	2800	78	157,5	33	62
ALM3-R110-E1	71	101	170	160	185	2500	81,5	164,5	33	62
ALM3-R120-E1	78	112	160	150	175	2300	84	169,5	33	62
ALM3-R135-E1	87	124	140	130	155	2000	87	175,5	33	62

# ALM3A

Parti accessorie a corredo del motore standard: linguetta (codice 522068).  
 Monta flangia 101-2 (B) secondo norma SAE J744c.  
 Filetto 1/4-28 UNF profondità utile 20 mm.  
 Porte standard: filetti 3/8-16 UNC profondità utile 19 mm, filetti 7/16-14 UNC profondità utile 19 mm.  
 Drenaggio G3/8 profondità utile 15 mm.

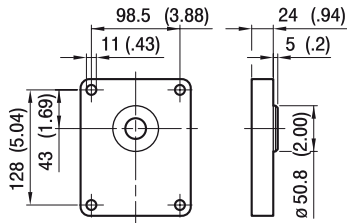
Аксессуары, поставляемые со стандартным мотором: шпонка (код исполнения 522068).  
 Присоединительный фланец 102-2 (B) в соответствии с SAE J744c.  
 Резьбовой канал 1/4-28 UNF глубина 20 мм.  
 Стандартные каналы: резьбовой канал 3/8-16 UNF глубина 19 мм, резьбовой канал 7/16-14 UNF глубина 19 мм, Дренаж G3/8 глубина 15 мм.



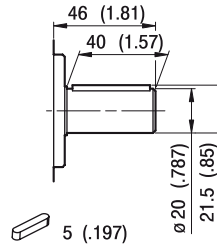
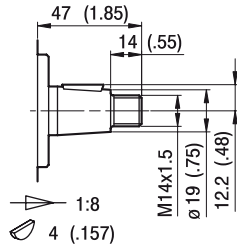
TIPO TIPO	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min РАСХОД при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>I</sub>	P <sub>C</sub>	P <sub>P</sub>		L	M	A	B	C	D
	cm <sup>3</sup> /giro (cm <sup>3</sup> /об)	litri/min (л/мин)	bar	bar	bar	giri/min (об/мин)	mm	mm	mm	mm	UNC	mm
ALM3A-R-33-E1	22	31	230	220	250	3500	65,5	131,5	26,19	52,37	3/8	27
ALM3A-R-40-E1	26	37	230	220	250	3300	67	134,5	26,19	52,37	3/8	27
ALM3A-R-50-E1	33	48	230	220	250	3300	69,5	139,5	26,19	52,37	3/8	27
ALM3A-R-60-E1	39	56	220	210	240	3000	71,5	143,5	26,19	52,37	3/8	27
ALM3A-R-66-E1	44	62	210	200	230	2800	73	146,5	26,19	52,37	3/8	27
ALM3A-R-80-E1	52	74	200	190	215	2500	76	152,5	26,19	52,37	3/8	27
ALM3A-R-94-E1	61	87	190	180	205	2800	79	158,5	30,2	58,7	7/16	33
ALM3A-R-110-E1	71	101	170	160	185	2500	82,5	165,5	30,2	58,7	7/16	33
ALM3A-R-120-E1	78	112	160	150	175	2300	85	170,5	30,2	58,7	7/16	33
ALM3A-R-135-E1	87	124	140	130	155	2000	88	176,5	30,2	58,7	7/16	33

# ALM3

## FLANGE / ФЛАНЦЫ



## ALBERI / ВАЛЫ

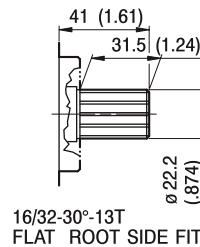
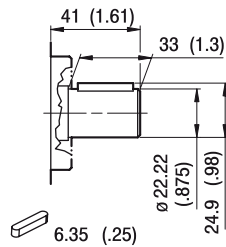
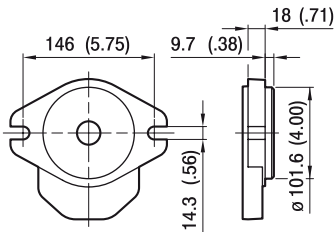


**TO**

**CO**

Coppia Max 280 Nm  
Max момент

Coppia Max 265 Nm  
Max момент



**C1**

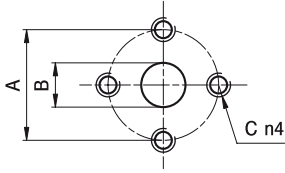
**S1**

Coppia Max 295 Nm  
Max момент

Coppia Max 405 Nm  
Max момент

# ALM3

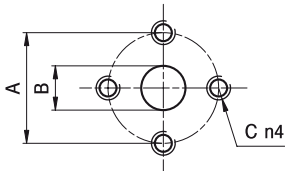
## PORTE / КАНАЛЫ



**E**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР			MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД			ENTRATA ВХОД		
	A	B	C	A	B	C
ALM3...33 ÷ ALM3...60	56	27	M10	56	19	M10
ALM3...66	51	27	M10	51	27	M10
ALM3...80	56	27	M10	56	27	M10
ALM3...94 ÷ ALM3...135	62	33	M10	51	27	M10

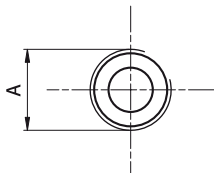
I valori delle coppie di serraggio delle viti presenti nel kit raccordo sono indicate a pag 46 (capitolo accessori).  
Момент затяжки фитингов показан на стр.46 (раздел аксессуаров).



