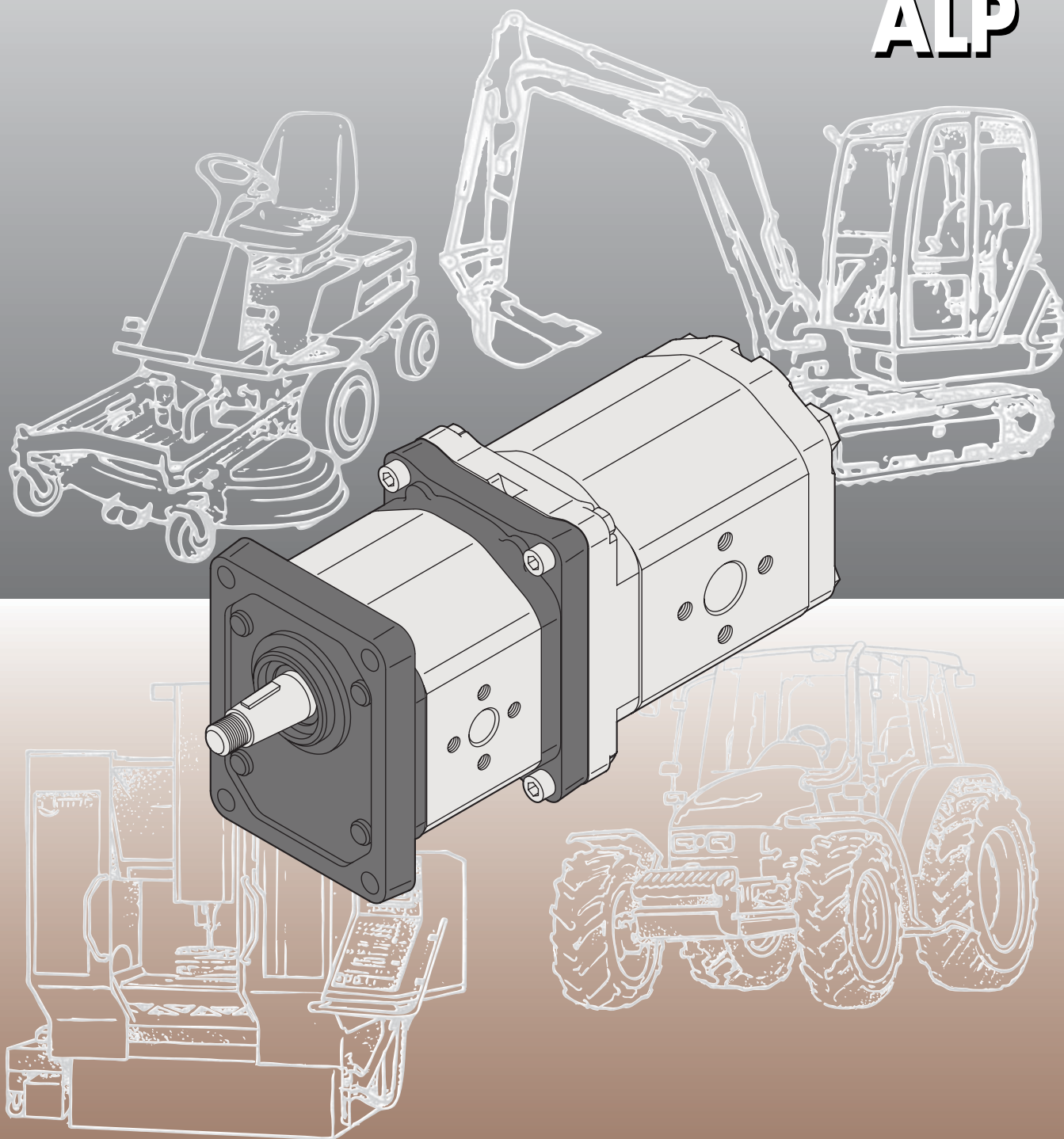




**MARZOCCHI POMPE**  
**HIGH PRESSURE GEAR PUMPS**

**ALP**



**POMPE MULTIPLE MODULARI**  
**ad INGRANAGGI**  
**СОСТАВНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ**  
**ШЕСТЕРЁННЫЕ НАСОСЫ**

**GHP**

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.*



pagina / содержание

Informazioni generali	<b>2</b>	<b>Общая информация</b>
Progetto di base	2	Описание конструкции
Gamma di prodotto	4	Ассортимент продукции
Versioni speciali	5	Специальные версии
Informazioni tecniche	<b>6</b>	<b>Техническая информация</b>
Note per l'utilizzo	6	Рекомендации по правильному использованию
Note per l'installazione	7	Информация по установке
Pulizia dell'impianto e filtrazione	8	Очистка и фильтрация рабочей жидкости
Fluidi idraulici	9	Рабочие жидкости
Pressione in aspirazione	9	Давление на входе
Condotti d'aspirazione e mandata	9	Линии питания и нагнетания
Velocità minima di rotazione	10	Min. скорость вращения
Definizione delle pressioni	11	Характерные давления
Senso di rotazione	12	Направление вращения
Traino	12	Привод
Formule di uso corrente	13	Часто используемые формулы
Elementi modulari monodirezionali	<b>14</b>	<b>Нереверсивные составные элементы</b>
0.25 - 0.5	15	0.25 - 0.5
ALP1 - GHP1	19	ALP1 - GHP1
ALP2 - GHP2	26	ALP2 - GHP2
ALP3 - GHP3	33	ALP3 - GHP3
ALP4	40	ALP4
Pompe multiple modulari	<b>44</b>	<b>Составные модульные насосы</b>
Regole base per l'assemblaggio	44	Основные правила сборки
Dimensioni e ingombri di pompe multiple assemblate	44	Размеры и габариты составных насосов в сборке
Come ordinare pompe multiple assemblate	44	Как заказывать собранные составные насосы
Kit assemblaggio	45	Сборочный комплект
Coppie di serraggio viti per kit di assemblaggio	45	Моменты затяжки винтов для сборочных комплектов
Kit guarnizioni	46	Комплекты запасных уплотнений
Aspirazioni separate	47	Отдельные входы
Aspirazione comune	48	Обычный вход

# INFORMAZIONI GENERALI

# ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## PROGETTO DI BASE

La pompa ad ingranaggi esterni sia in configurazione singola che multipla (a due o più stadi) è uno dei componenti maggiormente impiegato nei moderni impianti oleodinamici.

Essa unisce in sé caratteristiche di versatilità, resistenza, lunga durata. La semplicità nella costruzione 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 consentito alle pompe ad ingranaggi Marzocchi di raggiungere elevati e ripetitivi standard qualitativi.

In questa pubblicazione vengono presentati alcuni modelli di elementi singoli modulari delle nuove serie ALP e GHP.

Queste pompe ad ingranaggi sono composte 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 dell'elemento anteriore è montato un anello di tenuta a doppio labbro trattenuto nella propria sede da un anello elastico di bloccaggio. Il corpo è un profilato in lega di alluminio ottenuto attraverso processo di estrusione. Flange e coperchi sono costruiti in speciali leghe d'alluminio ad alta resistenza per le micropompe e per i modelli della serie ALP; sono invece fusioni in ghisa sferoidale per i modelli della serie GHP. Il tutto per poter garantire minime deformazioni anche se sottoposti ad alte pressioni, sia in continuo, sia in intermittenza, sia di picco. Le ruote dentate sono realizzate in acciaio speciale; il processo di produzione comprende le fasi di cementazione e di tempra; la successiva rettificazione e superfinitura permettono di ottenere un elevatissimo grado di finitura superficiale. Le boccole sono ottenute attraverso processo di pressofusione utilizzando una speciale lega di alluminio che unisce doti di antifrizione ad una elevata resistenza. Specifiche aree di compensazione realizzate sulle boccole o, solo per i modelli della serie micropompe, su flangia e coperchio, e isolate da speciali guarnizioni preformate dotate di anelli anti-estrusione, concedono capacità di movimento assiale e radiale alle boccole proporzionale alla pressione di funzionamento della pompa. In questo modo è possibile garantire, insieme ad una drastica riduzione dei trafilamenti interni e ad un'adeguata lubrificazione delle parti in movimento, ottimi rendimenti volumetrici e totali.

Marzocchi Pompe ha introdotto un sistema di trasmissione tra gli elementi che compongono la pompa multipla modulare a connessione scanalata. Sugli alberi il profilo scanalato esterno è ottenuto attraverso processo di rullatura, mentre il giunto in acciaio con profilo scanalato interno è ottenuto attraverso processo di microfusione. Una attenta progettazione e una attenta definizione dei giochi degli elementi di collegamento permette al sistema di compensare gli eventuali disassamenti tra gli alberi degli elementi modulari assemblati garantendo comunque la possibilità di trasmettere elevate potenze.

Un anello centratore polimaterico permette l'assemblaggio tra gli elementi della pompa multipla garantendo semplicità di montaggio, ottimo allineamento e perfetta tenuta.

## ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

*Шестерённые насосы с наружным зацеплением, в независимости от того являются ли они одно- или многоступенчатыми являются одной из частей, которая наиболее широко используется в современных гидравлических системах, работающих на маслах. Их особенностями являются многосторонность, прочность и долгий срок службы.*

*Простая конструкция гарантирует ограниченные затраты на приобретение и обслуживание.*

*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, наши шестерённые насосы соответствуют высшим стандартам качества.*

*В этом каталоге описаны некоторые модели модульных ступеней, относящихся к новым сериям ALP и GHP.*

*Эти шестерённые насосы состоят из пары колёс, поддерживаемых двумя алюминиевыми втулками, корпуса, фланца и крышки.*

*Вал приводного колеса уплотнён в установочном фланце двойным манжетным уплотнением (внутренний манжет является обычным уплотнением, а внешний - пылезащитным уплотнением).*

*Эластичное предохранительное кольцо закрепляет уплотнение на месте.*

*Корпус насоса спрופилирован из алюминия прессованием.*

*Микронасосы и модели серии ALP имеют высокопрочные фланцы и крышки из алюминиевого сплава, тогда как у моделей GHP фланцы и крышки из глобулярного чугуна. Эти материалы минимизируют деформацию частей даже при условии пульсирующих и пиковых значений давления. Колёса сделаны из специальной стали.*

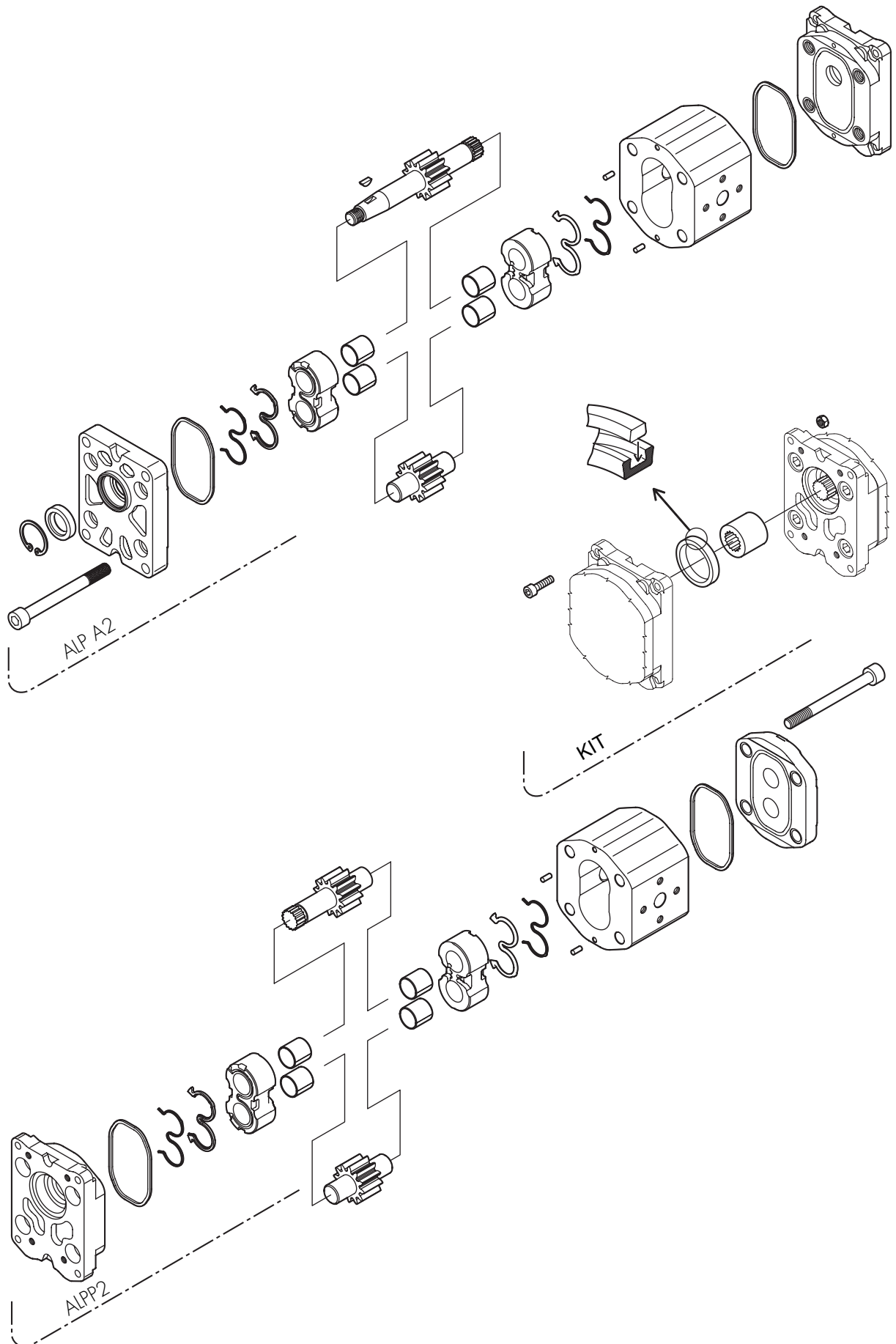
*Процесс их производства включает цементацию и закалку. Затем шестерни притираются и проходят чистовую отделку для получения шероховатости поверхности высокого качества. Соответствующий профиль зуба и геометрические пропорции гарантируют низкие уровни пульсации и низкие уровни шума во время работы насоса. Втулки сделаны из специального высокопрочного алюминиевого сплава с низким коэффициентом трения литьём под давлением. Они оснащены антифрикционными DU подшипниками (за исключением насосов ALP1).*

*Специальные компенсирующие зоны внутри подшипников, изолированные специально изготовленными уплотнениями с противовыталкивающими кольцами, допускают полностью свободные осевые и радиальные перемещения втулок, которые пропорциональны рабочему давлению насоса. Таким образом внутренние утечки заметно снижены, что обеспечивает хорошую работу насоса (и объёмную и в общем) и необходимую смазку движущихся частей насоса.*

*Marzocchi Pompe представляет шпоночную приводную систему между элементами модульного составного насоса. Профиль вала получен прокаткой, тогда как стальные шпонки, вставляющиеся в него получены точным литьём.*

*Благодаря точной системе дизайна и прецизионной установке соединяющихся частей зазоры, отклонения, появляющиеся в собранных модульных ступенях, могут быть скомпенсированы, всё ещё гарантируя высокую мощность.*

*Ступени составных насосов могут быть легко установлены, выровнены и уплотнены, благодаря использованию центрирующих колец, сделанных из двух частей из разных материалов.*



## GAMMA DI PRODOTTO

Le pompe modulari ad ingranaggi Marzocchi sono prodotte in cinque differenti gruppi. All'interno di ognuno, le diverse cilindrata si ottengono variando lo spessore di fascia dentata dell'ingranaggio. La nostra gamma di produzione permette di poter scegliere diverse opzioni di flange, alberi e porte d'aspirazione e mandata. Esse non sono esplicitamente indicate sulla presente non esaustiva pubblicazione pertanto, fare riferimento alle tavole sinottiche presenti sulle pubblicazioni dedicate alle pompe singole della serie ALP e GHP.

Per maggiori dettagli sulle disponibilità e condizioni di fornitura, consigliamo di interpellare il nostro ufficio Tecnico-Commerciale. Le cilindrata disponibili [cm<sup>3</sup>/giro] sono indicate negli schemi seguenti.

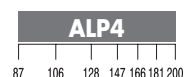
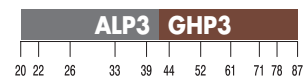
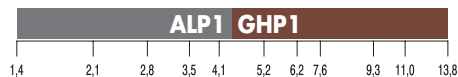
## АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

Доступны пять различных семейств составных шестерённых насосов Marzocchi.

В каждом из них различные рабочие объёмы получаются использованием различной ширины зубчатых колёс.

Ассортимент нашей продукции предлагает различные фланцы и валы. Они не включены в этот неполный каталог. Поэтому, пожалуйста, смотрите таблицы, включённые в каталоги одноступенчатых насосов, относящихся к сериям ALP и GHP, для понимания различных возможностей.

Пожалуйста, обратитесь к нашим консультантам для получения информации о доступных частях и времени и условиях их доставки. Следующие диаграммы показывают доступные рабочие объёмы (куб. см/об.).



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

## VERSIONI SPECIALI

Limitatamente ad alcuni gruppi e ad alcuni modelli, 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 P1, P2 e P3 come da tabella prodotto; oltre, non eccedere P1.
- "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 P1, P2 e P3 come da tabella prodotto; al di sotto e oltre, non eccedere P1.
- "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 P1, P2 e P3 come da tabella prodotto; al di sotto, non eccedere P1.
- "TR" Versione per impieghi con pressione in aspirazione fino ad un massimo di 6 bar assoluti (solo per elementi anteriori).

Le qui sopra sigle identificative sono da specificarsi nei campi GUARNIZIONI e/o OPZIONI.

Il nostro Ufficio Tecnico-Commerciale è disponibile a consigliarvi il prodotto più adatto e a considerare ogni condizione d'uso non esplicitamente citata in questa pubblicazione.

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕРСИИ

Для некоторых групп и моделей доступны специальные версии для специфических применений:

- "V" Версия, разработанная для жидкостей при высоких температурах. Диапазон между -10 °С и +120 °С. В диапазоне между -10 °С and +80 °С возможны давления P1, P2 и P3 согласно таблице продуктов; вне этого диапазона давление P1 не должно быть превышено.
- "W" Версия, разработанная для жидкостей при высоких температурах. Диапазон между -10 °С и +150 °С с максимальным давлением 20 бар.
- "ST" Версия, разработанная для жидкостей при высоких или низких температурах. Диапазон между -40 °С и +120 °С. В диапазоне между -10 °С and +80 °С возможны давления P1, P2 и P3 согласно таблице продуктов; вне этого диапазона давление P1 не должно быть превышено.
- "H" Версия, разработанная для жидкостей при низких температурах. Диапазон между -40 °С и +120 °С. В диапазоне между -40 °С and +80 °С возможны давления P1, P2 и P3 согласно таблице продуктов; вне этого диапазона давление P1 не должно быть превышено.
- "TR" Версия, разработанная для абсолютного давления на входе до 6 бар максимум (для элементов).

Эти обозначения указываются в графе УПЛОТНЕНИЯ и/или ОПЦИИ.

Пожалуйста, обратитесь к нашим консультантам для ваших рабочих условий и любого специального применения, не включённого в этот каталог.

# INFORMAZIONI TECNICHE

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Per ottenere dalle pompe multiple modulari Marzocchi le migliori condizioni in termini di durata e prestazioni è consigliato seguire le raccomandazioni e i suggerimenti di installazione ed utilizzo indicate nel presente catalogo.

Per quanto riguarda il sistema idraulico nel quale andrà inserita la pompa, valgono alcune considerazioni generali: prestare molta cura nella progettazione e nella realizzazione dell'intero impianto, in special modo per quanto riguarda i condotti d'aspirazione, di mandata, di ritorno, 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, in special modo sul condotto di ritorno al serbatoio, 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.

## NOTE PER L'UTILIZZO

Per un corretto impiego delle pompe multiple modulari Marzocchi, è necessario considerare le seguenti avvertenze:

- verificare che l'assorbimento di potenza dell'elemento anteriore sia sempre maggiore o uguale a quello dell'elemento posteriore (se in presenza di pompa multipla a due stadi) o dell'elemento intermedio (se in presenza di pompa multipla a tre o più stadi).
- la massima velocità di rotazione della pompa multipla viene determinata dalla più bassa tra le velocità di rotazione massime di ciascuno degli elementi
- le pressioni di esercizio vengono limitate dai valori di massime coppie trasmissibili dall'albero del primo elemento e dall'albero che collega i due o più elementi tra loro
- la coppia trasmessa dall'albero del primo elemento è data dalla somma delle coppie trasmesse da ognuno dei singoli elementi. Determinare, ove possibile, i valori di coppia assorbita da ognuno degli elementi che compongono la pompa multipla modulare consultando i dati e le informazioni presenti sulle pubblicazioni dedicate alla pompe singole delle serie micropompe, ALP e GHP.

Il valore di coppia massima applicabile all'albero primario dell'elemento anteriore di una pompa multipla modulare è indicato nelle tavole sinottiche presenti sulle pubblicazioni relative alle serie ALP e GHP.

