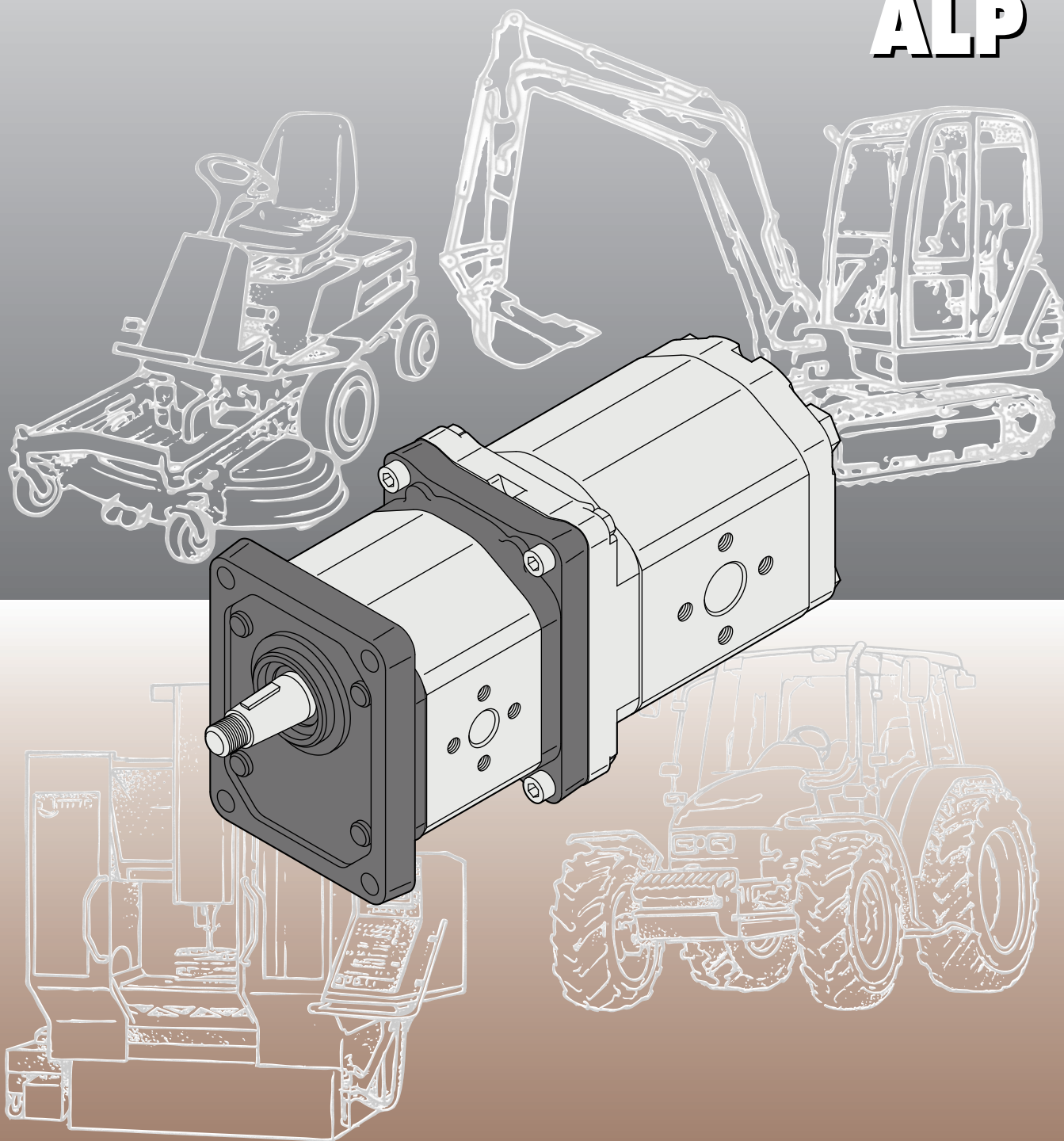




MARZOCCHI POMPE
HIGH PRESSURE GEAR PUMPS

ALP



**BOMBAS MÚLTIPLES MODULARES
DE ENGRANAJES
MULTIPLE MODULAR GEAR PUMPS**

GHP

Marzocchi Pompe fue fundada en el año 1961 por Guglielmo y Stefano Marzocchi en Casalecchio di Reno, en las proximidades de Bolonia.

Hoy, Marzocchi Pompe lidera un grupo industrial -El Grupo Marzocchi- que emplea a más de 400 personas.