**EP**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР			MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД			ENTRATA ВХОД		
	A	B	C	A	B	C
ALM3...33	40	19	M8	40	19	M8
ALM3...40 ÷ ALM3...80	51	27	M10	40	19	M8

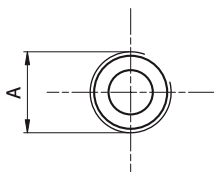
I valori delle coppie di serraggio delle viti presenti nel kit raccordo sono indicate a pag 46 (capitolo accessori).  
Момент затяжки фитингов показан на стр.46 (раздел аксессуаров).



**FG**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР	
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД		ENTRATA ВХОД	
	A		A	
ALM3...33	G3/4		G3/4	
ALM3...40 ÷ ALM3...60	G1		G3/4	
ALM3...66 ÷ ALM3...94	G1 1/4		G1	
ALM3...110 ÷ ALM3...135	G1 1/2		G1 1/4	

Raccordo G3/4 coppia di serraggio massima 60 Nm. Raccordo G1 coppia di serraggio massima 70 Nm. Raccordo G1 1/4 coppia di serraggio massima 80 Nm. Raccordo G1 1/2 coppia di serraggio massima 90 Nm. Consigliamo di richiedere conferma al fornitore del raccordo.  
Момент затяжки для G3/4 фитингов: 60 Nm. Момент затяжки для G1 фитингов: 70 Nm.  
Момент затяжки для G1 1/4 фитингов: 80 Nm. Момент затяжки для G1 1/2 фитингов: 90 Nm.  
Пожалуйста, согласуйте с поставщиками фитингов.



**FC**

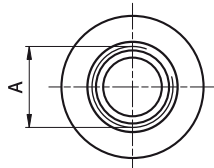
TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР	
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД		ENTRATA ВХОД	
	A		A	
ALM3...33	Rc3/4		Rc3/4	
ALM3...40 ÷ ALM3...60	Rc1		Rc3/4	
ALM3...66 ÷ ALM3...94	Rc1 1/4		Rc1	
ALM3...110 ÷ ALM3...135	Rc1 1/2		Rc1 1/4	

Raccordo Rc3/4 coppia di serraggio massima 60 Nm. Raccordo Rc1 coppia di serraggio massima 70 Nm. Raccordo Rc1 1/4 coppia di serraggio massima 80 Nm. Raccordo Rc1 1/2 coppia di serraggio massima 90 Nm. Consigliamo di richiedere conferma al fornitore del raccordo.  
Момент затяжки для G3/4 фитингов: 60 Nm. Момент затяжки для G1 фитингов: 70 Nm.  
Момент затяжки для G1 1/4 фитингов: 80 Nm. Момент затяжки для G1 1/2 фитингов: 90 Nm.  
Пожалуйста, согласуйте с поставщиками фитингов.



# ALM3

## PORTE / КАНАЛЫ



STANDARD SAE J1926/1

**FA**

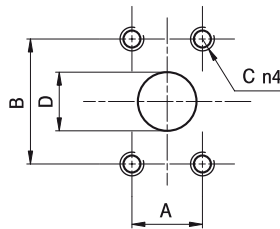
TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР	MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД	ENTRATA ВХОД
	A	A
ALM3...33 ÷ ALM3...50	1 5/16-12 UNF	1 1/16-12 UNF
ALM3...60 ÷ ALM3...80	1 5/8-12 UNF	1 1/16-12 UNF
ALM3...94 ÷ ALM3...135	1 7/8-12 UNF	1 5/16-12 UNF

Raccordo 1 1/16-12 UNF coppia di serraggio massima 70 Nm. Raccordo 1 5/16-12 UNF coppia di serraggio massima 80 Nm. Raccordo 1 5/8-12 UNF coppia di serraggio massima 80 Nm. Raccordo 1 7/8-12 UNF coppia di serraggio massima 80 Nm. Consigliamo di richiedere conferma al fornitore del raccordo.

Момент затяжки для 1 1/16-12 UNF фитингов: 70 Нм. Момент затяжки для 1 5/16-12 UNF фитингов: 80 Нм.

Момент затяжки для 1 5/8-12 UNF фитингов: 80 Нм. Момент затяжки для 1 7/8-12 UNF фитингов: 80 Нм.

Пожалуйста, согласуйте с поставщиками фитингов.

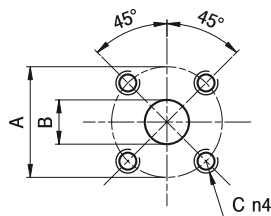


**A**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР				MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР			
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД				ENTRATA ВХОД			
	A	B	C	D	A	B	C	D
ALM3...33 ÷ ALM3...80	26,19	52,37	3/8-16 UNC	27	22,23	47,63	3/8-16 UNC	19
ALM3...94 ÷ ALM3...135	30,2	58,7	7/16-14 UNC	33	26,19	52,37	3/8-16 UNC	27

I valori delle coppie di serraggio delle viti presenti nel kit raccordo sono indicate a pag 46 (capitolo accessori).

Момент затяжки фитингов показан на стр.46 (раздел аксессуаров).