I valori di coppia massima applicabile agli alberi secondari degli elementi intermedi e/o posteriori sono:

*Пожалуйста следуйте инструкциям по установке и использованию, которые даются в этом каталоге, для обеспечения оптимальных рабочих условий и долгого срока службы модульных насосов Marzocchi.*

*Некоторые основные требования должны быть выполнены в гидравлической системе, в которую должен быть установлен насос. 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 особенно в сливной линии и предупреждения попадания в систему воздуха, воды или сторонних тел, также являются важными.*

*Также очень важно оснастить гидравлическую систему подходящим фильтрующим устройством.*

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

*Для правильного использования модульных насосов Marzocchi пожалуйста выполняйте следующее:*

- *обеспечьте, чтобы энергия передней ступени была больше или равна энергии передаваемой задней ступенью в двуступенчатых насосах или средней ступенью в трёхступенчатых насосах, или насосах состоящих из большего количества ступеней.*
- *максимальной скоростью вращения является наименьшая скорость среди максимальных скоростей вращения всех ступеней.*
- *рабочие давления ограничены максимальным моментом, который может передаваться валом первой ступени и валом, соединяющим одну или более ступеней.*
- *значение момента, передаваемого валом первой ступени является суммой значений моментов, передаваемых каждой ступенью.*
- Если возможно, см. указания, даваемые на одноступенчатые насосы серий ALP, GHP и микронасосов, для установки значений моментов, передаваемых каждой ступенью.*

*Максимальное значение момента, применимое к приводу первой ступени модульных составных насосов указаны в обзорной таблице в каталогах серий ALP и GHP.*

*Максимальные значения моментов, применимых к вторым валам средних и/или задних ступеней являются следующими:*

Gruppo	Группа	0.25	0.5	AL(GH)P 1	AL(GH)P 2	AL(GH)P 3	ALP 4
Coppia Max	Мах момент	18 Nm	18 Nm	50 Nm	100 Nm	220 Nm	550 Nm



## NOTE PER L'INSTALLAZIONE

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

- Verificare, nel caso di pompa monodirezionale, che il senso di rotazione sia coerente con quello dell'albero dal quale deriva il moto.
- Controllare l'allineamento tra l'albero della pompa e l'albero del motore: è necessario che il collegamento non induca carichi assiali o radiali.
- Proteggere l'anello di tenuta dell'albero della pompa 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 aspirazione e mandata non siano presenti trucioli, sporco od altro.
- Assicurarsi che i terminali dei condotti d'aspirazione e di ritorno siano sempre al di sotto del livello del fluido e comunque il più possibile lontani tra di loro.
- Installare, se possibile, la pompa sotto battente.
- Riempire la pompa di fluido facendola ruotare a mano.
- Durante il primo avviamento, scollegare lo scarico della pompa 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 le pompe 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 (evitare o comunque limitare le partenze sotto carico è un ottimo sistema per garantire lunga durata alla pompa).
- Avviare l'impianto per qualche istante attivando tutta la componentistica; sfidare 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 del presente catalogo.

## ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

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

- *Проверьте, чтобы направление вращения насоса было согласовано с его валом (в случае насоса с одним вращателем).*
- *Проверьте правильность регулировки валов насоса и мотора: необходимо, чтобы соединение не создавало осевых и радиальных нагрузок.*
- *Защитите уплотнения вала во время покраски. Проверьте чистоту зоны между уплотнением и валом: пыль может вызвать быстрый износ и утечки.*
- *Удалите всю грязь, стружку и посторонние тела с фланцев соединения входных и выходных каналов.*
- *Удостоверьтесь, что всасывающий и сливной трубопроводы находятся ниже уровня жидкости и как можно дальше друг от друга.*
- *Если возможно, установите насос ниже уровня.*
- *Заполните насос жидкостью и проверните его рукой.*
- *Отсоедините дренаж насоса во время пуска для отвода воздуха.*
- *При первом запуске установите предохранительный клапан на минимально возможное значение.*
- *Избегайте работы насоса со скоростью ниже минимально допустимой и с давлением выше чем P1.*
- *Не запускайте систему под нагрузкой при низкой температуре после длительной остановки (всегда избегайте или лимитируйте нагрузку при старте насоса для увеличения срока его службы).*
- *Запустите систему и через несколько минут включите все компоненты, удалите воздух из контура для его правильного заполнения.*
- *Проверьте уровень жидкости в баке после подключения 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 delle pompe è dovuta ad un loro funzionamento con fluidi contaminati; l'estrema riduzione delle tolleranze che contraddistinguono i componenti delle pompe 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 potrà essere superato anche da fluidi nuovi; prevedere quindi una adeguata filtrazione anche al momento del riempimento dell'impianto e comunque ad ogni rabbocco.

Dimensionare e adeguatamente il serbatoio facendo in modo che abbia una capacità proporzionata al volume del fluido spostato dalla pompa 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. 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 $\beta_x = 75$	Отношение $\beta_x = 75$	25-40 $\mu\text{m}$	12-15 $\mu\text{m}$	6-12 $\mu\text{m}$

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

## ОЧИСТКА И ФИЛЬТРАЦИЯ РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ

Широко известно, что большинство ранних отказов моторов происходит благодаря загрязнению жидкости. Резкое снижение выносливости 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 лимитирования 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  $\beta$  эффективность фильтрации. Низкая абсолютная степень фильтрации и высокая эффективность  $\beta$  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  $\mu\text{m}$  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 della pompa 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.

## PRESSIONE IN ASPIRAZIONE

In normali condizioni di funzionamento, nel condotto di aspirazione rileviamo una pressione inferior e a quella atmosferica; il campo di pressioni di esercizio in alimentazione deve essere compreso tra 0.7 e 3 bar (assoluti).

## CONDOTTI D'ASPIRAZIONE 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 aspirazione	Всасывающая линия	0,5 ÷ 1,6 m/s
Condotto di mandata	Линия питания	2 ÷ 6 m/s
Condotto di ritorno	Сливная линия	1,6 ÷ 3 m/s

## 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.

## ДАВЛЕНИЕ НА ВХОДЕ

При стандартных рабочих условиях давление во входном трубопроводе ниже атмосферного. Рабочее входное давление должно находиться в диапазоне между 0.7 и 3 барами (абсолютное).

## ЛИНИИ ПИТАНИЯ И НАГРЕТАНИЯ

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 фиттинги фланцев.

Справочные размеры:

## VELOCITÀ MINIMA DI ROTAZIONE

La versatilità delle pompe 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 indicati nelle seguenti tabelle:

## MIN. СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ

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

Taglia	Размер	18	24	30	36	48	60	0,25
Velocità minima [giri/min]	Min. скорость [об/мин]	1500						

Taglia	Размер	0,50	0,75	1,00	1,30	1,60	2,00	0,5
Velocità minima [giri/min]	Min. скорость [об/мин]	1000				800		

Taglia	Размер	2	3	4	5	6	7	9	11	13	16	20	ALP1
Velocità minima [giri/min]	Min. скорость [об/мин]	800							600				

Taglia	Размер	2	3	4	5	6	7	9	11	13	16	20	GHP1
Velocità minima [giri/min]	Min. скорость [об/мин]	800							600				

Taglia	Размер	6	9	10	12	13	16	20	22	25	30	34	37	40	50	ALP2
Velocità minima [giri/min]	Min. скорость [об/мин]	800			600					500						

Taglia	Размер	6	9	10	12	13	16	20	22	25	30	34	37	40	50	GHP2
Velocità minima [giri/min]	Min. скорость [об/мин]	800			600					500						

Taglia	Размер	30	33	40	50	60	66	80	94	110	120	135	ALP3
Velocità minima [giri/min]	Min. скорость [об/мин]	500						400					

Taglia	Размер	30	33	40	50	60	66	80	94	110	120	135	GHP3
Velocità minima [giri/min]	Min. скорость [об/мин]	500						400					

Taglia	Размер	130	160	190	220	250	270	300	ALP4
Velocità minima [giri/min]	Min. скорость [об/мин]	400							

## DEFINIZIONE DELLE PRESSIONI

Le tabelle di prodotto presentano tre livelli massimi di pressione (P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub>, P<sub>3</sub>) alle quali ogni pompa può essere sottoposta; si intende con:

P<sub>3</sub> = pressione massima di picco  
 P<sub>2</sub> = pressione massima intermittente  
 P<sub>1</sub> = pressione massima continua

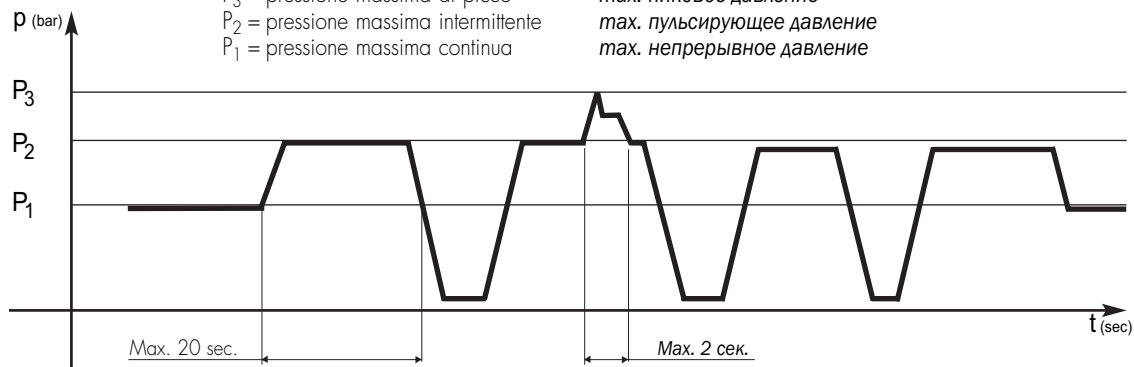


Diagramma pressione in funzione del tempo.

I valori di pressione P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> e P<sub>3</sub> possono essere raggiunti su più di un elemento della pompa multipla solo se i valori massimi di coppia applicabile agli alberi prescelti non vengano superati. Sono inoltre raggiungibili solo se non vengano superati i seguenti regimi di rotazione:

## ХАРАКТЕРНЫЕ ДАВЛЕНИЯ

В таблице продукции показаны три уровня max. давлений (P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> и P<sub>3</sub>), при которых каждый насос может использоваться.

max. пиковое давление  
 max. пульсирующее давление  
 max. непрерывное давление

График давлений является функцией времени.

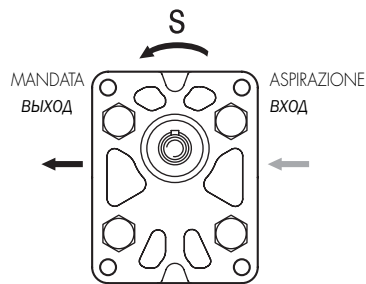
Значения давлений P<sub>1</sub>, P<sub>2</sub> и P<sub>3</sub> могут быть достигнуты несколькими ступенями составного насоса, только если не превышено значение max. допустимого момента для выбранных валов. Они также могут быть достигнуты только в том случае, если не превышены следующие значения скоростей вращения:

Taglia	Размер	18	24	30	36	48	60	0,25								
Velocità [giri/min]	Скорость вращения [об/мин]	3000														
Taglia	Размер	0,50	0,75	1,00	1,30	1,60	2,00	0,5								
Velocità [giri/min]	Скорость вращения [об/мин]	3000	2500			200										
Taglia	Размер	2	3	4	5	6	7	9	11	13	16	20	ALP1			
Velocità [giri/min]	Скорость вращения [об/мин]	4000		3500		2500			2000		1500					
Taglia	Размер	2	3	4	5	6	7	9	11	13	16	20	GHP1			
Velocità [giri/min]	Скорость вращения [об/мин]	3500		3000		2000			1500							
Taglia	Размер	6	9	10	12	13	16	20	22	25	30	34	37	40	50	ALP2
Velocità [giri/min]	Скорость вращения [об/мин]	3000			2500				2000			1500				
Taglia	Размер	6	9	10	12	13	16	20	22	25	30	34	37	40	50	GHP2
Velocità [giri/min]	Скорость вращения [об/мин]	2500			2000				1500							
Taglia	Размер	30	33	40	50	60	66	80	94	110	120	135	ALP3			
Velocità [giri/min]	Скорость вращения [об/мин]	2500		2000				1500				1000				
Taglia	Размер	30	33	40	50	60	66	80	94	110	120	135	GHP3			
Velocità [giri/min]	Скорость вращения [об/мин]	2000		1500						1000						
Taglia	Размер	130	160	190	220	250	270	300	ALP4							
Velocità [giri/min]	Скорость вращения [об/мин]	2000		1500												

## SENSO DI ROTAZIONE

Le pompe multiple modulari Marzocchi possono essere fornite solo in configurazione monodirezionale.

Il senso di rotazione di una pompa monodirezionale è definito per convenzione nel seguente modo: guardando la pompa frontalmente con l'albero conduttore posizionato verso l'alto e sporgente verso chi guarda, se si tratta di rotazione destra "D", il suo movimento sarà in senso orario e di conseguenza il lato mandata sarà posto a destra e quella d'aspirazione a sinistra. Viceversa per pompe con rotazione sinistra "S" mantenendo naturalmente lo stesso punto di osservazione. Sono queste considerazioni valide solo per semipompe anteriori e posteriori. Le semipompe intermedie sono prive di un proprio senso di rotazione; esso viene determinato dal montaggio della semipompa stessa all'elemento che la segue o la precede. Per definire in modo univoco il lato mandata di una semipompa intermedia (e di conseguenza il suo senso di rotazione), fare riferimento alla direzione della freccia marcata sul corpo.



S = rotazione sinistra  
вращение против  
часовой стрелки

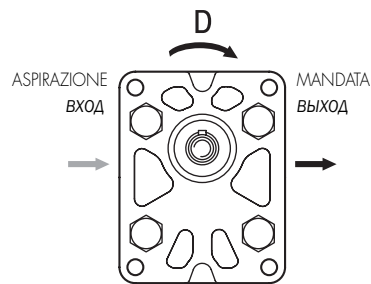
## НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ

Модульные составные насосы Marzocchi имеют только одно направление вращения.

Направление вращения определяется следующим образом: посмотрите на насос спереди, со стороны приводного вала, насос вращается по часовой стрелке в случае правого вращения "D", следовательно входная линия будет справа, в то время как выходная линия будет слева.

Противоположная ситуация с насосами с левым вращением "S", с той же точкой обзора.

Это применимо только к передней и задней ступеням. Средние ступени не имеют направления вращения, так как оно устанавливается в зависимости от того, как они присоединяются к передней или задней ступеням. Всегда см. направление стрелки на корпусе насоса для правильного определения входной стороны средней ступени и следовательно её направления вращения.



D = rotazione destra  
вращение по  
часовой стрелке

## TRAINO

Il collegamento della pompa al motore deve essere realizzato attraverso un giunto (elastico, a manicotto, Oldham) che, durante la rotazione, non trasferisca alcuna forza radiale e/o assiale all'albero della pompa stessa. 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 della pompa e quello del motore e, nel caso di giunti a manicotto od Oldham, anche di avere sufficiente movimento assiale (tale comunque da garantire sempre un corretto e sufficiente ricoprimento dell'albero conduttore della pompa). Inoltre, sempre nel caso d'utilizzo di manicotti scanalati o giunti Oldham, per evitare il rapido deterioramento degli stessi, occorre assicurare una costante lubrificazione mediante grasso o prodotti specifici.

Nel caso di trascinamento mediante ruote dentate, pulegge o catene, sono disponibili per alcuni tipi di pompa della serie GHP2 le opzioni "T" (che permettono applicazioni di carichi radiali e/o assiali all'albero della pompa) e per alcuni tipi di pompa della serie GHP1 le opzioni "RA" (che permettono l'applicazione di soli carichi radiali). Per maggiori dettagli, consigliamo di interpellare il nostro Ufficio Tecnico-Commerciale.

## ПРИВОД

Связь между насосом и мотором должна осуществляться посредством муфт (втулочной или кулачковой) таким образом, чтобы во время вращения не передавались радиальные и/или осевые усилия на вал насоса, иначе эффективность насоса сильно снизится из-за раннего износа внутренних движущихся частей. Поэтому муфты должны воспринимать сниженные неизбежные несоосности между валами насоса и мотора. Втулочные или кулачковые муфты должны также достаточно свободно двигаться в осевом направлении (достаточно для необходимого контакта с поверхностью приводного вала насоса). Кроме того, для избежания быстрого износа втулки или кулачковой муфты, они должны регулярно смазываться специальной смазкой.

В случае когда в приводе используются зубчатые колёса, шкивы или цепи для некоторых моделей серии GHP2 доступна опция "T". Эта опция позволяет валу насоса воспринимать радиальную и/или осевую нагрузку. Кроме того, для некоторых моделей серии GHP1 доступна опция "RA". Эта опция позволяет валу насоса воспринимать только радиальную нагрузку. По поводу дальнейших деталей проконсультируйтесь с нашими консультантами.

## FORMULE DI USO CORRENTE

Velocità del fluido

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

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

$Q$  = portata [litri/min]

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

Portata assorbita da un motore

Per determinare la portata ( $Q$ ):

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

$V$  = 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:

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

$V$  = 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:

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

$Q$  = 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:

$$v = Q / 6 \cdot A \text{ [м/с]}$$

$Q$  = расход [л/мин]

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

Расход жидкости

Расход жидкости ( $Q$ ) рассчитывается по формуле:

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

$V$  = 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:

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

$V$  = 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:

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

$Q$  = 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 степенью 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.

## ELEMENTI MODULARI MONODIREZIONALI

## ОДНОНАПРАВЛЕННЫЕ МОДУЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

In questa pubblicazione vengono descritte pompe ad ingranaggi esterni nella loro configurazione modulare, le loro caratteristiche di funzionamento e le modalità per la loro scelta.

Sono presenti tavole prodotto relative a elementi singoli modulari della serie micropompe (gruppi 0.25 e 0.5), della serie ALP (gruppi 1, 2, 3 e 4) e della serie GHP (gruppi 1, 2 e 3). Gli elementi modulari assiemati tra di loro danno luogo a una pompa multipla. Possono, in base alle caratteristiche dell'applicazione, essere assemblati indifferenteemente tra loro elementi delle serie micropompe, ALP o GHP.

Le pompe sono macchine idrauliche il cui principio è quello di trasformare energia meccanica in energia idraulica; nel nostro caso si tratta di pompe volumetriche rotative. Esse operano nel seguente modo: ad ogni giro dell'albero viene trasferito un volume ben definito di fluido dall'aspirazione alla mandata (cilindrata teorica); la pressione che si genera dipende dalla resistenza che il fluido incontra lungo il ramo di mandata: questo significa che le pompe ad ingranaggi, essendo semplici travasatrici di fluido, non creano pressione ma la subiscono dal circuito. Conoscendo quindi la portata necessaria al funzionamento dell'impianto e il regime di rotazione del motore, diventa semplice stabilire quale debba essere la cilindrata dei singoli elementi della pompa multipla e di conseguenza i relativi modelli.

Non tutto il fluido teoricamente disponibile viene trasferito dall'aspirazione alla mandata a causa di trafilamenti interni alla pompa; 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. Il funzionamento di una pompa richiede energia (come qualsiasi altra macchina idraulica); una parte di questa viene ceduta al fluido per incrementare la pressione richiesta dal circuito ed un'altra viene ceduta per vincere gli attriti interni della pompa. Questo ci permette di affermare che il bilancio energetico necessario al funzionamento della pompa viene rispettato con la fornitura di una coppia maggiore di quella teorica.

Definita quindi la portata, si possono individuare fra le varie opzioni di flange, alberi, posizione e tipologia delle porte d'aspirazione e mandata dettagliatamente descritte nelle pubblicazioni dedicate alle pompe singole, 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%.

Tutti i disegni rappresentano pompe con il senso di rotazione orario. L'inversione del senso di rotazione comporta anche l'inversione del lato aspirazione con quello di mandata.