El Grupo, dirigido por sus propietarios Adriano y Paolo Marzocchi, trabaja en los sectores de las bombas y los motores hidráulicos y de los sistemas de suspensión para motocicletas y mountain bikes.

Marzocchi Pompe ha desarrollado en el curso de los años sus dimensiones y su gama de productos, llegando a ser en la actualidad uno de los mayores productores de bombas y de motores hidráulicos de engranajes externos.

Marzocchi Pompe gracias a la estima y a la fiabilidad acumuladas en el tiempo, se presenta hoy como "partner" fiable, que pone a disposición del cliente su específico know-how, una alta calidad y un óptimo servicio para todas las aplicaciones hidráulicas.

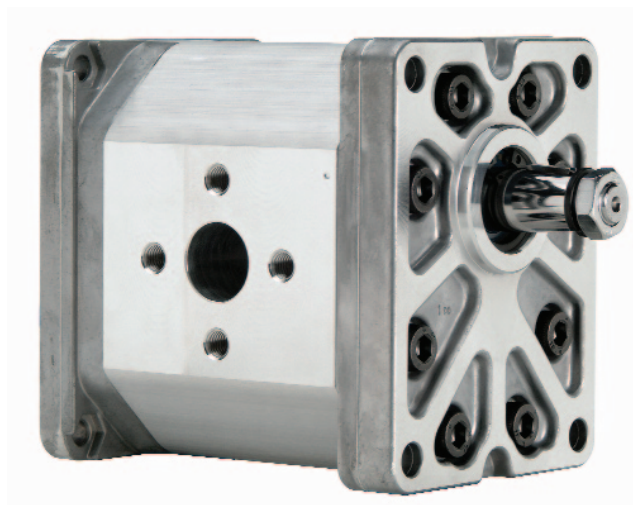
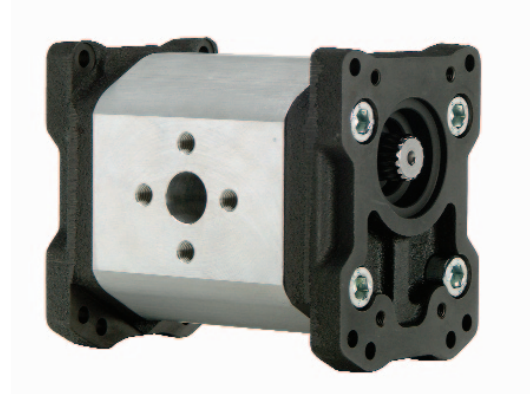
Marzocchi Pompe was founded in 1961 by Guglielmo and Stefano Marzocchi, in Casalecchio di Reno, in the outskirts of Bologna.

Today, Marzocchi Pompe leads an industrial group – the Marzocchi Group - that employs more than 400 people.

The Group, owned and directed by Adriano and Paolo Marzocchi, works in the hydraulic pump and motor sectors and in the suspension systems for motorcycles and mountain bikes.

Marzocchi Pompe developed in time both their dimensions and their product range, being at present among the major manufacturers of external gear hydraulic pumps and motors.

Marzocchi Pompe is now the most reliable partner, making available to the customer their specific know-how, high quality and a perfect service for all hydraulic applications, thanks to the fame and experience achieved over many years.



CONTENIDO

CONTENTS

páginas/pages

Información general	2	General information
<hr/>		
Diseño básico	2	Basic design
Gama de producto	4	Product range
Versiones especiales	5	Special versions
Información técnica	6	Technical information
<hr/>		
Consejos de utilización	6	Reccomendation for correct use
Notas para la instalación	7	Installation notes
Limpieza del sistema y filtración	8	Cleaning and filtering the system
Fluidos hidráulicos	9	Hydraulic fluids
Presión en aspiración	9	Inlet pression
Conductos de aspiración y presión	9	Inlet and delivery lines
Velocidad mínima de rotación	10	Min. rotation speed
Definición de la presión	11	Pressure definition
Sentido de rotación	12	Direction of rotation
Conducción	12	Drive
Fórmulas de uso corriente	13	Frequently used formulas
Elementos modulares monodireccionales	14	Monodirectional modular elements
<hr/>		
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
Bombas múltiples modulares	44	Modular multiple pumps
<hr/>		
Reglas básicas para el montaje	44	Essential assembly rules
Dimensiones y tamaño de la bomba ensamblada	44	Size and dimensions of assembled multiple pumps
Cómo pedir bombas múltiples ensambladas	44	How to order assembled multiple pumps
Kit de montaje	45	Assembly kits
Par de apriete tornillos para kit de montaje	45	Tightening torques screws for assembly kit
Kit de juntas	46	Spare gasket kits
Aspiraciones separadas	47	Separate inlets
Aspiración común	48	Common inlet

INFORMACIÓN GENERAL

GENERAL INFORMATION

DISEÑO BÁSICO

La bomba de engranajes externos, sea en su configuración simple o modular (con dos o más cuerpos), es uno de los componentes más utilizados en los modernos sistemas oleodinámicos.