**D**

TIPO ТИП	MOTORE BIDIREZIONALE РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР			MOTORE MONODIREZIONALE НЕ РЕВЕРСИВНЫЙ МОТОР		
	USCITA - ENTRATA ВЫХОД - ВХОД			ENTRATA ВХОД		
	A	B	C	A	B	C
ALM3...33 ÷ ALM3...80	55	27	M8	55	19	M8

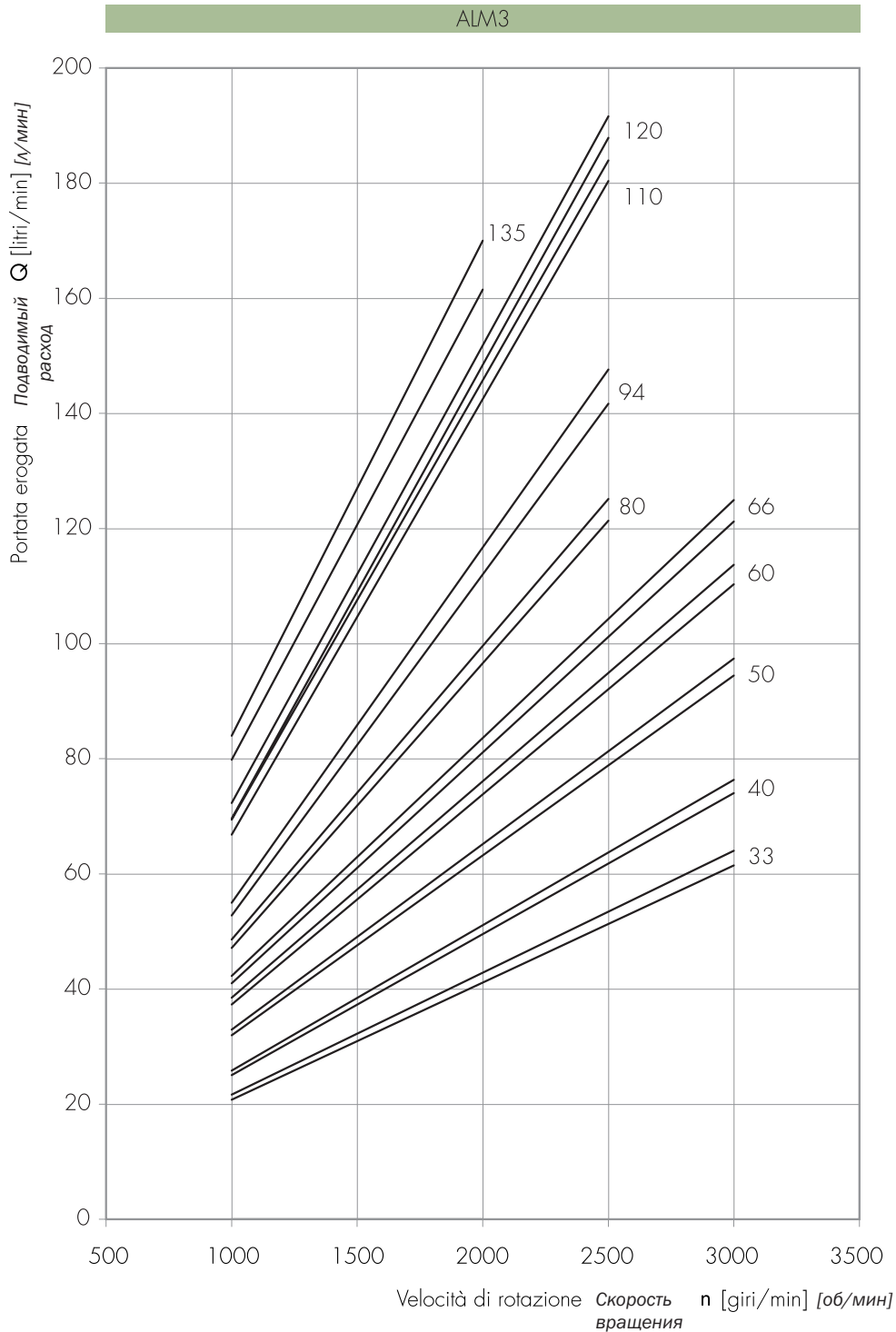
I valori delle coppie di serraggio delle viti presenti nel kit raccordo sono indicate a pag 46 (capitolo accessori).

Момент затяжки фитингов показан на стр.46 (раздел аксессуаров).



# ALM3 CURVE CARATTERISTICHE

# РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ALM3



Le curve sono state ottenute alla temperatura di 50°C, utilizzando olio con viscosità 30 cSt alle pressioni sotto riportate.