*В этом каталоге описаны модульные шестерённые насосы с внешним зацеплением, их спецификации и правила подбора необходимого насоса. Он включает таблицы модульных одноступенчатых насосов, относящихся к микронасосам (семейства 0.25 и 0.5), серию ALP (семейства 1, 2, 3 и 4) и серию GHP (семейства 1 и 2). Составные насосы представляются в виде комплекта модульных ступеней, собранных вместе. Части ALP, GHP и микронасосов могут быть собраны вместе для определённого применения. Насосы являются гидромашинами, преобразующими механическую энергию в гидравлическую. Секции работают как объёмные насосы.*

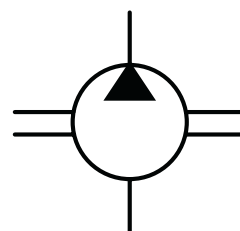
*В этом типе насосов заданный объём жидкости протекает от входа к выходу при каждом повороте вала. Так как шестерённые насосы только переносят жидкость, они работают под давлением, создаваемым системой. Таким образом, если известны расход в системе и скорость вращения мотора, мы легко можем выбрать правильный рабочий объём насоса и его модель.*

*Из-за утечек внутри насоса не вся жидкость передаётся из области всасывания в область нагнетания. Утечки могут быть значительно снижены при помощи осевой системы компенсации давления (как было описано в начале каталога) но не могут быть полностью устранены. Утечки возрастают при увеличении давления в системе. Насосу, как и любой гидравлической машине, требуется энергия. Часть этой энергии передаётся жидкости используется на увеличение давления требующегося в системе, остальная часть расходуется на преодоление внутреннего трения в насосе. Таким образом, для необходимой работы насоса приводной момент должен быть выше теоретического. Следующие диаграммы показывают требующуюся мощность для каждого рабочего объёма, как функцию от скорости вращения и давления вырабатываемого системой, чтобы позволить вам легко выбрать конкретный продукт подходящий вашему применению.*

*После того как была выбрана подача насоса, становятся доступными различные фланцы, валы, позиции входных и выходных каналов, отвечающие нуждам наших заказчиков.*

*В таблице продукции подача, показанная при 1500 об/мин была получена при значении объёмного КПД 95%.*

*На всех рисунках показаны шестерённые насосы, вращающиеся по часовой стрелке. Входные и выходные каналы в насосах, вращающихся против часовой стрелки, расположены противоположно, по сравнению с насосами, вращающимися по часовой стрелке.*





# 0.25 - 0.5

## COME ORDINARE / КАК ЗАКАЗЫВАТЬ

ELEMENTO / GRUPPO Элемент / Группа	ROTAZIONE Вращение	TAGLIA Размер	ALBERO ** ° Вал ** °	PORTE ° Каналы °	GUARNIZIONI ° Уплотнения °	OPZIONI ° Опции °
A0.25	пропуск*	18			Guarnizioni / Уплотнения пропуск (T интервал = -10 °C + 80 °C) V ...	Opzioni / Опции ** TR (anello di tenuta rinforzato / усиленное уплотнение вала) AS (aspirazioni separate / отдельный вход) RO (impiego per alta pressione / применение при высоком давлении)
I0.25	D DESTRA по часовой	24				
P0.25	S SINISTRA ПРОТИВ ЧАСОВОЙ	30				* = per elemento modulare I non specificare rotazione / для модульных элементов I направление вращения не обозначается
		36				** = campo da specificare solo per elemento A / обозначается только для элемента A
		48				° = campi da specificar e se diversi dallo standard / обозначается при отличиях от стандарта
		60				
A0.5		0,50				
I0.5		0,75				
P0.5		1,00				
		1,30				
		1,60				
		2,00				

### Esempi / Примеры:

- A0.5-D-1,30 = elemento anteriore, gruppo 0.5, rotazione destra, cilindrata 1,00 cm<sup>3</sup>/giro, albero cilindrico, porte filettate GAS, guarnizioni standard / передний элемент, группа 0.5, вращение по часовой, рабочий объём 1,00 см<sup>3</sup>/об, цилиндрический вал, резьбовые каналы GAS, стандартные уплотнения
- I0.5-1,00 = elemento intermedia, gruppo 0.5, rotazione destra o sinistra, cilindrata 0,88 cm<sup>3</sup>/giro, porte filettate GAS, guarnizioni standard / средний элемент, группа 0.5, вращение по часовой или против часовой, рабочий объём 0,88 см<sup>3</sup>/об, резьбовые каналы GAS, стандартные уплотнения
- P0.25-D-36 = elemento posteriore, gruppo 0.25, rotazione destra, cilindrata 0,38 cm<sup>3</sup>/giro, porte filettate metriche, guarnizioni standard / задний элемент, группа 0.25, вращение по часовой, рабочий объём 0,38 см<sup>3</sup>/об, метрические резьбовые каналы, стандартные уплотнения

LE TAVOLE DI PRODOTTO RAPPRESENTANO I TIPI POMPA STANDARD PER MARZOCCHI POMPE. SONO COMUNQUE DISPONIBILI ALTRE CONFIGURAZIONI DI FLANGE, ALBERI E PORTE DETTAGGIATEMENTE DESCRITTE NELLE PUBBLICAZIONI RIFERITE ALLE POMPE SINGOLE SIA DELLA SERIE MICROPOMPE (COPERTINA GIALLA) CHEDELLE SERIE ALP E GHP (COPERTINE GRIGIA E MARRONE). PER MAGGIORI DETTAGLI SULLE DISPONIBILITÀ E CONDIZIONI DI FORNITURA, CONSIGLIAMO DI INTERPELLARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO-COMMERCIALE.

ТАБЛИЦА ПРОДУКЦИИ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СТАНДАРТНЫЕ НАСОСЫ MARZOCCHI POMPE. ДОСТУПНЫ РАЗЛИЧНЫЕ ФЛАНЦЫ, ВАЛЫ И КАНАЛЫ. ПОЖАЛУЙСТА СМ. КАТАЛОГИ ОДИНОЧНЫХ НАСОСОВ И МИКРОНАСОСОВ (В ЖЁЛТОЙ ОБЛОЖКЕ) И НАСОСЫ ALP/GHP В КОРИЧНЕВОЙ ОБЛОЖКЕ. ДЛЯ БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ДОСТУПНЫХ ЧАСТЯХ И СРОКА И УСЛОВИЯХ ДОСТАВКИ ОБРАЩАЙТЕСЬ К НАШИМ КОНСУЛЬТАНТАМ.

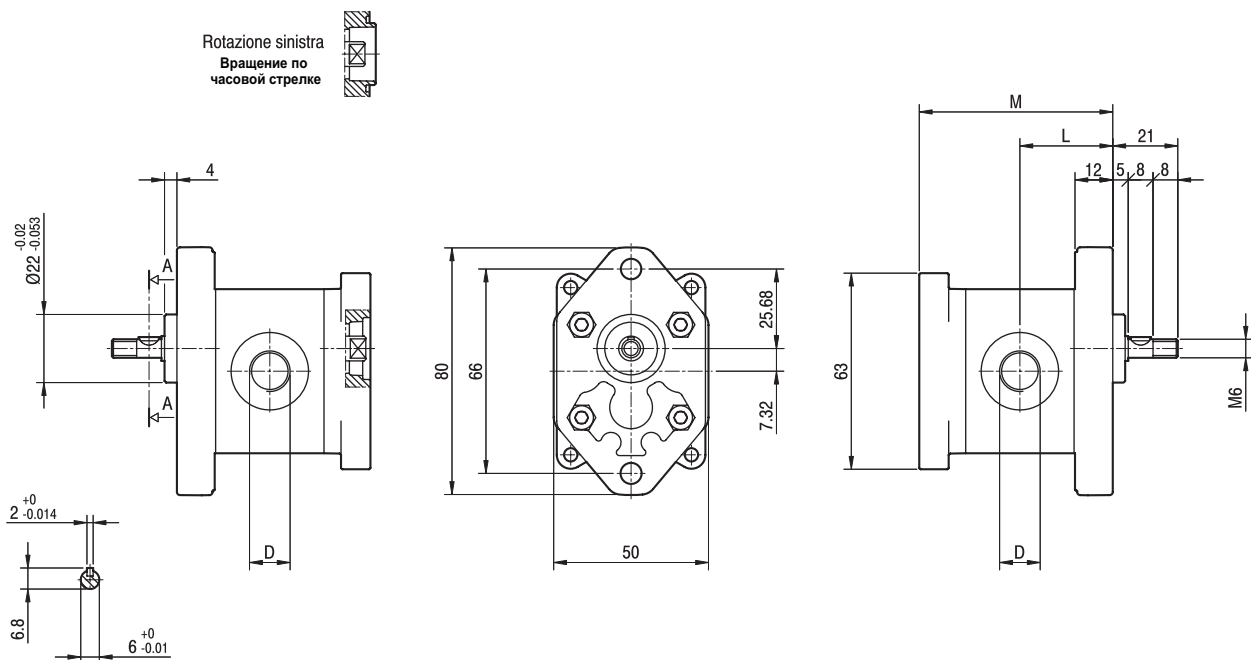
# A0.25 - A0.5

Parti accessorie a corredo della pompa standard: linguetta a disco (codice 522051), dado M6 (codice 523011), rosetta elastica spaccata (codice 523001).  
 Filetti M10x1 profondità utile 9 mm.  
 Filetti G1/4 profondità utile 9 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным насосом:  
 сегментная шпонка (код исполнения 522051),  
 гайка шестигр. М6 (код исполнения 523011),  
 шайба (код исполнения 523001).  
 Резьба М10х1 глубина 9 мм.  
 Резьба G1/4 глубина 9 мм.

MANDATA  
 ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
 ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ		
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	D
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм	
A0.25-D-18	0,19	0,28	190	210	230	7000	24	50,5	M10x1
A0.25-D-24	0,26	0,36	190	210	230	7000	24,5	51,5	M10x1
A0.25-D-30	0,32	0,46	190	210	230	7000	25	52,5	M10x1
A0.25-D-36	0,38	0,55	190	210	230	7000	25,5	53,5	M10x1
A0.25-D-48	0,51	0,73	190	210	230	7000	26,5	55,5	M10x1
A0.25-D-60	0,64	0,91	190	210	230	7000	27,5	57,5	M10x1
A0.5-D-0,50	0,50	0,71	190	210	230	7000	28,5	59,5	G1/4
A0.5-D-0,75	0,63	0,89	190	210	230	7000	29	60,5	G1/4
A0.5-D-1,00	0,88	1,24	190	210	230	7000	30	62,5	G1/4
A0.5-D-1,30	1,00	1,43	190	210	230	6000	30,5	63,5	G1/4
A0.5-D-1,60	1,25	1,79	190	210	230	5000	31,5	65,5	G1/4
A0.5-D-2,00	1,50	2,14	190	210	230	4000	32,5	67,5	G1/4

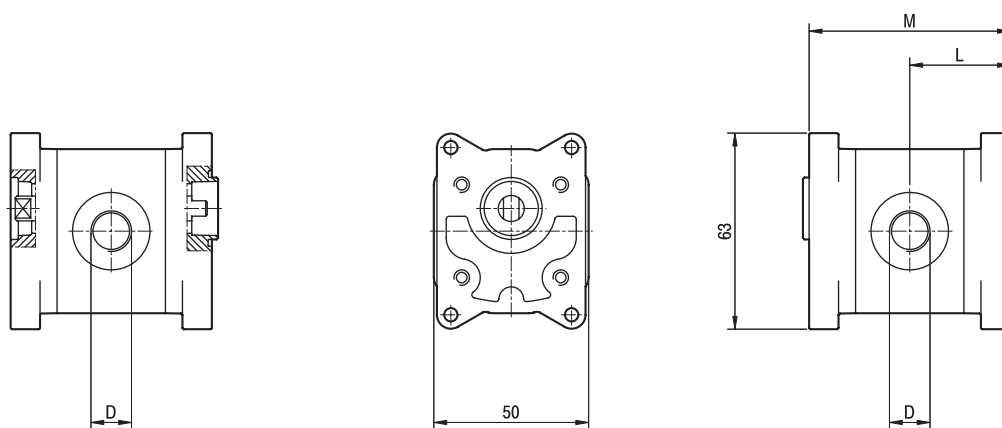
# 10.25 - 10.5

Filetti M10x1 profondità utile 9 mm.  
Filetti G1/4 profondita' utile 9 mm.

Резьба M10x1 глубина 9 мм.  
Резьба G1/4 глубина 9 мм.

MANDATA  
ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ		
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	D
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм	
10.25-18	0,19	0,28	190	210	230	7000	26,5	53	M10x1
10.25-24	0,26	0,36	190	210	230	7000	27	54	M10x1
10.25-30	0,32	0,46	190	210	230	7000	27,5	55	M10x1
10.25-36	0,38	0,55	190	210	230	7000	28	56	M10x1
10.25-48	0,51	0,73	190	210	230	7000	29	58	M10x1
10.25-60	0,64	0,91	190	210	230	7000	30	60	M10x1
10.5-0,50	0,50	0,71	190	210	230	7000	31	62	G1/4
10.5-0,75	0,63	0,89	190	210	230	7000	31,5	63	G1/4
10.5-1,00	0,88	1,24	190	210	230	7000	32	64	G1/4
10.5-1,30	1,00	1,43	190	210	230	6000	33	66	G1/4
10.5-1,60	1,25	1,79	190	210	230	5000	34	68	G1/4
10.5-2,00	1,50	2,14	190	210	230	4000	35	70	G1/4

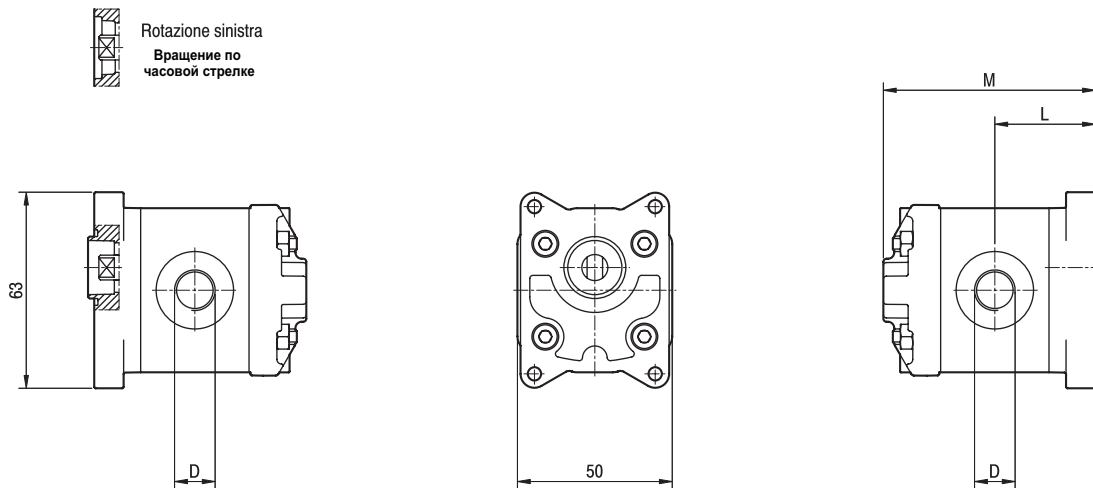
# P0.25 - P0.5

Filetti M10x1 profondità utile 9 mm.  
Filetti G1/4 profondità utile 9 mm.

Резьба M10x1 глубина 9 мм.  
Резьба G1/4 глубина 9 мм.

MANDATA  
ВыХОД

ASPIRAZIONE  
ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ		
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	D
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм	
P0.25-D-18	0,19	0,28	190	210	230	7000	26,5	56,5	M10x1
P0.25-D-24	0,26	0,36	190	210	230	7000	27	57,5	M10x1
P0.25-D-30	0,32	0,46	190	210	230	7000	27,5	58,5	M10x1
P0.25-D-36	0,38	0,55	190	210	230	7000	28	59,5	M10x1
P0.25-D-48	0,51	0,73	190	210	230	7000	29	61,5	M10x1
P0.25-D-60	0,64	0,91	190	210	230	7000	30	63,5	M10x1
P0.5-D-0,50	0,50	0,71	190	210	230	7000	31	65,5	G1/4
P0.5-D-0,75	0,63	0,89	190	210	230	7000	31,5	66,5	G1/4
P0.5-D-1,00	0,88	1,24	190	210	230	7000	32	67,5	G1/4
P0.5-D-1,30	1,00	1,43	190	210	230	6000	33	69,5	G1/4
P0.5-D-1,60	1,25	1,73	190	210	230	5000	34	71,5	G1/4
P0.5-D-2,00	1,50	2,14	190	210	230	4000	35	73,5	G1/4

# ALP1 - GHP1

## COME ORDINARE / КАК ЗАКАЗЫВАТЬ

SERIE Серия	ELEMENTO Элемент	TIPO Тип	ROTAZIONE Вращение	TAGLIA Размер	ALBERO ** ° Вал ** °	PORTE ° Каналы °	GUARNIZIONI ° Уплотнения °	OPZIONI ° Опции °
ALP	A1	пропуск	пропуск*	2				
	I1	A**	D DESTRA по часовой	3				
	P1	AQ** °°	S SINISTRA ПРОТИВ ЧАСОВОЙ	4				
		A2** °°		5				
				6				
				7				
				9				
				11				
				13				
				16				
				20				

**Guarnizioni / Уплотнения**  
 пропуск (T интервал = -10 °C + 80 °C)  
 V  
 ...

**Opzioni / Опции**  
 \*\* TR (anello di tenuta rinforzato / усиленное уплотнение вала)  
 AS (aspirazioni separate / отдельный вход)  
 °° AC (aspirazioni comuni / обычный вход)

\* = per elemento modulare I non specificare rotazione / для модульных элементов I направление вращения не обозначается  
 \*\* = campo da specificare solo per elemento A / обозначается только для элемента A  
 ° = campi da specificare se diversi dallo standard / обозначается при отличаях от стандарта  
 °° = solo per serie GHP / только для серии GHP

### Esempi / Примеры:

- ALP A1-D-9 = elemento anteriore serie ALP, gruppo 1, flangia europea, rotazione destra, cilindrata 6,2 cm<sup>3</sup>/giro, albero conico 1:8, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / передний элемент для серии ALP, группа 1, европейский фланец, вращение по часовой стрелке, рабочий объём 6,2 см<sup>3</sup>/об, 1:8 конический вал, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения
- ALP I1-6 = elemento intermedio serie ALP, gruppo 1, rotazione destra o sinistra, cilindrata 4,1 cm<sup>3</sup>/giro, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / средний элемент для серии ALP, группа 1, вращение по или против часовой стрелки, рабочий объём 4,1 см<sup>3</sup>/об, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения
- GHPP1-D-5 = elemento posteriore serie GHP, gruppo 1, rotazione destra, cilindrata 3,5 cm<sup>3</sup>/giro, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / задний элемент для серии GHP, группа 1, вращение по часовой стрелке, рабочий объём 3,5 см<sup>3</sup>/об, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения

LE TAVOLE DI PRODOTTO RAPPRESENTANO I TIPI POMPA STANDARD PER MARZOCCHI POMPE. SONO COMUNQUE DISPONIBILI ALTRE CONFIGURAZIONI DI FLANGE, ALBERI E PORTE DETTAGLIATEMENTE DESCRITTE NELLE PUBBLICAZIONI RIFERITE ALLE POMPE SINGOLE SIA DELLA SERIE MICROPOMPE (COPERTINA GIALLA) CHE DELLE SERIE ALP E GHP (COPERTINE GRIGIA E MARRONE). PER MAGGIORI DETTAGLI SULLE DISPONIBILITÀ E CONDIZIONI DI FORNITURA, CONSIGLIAMO DI INTERPELLARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO-COMMERCIALE.

ТАБЛИЦА ПРОДУКЦИИ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СТАНДАРТНЫЕ НАСОСЫ MARZOCCHI POMPE. ДОСТУПНЫ РАЗЛИЧНЫЕ ФЛАНЦЫ, ВАЛЫ И КАНАЛЫ. ПОЖАЛУЙСТА СМ. КАТАЛОГИ ОДИНОЧНЫХ НАСОСОВ И МИКРОНАСОСОВ (В ЖЁЛТОЙ ОБЛОЖКЕ) И НАСОСЫ ALP/GHP В КОРИЧНЕВОЙ ОБЛОЖКЕ. ДЛЯ БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ДОСТУПНЫХ ЧАСТЯХ И СРОКА И УСЛОВИЯХ ДОСТАВКИ ОБРАЩАЙТЕСЬ К НАШИМ КОНСУЛЬТАНТАМ.