Se caracterizan por su versatilidad, resistencia y larga duración. La simplicidad en la construcción permite que los costes de compra y mantenimiento sean contenidos. La consolidación de estos conceptos básicos, unidos a la continua evolución de los productos, al desarrollo del diseño y de la investigación basados en decenios de experiencia, a la precisión en la elección de los materiales, al cuidadoso seguimiento tanto del proceso de producción como de los tests de los componentes producidos en grandes series, han permitido que las bombas de engranajes Marzocchi alcancen elevadas cotas de calidad standard. En esta publicación se presentan algunos modelos de elementos modulares de las nuevas series ALP y GHP. Estas bombas de engranajes se componen de un par de engranajes dentados soportados por dos ochos de aluminio, un cuerpo, una brida de fijación y una cubierta.

Sobre el eje del engranaje conductor que sobresale de la brida del elemento anterior está montado un retén de doble labio sujeto por un anillo elástico de bloqueo. El cuerpo es un laminado de aluminio obtenido a través de un proceso de extrusión.

La brida y la cubierta están construidas en una aleación especial de aluminio de alta resistencia para las microbombas y para los modelos de la serie ALP, mientras que los modelos de la serie GHP están fabricados en fundición esferoidal.

Todo para poder garantizar las mínimas deformaciones aun sometiendo el material a altas presiones ya sea de forma continua, intermitente o en picos. Los engranajes están fabricados en acero especial; el proceso de producción comprende las fases de cementación y de temple. La sucesiva rectificación y el pulido permiten obtener un elevadísimo grado de acabado superficial. Los ochos se obtienen a través de un proceso de fundición utilizando una aleación especial de aluminio que posee cualidades de anti-fricción a una elevada resistencia.

Las específicas zonas de compensación realizadas sobre los ochos o, sólo para los modelos de la serie microbombas, en la brida y cubierta, y aisladas por medio de juntas especiales dotadas de anillos anti-extrusión, conceden capacidad de movimiento axial y radial a los ochos, proporcional a la presión de funcionamiento de la bomba. De este modo es posible garantizar óptimos rendimientos volumétricos y totales, a la vez que se logra una drástica reducción de los roces internos y una adecuada lubricación de las partes en movimiento. Marzocchi Pompe ha introducido un sistema de transmisión entre los elementos que componen la bomba múltiple modular de conexión acanalada.

En los ejes el perfil acanalado externo se obtiene a través de un proceso de rodamiento, mientras que la junta de acero interna acanalada, se obtiene por medio de un proceso de microfusión. Gracias a un cuidado diseño y a una precisa definición de los elementos de conexión, se compensan las eventuales desalineaciones entre los ejes de los elementos modulares ensamblados garantizando de cualquier modo la posibilidad de transmitir elevada potencia.

Un anillo de centrado permite el ensamblaje entre los elementos de la bomba múltiple garantizando simplicidad de montaje, óptima alineación y perfecta estanqueidad.

BASIC DESIGN

External gear pumps, be them of single or multiple stage type, is one of the parts which are most widely used in modern oil-hydraulic systems.

They feature versatility, strength and long useful life. Their simple construction ensures limited purchase costs and servicing. Thanks to these basic concepts, together with ever-improving product design and features, research-based on many years of experience, accuracy in material selection, production process followed in great detail and tests on mass-produced parts, our gear pumps have reached top quality standards.

This catalogues describes some models of modular stages belonging to the new ALP and GHP series.

These gear pumps consist of a pair of gears supported by two aluminum bushes, a body, a flange and a cover.

Shaft of the driving gear projecting beyond the flange mounts a twin-lip seal ring (the inner lip being a seal and the outer being a dust seal). An elastic securing ring secures the ring in place.

Pump body is aluminium profiled by means of extrusion.