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

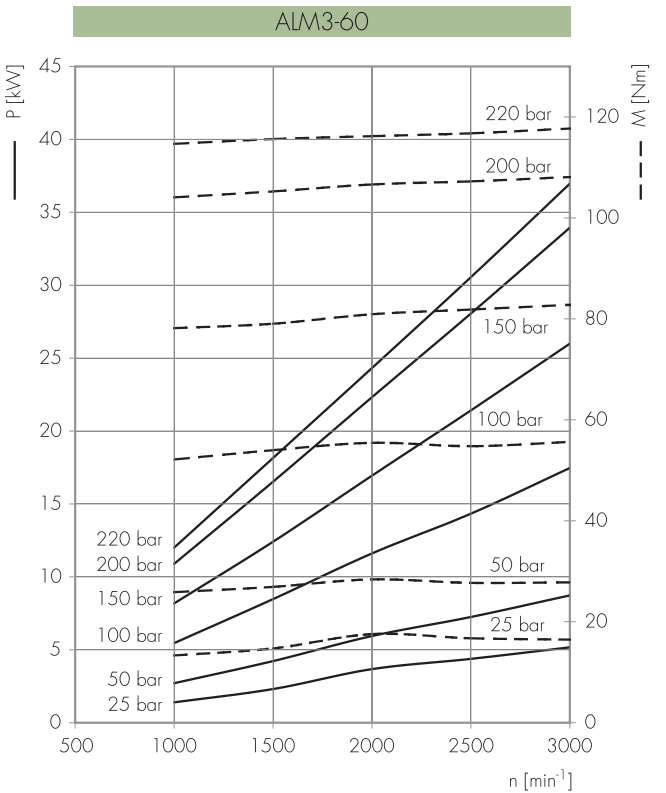
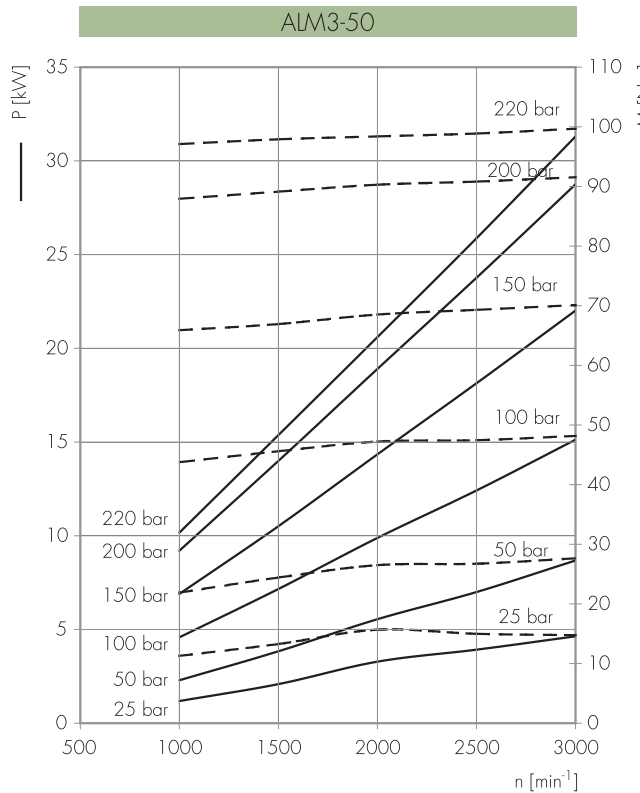
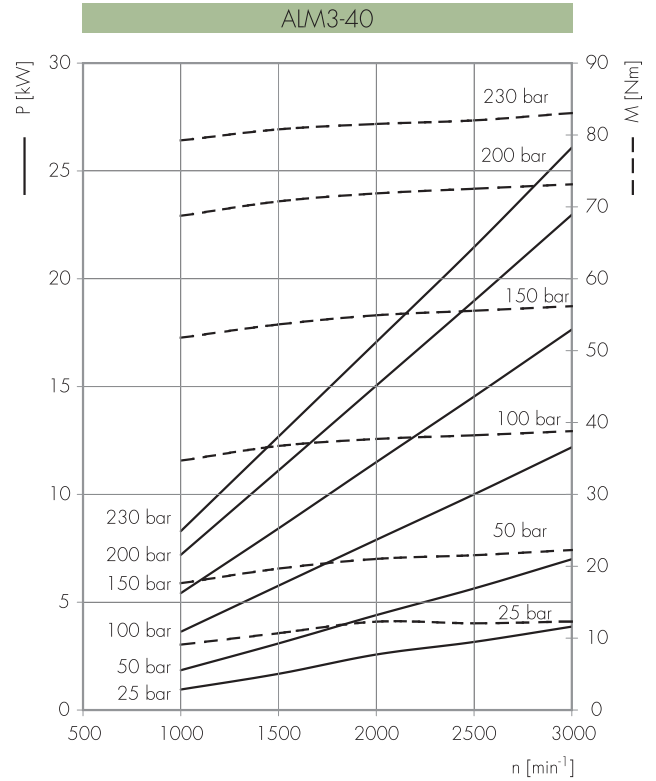
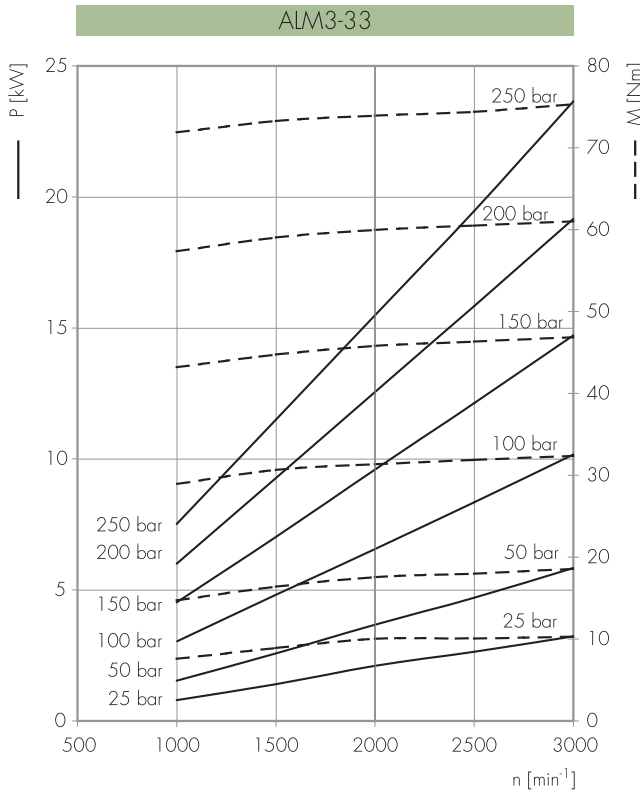
33 | 25-250 bar  
40 |  
50 | 25-240 bar  
60 |  
66 |