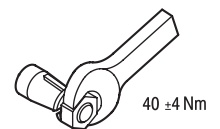
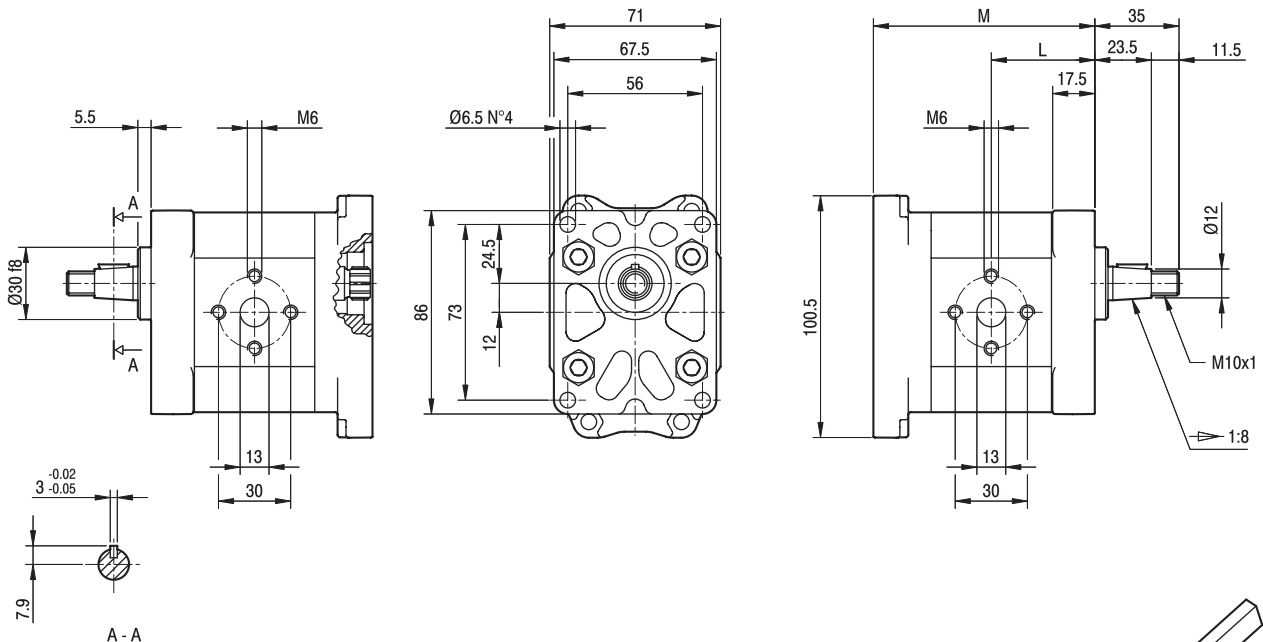
# ALPA1

Parti accessorie a corredo della pompa standard: linguetta a disco (codice 522054), dado M10x1 (codice 523015), rosetta elastica spaccata (codice 523004).  
 Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным насосом: гайка шестигр. M10x1 (код исполнения 523015), сегментная шпонка (код исполнения 522054), шайба (код исполнения 523004).  
 Стандартные каналы: резьба М6 глубина 13 мм.

MANDATA  
 ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
 ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ	
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм
ALPA1-D-2	1,4	2,0	250	270	290	6000	40	86
ALPA1-D-3	2,1	2,9	250	270	290	6000	41	88
ALPA1-D-4	2,8	3,9	250	270	290	5000	42	90
ALPA1-D-5	3,5	4,9	250	270	290	5000	43	92
ALPA1-D-6	4,1	5,9	250	270	290	4000	44	94
ALPA1-D-7	5,2	7,4	230	245	260	4000	45,5	97
ALPA1-D-9	6,2	8,8	230	245	260	3800	47	100
ALPA1-D-11	7,6	10,8	200	215	230	3200	49	104
ALPA1-D-13	9,3	13,3	180	195	210	2600	51,5	109
ALPA1-D-16	11,0	15,7	170	185	200	2200	54	114
ALPA1-D-20	13,8	19,7	150	165	180	1800	58	122

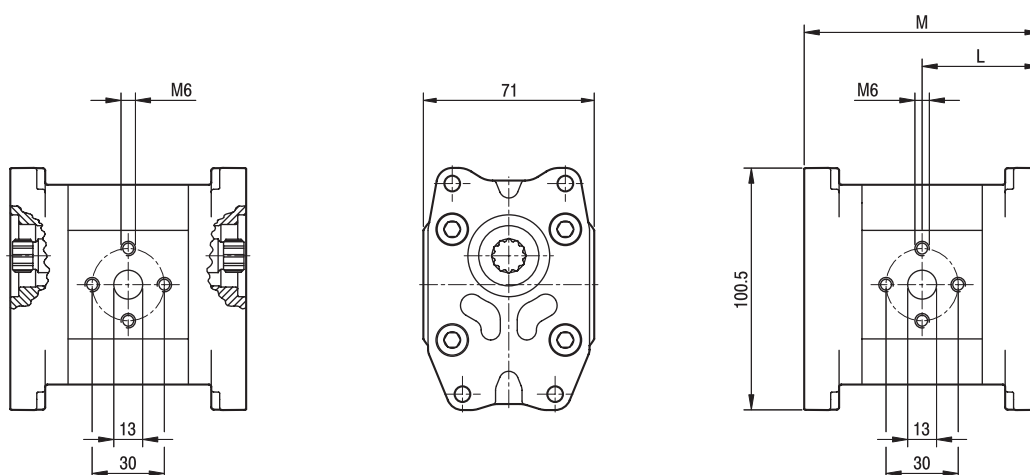
# ALP11

Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm.

Стандартные каналы: резьба М6 глубина 13 мм.

MANDATA  
ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ	
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм
ALP11-2	1,4	2,0	250	270	290	6000	46	92
ALP11-3	2,1	2,9	250	270	290	6000	47	94
ALP11-4	2,8	3,9	250	270	290	5000	48	96
ALP11-5	3,5	4,9	250	270	290	5000	49	98
ALP11-6	4,1	5,9	250	270	290	4000	50	100
ALP11-7	5,2	7,4	230	245	260	4000	51,5	103
ALP11-9	6,2	8,8	230	245	260	3800	53	106
ALP11-11	7,6	10,8	200	215	230	3200	55	110
ALP11-13	9,3	13,3	180	195	210	2600	57,5	115
ALP11-16	11,0	15,7	170	185	200	2200	60	120
ALP11-20	13,8	19,7	150	165	180	1800	64	128

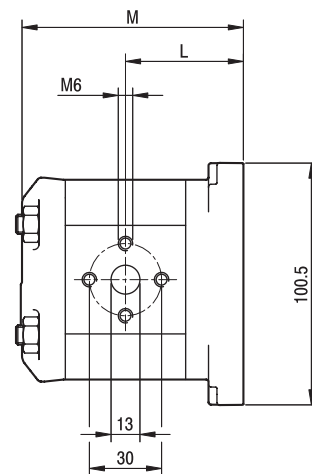
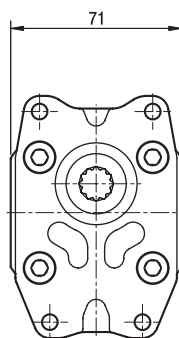
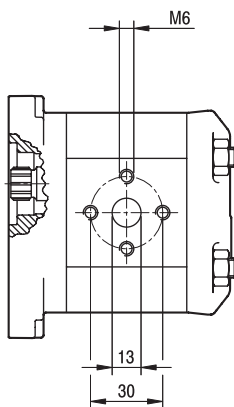
# ALPP1

Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm.

Стандартные каналы: резьба М6 глубина 13 мм.

MANDATA  
ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ	
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм
ALPP1-D-2	1,4	2,0	250	270	290	6000	46	86,5
ALPP1-D-3	2,1	2,9	250	270	290	6000	47	88,5
ALPP1-D-4	2,8	3,9	250	270	290	5000	48	90,5
ALPP1-D-5	3,5	4,9	250	270	290	5000	49	92,5
ALPP1-D-6	4,1	5,9	250	270	290	4000	50	94,5
ALPP1-D-7	5,2	7,4	230	245	260	4000	51,5	97,5
ALPP1-D-9	6,2	8,8	230	245	260	3800	53	100,5
ALPP1-D-11	7,6	10,8	200	215	230	3200	55	104,5
ALPP1-D-13	9,3	13,3	180	195	210	2600	57,5	109,5
ALPP1-D-16	11,0	15,7	170	185	200	2200	60	114,5
ALPP1-D-20	13,8	19,7	150	165	180	1800	64	122,5



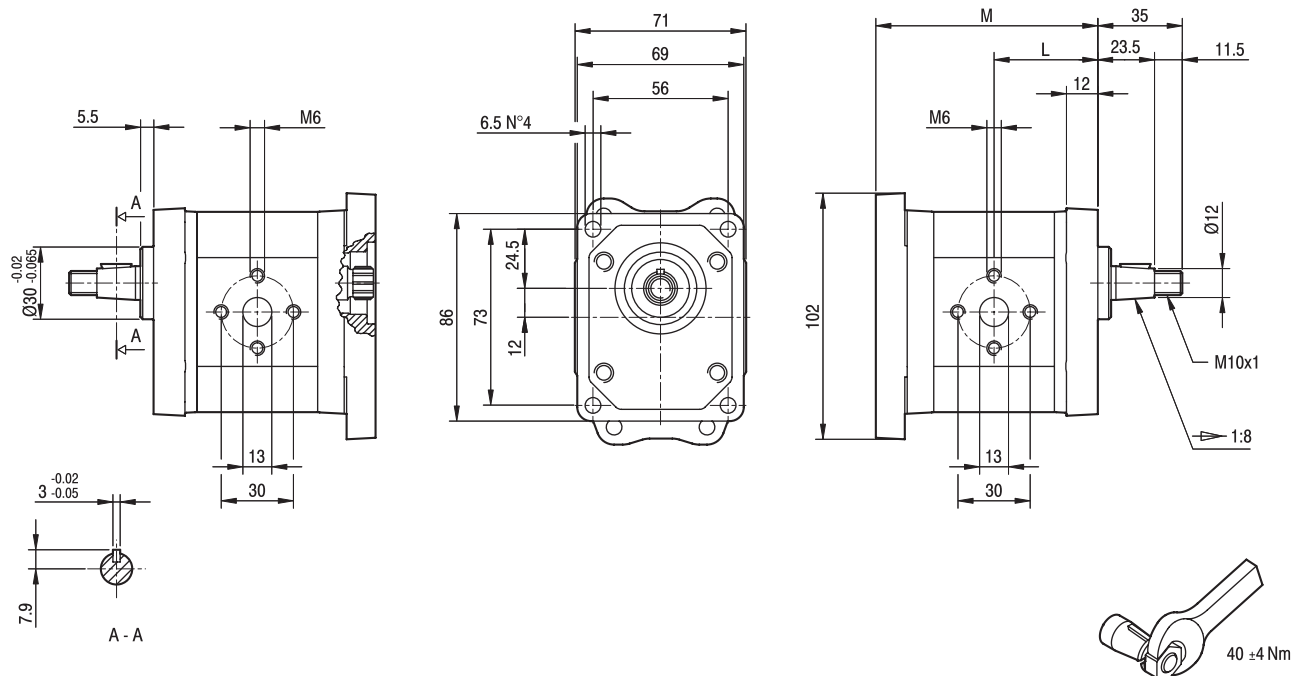
# GHPA1

Parti accessorie a corredo della pompa standard: linguetta a disco (codice 522054), dado M10x1 (codice 523015), rosetta elastica spaccata (codice 523004).  
 Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным насосом: гайка шестигр. M10x1 (код исполнения 523015), сегментная шпонка (код исполнения 522054), шайба (код исполнения 523004).  
 Стандартные каналы: резьба М6 глубина 13 мм.

MANDATA  
 Выход

ASPIRAZIONE  
 Вход



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ	
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм
GHPA1-D-2	1,4	2,0	270	290	310	6000	40	86
GHPA1-D-3	2,1	2,9	270	290	310	6000	41	88
GHPA1-D-4	2,8	3,9	270	290	310	5000	42	90
GHPA1-D-5	3,5	4,9	270	290	310	5000	43	92
GHPA1-D-6	4,1	5,9	270	290	310	4000	44	94
GHPA1-D-7	5,2	7,4	260	275	290	4000	45,5	97
GHPA1-D-9	6,2	8,8	260	275	290	3800	47	100
GHPA1-D-11	7,6	10,8	230	245	260	3200	49	104
GHPA1-D-13	9,3	13,3	210	225	240	2600	51,5	109
GHPA1-D-16	11,0	15,7	200	215	230	2200	54	114
GHPA1-D-20	13,8	19,7	180	195	210	1800	58	122

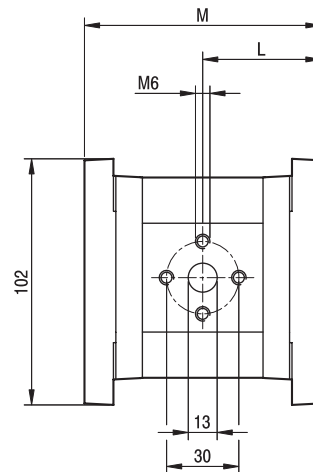
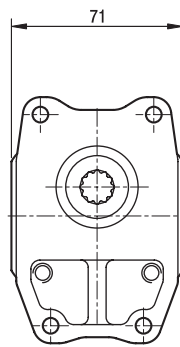
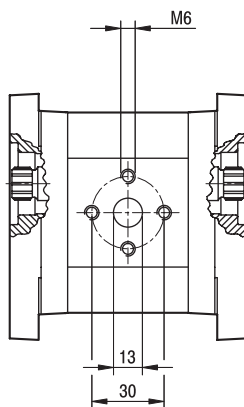
# GHPI1

Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm.

Стандартные каналы: резьба М6 глубина 13 мм.

MANDATA  
Выход

ASPIRAZIONE  
Вход



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ	
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм
GHPI1-2	1,4	2,0	270	290	310	6000	46	92
GHPI1-3	2,1	2,9	270	290	310	6000	47	94
GHPI1-4	2,8	3,9	270	290	310	5000	48	96
GHPI1-5	3,5	4,9	270	290	310	5000	49	98
GHPI1-6	4,1	5,9	270	290	310	4000	50	100
GHPI1-7	5,2	7,4	260	275	290	4000	51,5	103
GHPI1-9	6,2	8,8	260	275	290	3800	53	106
GHPI1-11	7,6	10,8	230	245	260	3200	55	110
GHPI1-13	9,3	13,3	210	225	240	2600	57,5	115
GHPI1-16	11,0	15,7	200	215	230	2200	60	120
GHPI1-20	13,8	19,7	180	195	210	1800	64	128

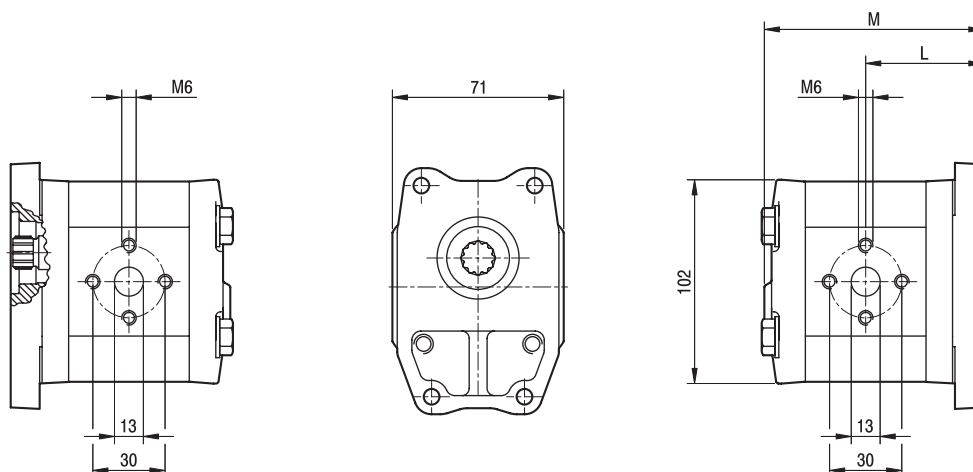
# GHPP1

Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm.

Стандартные каналы: резьба М6 глубина 13 мм.

MANDATA  
Выход

ASPIRAZIONE  
Вход



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ	
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм
GHPP1-D-2	1,4	2,0	270	290	310	6000	46	85
GHPP1-D-3	2,1	2,9	270	290	310	6000	47	87
GHPP1-D-4	2,8	3,9	270	290	310	5000	48	89
GHPP1-D-5	3,5	4,9	270	290	310	5000	49	91
GHPP1-D-6	4,1	5,9	270	290	310	4000	50	93
GHPP1-D-7	5,2	7,4	260	275	290	4000	51,5	96
GHPP1-D-9	6,2	8,8	260	275	290	3800	53	99
GHPP1-D-11	7,6	10,8	230	245	260	3200	55	103
GHPP1-D-13	9,3	13,3	210	225	240	2600	57,5	108
GHPP1-D-16	11,0	15,7	200	215	230	2200	60	113
GHPP1-D-20	13,8	19,7	180	195	210	1800	64	121

# ALP2 - GHP2

## COME ORDINARE / КАК ЗАКАЗЫВАТЬ

SERIE Серия	ELEMENTO Элемент	TIPO Тип	ROTAZIONE Вращение	TAGLIA Размер	ALBERO ** ° Вал ** °	PORTE ° Каналы °	GUARNIZIONI ° Уплотнения °	OPZIONI ° Опции °
ALP	A2	пропуск	пропуск*	6				
GHP	I2	A**	D DESTRA по часовой	9				
	P2	A3** °°	S SINISTRA ПРОТИВ ЧАСОВОЙ	10				
		BK1**		12				
		BK2**		13				
		BK4**		16				
		BK7**		20				
				22				
				25				
				30				
				34				
				37				
				40				
				50				

**Guarnizioni / Уплотнения**  
пропуск (T интервал = -10 °C + 80 °C)  
V  
...

**Opzioni / Опции**  
\*\* TR (anello di tenuta rinforzato / усиленное)  
\*\* T уплотнение вала)  
\*\* OR  
AS (aspirazioni separate / отдельный вход)  
°° AC (aspirazioni comuni / обычный вход)

\* = per elemento modulare I non specificare rotazione / для модульных элементов I направление вращения не обозначается  
\*\* = campo da specificare solo per elemento A / обозначается только для элемента A  
° = campi da specificar e se diversi dallo standard / обозначается при отличаях от стандарта  
°° = solo per serie GHP / только для серии GHP

### Esempi / Примеры:

- ALPA2-D-22 = elemento anteriore serie ALP, gruppo 2, flangia europea, rotazione destra, cilindrata 16 cm<sup>3</sup>/giro, albero conico 1:8, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / передний элемент для серии ALP, группа 2, европейский фланец, вращение по часовой стрелке, рабочий объём 16 см<sup>3</sup>/об, 1:8 конический вал, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения
- ALPI2-16 = elemento intermedio serie ALP, gruppo 2, rotazione destra o sinistra, cilindrata 16 cm<sup>3</sup>/giro, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / средний элемент для серии ALP, группа 2, вращение по или против часовой стрелки, рабочий объём 16 см<sup>3</sup>/об, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения
- GHP2-D-13 = elemento posteriore serie GHP, gruppo 2, rotazione destra, cilindrata 9,6 cm<sup>3</sup>/giro, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / задний элемент для серии GHP, группа 2, вращение по часовой стрелке, рабочий объём 9,6 см<sup>3</sup>/об, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения

LE TAVOLE DI PRODOTTO RAPPRESENTANO I TIPI POMPA STANDARD PER MARZOCCHI POMPE. SONO COMUNQUE DISPONIBILI ALTRE CONFIGURAZIONI DI FLANGE, ALBERI E PORTE DETTAGGIAMENTE DESCRITTE NELLE PUBBLICAZIONI RIFERITE ALLE POMPE SINGOLE SIA DELLA SERIE MICROPOMPE (COPERTINA GIALLA) CHE DELLE SERIE ALP E GHP (COPERTINE GRIGIA E MARRONE). PER MAGGIORI DETTAGLI SULLE DISPONIBILITÀ E CONDIZIONI DI FORNITURA, CONSIGLIAMO DI INTERPELLARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO-COMMERCIALE.

ТАБЛИЦА ПРОДУКЦИИ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СТАНДАРТНЫЕ НАСОСЫ MARZOCCHI POMPE. ДОСТУПНЫ РАЗЛИЧНЫЕ ФЛАНЦЫ, ВАЛЫ И КАНАЛЫ. ПОЖАЛУЙСТА СМ. КАТАЛОГИ ОДИНОЧНЫХ НАСОСОВ И МИКРОНАСОСОВ (В ЖЁЛТОЙ ОБЛОЖКЕ) И НАСОСЫ ALP/GHP В КОРИЧНЕВОЙ ОБЛОЖКЕ. ДЛЯ БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ДОСТУПНЫХ ЧАСТЯХ И СРОКА И УСЛОВИЯХ ДОСТАВКИ ОБРАЩАЙТЕСЬ К НАШИМ КОНСУЛЬТАНТАМ.