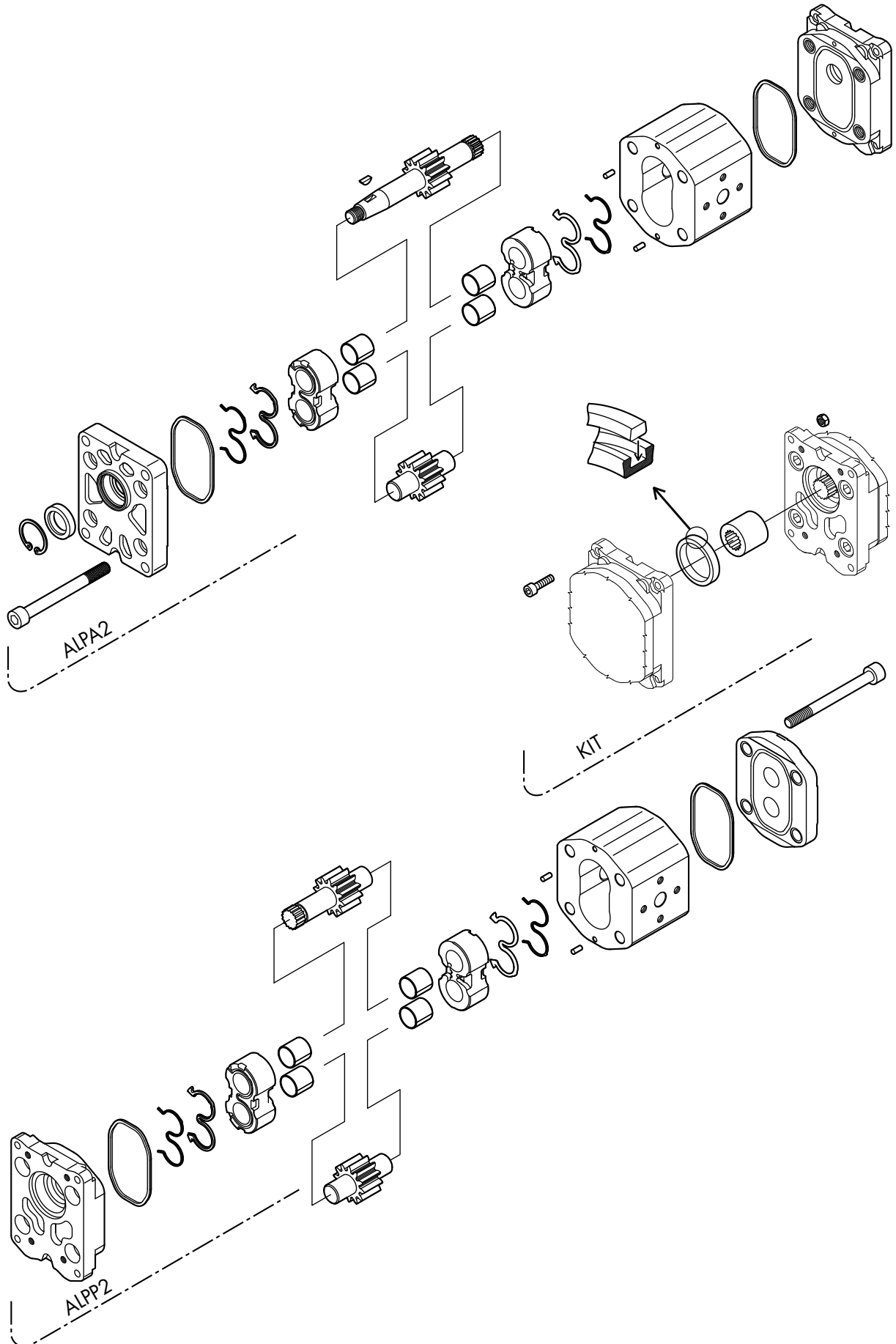
Micropumps and ALP series models feature high-tensile aluminum alloy flange and covers, whereas GHP models have globular cast-iron flange and covers. These materials minimize part deformation even when subject to continuous, intermittent and peak high pressure values.

Gears are made of special steel. Their manufacturing process includes case-hardening and quench hardening. Then gears are ground and fine finished so to have a high degree of surface finishing. Proper tooth profile design and geometric proportions ensure low pulsation levels and low noise levels during pump operation.

Bushings are made of special low-friction and hi-resistant aluminium alloy and manufactured from die-casting. They are equipped with antifriction DU bearings (except for ALP1 pumps).

Special compensation zones onto bushings, insulated by special preformed seals with anti-extrusion ring, allow fully free axial and radial movement to the bushings, which is proportional to pump operating pressure. In this way, internal dripping is dramatically reduced, thus ensuring very good pump performance (both in terms of volume and in general) and proper lubrication of pump moving parts.