80 | 25-220 bar  
94 | 25-200 bar

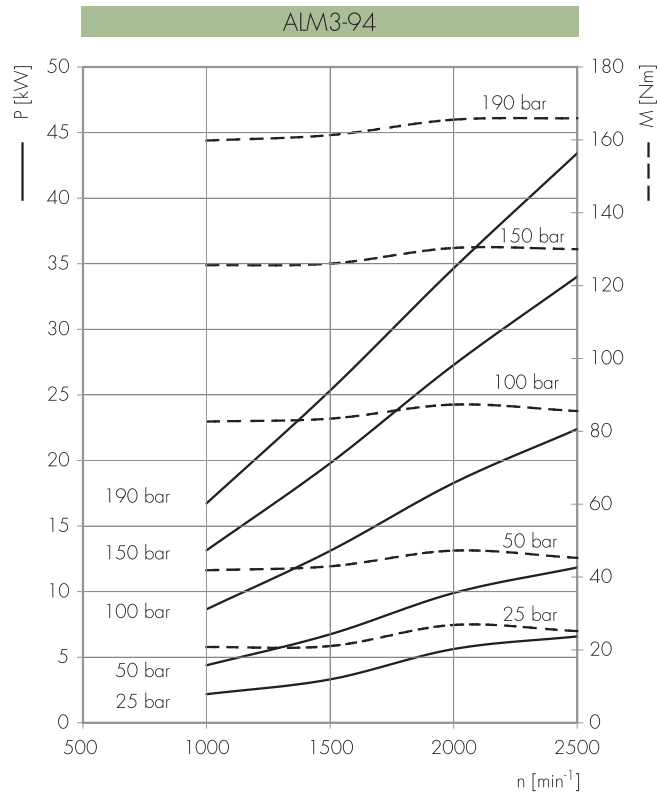
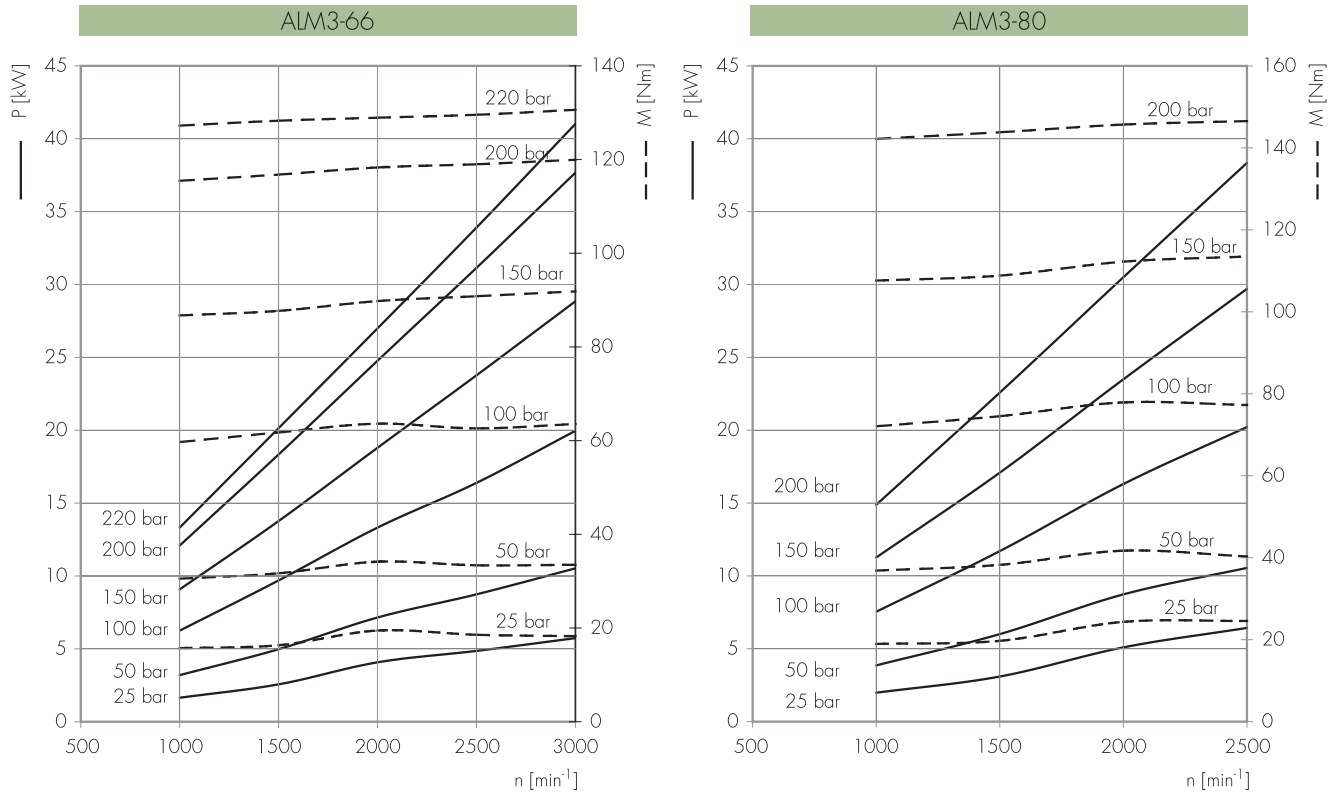
110 | 25-180 bar  
120 | 25-170 bar  
135 | 25-150 bar