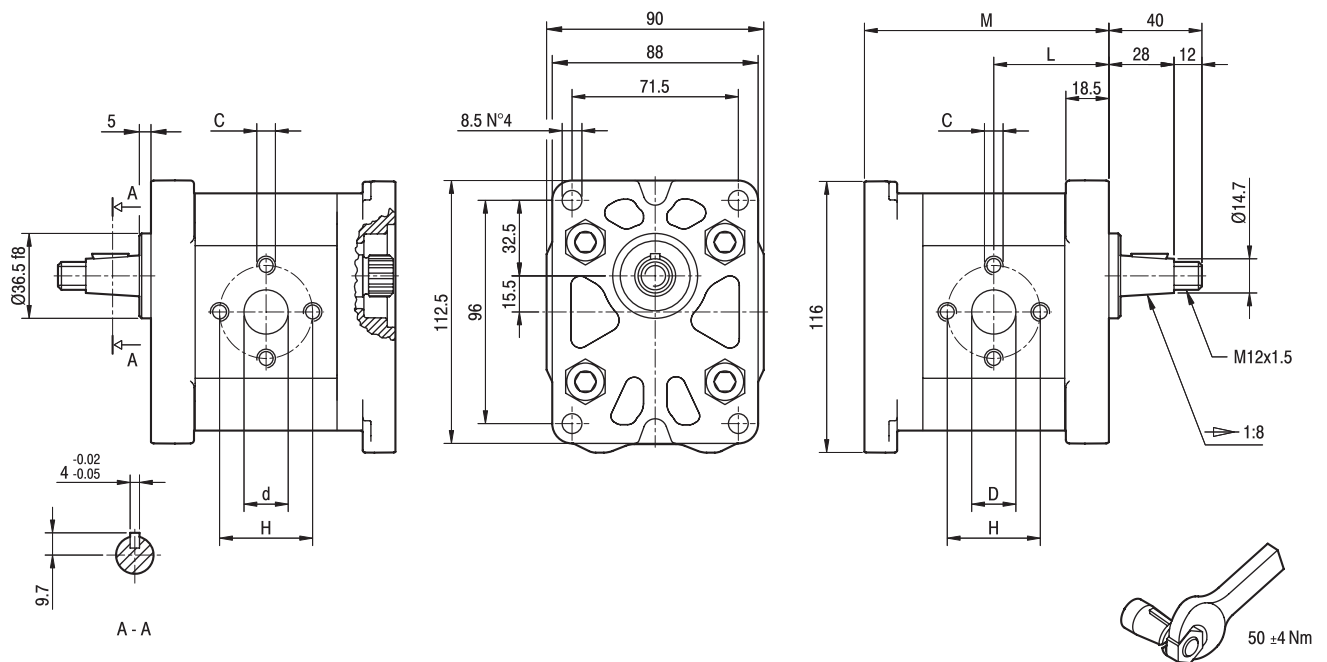
# ALPA2

Parti accessorie a corredo della pompa standard: linguetta a disco (codice 522057), dado M12x1.5 (codice 523016), rosetta elastica spaccata (codice 523005).  
 Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm, filetti M8 profondità utile 17 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным насосом: сегментная шпонка (код исполнения 522057), гайка шестигр. M12x1.5 (код исполнения 523016), шайба (код исполнения 523005).  
 Стандартные каналы: резьба М6 глубина 13 мм, резьба М8 глубина 17 мм.

MANDATA  
 ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
 ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	C	H
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	MM	MM	MM	MM		MM
ALPA2-D-6	4,5	6,4	250	270	290	4000	45,5	97	13	13	M6	30
ALPA2-D-9	6,4	9,1	250	270	290	4000	47	100	13	13	M6	30
ALPA2-D-10	7,0	10,0	250	270	290	4000	47,5	101	13	13	M8	40
ALPA2-D-12	8,3	11,8	250	270	290	3500	48,5	103	13	13	M8	40
ALPA2-D-13	9,6	13,7	250	270	290	3000	49,5	105	13	13	M8	40
ALPA2-D-16	11,5	16,4	230	250	270	4000	51	108	13	19	M8	40
ALPA2-D-20	14,1	20,1	230	250	270	4000	53	112	13	19	M8	40
ALPA2-D-22	16,0	22,8	210	225	240	4000	54,5	115	13	19	M8	40
ALPA2-D-25	17,9	25,5	210	225	240	3600	56	118	13	19	M8	40
ALPA2-D-30	21,1	30,1	180	195	210	3200	58,5	123	19	19	M8	40
ALPA2-D-34	23,7	33,7	180	195	210	3000	60,5	127	19	19	M8	40
ALPA2-D-37	25,5	36,4	170	185	200	2800	62	130	19	19	M8	40
ALPA2-D-40	28,2	40,1	170	185	200	2500	64	134	19	19	M8	40
ALPA2-D-50	35,2	50,2	140	155	170	2500	69,5	145	19	21	M8	40

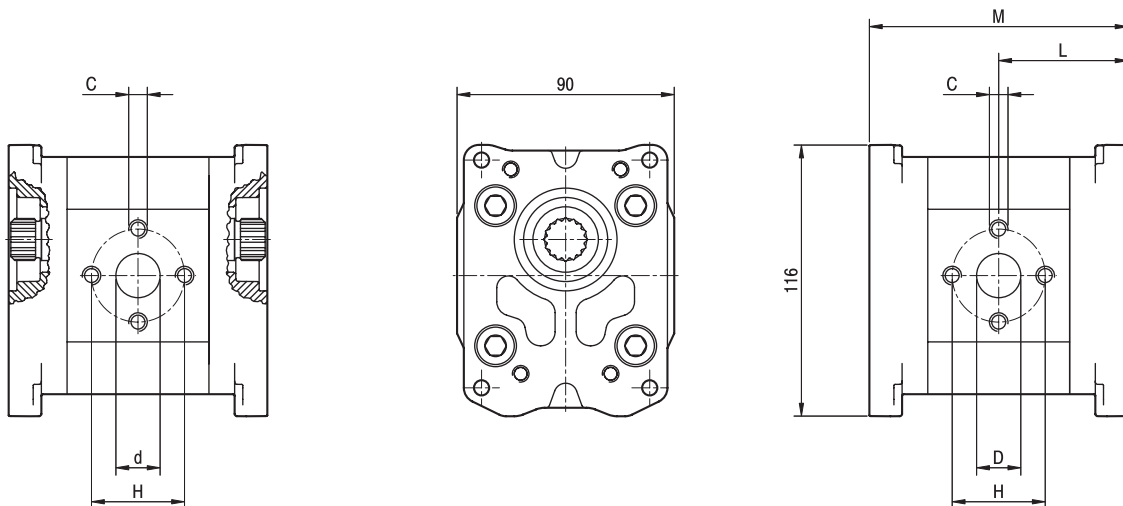
# ALPI2

Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm, filetti M8 profondità utile 17 mm.

Стандартные каналы: резьба М6 глубина 13 мм, резьба М8 глубина 17 мм.

MANDATA  
ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	C	H
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	mm	mm	mm	mm		mm
ALPI2-6	4,5	6,4	250	270	290	4000	51,5	103	13	13	M6	30
ALPI2-9	6,4	9,1	250	270	290	4000	53	106	13	13	M6	30
ALPI2-10	7,0	10,0	250	270	290	4000	53,5	107	13	13	M8	40
ALPI2-12	8,3	11,8	250	270	290	3500	54,5	109	13	13	M8	40
ALPI2-13	9,6	13,7	250	270	290	3000	55,5	111	13	13	M8	40
ALPI2-16	11,5	16,4	230	250	270	4000	57	114	13	19	M8	40
ALPI2-20	14,1	20,1	230	250	270	4000	59	118	13	19	M8	40
ALPI2-22	16,0	22,8	210	225	240	4000	60,5	121	13	19	M8	40
ALPI2-25	17,9	25,5	210	225	240	3600	62	124	13	19	M8	40
ALPI2-30	21,1	30,1	180	195	210	3200	64,5	129	19	19	M8	40
ALPI2-34	23,7	33,7	180	195	210	3000	66,5	133	19	19	M8	40
ALPI2-37	25,5	36,4	170	185	200	2800	68	136	19	19	M8	40
ALPI2-40	28,2	40,1	170	185	200	2500	70	140	19	19	M8	40
ALPI2-50	35,2	50,2	140	155	170	2500	75,5	151	19	21	M8	40

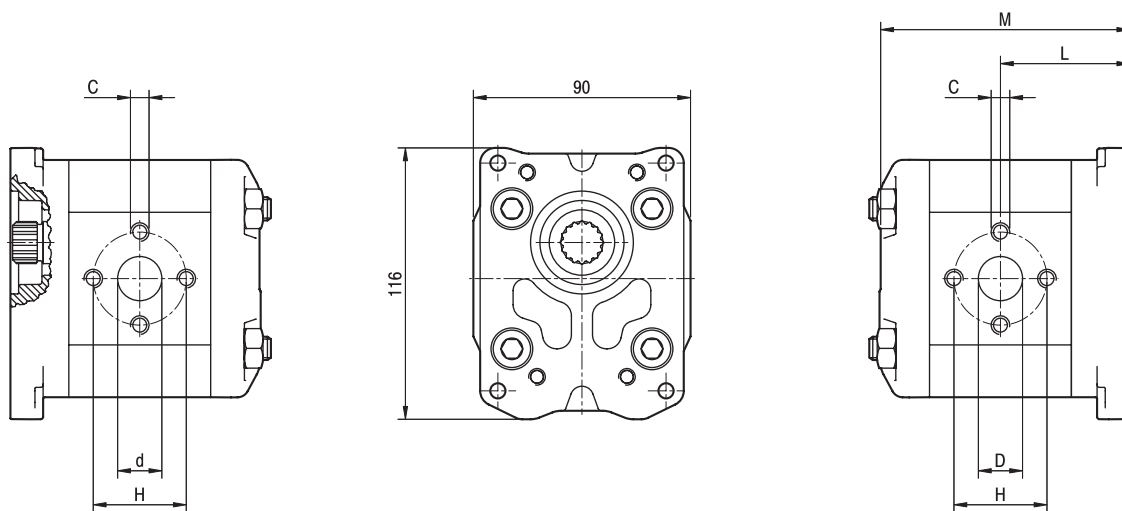
# ALPP2

Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm, filetti M8 profondità utile 17 mm.

Стандартные каналы: резьба M6 глубина 13 мм, резьба M8 глубина 17 мм.

MANDATA  
Выход

ASPIRAZIONE  
Вход



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	C	H
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	mm	mm	mm	mm		mm
ALPP2-D-6	4,5	6,4	250	270	290	4000	51,5	99,5	13	13	M6	30
ALPP2-D-9	6,4	9,1	250	270	290	4000	53	102,5	13	13	M6	30
ALPP2-D-10	7,0	10,0	250	270	290	4000	53,5	103,5	13	13	M8	40
ALPP2-D-12	8,3	11,8	250	270	290	3500	54,5	105,5	13	13	M8	40
ALPP2-D-13	9,6	13,7	250	270	290	3000	55,5	107,5	13	13	M8	40
ALPP2-D-16	11,5	16,4	230	250	270	4000	57	110,5	13	19	M8	40
ALPP2-D-20	14,1	20,1	230	250	270	4000	59	114,5	13	19	M8	40
ALPP2-D-22	16,0	22,8	210	225	240	4000	60,5	117,5	13	19	M8	40
ALPP2-D-25	17,9	25,5	210	225	240	3600	62	120,5	13	19	M8	40
ALPP2-D-30	21,1	30,1	180	195	210	3200	64,5	125,5	19	19	M8	40
ALPP2-D-34	23,7	33,7	180	195	210	3000	66,5	129,5	19	19	M8	40
ALPP2-D-37	25,5	36,4	170	185	200	2800	68	132,5	19	19	M8	40
ALPP2-D-40	28,2	40,1	170	185	200	2500	70	136,5	19	19	M8	40
ALPP2-D-50	35,2	50,2	140	155	170	2500	75,5	147,5	19	21	M8	40

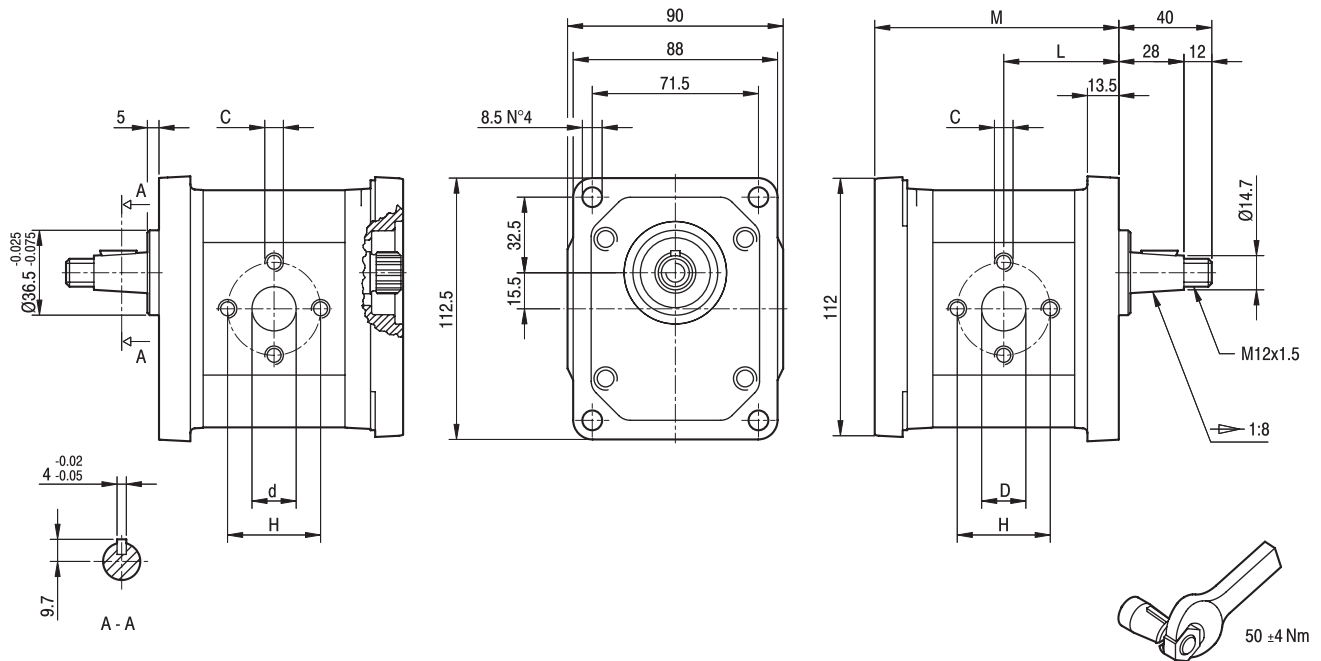
# GHPA2

Parti accessorie a corredo della pompa standard: linguetta a disco (codice 522057), dado M12x1.5 (codice 523016), rosetta elastica spaccata (codice 523005).  
 Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm, filetti M8 profondità utile 17 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным насосом: сегментная шпонка (код исполнения 522057), гайка шестигр. M12x1.5 (код исполнения 523016), шайба (код исполнения 523005).  
 Стандартные каналы: резьба M6 глубина 13 мм, резьба M8 глубина 17 мм.

MANDATA  
 ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
 ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	C	H
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	mm	mm	mm	mm	mm	mm
GHPA2-D-6	4,5	6,4	280	295	310	4000	45,5	97	13	13	M6	30
GHPA2-D-9	6,4	9,1	280	295	310	4000	47	100	13	13	M6	30
GHPA2-D-10	7,0	10,0	280	295	310	4000	47,5	101	13	13	M8	40
GHPA2-D-12	8,3	11,8	280	295	310	3500	48,5	103	13	13	M8	40
GHPA2-D-13	9,6	13,7	280	295	310	3000	49,5	105	13	13	M8	40
GHPA2-D-16	11,5	16,4	280	295	310	4000	51	108	13	19	M8	40
GHPA2-D-20	14,1	20,1	260	275	290	4000	53	112	13	19	M8	40
GHPA2-D-22	16,0	22,8	260	275	290	4000	54,5	115	13	19	M8	40
GHPA2-D-25	17,9	25,5	260	275	290	3600	56	118	13	19	M8	40
GHPA2-D-30	21,1	30,1	230	245	260	3200	58,5	123	19	19	M8	40
GHPA2-D-34	23,7	33,7	230	245	260	3000	60,5	127	19	19	M8	40
GHPA2-D-37	25,5	36,4	210	225	240	2800	62	130	19	19	M8	40
GHPA2-D-40	28,2	40,1	200	215	230	2500	64	134	19	19	M8	40
GHPA2-D-50	35,2	50,2	160	175	190	2500	69,5	145	19	21	M8	40



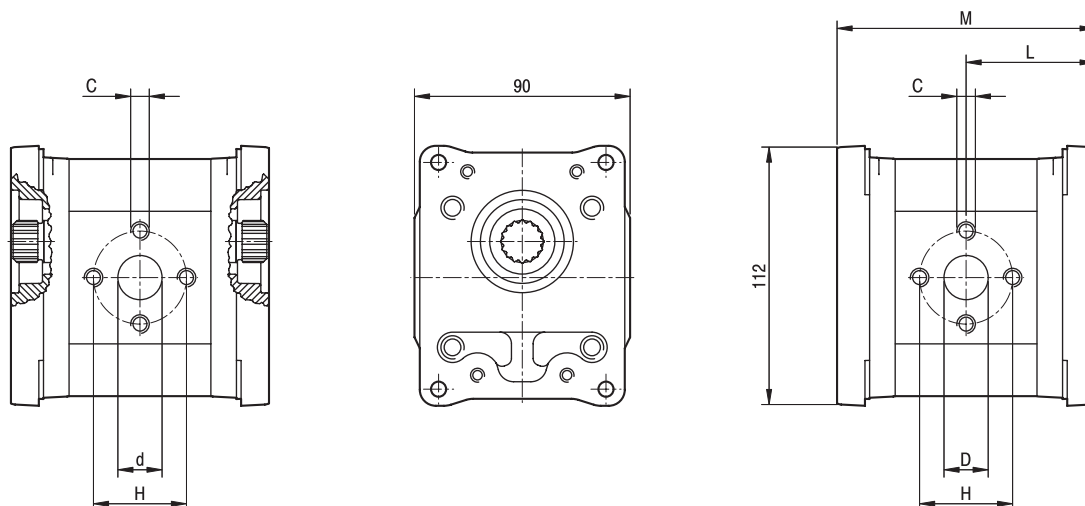
# GHPI2

Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm, filetti M8 profondità utile 17 mm.

Стандартные каналы: резьба M6 глубина 13 мм, резьба M8 глубина 17 мм.

MANDATA  
ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин litri/min [литры/мин.]	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ giri/min [об/мин]	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub> bar	P <sub>2</sub> bar	3 bar		L mm	M mm	d mm	D mm	C mm	H mm
GHPI2-6	4,5	6,4	280	295	310	4000	51,5	103	13	13	M6	30
GHPI2-9	6,4	9,1	280	295	310	4000	53	106	13	13	M6	30
GHPI2-10	7,0	10,0	280	295	310	4000	53,5	107	13	13	M8	40
GHPI2-12	8,3	11,8	280	295	310	3500	54,5	109	13	13	M8	40
GHPI2-13	9,6	13,7	280	295	310	3000	55,5	111	13	13	M8	40
GHPI2-16	11,5	16,4	280	295	310	4000	57	114	13	19	M8	40
GHPI2-20	14,1	20,1	260	275	290	4000	59	118	13	19	M8	40
GHPI2-22	16,0	22,8	260	275	290	4000	60,5	121	13	19	M8	40
GHPI2-25	17,9	25,5	260	275	290	3600	62	124	13	19	M8	40
GHPI2-30	21,1	30,1	230	245	260	3200	64,5	129	19	19	M8	40
GHPI2-34	23,7	33,7	230	245	260	3000	66,5	133	19	19	M8	40
GHPI2-37	25,5	36,4	210	225	240	2800	68	136	19	19	M8	40
GHPI2-40	28,2	40,1	200	215	230	2500	70	140	19	19	M8	40
GHPI2-50	35,2	50,2	160	175	190	2500	75,5	151	19	21	M8	40

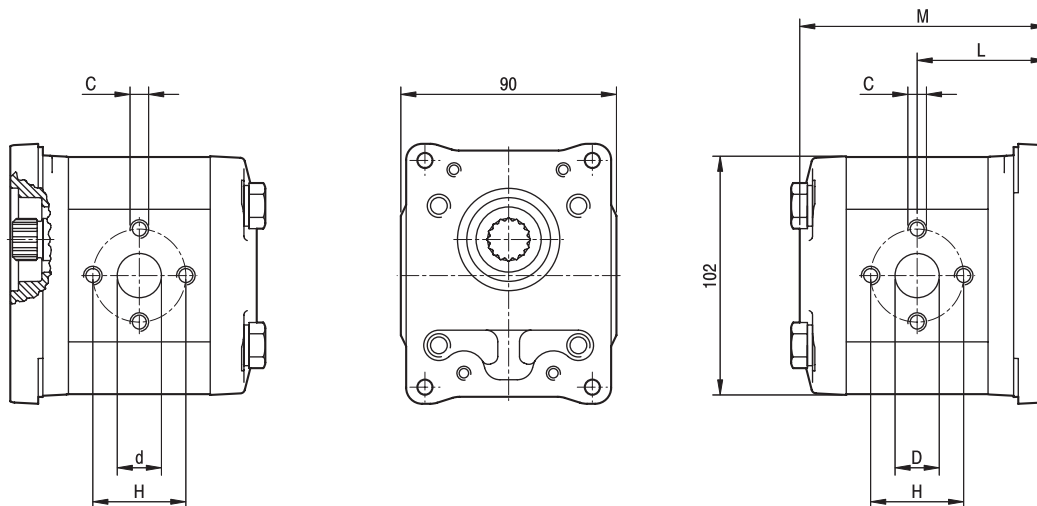
# GHPP2

Porte standard: filetti M6 profondità utile 13 mm, filetti M8 profondità utile 17 mm.

Стандартные каналы: резьба M6 глубина 13 мм, резьба M8 глубина 17 мм.