Marzocchi Pompe has introduced a splined drive system between the elements of a modular multiple pump. Shaft profile is splined by rolling, whereas the steel splined joint is a result of precision casting. Thanks to an accurate system design and precise setting of connecting part clearances, offsets occurring in assembled modular stages can be compensated still ensuring high power. Multiple pump stages can be easily installed, aligned and sealed through the use of a centering ring made out of two pieces of different materials.



GAMA DE PRODUCTOS

Las bombas modulares de engranajes Marzocchi se fabrican en cinco grupos distintos. Dentro de cada uno, las diversas cilindradas se obtienen variando la longitud de los engranajes.

Nuestra gama de producción permite la posibilidad de escoger entre diversas opciones de bridas, ejes y tomas de aspiración e impulsión. No todas están incluidas de forma explícita en este catálogo. Por tanto, es preciso referirse a las tablas sinópticas presentes en los catálogos dedicados a las bombas simples de las series ALP y GHP.

Para mayor detalle acerca de la disponibilidad y condiciones de suministro, aconsejamos contactar con nuestra oficina técnica-comercial.

Las cilindradas disponibles [cm^3/giro] se indican en el diagrama siguiente.

PRODUCT RANGE

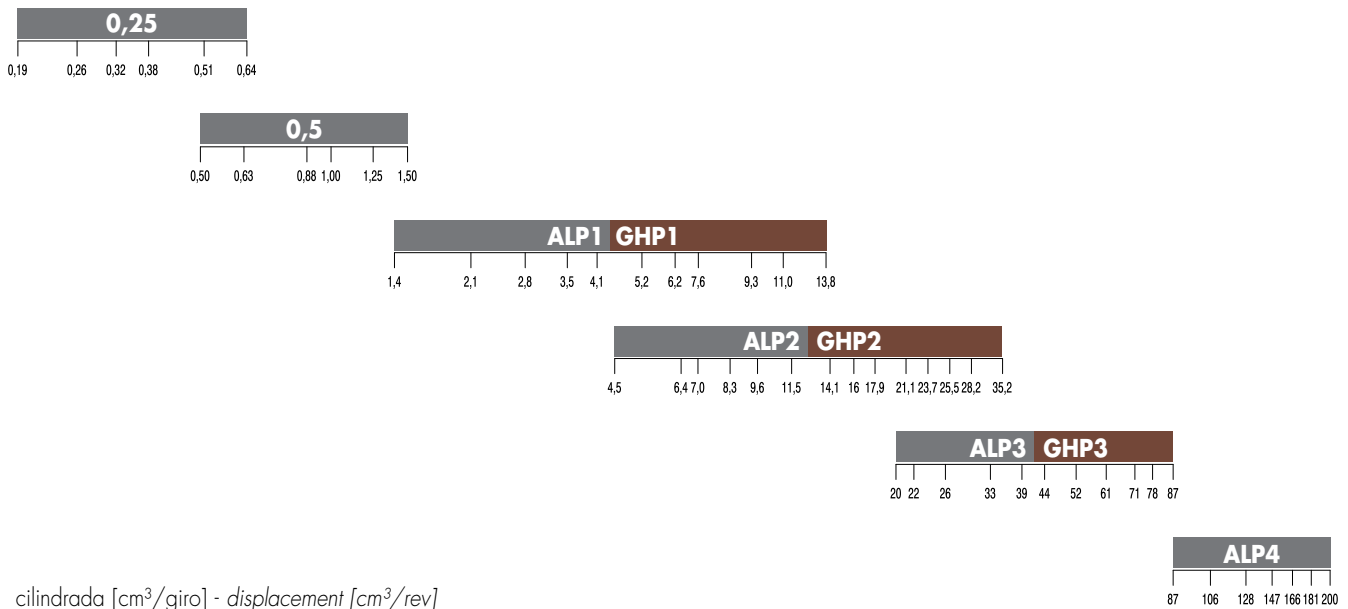
Five different families of Marzocchi gear modular pumps are available.

Within each of them, the different displacements are obtained using different width of the gears.

Our production range offers different flanges, shafts and delivery and intake ports. They are not all included in this non-comprehensive catalogue. Therefore please refer to overview tables included in the catalogues of the single stage pumps belonging to ALP and GHP series in order to understand the various possibilities.

Please call our Sales and Technical Department for more information on part availability and delivery terms and conditions.