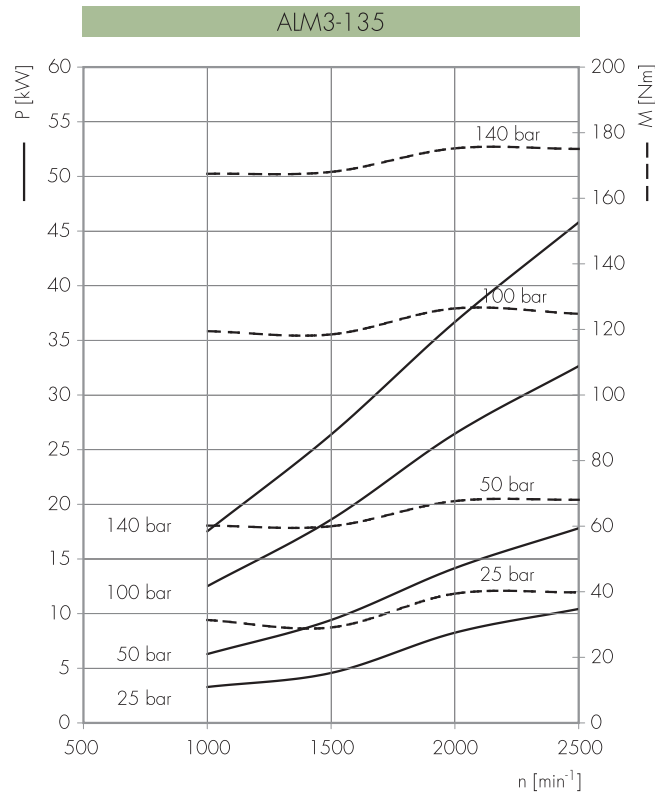
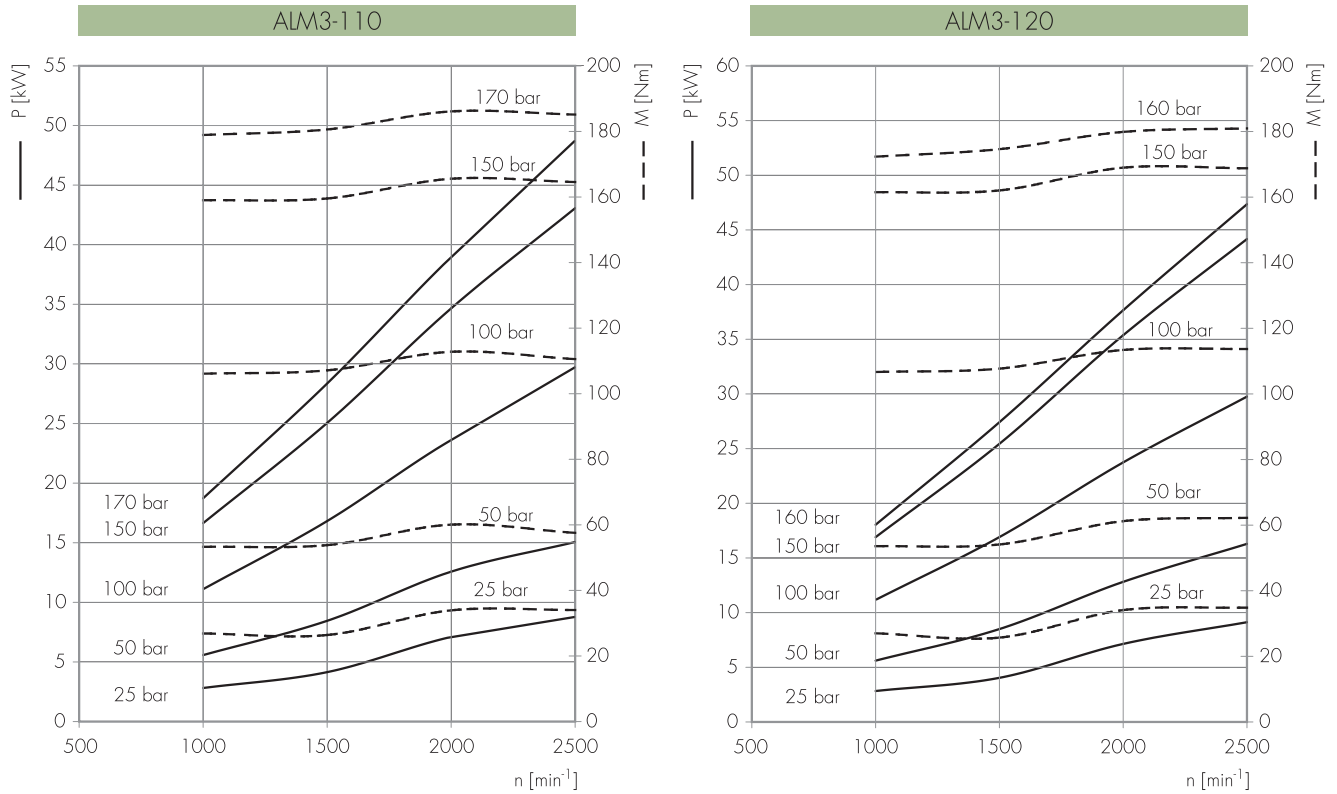
Potenza erogata Подводимая мощность P [kW]  
 Momento torcente erogato Подводимый момент M [Nm]  
 Velocità di rotazione Скорость вращения n [giri/min] [об/мин]



Potenza erogata Подводимая мощность P [kW]  
 Momento torcente erogato Подводимый момент M [Nm]  
 Velocità di rotazione Скорость вращения n [giri/min] [об/мин]



Potenza erogata Подводимая мощность P [kW]  
 Momento torcente erogato Подводимый момент M [Nm]  
 Velocità di rotazione Скорость вращения n [giri/min] [об/мин]



## ACCESSORI

## АКСЕССУАРЫ

### RACCORDI

---

Le flange di raccordo sono disponibili in ghisa o in acciaio secondo le modalità indicate nelle pagine seguenti. Sono fornite in kit che comprendono viti, rondelle e guarnizioni in mescola NBR. Il campo di temperature per servizio continuo va da -30°C a +100°C. Le coppie di serraggio delle viti fornite sono indicate in tabella. Per maggiori indicazioni relativamente alle dimensioni dei raccordi disponibili, fare riferimento al catalogo dei modelli ALP.