MANDATA  
ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	C	H
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм	мм	мм	мм	мм
GHPP2-D-6	4,5	6,4	280	295	310	4000	51,5	98	13	13	M6	30
GHPP2-D-9	6,4	9,1	280	295	310	4000	53	101	13	13	M6	30
GHPP2-D-10	7,0	10,0	280	295	310	4000	53,5	102	13	13	M8	40
GHPP2-D-12	8,3	11,8	280	295	310	3500	54,5	104	13	13	M8	40
GHPP2-D-13	9,6	13,7	280	295	310	3000	55,5	106	13	13	M8	40
GHPP2-D-16	11,5	16,4	280	295	310	4000	57	109	13	19	M8	40
GHPP2-D-20	14,1	20,1	260	275	290	4000	59	113	13	19	M8	40
GHPP2-D-22	16,0	22,8	260	275	290	4000	60,5	116	13	19	M8	40
GHPP2-D-25	17,9	25,5	260	275	290	3600	62	119	13	19	M8	40
GHPP2-D-30	21,1	30,1	230	245	260	3200	64,5	124	19	19	M8	40
GHPP2-D-34	23,7	33,7	230	245	260	3000	66,5	128	19	19	M8	40
GHPP2-D-37	25,5	36,4	210	225	240	2800	68	131	19	19	M8	40
GHPP2-D-40	28,2	40,1	200	215	230	2500	70	135	19	19	M8	40
GHPP2-D-50	35,2	50,2	160	175	190	2500	75,5	146	19	21	M8	40

# ALP3 - GHP3

## COME ORDINARE / КАК ЗАКАЗЫВАТЬ

SERIE Серия	ELEMENTO Элемент	TIPO Тип	ROTAZIONE Вращение	TAGLIA Размер	ALBERO ** ° Вал ** °	PORTE ° Каналы °	GUARNIZIONI ° Уплотнения °	OPZIONI ° Опции °
ALP	A2	пропуск	пропуск*	30				
GHP	I2	A**	D DESTRA по часовой	33				
	P2	A2** °°	S SINISTRA ПРОТИВ ЧАСОВОЙ	40				
		BK1** °°		50				
		5** °°		60				
				66				
				80				
				94				
				110				
				120				
				135				

**Guarnizioni / Уплотнения**  
пропуск (T интервал = -10 °C + 80 °C)  
V  
...

**Opzioni / Опции**  
\*\* TR (anello di tenuta rinforzato / усиленное уплотнение вала)  
AS (aspirazioni separate / отдельный вход)  
°° AC (aspirazioni comuni / обычный вход)  
\* = per elemento modulare I non specificare rotazione / для модульных элементов I направление вращения не обозначается  
\*\* = campo da specificare solo per elemento A / обозначается только для элемента A  
° = campi da specificare se diversi dallo standard / обозначается при отличиях от стандарта  
°° = solo per serie GHP / только для серии GHP

### Esempi / Примеры:

- ALP A3-D-80 = elemento anteriore serie ALP, gruppo 3, flangia europea, rotazione destra, cilindrata 52 cm<sup>3</sup>/giro, albero conico 1:8, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / **передний элемент для серии ALP, группа 3, европейский фланец, вращение по часовой стрелке, рабочий объём 52 см<sup>3</sup>/об, 1:8 конический вал, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения**
- ALP3-66 = elemento intermedio serie ALP, gruppo 3, rotazione destra o sinistra, cilindrata 44 cm<sup>3</sup>/giro, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / **средний элемент для серии ALP, группа 3, вращение по или против часовой стрелки, рабочий объём 44 см<sup>3</sup>/об, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения**
- GHP3-D-40 = elemento posteriore serie GHP, gruppo 3, rotazione destra, cilindrata 26 cm<sup>3</sup>/giro, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / **задний элемент для серии GHP, группа 3, вращение по часовой стрелке, рабочий объём 26 см<sup>3</sup>/об, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения**

LE TAVOLE DI PRODOTTO RAPPRESENTANO I TIPI POMPA STANDARD PER MARZOCCHI POMPE. SONO COMUNQUE DISPONIBILI ALTRE CONFIGURAZIONI DI FLANGE, ALBERI E PORTE DETTAGGIATEMENTE DESCRITTE NELLE PUBBLICAZIONI RIFERITE ALLE POMPE SINGOLE SIA DELLA SERIE MICROPOMPE (COPERTINA GIALLA) CHE DELLE SERIE ALP E GHP (COPERTINE GRIGIA E MARRONE). PER MAGGIORI DETTAGGI SULLE DISPONIBILITÀ E CONDIZIONI DI FORNITURA, CONSIGLIAMO DI INTERPELLARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO-COMMERCIALE.

ТАБЛИЦА ПРОДУКЦИИ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СТАНДАРТНЫЕ НАСОСЫ MARZOCCHI POMPE. ДОСТУПНЫ РАЗЛИЧНЫЕ ФЛАНЦЫ, ВАЛЫ И КАНАЛЫ. ПОЖАЛУЙСТА СМ. КАТАЛОГИ ОДИНОЧНЫХ НАСОСОВ И МИКРОНАСОСОВ (В ЖЁЛТОЙ ОБЛОЖКЕ) И НАСОСЫ ALP/GHP В КОРИЧНЕВОЙ ОБЛОЖКЕ. ДЛЯ БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ДОСТУПНЫХ ЧАСТЯХ И СРОКА И УСЛОВИЯХ ДОСТАВКИ ОБРАЩАЙТЕСЬ К НАШИМ КОНСУЛЬТАНТАМ.

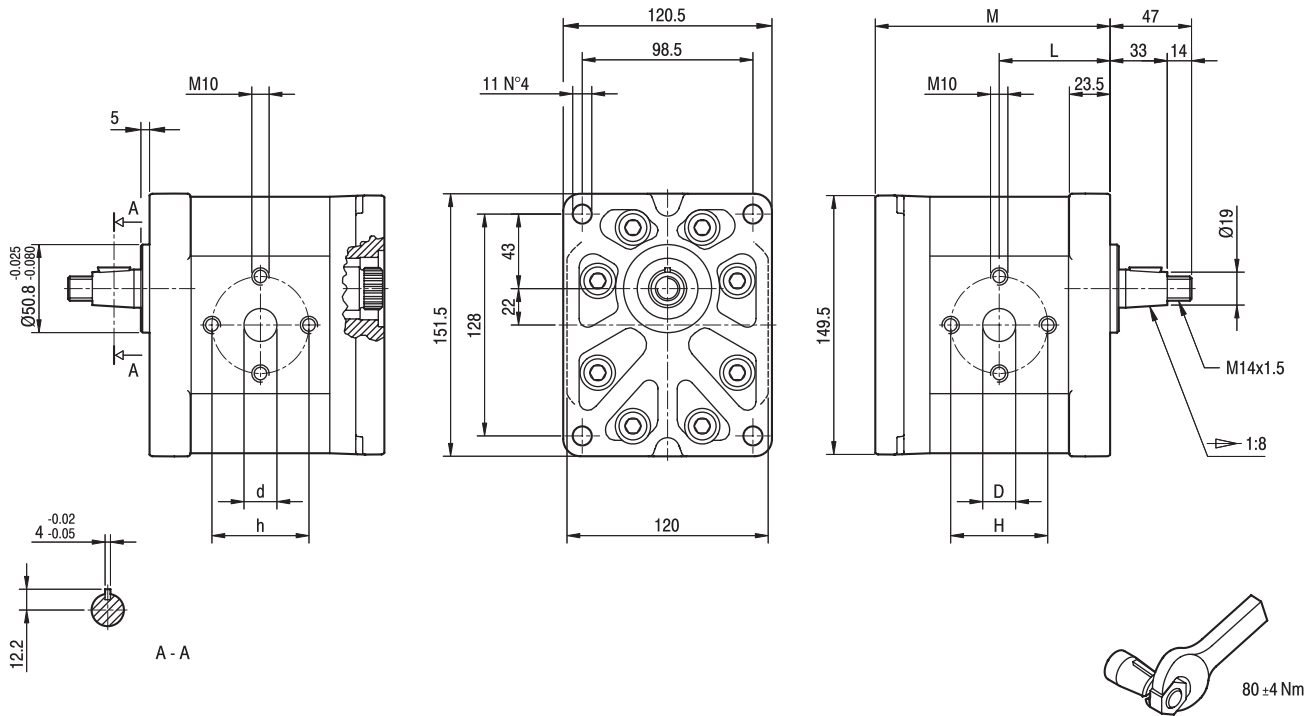
# ALPA3

Parti accessorie a corredo della pompa standard: linguetta a disco (codice 522058), dado M14x1.5 (codice 523017), rosetta elastica spaccata (codice 523006).  
 Porte standard: filetti M10 profondità utile 19 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным насосом: сегментная шпонка (код исполнения 522058), гайка шестигр. M14x1.5 (код исполнения 523017), шайба (код исполнения 523006).  
 Стандартные каналы: резьба M10 глубина 19 мм.

MANDATA  
 ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
 ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	C	H
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ALPA3-D-30	20	29	230	250	270	3500	64	135,5	19	27	56	56
ALPA3-D-33	22	31	230	250	270	3500	64,5	136,5	19	27	56	56
ALPA3-D-40	26	37	230	250	270	3000	66	139,5	19	27	56	56
ALPA3-D-50	33	48	230	250	270	3000	68,5	144,5	19	27	56	56
ALPA3-D-60	39	56	220	240	260	3000	70,5	148,5	19	27	56	56
ALPA3-D-66	44	62	210	230	250	2800	72	151,5	27	27	51	51
ALPA3-D-80	52	74	200	215	230	2400	75	157,5	27	27	56	56
ALPA3-D-94	61	87	190	205	220	2800	78	163,5	27	33	51	62
ALPA3-D-110	71	101	170	185	200	2500	81,5	170,5	27	33	51	62
ALPA3-D-120	78	112	160	175	190	2300	84	175,5	27	33	51	62
ALPA3-D-135	87	124	140	155	170	2000	87	181,5	27	33	51	62

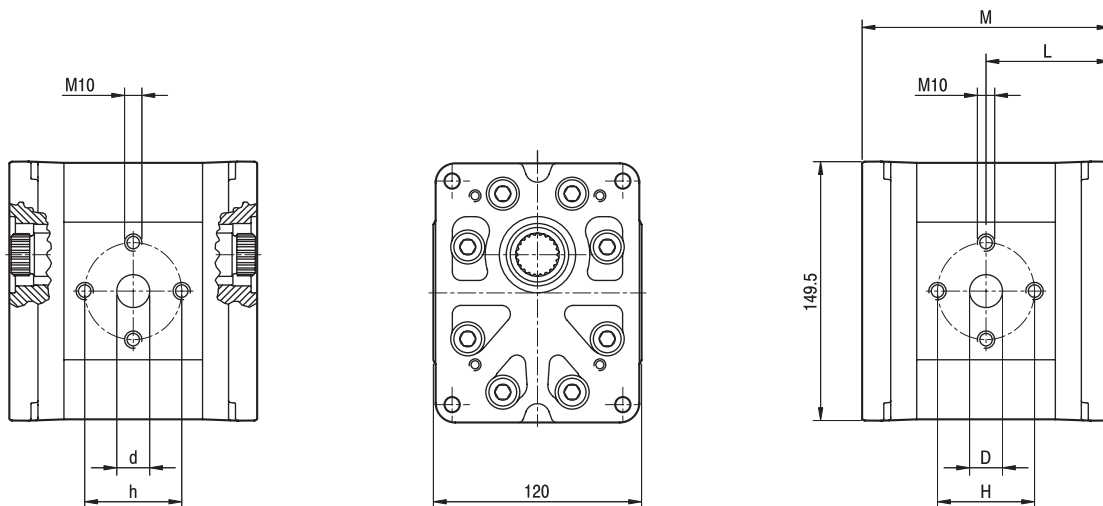
# ALPI3

Porte standard: filetti M10 profondità utile 19 mm.

Стандартные каналы: резьба M10 глубина 19 мм.

MANDATA  
ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	C	H
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	mm	mm	mm	mm	mm	mm
ALPI3-30	20	29	230	250	270	3500	71,5	143	19	27	56	56
ALPI3-33	22	31	230	250	270	3500	72	144	19	27	56	56
ALPI3-40	26	37	230	250	270	3000	73,5	147	19	27	56	56
ALPI3-50	33	48	230	250	270	3000	76	152	19	27	56	56
ALPI3-60	39	56	220	240	260	3000	78	156	19	27	56	56
ALPI3-66	44	62	210	230	250	2800	79,5	159	27	27	51	51
ALPI3-80	52	74	200	215	230	2400	82,5	165	27	27	56	56
ALPI3-94	61	87	190	205	220	2800	85,5	171	27	33	51	62
ALPI3-110	71	101	170	185	200	2500	89	178	27	33	51	62
ALPI3-120	78	112	160	175	190	2300	91,5	183	27	33	51	62
ALPI3-135	87	124	140	155	170	2000	94,5	189	27	33	51	62

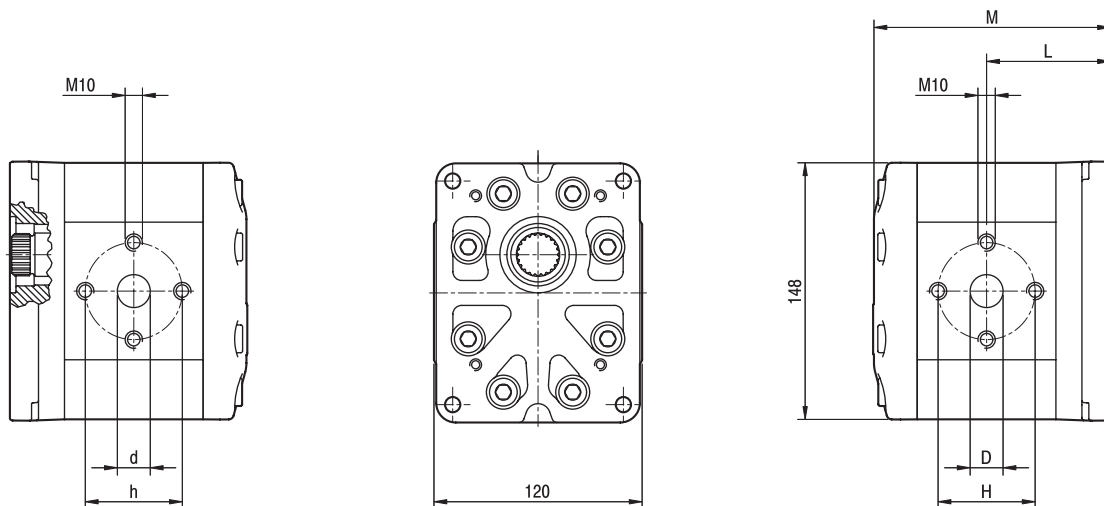
# ALPP3

Porte standard: filetti M10 profondità utile 19 mm.

Стандартные каналы: резьба M10 глубина 19 мм.

MANDATA  
ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	C	H
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм	мм	мм	мм	мм
ALPP3-D-30	20	29	230	250	270	3500	71,5	137	19	27	56	56
ALPP3-D-33	22	31	230	250	270	3500	72	138	19	27	56	56
ALPP3-D-40	26	37	230	250	270	3000	73,5	141	19	27	56	56
ALPP3-D-50	33	48	230	250	270	3000	76	146	19	27	56	56
ALPP3-D-60	39	56	220	240	260	3000	78	150	19	27	56	56
ALPP3-D-66	44	62	210	230	250	2800	79,5	153	27	27	51	51
ALPP3-D-80	52	74	200	215	230	2400	82,5	159	27	27	56	56
ALPP3-D-94	61	87	190	205	220	2800	85,5	165	27	33	51	62
ALPP3-D-110	71	101	170	185	200	2500	89	172	27	33	51	62
ALPP3-D-120	78	112	160	175	190	2300	91,5	177	27	33	51	62
ALPP3-D-135	87	124	140	155	170	2000	94,5	183	27	33	51	62

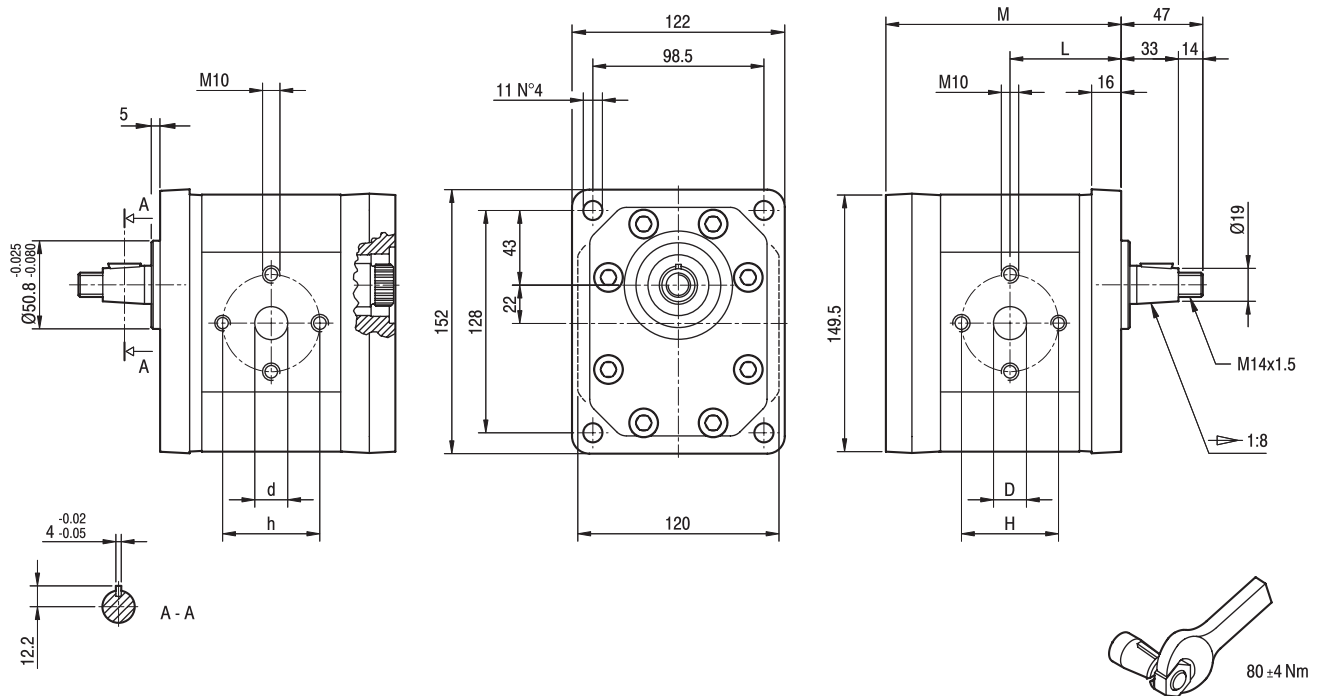
# GHPA3

Parti accessorie a corredo della pompa standard: linguetta a disco (codice 522058), dado M14x1.5 (codice 523017), rosetta elastica spaccata (codice 523006).  
 Porte standard: filetti M10 profondità utile 19 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным насосом: сегментная шпонка (код исполнения 522058), гайка шестигр. M14x1.5 (код исполнения 523017), шайба (код исполнения 523006).  
 Стандартные каналы: резьба M10 глубина 19 мм.

MANDATA  
 ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
 ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	C	H
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм	мм	мм	мм	мм
GHPA3-D-30	20	29	280	295	310	3500	64	135,5	19	27	56	56
GHPA3-D-33	22	31	280	295	310	3500	64,5	136,5	19	27	56	56
GHPA3-D-40	26	37	280	295	310	3000	66	139,5	19	27	56	56
GHPA3-D-50	33	48	270	285	300	3000	68,5	144,5	19	27	56	56
GHPA3-D-60	39	56	260	275	290	3000	70,5	148,5	19	27	56	56
GHPA3-D-66	44	62	250	265	280	2800	72	151,5	27	27	51	51
GHPA3-D-80	52	74	230	245	260	2400	75	157,5	27	27	56	56
GHPA3-D-94	61	87	210	225	240	2800	78	163,5	27	33	51	62
GHPA3-D-110	71	101	200	215	230	2500	81,5	170,5	27	33	51	62
GHPA3-D-120	78	112	180	195	210	2300	84	175,5	27	33	51	62
GHPA3-D-135	87	124	160	175	190	2000	87	181,5	27	33	51	62

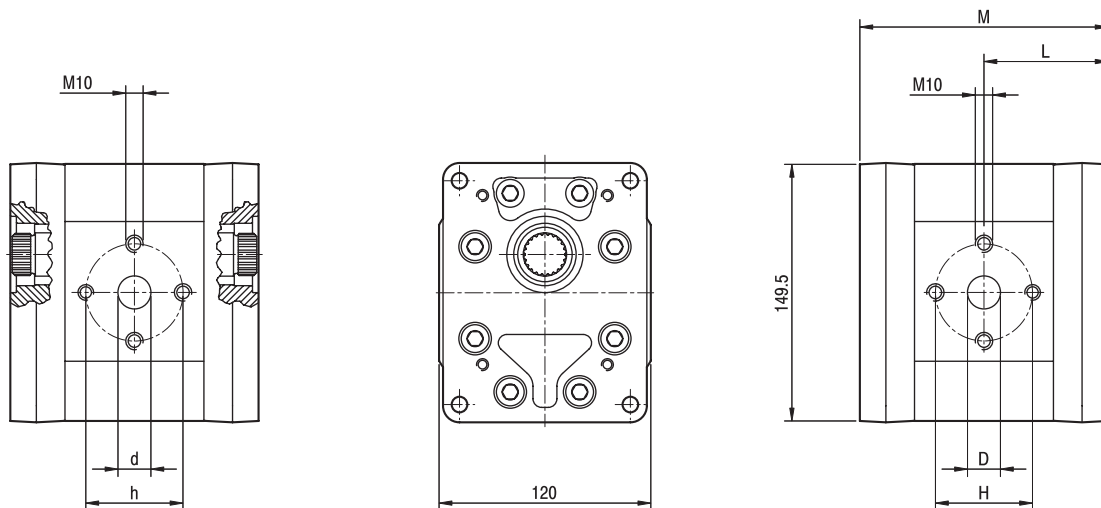
# GHPI3

Porte standard: filetti M10 profondità utile 19 mm.