The following diagrams specify available displacements (cu. cm/rotation).



cilindrada [cm^3/giro] - displacement [cm^3/rev]

VERSIONES ESPECIALES

Para algunos grupos y modelos, hay disponibilidad de versiones para usos especiales:

- "V" Versión para aplicaciones con fluido a altas temperaturas. Campo de utilización de -10°C a + 120°C. Entre -10°C y + 80°C están permitidas las presiones P1, P2 y P3 como se indica en la tabla de producto; fuera de este campo, no exceder P1.
- "VV" Versión para aplicaciones con fluido a altas temperaturas. Campo de utilización de -10°C a + 150°C con presión máxima de 20 bar.
- "ST" Versión para aplicaciones con fluido a altas o bajas temperaturas. Campo de utilización de -40°C a + 120°C. Entre -10°C y + 80°C están permitidas las presiones P1, P2 y P3 como se indica en la tabla de producto; fuera de este campo, no exceder P1.
- "H" Versión para aplicaciones con fluido a bajas temperaturas. Campo de utilización de -40°C a + 80°C. Entre -10°C y + 80°C están permitidas las presiones P1, P2 y P3 como se indica en la tabla de producto; por debajo, no exceder P1.
- "TR" Versión para aplicaciones con presión en aspiración hasta un máximo de 6 bar absolutos (sólo para elementos anteriores).

Las siglas arriba indicadas deben especificarse e los campos JUNTAS y/o OPCIONES.

Contacte con nuestra oficina técnica-comercial para sus consultas sobre aplicación o cualquier uso especial no citado explícitamente en este catálogo.

SPECIAL VERSIONS

For some groups and models are available special version for specific uses:

- "V" Version suitable for fluid at hi-temperatures. Range between -10°C and +120°C. In the range between -10 °C and +80°C pressures P1, P2 and P3 are possible as per the product table; beside that P1 should not be exceeded.
- "VV" Version suitable for fluid at high temperatures. Range between -10°C and +150°C with max. pressure = 20 bar.
- "ST" Version suitable for fluid at hi- or low-temperature. Range between -40°C and +120°C. In the range between -10 °C and +80°C pressures P1, P2 and P3 are possible as per the product table; beside that P1 should not be exceeded.
- "H" Version suitable for fluid at low-temperature. Range between -40°C and +80°C. In the range between -10 °C and +80°C pressures P1, P2 and P3 are possible as per the product table; beside that P1 should not be exceeded.
- "TR" Version suitable for inlet pressure up to max. 6 bar absolute. (for front elements only)

The above descriptions are to be specified in the field SEAL and/or OPTIONS.

Please call our Technical and Sales Dept. for your application requirements and any special use not included in this catalogue.

INFORMACIÓN TÉCNICA

TECHNICAL INFORMATION

Para obtener de las bombas múltiples modulares Marzocchi las mejores condiciones en términos de duración y prestaciones, aconsejamos seguir las recomendaciones de instalación y utilización indicadas en este catálogo.

Por lo que respecta al sistema hidráulico en el cual se insertará la bomba, valgan algunas consideraciones generales: prestar mucha atención al diseño y a la realización de toda la instalación, especialmente a los conductos de aspiración e impulsión, y a la colocación de los componentes utilizados (válvulas, filtros, depósitos, intercambiadores de calor, acumuladores, etc.).

También es importante dotar a la instalación de sistemas de seguridad idóneos, de instrumentos fiables y de sistemas adecuados, a fin de evitar turbulencias en el fluido, especialmente en el conducto de retorno al depósito, y de prevenir la entrada de aire, agua o cuerpos extraños en el sistema.

Es fundamental dotar a la instalación de un sistema idóneo de filtración.

CONSEJOS DE UTILIZACIÓN

Para una correcta utilización de las bombas múltiples modulares Marzocchi, es necesario considerar las siguientes recomendaciones:

- verificar que la absorción de potencia del elemento anterior sea siempre mayor o igual a aquella del elemento posterior (si se trata de una bomba múltiple de dos cuerpos) o del elemento intermedio (si se trata de una bomba múltiple de tres o más cuerpos).
- La velocidad máxima de rotación de la bomba múltiple viene determinada por la más baja de las velocidades máximas de rotación de cada uno de los elementos.
- Las presiones de ejercicio están limitadas por los valores de par máximos transmisibles por el eje del primer elemento y el eje que conecta dos o más elementos tras de sí.

El par transmitido por el eje del primer elemento viene dada por la suma de los pares transmitidos por cada uno de los cuerpos.

Determinar, cuando sea posible, los valores de par absorbidos por cada uno de los elementos que componen la bomba múltiple modular consultando los datos y las informaciones presentes en los catálogos dedicados a las bombas simples de las series microbombas, ALP y GHP.