### KIT GUARNIZIONI

---

I motori in configurazione standard vengono forniti con guarnizioni in mescola NBR. Le condizioni d'uso sono indicate nelle pagine introduttive. I codici di ordinazione dei kit guarnizioni sia per le versioni standard che per le versioni speciali sono indicati nelle pagine seguenti.

Nel caso di sostituzione delle guarnizioni, consigliamo di operare con attenzione per evitare qualsiasi danneggiamento delle parti, di curarne la pulizia per evitare contaminazioni, di serrare le viti di chiusura al corretto valore di coppia.

### ФИТИНГИ

---

*Чугунные и стальные фитинги доступны как описано ниже, совместно с монтажными винтами, шайбами и NBR уплотнениями (температурный диапазон от -30 °C до +100 °C). Момент затяжки винтов показан в таблицах далее. Для информации о размерах доступных фитингов см. каталог моделей ALP.*

### КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ УПЛОТНЕНИЙ

---

*Стандартные модели оснащаются NBR уплотнениями. Допустимые рабочие условия указаны в разделе технической информации. В случае замены уплотнений гидромотора постарайтесь не повредить составные части. Важно чтобы все компоненты были очищены надлежащим образом, для избежания загрязнения и правильной затяжки винтов мотора.*

**KIT GUARNIZIONI / КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ УПЛОТНЕНИЙ**

GRUPPO ГРУППА	TIPO ТИП	ROTAZIONE ВРАЩЕНИЕ	GUARNIZIONI УПЛОТНЕНИЯ	OPZIONI ОПЦИИ	CODICE КОД ИСПОЛНЕНИЯ
AIM1	tutti / 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
AIM2	tutti / все	D/S	нет	нет	650259/R
			V		650260/R
			ST		650261/R
			H		650262/R
		R	нет		650230/R
			V		650256/R
			ST		650258/R
			H		650257/R
AIM3	нет	D/S	нет	нет	650343/R
			V		650344/R
			ST		650346/R
			H		650345/R
		R	нет		650335/R
			V		650336/R
	A	D/S	нет	нет	650338/R
			V		650337/R
			ST		650347/R
			H		650348/R
		R	нет		650350/R
			V		650349/R
нет	D/S	нет	нет	650339/R	
		V		650340/R	
		ST		650342/R	
		H		650341/R	
	R	нет		650339/R	
		V		650340/R	



La Marzocchi Pompe declina ogni responsabilità legata ad eventuali errori generati nella redazione del presente catalogo.

Fermo restando le caratteristiche generali, le raccomandazioni per l'installazione e le condizioni di impiego indicate, i dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e la Marzocchi Pompe SpA si riserva il diritto di variare le caratteristiche tecniche della produzione senza preavviso. Laddove necessiti utilizzare i prodotti nell'ambito di applicazioni specifiche o, comunque, nel caso sussistano dubbi sulla utilizzabilità dei prodotti per una o più applicazioni speciali, si consiglia di contattare preventivamente il Servizio Tecnico Commerciale della Marzocchi Pompe SpA

---

*Marzocchi Pompe declines all responsibility for any errors this catalogue may contain.*

*Apart from the general specifications and recommendations concerning installation and conditions of use, the content of this catalogue is provided for information purposes only and Marzocchi Pompe SpA reserves all rights to make any changes to the technical features of its products at any time and without prior warning.*

*In the event the products will be used as part of specific applications or you have any doubts about whether or not the products can be used for one or more special applications, please feel free to contact our Technical-Sales Service at Marzocchi Pompe SpA*

*Marzocchi Pompe décline toute responsabilité liée à d'éventuelles erreurs dans la rédaction de ce catalogue.*

*Excepté les caractéristiques générales, les recommandations pour l'installation et les conditions d'emploi indiquées, les données contenues dans cette publication sont fournies à titre indicatif et Marzocchi Pompe SpA se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques de sa production sans préavis. Au cas où il serait nécessaire d'utiliser les produits pour des applications spécifiques ou au cas où il y aurait des doutes sur l'utilisation des produits pour une ou plusieurs applications spéciales, il est conseillé de contacter préalablement le Service Technico Commercial de Marzocchi Pompe SpA*

---

*Marzocchi Pompe lehnt jegliche Verantwortung für eventuelle Druckfehler dieser Ausgabe ab. Abgesehen von den allgemeinen Eigenschaften, den Einbauhinweisen sowie den angegebenen Einsatzbedingungen, haben die Angaben in diesem Katalog nur informativen Charakter.*

*Marzocchi Pompe SpA behält sich jederzeit das Recht vor, die technischen Eigenschaften der Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern. In Fällen, in denen das Produkt in spezifischen Anwendungen seinen Einsatz findet oder sofern Zweifel bezüglich der Einsatzfähigkeit der Produkte in einer oder mehreren speziellen Anwendungen bestehen, empfehlen wir Ihnen, sich vorher mit dem Technischen Kundendienst von Marzocchi Pompe SpA in Verbindung zu setzen.*

*Marzocchi Pompe no se responsabiliza por eventuales errores generados en la redacción del presente catálogo.*