Стандартные каналы: резьба M10 глубина 19 мм.

MANDATA  
ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	C	H
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм	мм	мм	мм	мм
GHPI3-30	20	29	280	295	310	3500	71,5	143	19	27	56	56
GHPI3-33	22	31	280	295	310	3500	72	144	19	27	56	56
GHPI3-40	26	37	280	295	310	3000	73,5	147	19	27	56	56
GHPI3-50	33	48	270	285	300	3000	76	152	19	27	56	56
GHPI3-60	39	56	260	275	290	3000	78	156	19	27	56	56
GHPI3-66	44	62	250	265	280	2800	79,5	159	27	27	51	51
GHPI3-80	52	74	230	245	260	2400	82,5	165	27	27	56	56
GHPI3-94	61	87	210	225	240	2800	85,5	171	27	33	51	62
GHPI3-110	71	101	200	215	230	2500	89	178	27	33	51	62
GHPI3-120	78	112	180	195	210	2300	91,5	183	27	33	51	62
GHPI3-135	87	124	160	175	190	2000	94,5	189	27	33	51	62



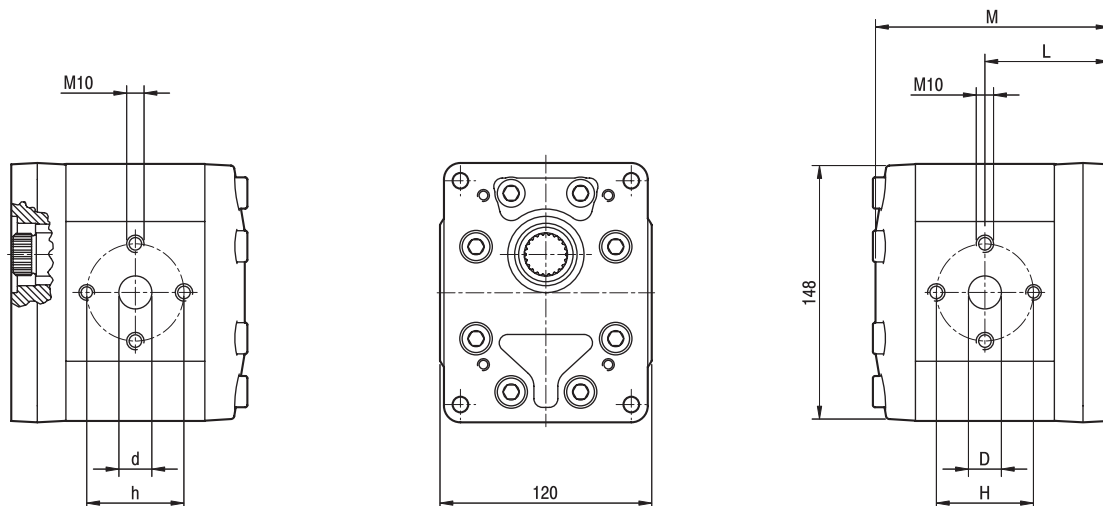
# GHPP3

Porte standard: filetti M10 profondità utile 19 mm.

Стандартные каналы: резьба M10 глубина 19 мм.

MANDATA  
ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
ВХОД



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ					
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	C	H
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	мм	мм	мм	мм	мм	мм
GHPP3-D-30	20	29	280	295	310	3500	71,5	134,5	19	27	56	56
GHPP3-D-33	22	31	280	295	310	3500	72	135,5	19	27	56	56
GHPP3-D-40	26	37	280	295	310	3000	73,5	138,5	19	27	56	56
GHPP3-D-50	33	48	270	285	300	3000	76	143,5	19	27	56	56
GHPP3-D-60	39	56	260	275	290	3000	78	147,5	19	27	56	56
GHPP3-D-66	44	62	250	265	280	2800	79,5	150,5	27	27	51	51
GHPP3-D-80	52	74	230	245	260	2400	82,5	156,5	27	27	56	56
GHPP3-D-94	61	87	210	225	240	2800	85,5	162,5	27	33	51	62
GHPP3-D-110	71	101	200	215	230	2500	89	169,5	27	33	51	62
GHPP3-D-120	78	112	180	195	210	2300	91,5	174,5	27	33	51	62
GHPP3-D-135	87	124	160	175	190	2000	94,5	180,5	27	33	51	62

# ALP4

## COME ORDINARE / КАК ЗАКАЗЫВАТЬ

SERIE Серия	ELEMENTO Элемент	TIPO Тип	ROTAZIONE Вращение	TAGLIA Размер	ALBERO ** ° Вал ** °	PORTE ° Каналы °	GUARNIZIONI ° Уплотнения °	OPZIONI ° Опции °
ALP	A4 I4 P4	пропуск E** A**	пропуск* D DESTRA по часовой S SINISTRA ПРОТИВ ЧАСОВОЙ	130 160 190 220 250 270 300				

### Guarnizioni / Уплотнения

пропуск (T интервал = -10 °C + 80 °C)

V

...

### Opzioni / Опции

- \*\* TR (anello di tenuta rinforzato / усиленное уплотнение вала)
- AS (aspirazioni separate / отдельный вход)
- \* = per elemento modulare I non specificare rotazione / для модульных элементов I направление вращения не обозначается
- \*\* = campo da specificare solo per elemento A / обозначается только для элемента A
- ° = campi da specificare se diversi dallo standard / обозначается при отличаях от стандарта

### Esempi / Примеры:

- ALP A4-D-250 = elemento anteriore serie ALP, gruppo 4, flangia europea, rotazione destra, cilindrata 166 cm<sup>3</sup>/giro, albero conico 1:8, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / **передний элемент для серии ALP, группа 4, европейский фланец, вращение по часовой стрелке, рабочий объём 166 см<sup>3</sup>/об, 1:8 конический вал, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения**
- ALP I4-220 = elemento intermedio serie ALP, gruppo 4, rotazione destra o sinistra, cilindrata 147 cm<sup>3</sup>/giro, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / **средний элемент для серии ALP, группа 4, вращение по или против часовой стрелки, рабочий объём 147 см<sup>3</sup>/об, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения**
- ALP P4-D-190 = elemento posteriore serie GHP, gruppo 4, rotazione destra, cilindrata 128 cm<sup>3</sup>/giro, porte flangiate tipo E, guarnizioni standard / **задний элемент для серии GHP, группа 4, вращение по часовой стрелке, рабочий объём 128 см<sup>3</sup>/об, каналы фланца типа E, стандартные уплотнения**

LE TAVOLE DI PRODOTTO RAPPRESENTANO I TIPI POMPA STANDARD PER MARZOCCHI POMPE. SONO COMUNQUE DISPONIBILI ALTRE CONFIGURAZIONI DI FLANGE, ALBERI E PORTE DETTAGGIATEMENTE DESCRITTE NELLE PUBBLICAZIONI RIFERITE ALLE POMPE SINGOLE SIA DELLA SERIE MICROPOMPE (COPERTINA GIALLA) CHE DELLE SERIE ALP E GHP (COPERTINE GRIGIA E MARRONE). PER MAGGIORI DETTAGGI SULLE DISPONIBILITÀ E CONDIZIONI DI FORNITURA, CONSIGLIAMO DI INTERPELLARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO-COMMERCIALE.

ТАБЛИЦА ПРОДУКЦИИ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СТАНДАРТНЫЕ НАСОСЫ MARZOCCHI POMPE. ДОСТУПНЫ РАЗЛИЧНЫЕ ФЛАНЦЫ, ВАЛЫ И КАНАЛЫ. ПОЖАЛУЙСТА СМ. КАТАЛОГИ ОДИНОЧНЫХ НАСОСОВ И МИКРОНАСОСОВ (В ЖЁЛТОЙ ОБЛОЖКЕ) И НАСОСЫ ALP/GHP В КОРИЧНЕВОЙ ОБЛОЖКЕ. ДЛЯ БОЛЕЕ ДЕТАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ДОСТУПНЫХ ЧАСТЯХ И СРОКА И УСЛОВИЯХ ДОСТАВКИ ОБРАЩАЙТЕСЬ К НАШИМ КОНСУЛЬТАНТАМ.

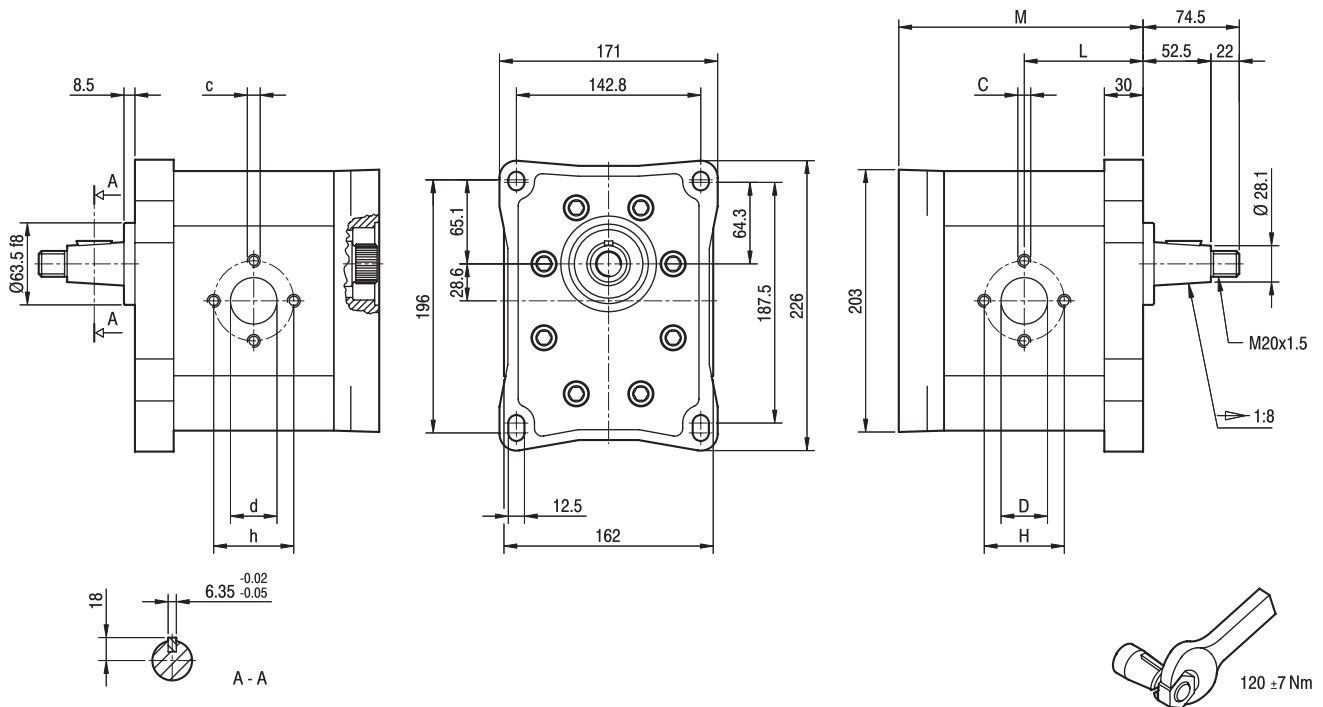
# ALPA4

Parti accessorie a corredo della pompa standard: linguetta a disco (codice 522263), dado M20x1.5 (codice 523019), rosetta elastica spaccata (codice 523008).  
 Porte standard: filetti M10 e M12 profondità utile 21 mm.

Аксессуары, поставляемые со стандартным насосом: сегментная шпонка (код исполнения 522063), гайка шестигр. M20x1.5 (код исполнения 523019), шайба (код исполнения 523008).  
 Стандартные каналы: резьба M10 и M12 глубина 21 мм.

MANDATA  
 ВЫХОД

ASPIRAZIONE  
 ВХОД



TIPO TIPO	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ							
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	h	H	c	C
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
ALPA4-D-130	87	124	240	260	280	2800	92	195	30	36	56	62	M10	M10
ALPA4-D-160	106	151	200	220	240	2300	96	203	30	36	56	62	M10	M10
ALPA4-D-190	128	182	180	200	220	2500	100,5	212	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPA4-D-220	147	209	170	190	210	2200	104,5	220	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPA4-D-250	166	237	160	170	190	2000	108,5	228	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPA4-D-270	181	258	140	150	170	2400	111,5	234	45	56	72,5	92	M12	M12
ALPA4-D-300	200	285	130	140	150	2400	115,5	242	45	56	72,5	92	M12	M12

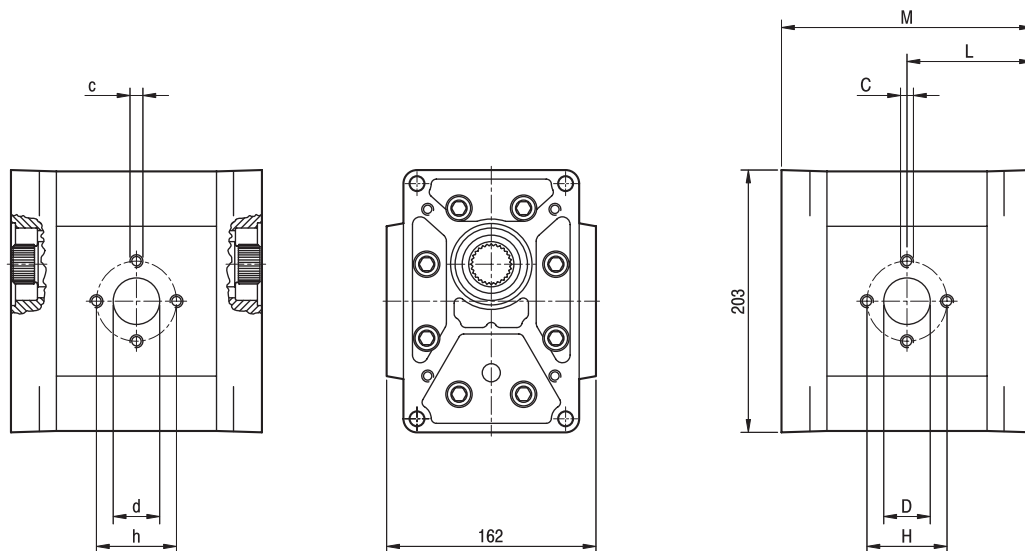
# ALPI4

Porte standard: filetti M10 e M12 profondità utile 21 mm.

Стандартные каналы: резьба M10 и M12 глубина 21 мм.

MANDATA  
Выход

ASPIRAZIONE  
Вход



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЕМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ							
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	h	H	c	C
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
ALPI4-130	87	124	240	260	280	2800	103	206	30	36	56	62	M10	M10
ALPI4-160	106	151	200	220	240	2300	107	214	30	36	56	62	M10	M10
ALPI4-190	128	182	180	200	220	2500	111,5	223	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPI4-220	147	209	170	190	210	2200	115,5	231	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPI4-250	166	237	160	170	190	2000	119,5	239	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPI4-270	181	258	140	150	170	2400	122,5	245	45	56	72,5	92	M12	M12
ALPI4-300	200	285	130	140	150	2400	126,5	253	45	56	72,5	92	M12	M12

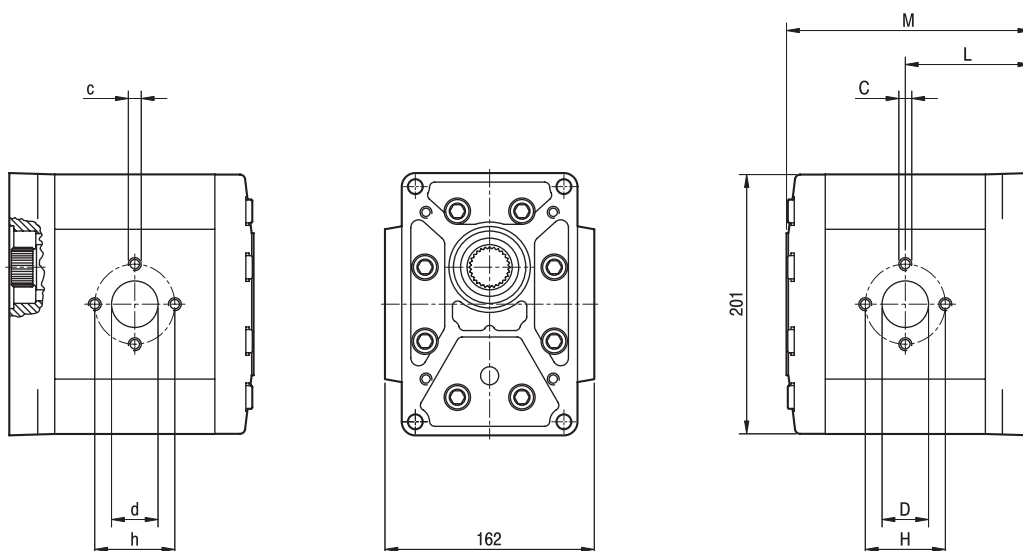
# ALPP4

Porte standard: filetti M10 e M12 profondità utile 21 mm.

Стандартные каналы: резьба M10 и M12 глубина 21 мм.

MANDATA  
Выход

ASPIRAZIONE  
Вход



TIPO ТИП	CILINDRATA РАБОЧИЙ ОБЪЁМ	PORTATA a 1500 giri/min ПОДАЧА при 1500 об/мин	PRESSIONI MASSIME МАХ. ДАВЛЕНИЕ			VELOCITÀ MASSIMA МАХ. СКОРОСТЬ	DIMENSIONI РАЗМЕРЫ							
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		L	M	d	D	h	H	c	C
	cm <sup>3</sup> /giro [см <sup>3</sup> /об]	litri/min [литры/мин.]	bar	bar	bar	giri/min [об/мин]	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
ALPPA4-D-130	87	124	240	260	280	2800	92	195	30	36	56	62	M10	M10
ALPPA4-D-160	106	151	200	220	240	2300	107	203	30	36	56	62	M10	M10
ALPPA4-D-190	128	182	180	200	220	2500	111,5	212	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPPA4-D-220	147	209	170	190	210	2200	115,5	220	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPPA4-D-250	166	237	160	170	190	2000	119,5	228	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPPA4-D-270	181	258	140	150	170	2400	122,5	234	45	56	72,5	92	M12	M12
ALPPA4-D-300	200	285	130	140	150	2400	126,5	242	45	56	72,5	92	M12	M12

## POMPE MULTIPLE MODULARI

## СОСТАВНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ НАСОСЫ

### REGOLE BASE PER L'ASSEMBLAGGIO

Le pompe multiple modulari possono essere fornite, sia nella serie ALP che nella serie GHP, come elementi singoli modulari assemblabili tramite i corrispondenti kit di montaggio o già assemblate secondo le richieste del cliente.

I criteri di scelta basilari per l'assemblaggio degli elementi multipli modulari sono i seguenti:

il gruppo dell'elemento che precede deve essere pari o superiore a quello dell'elemento che segue, la taglia (o cilindrata) dell'elemento che precede deve essere uguale o superiore a quella dell'elemento che segue, il senso di rotazione deve essere lo stesso per tutti gli elementi.

Gli elementi intermedi sono privi di un proprio senso di rotazione; questo viene determinato dal verso di montaggio. A questo proposito, fare attenzione alle direzioni indicate dalle frecce marcate sui corpi dei singoli elementi.

### DIMENSIONI E INGOMBRI DI POMPE MULTIPLE ASSEMBLATE

Per calcolare la dimensione di ingombro totale di una pompa multipla modulare composta da due o più elementi, è sufficiente sommare gli ingombri di ognuno degli elementi. Tali valori sono indicati sulle tavole di prodotto.

Sugli elementi anteriori, le dimensioni di ingombro e la posizione delle porte di aspirazione e mandata possono variare nel caso di diversa scelta di tipi e/o porte (non indicate dettagliatamente sulle tavole di prodotto); nulla cambia per gli elementi intermedi e/o posteriori.