El máximo valor de par aplicable al eje primario del elemento anterior de una bomba múltiple modular se indica en las tablas sinópticas presentes en los catálogos relativos a las series ALP y GHP.

Los máximos valores de par aplicables a los ejes secundarios de los elementos intermedios y/o posteriores son:

Grupo	Group	0.25	0.5	AL(GH)P1	AL(GH)P2	AL(GH)P3	ALP4
Par Máx.	Max Torque	18 Nm	18 Nm	50 Nm	100 Nm	220 Nm	550 Nm

Please follow installation and use instructions given in this catalogue to ensure optimal operating conditions and longer life of Marzocchi modular pumps.

Some general considerations should be made on the hydraulic system, in which the pump must be fitted. Special attention shall be devoted to hydraulic system design and assembly, especially to intake, delivery and return pipes and position of system parts (valves, filters, tanks, heat exchangers and accumulators).

Proper safety devices and reliable instruments to avoid fluid turbulence, especially in return pipe to the tank, and prevent air, water or foreign bodies from entering into the system are of major importance.

It is also very important to equip the hydraulic system with a proper filtering unit.

RECOMENDATIONS FOR CORRECT USE

For correct use of Marzocchi modular pumps, please comply with the following:

- ensure that power absorbed by the front stage is higher than or equal to the power absorbed by the back stage in two-stage pumps or the middle parts in three-stage pumps or pumps featuring more stages.
- max. rotation speed is the lowest rotation speed among max. rotation speeds of each stage.
- operating pressures are limited by max. torque values which can be transmitted by the shaft of the first stage and the shaft connecting one or more stages.
- the torque value transmitted by the first stage shaft is the total of the torque values transmitted by each single stage.

When possible, refer to the indications given on single stage catalogues for ALP, GHP and micropump series to set torque values as absorbed by each pump stage.

Max. torque value applicable to the primary drive of the front stage of a modular multiple pump is specified in the overview table in the catalogue for ALP and GHP series.

Max. torque values applicable to the secondary shafts of middle and/or back stages are the following:

NOTAS PARA LA INSTALACIÓN

Antes de proceder a la instalación, aconsejamos la observación de algunas precauciones sencillas.

- Verificar, en el caso de bomba monodireccional, que el sentido de rotación sea coherente con el del eje conductor.
- Controlar la alineación entre el eje de la bomba y el eje del motor: es necesario que la conexión no provoque cargas axiales o radiales.
- Proteger el retén del eje de la bomba en caso de pintura; verificar la limpieza en la zona de contacto entre el retén y el eje: la presencia de polvo puede acelerar el desgaste o producir fugas.
- Comprobar que en la bridas de conexión de las tomas de aspiración e impulsión no haya suciedad o cualquier cuerpo extraño.
- Asegurarse de que los extremos de los conductos de aspiración y de impulsión estén siempre por debajo del nivel del fluido y lo más lejos posible el uno del otro.
- Instalar, si es posible, la bomba sumergida.
- Llenar la bomba de fluido haciéndola rotar manualmente.
- Durante el primer arranque, desconectar el drenaje de la bomba para permitir la expulsión de aire del circuito.
- Durante el primer arranque, tarar las válvulas limitadoras de presión al menor valor posible.
- Evitar velocidades de rotación inferiores a las mínimas consentidas con niveles de presión superiores a P1.
- Evitar arranques del sistema bajo carga a bajas temperaturas o tras largos períodos de inactividad (evitar o limitar los arranques bajo carga es la mejor forma de garantizar una larga duración a la bomba).
- Hacer funcionar la instalación durante unos minutos activando todos sus componentes; vaciar el aire del circuito para verificar su correcto llenado.
- Verificar el nivel del fluido en el depósito tras la carga de todos los componentes.

Incrementar gradualmente la presión, controlando la temperatura del fluido y de las otras partes en movimiento, controlar la velocidad de rotación hasta alcanzar los valores de ejercicio previstos que deben mantenerse dentro de los límites indicados en este catálogo.

INSTALLATION NOTES

Before starting the system on a continuous basis, we suggest to adopt some simple precautions.