*Los datos contenidos en esta publicación se suministran a título indicativo exceptuando las características generales, recomendaciones de instalación y condiciones de uso indicadas.*

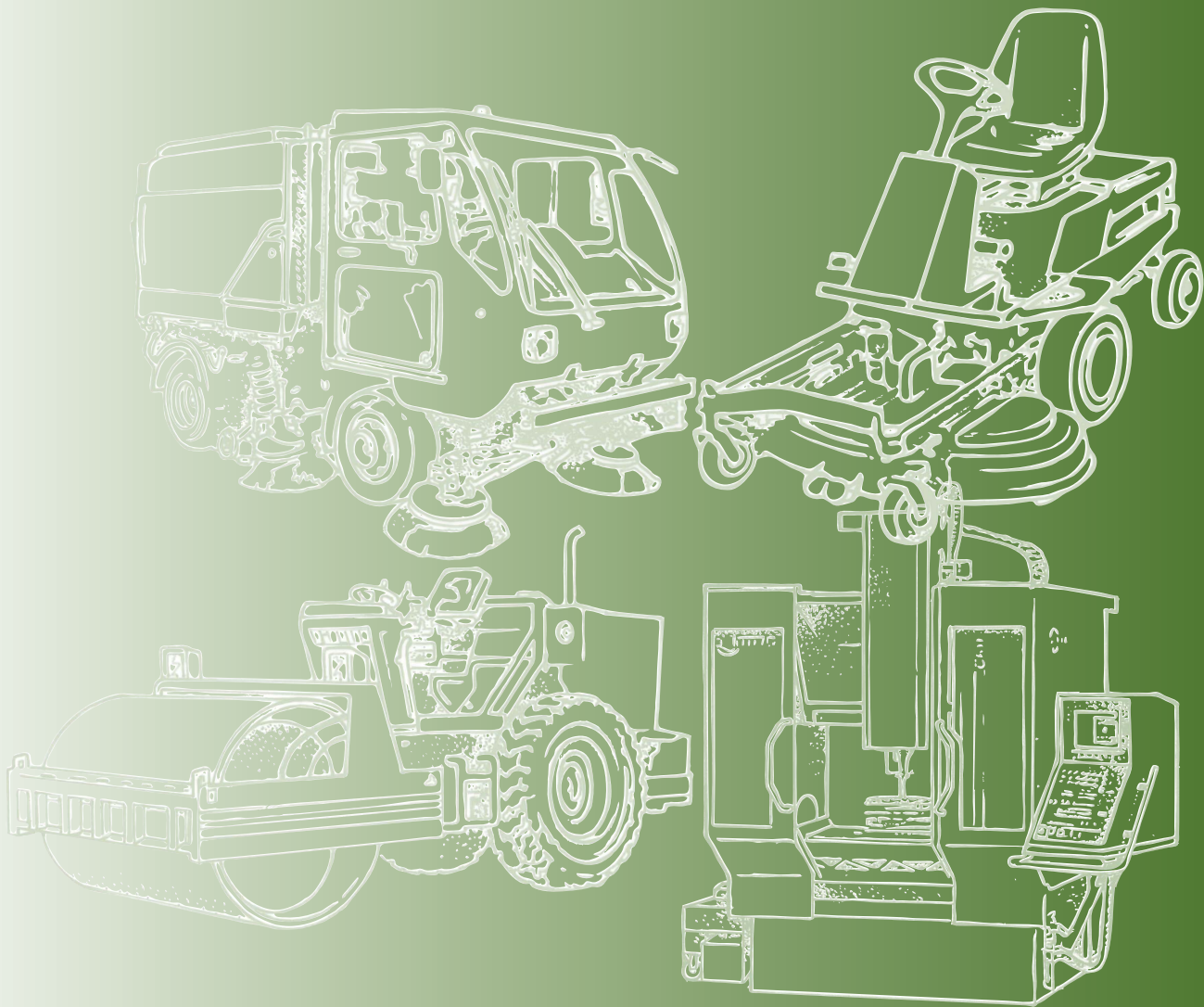
*Marzocchi Pompe SpA se reserva el derecho de aportar variaciones en las características técnicas de la producción sin previo aviso.*

*En caso que se deban usar los productos en un ámbito de aplicación específico o en caso de dudas sobre el modo de uso de los productos para una o varias aplicaciones especiales, recomendamos contactar previamente el Servicio Técnico Comercial de Marzocchi Pompe SpA*

---

Marzocchi Pompe не несет ответственности за ошибки, допущенные при составлении настоящего каталога. Данные, содержащиеся в этой публикации, кроме основных характеристик изделия, рекомендаций по его установке и условий эксплуатации, носят исключительно информационный характер. Marzocchi Pompe SpA оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики продукции без предварительного уведомления. В том случае, если область применения изделия является специфической или присутствуют сомнения относительно использования изделий в каком-то одном или нескольких особых случаях, рекомендуется заранее связаться с технико-коммерческим отделом фирмы Marzocchi Pompe SpA





Via 63° Brigata Bolero, 15  
40033 Casalecchio di Reno  
Bologna - ITALY  
Tel. +39 051 613 7511  
Fax +39 051 592 083  
[www.marzocchigroup.com](http://www.marzocchigroup.com)  
[pompe@marzocchigroup.com](mailto:pompe@marzocchigroup.com)



905 Albion  
SCHAUMBURG, IL 60193 - USA  
Phone 847-923-9910  
Fax 847-923-9937  
Toll free 800-924-5404  
[www.marzocchigroup.com](http://www.marzocchigroup.com)  
[pumps@marzocchipumpsusa.com](mailto:pumps@marzocchipumpsusa.com)