### COME ORDINARE POMPE MULTIPLE ASSEMBLATE

Ricordiamo, come indicato nelle pagine precedenti, che, in funzione delle necessità di utilizzo, possono essere indifferentemente assemblate tra loro elementi della serie ALP e GHP.

La descrizione di una pompa multipla già assemblata può essere generata sommando le descrizioni complete (vedi corrispondenti pagine How to Order) dei singoli elementi (anteriore, intermedio/i, posteriore).

#### ALPA2-D-20+ALPP1-D-6

Pompa multipla modulare a due elementi rotazione destra  
Elemento anteriore serie ALP gruppo 2, taglia 20  
Elemento posteriore serie ALP gruppo 1, taglia 6

#### ALPA3-D-80+GHPP1-D-4

Pompa multipla modulare a due elementi rotazione destra  
Elemento anteriore serie ALP gruppo 3, taglia 80  
Elemento posteriore serie GHP gruppo 1, taglia 4

#### ALPA3-S-66+GHPI1-4+GHPP1-S-4

Pompa multipla modulare a tre elementi rotazione sinistra  
Elemento anteriore serie ALP gruppo 3, taglia 66  
Elemento intermedio serie GHP gruppo 1, taglia 4  
Elemento posteriore serie GHP gruppo 1, taglia 4

### ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА СБОРКИ

Модульные составные насосы доступны и в серии ALP, и в серии GHP, так как одиночные модульные ступени собираются вместе, используя сборочный комплект, или даже собираются предварительно в соответствии с нуждами заказчика. Критерии выбора для сборки модульных ступеней следующие: величина предыдущей ступени должна быть больше или равна величине следующей. Размер или рабочий объем предшествующей ступени должен быть больше или равен размеру или рабочему объему следующей и направление вращения должно быть одинаковым для всех ступеней.

Средние ступени не имеют направления вращения и оно зависит от того, каким образом ступень установлена. Всегда обращайтесь внимание на направление вращения, которое показано стрелкой на корпусе каждой отдельной ступени.

### РАЗМЕРЫ И ГАБАРИТЫ СОСТАВНЫХ НАСОСОВ В СБОРКЕ

Сложите размеры всех ступеней для получения полных размеров модульного составного насоса, состоящего из двух и более частей. Собственные размеры частей показаны в таблицах продукции. Суммарные размеры и позиции входных и выходных каналов передних ступеней могут зависеть от типа ступени и типа каналов. Эти характеристики не отражены в таблице продукции. Они такие же как и у средних и/или задних ступеней.

### КАК ЗАКАЗЫВАТЬ СОБРАННЫЕ СОСТАВНЫЕ НАСОСЫ

Как было показано на предыдущих страницах этого каталога, ступени ALP и GHP могут быть собраны вместе, в соответствии с нуждами заказчика. При заказе собранного составного насоса его описание будет включать описание каждой отдельной ступени: передней, средней (средних) и задней. Пожалуйста, см. раздел "КАК ЗАКАЗЫВАТЬ".

#### ALPA2-D-20+ALPP1-D-6

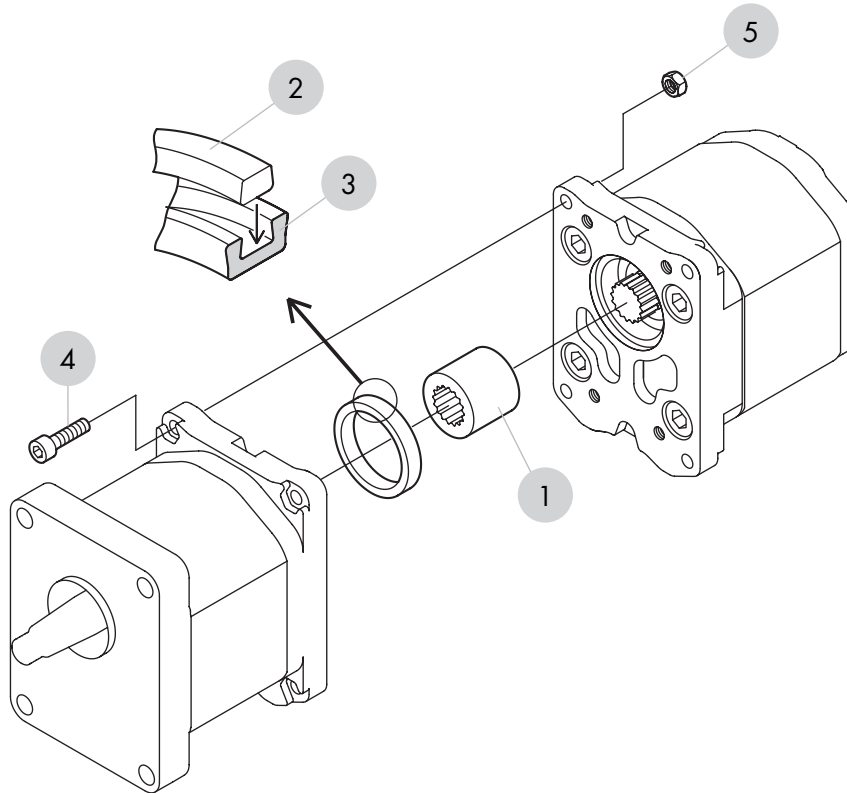
Модульный составной насос: две ступени, направление вращения по часовой стрелке  
ALP передняя ступень, семейство 2, размер 20  
ALP задняя ступень, семейство 1, размер 6

#### ALP A3-D-80+GHPP1-D-4

Модульный составной насос: две ступени, направление вращения по часовой стрелке  
ALP передняя ступень, семейство 3, размер 80  
GHP задняя ступень, семейство 1, размер 4

#### ALP A3-S-66+GHPI1-4+GHPP1-S-4

Модульный составной насос: три ступени, направление вращения против часовой стрелки  
ALP передняя ступень, семейство 3, размер 66  
GHP средняя ступень, семейство 1, размер 4  
GHP задняя ступень, семейство 1, размер 4

**KIT ASSEMBLAGGIO**
**СБОРОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ**

**COMPONENTI BASE DEL KIT DI ASSEMBLAGGIO  
GRUPPI 2+2**

- 1 - GIUNTO
- 2 - ANELLO CENTRATORE
- 3 - GUARNIZIONE
- 4 - VITE
- 5 - DADO

**СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ СБОРОЧНОГО КОМПЛЕКТА  
СЕМЕЙСТВО 2+2**

- 1 - МУФТА
- 2 - РЕГУЛИРОВОЧНОЕ КОЛЬЦО
- 3 - УПЛОТНЕНИЕ
- 4 - ВИНТ
- 5 - ГАЙКА

**COPIE DI SERRAGGIO VITI  
PER KIT DI ASSEMBLAGGIO**
**МОМЕНТЫ ЗАТЯЖКИ ВИНТОВ  
ДЛЯ СБОРОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ**

Vite Винт	Coppia di serraggio Момент на ключе [Nm]
M4	2,6
M6	9,0
M8	22,5
M10	44,0

I codici dei kit di assemblaggio inseriti nella tabella di qui sotto contengono guarnizioni standard.

Коды исполнений сборочных комплектов показаны в таблицах, включая стандартные уплотнения.

Descrizione Описание	Rotazione Направление вращения	Codice Код исполнения
ALP..1 (GHP..1) + ..0.25 - ..0.5	D	650162/R
ALP..1 (GHP..1) + ..0.25 - ..0.5	S	650163/R
ALP..2 (GHP..2) + ..0.25 - ..0.5	D	650165/R
ALP..2 (GHP..2) + ..0.25 - ..0.5	S	650166/R
ALP..1 (GHP..1) + ALP..1 (GHP..1)	D / S	650164/R
ALP..2 (GHP..2) + ALP..1 (GHP..1)		650167/R
ALP..2 (GHP..2) + ALP..2 (GHP..2)		650168/R
ALP..3 (GHP..3) + ALP..1 (GHP..1)		650169/R
ALP..3 (GHP..3) + ALP..2 (GHP..2)		650170/R
ALP..3 (GHP..3) + ALP..3 (GHP..3)		650171/R
ALP..4 + ALP..1 (GHP..1)		650172/R
ALP..4 + ALP..2 (GHP..2)		650173/R
ALP..4 + ALP..3 (GHP..3)		650174/R
ALP..4 + ALP..4		650175/R

## KIT GUARNIZIONI

## КОМПЛЕКТЫ ЗАПАСНЫХ УПЛОТНЕНИЙ

I codici dei kit guarnizioni inseriti nella tabella di qui sotto contengono guarnizioni standard.

Коды исполнений запасных уплотнений указаны в таблице после кодов стандартных уплотнений.

Serie / Elemento Серии / Элементы	Rotazione Направление вращения	Codice Код исполнения
A0,25 - A0,5	D / S	650309/R
I0,25 - P0,25 - I0,5 - P0,5		650310/R
ALPA1- GHPA1		650311/R
ALP11- ALPP1- GHP11- GHPP1		650312/R
ALP A2- GHPA2		650313/R
ALP12- ALPP2- GHP12- GHPP2		650314/R
ALPA3- GHPA3		650315/R
ALP13 - ALPP3 - GHP13 - GHPP3		650316/R
ALPA4		650317/R
ALPA4E- ALPA4A		650355/R
ALP14 - ALPP4		650318/R

Sono comunque disponibili kit di assemblaggio e kit guarnizioni anche per versioni speciali V.  
Si prega di contattare il nostro ufficio Tecnico-Commerciale.

Также доступны сборочные комплекты и комплекты уплотнений для специальных версий V.  
За более полной информацией обращайтесь к нашим консультантам.



## ASPIRAZIONI SEPARATE

Le pompe multiple modulari in configurazione standard vengono fornite con le zone di aspirazione degli elementi che le compongono tra di loro comunicanti. Nel caso in cui necessità di applicazione richiedano una separazione delle aspirazioni (p. es. nel caso in cui gli elementi di una pompa a due stadi alimentino due diversi circuiti con due fluidi diversi), è possibile richiedere l'opzione AS. Questa configurazione permette, attraverso il montaggio di uno o più anelli di tenuta di fare fronte a queste necessità.

Non è possibile cumulare le opzioni TR (anello di tenuta rinforzato) e AS (aspirazioni separate).

Esempio di ordinazione:

GHPA2-D-25-AS+GHPI2-22+ALPP2-D-16 = pompa multipla a tre elementi con aspirazione separata tra il primo e il secondo elemento (ma non tra il secondo e il terzo).

GHPA2-D-25-AS+GHPI2-22-AS+ALPP2-D-16 = pompa multipla a tre elementi con aspirazione separata tra il primo e il secondo elemento e tra il secondo e il terzo.

GHPA2-D-25+GHPI2-22+ALPP2-D-16-AS = pompa multipla a tre elementi con aspirazione separata tra il secondo e il terzo elemento.

## ОТДЕЛЬНЫЕ ВХОДЫ

Стандартные составные модульные насосы характеризуются соединёнными входными областями.

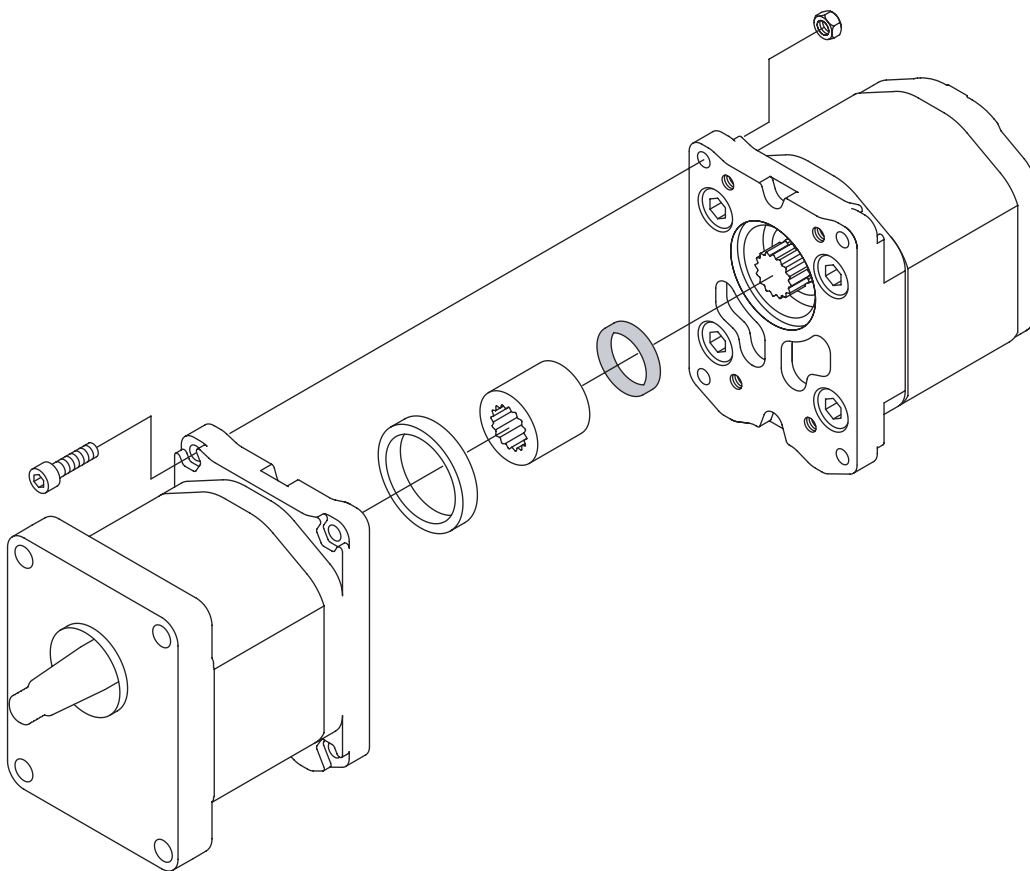
Опция AS доступна, когда требуется применение несоединённых входных областей, например как в двухступенчатом насосе, питающем две различные системы двумя различными жидкостями. Эта опция характеризуется использованием одного или нескольких уплотнительных колец для разделения входных каналов. Опции TR и AS характеризуются манжетным уплотнением и несоединяющимися входами и, соответственно, не могут быть использованы совместно.

Пример заказа:

GHPA2-D-25-AS+GHPI2-22+ALPP2-D-16 = трёхступенчатый, составной насос, характеризующийся отдельными входными каналами между первой и второй ступенью, но не между второй и третьей ступенями.

GHPA2-D-25-AS+GHPI2-22-AS+ALPP2-D-16 = трёхступенчатый, составной насос, характеризующийся отдельными входными каналами между первой и второй ступенью, и между второй и третьей ступенями.

GHPA2-D-25+GHPI2-22+ALPP2-D-16-AS = трёхступенчатый, составной насос, характеризующийся отдельными входными каналами между второй и третьей ступенями.



## ASPIRAZIONE COMUNE

---

Le pompe multiple modulari in configurazione standard vengono fornite con tante porte di aspirazione quanti sono gli elementi che la compongono. Nel caso in cui necessità di applicazione richiedano una porta di aspirazione comune tra uno o più elementi, è possibile richiedere l'opzione AC.

Come evidente dalle pagine How to Order, questa opzione è disponibile solo per la serie GHP, solo per i gruppi 1, 2 e 3 e solo per pompe multiple modulari fornite già assemblate.

In ogni elemento della pompa multipla modulare sarà presente una porta di mandata del tipo richiesto e/o consentito dal modello e due o più elementi limitrofi presenteranno una sola porta di aspirazione generalmente posizionata su quello di maggiore cilindrata dalla quale transiterà anche il fluido necessario ad alimentare l'elemento privo di porta di aspirazione.

All'uso di queste configurazioni esistono limitazioni sia per quanto riguarda le taglie sia per quanto riguarda la scelta della tipologia di porte utilizzabili.

Si consiglia di interpellare a tale proposito il nostro ufficio tecnico-commerciale.

Esempio di ordinazione:

GHPA2-D-25-AC+GHPP2-D-16-AC = pompa multipla a due elementi con aspirazione comune.

## ОБЫЧНЫЙ ВЫХОД

---

*Стандартные модульные составные насосы характеризуются количеством входов, равным количеству ступеней. Опция AC доступна, если применение требует разделение входного канала между несколькими ступенями. Как показано в разделе "Как закачивать", эта опция доступна только для серии GHP, семейств 1,2 и 3 и для собранных модульных составных насосов.*

*Каждая ступень модульного составного насоса имеет выходной канал по требованию и/или если модель позволяет двум или более соседним ступеням иметь только один входной канал, который обычно на ступени, обладающей большим рабочим объемом и через которую жидкость питает ступень без входного канала.*

*Эти модели имеют ограниченное число доступных размеров и типов каналов.*

*За более полной информацией обращайтесь к нашим консультантам.*

Пример заказа:

GHPA2-D-25-AC+GHPP2-D-16-AC = двухступенчатый составной насос с обычным входным каналом.

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.*

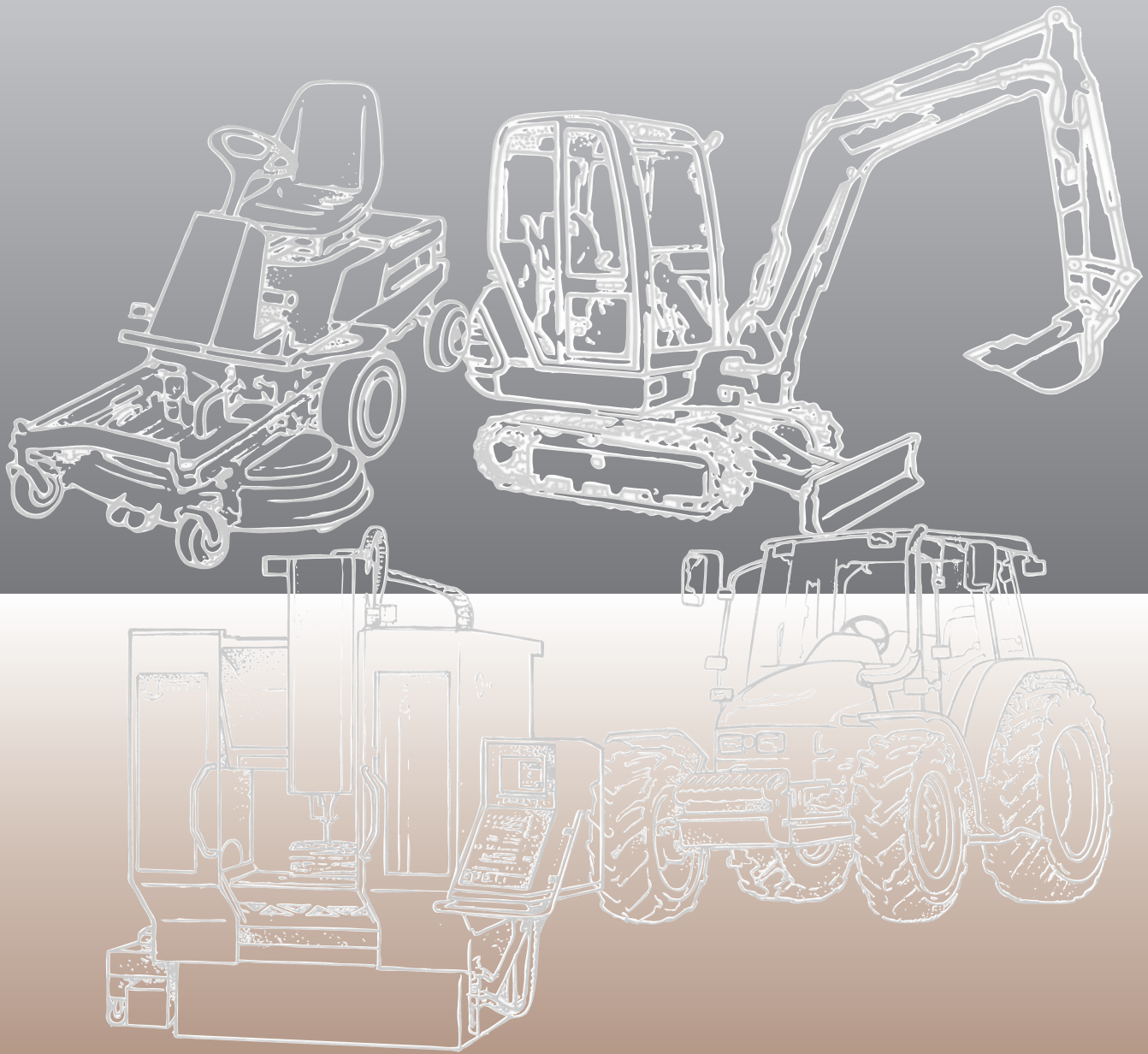
*Los datos contenidos en esta publicación se suministran a título indicativo exceptuando las características generales, recomendaciones de instalación y condiciones de uso indicadas.*

*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



 **MARZOCCHIPOMPE**  
HIGH PRESSURE GEAR PUMPS

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

 **MARZOCCHIPUMPSUSACORP**  
HIGH PRESSURE GEAR PUMPS

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