- *Check for the direction of rotation of the pump to be consistent with the drive shaft one (in case of single rotation pump).*
- *Check for the proper alignment of pump shaft and motor shaft: it is necessary that the connection does not induce axial or radial loads.*
- *Protect drive shaft seal during pump painting. Check if contact area between seal ring and shaft is clean: dust could provoke quicker wear and leakage.*
- *Remove all dirt, chips and all foreign bodies from flanges connecting inlet and delivery ports.*
- *Ensure that intake and return pipes ends are always below fluid level and as far from each other as possible.*
- *Install the pump below head, if possible.*
- *Fill the pump with fluid, and turn it by hand.*
- *Disconnect pump drain during startup to bleed air off the circuit.*
- *At first startup, set pressure limiting valves at min. value possible.*
- *Avoid lower rotation speed than min. allowed with pressure higher than P1.*
- *Do not start the system at low temperatures under load conditions or after long stops (always avoid or limit load starting for pump longer life).*
- *Start the system for a few minutes and turn on all components; bleed air off the circuit to check its proper filling.*
- *Check fluid level in the tank after loading all components.*
- *At last, gradually increase pressure, continuously check fluid and moving parts temperature, check rotation speed until you reach set operating values that shall be within the limits indicated in this catalogue.*

LIMPIEZA DEL SISTEMA Y FILTRACIÓN

Es ampliamente conocido que la mayor parte de los fallos prematuros en las prestaciones de las bombas se debe a su funcionamiento con fluidos contaminados; la extrema reducción de las tolerancias que requieren los diseños de las bombas y su consiguiente funcionamiento con juegos reducidos, pueden estar irremediablemente comprometidos si no se pone el máximo cuidado en mantener limpio el fluido.

Está comprobado que las partículas que circulan continuamente en el fluido actúan como agentes abrasivos dañando las superficies que están en contacto y contribuyendo a la formación de ulteriores contaminantes. Por este motivo, recomendamos poner mucha atención en la limpieza durante la fase de arranque y en el mantenimiento de la misma durante toda la vida operativa del sistema. Las intervenciones necesarias para controlar y limitar el grado de contaminación deben ser efectuadas de manera preventiva y correctiva. Las acciones preventivas comprenden la cuidadosa limpieza de la instalación durante la fase de montaje, la consiguiente eliminación de los residuos, de las virutas de la soldadura, etc., y el filtrado del fluido antes del llenado.

El nivel inicial de contaminación del fluido empleado para llenar la instalación no deberá superar la clase 18/15 (ref. ISO 4406). Este nivel podrá ser superado por fluidos nuevos; por consiguiente, es preciso prever una adecuada filtración para el llenado de la instalación y para sucesivos rellenados.

Dimensionar adecuadamente el depósito de modo que su capacidad sea proporcional al volumen de fluido desplazado por la bomba en un minuto de funcionamiento. El control y la corrección de los niveles de contaminación del fluido durante el funcionamiento se obtiene mediante la instalación de filtros que realizan la función de retener las partículas transportadas por el fluido.

Dos son los parámetros que determinan la buena elección del filtro: el poder absoluto de filtración y el ratio de filtración β .

Bajos valores de poder absoluto de filtración y altos valores del ratio de filtración β para partículas de pequeñas dimensiones garantizan buenas características de filtración.

Es por tanto muy importante limitar, no sólo las dimensiones máximas, sino el número de partículas más pequeñas que pasan a través del filtro.

Resulta por tanto evidente que, al aumentar la presión de ejercicio y el grado de sofisticación de la instalación, la filtración se vuelve cada vez más eficaz.

El sistema de filtración debe siempre garantizar niveles de contaminación no superiores a los abajo indicados:

Presión	Pressure	<140 bar	140÷210 bar	>210 bar
Clase NAS 1638	NAS 1638 Class	10	9	8
Clase ISO 4406	ISO 4406 Class	19/16	18/15	17/14
Ratio $\beta_x = 75$	Ratio $\beta_x = 75$	25-40 μm	12-15 μm	6-12 μm

Para sistemas que utilicen servoválvulas sofisticadas, se aconseja el uso de un sistema de filtración con poder absoluto menor o igual a 5 μm .

CLEANING AND FILTERING THE SYSTEM

It is widely known that most pumps early failures are due to contaminated fluids. The extreme reduction of the tolerances required in the design of the pumps and therefore their operation with minimum clearances, are heavily influenced by a fluid that is not perfectly clean.

It is proved that particles circulating in the fluid act as abrasive agents, damaging the surfaces they touch and increasing the quantity of contaminant.

For this reason, ensure that system is perfectly clean during startup and keep it clean for its whole operating life.

Necessary interventions to check and limit contamination should be performed in a preventive and corrective way.

Preventive actions include: proper cleaning of the system during assembly, deburring, eliminating the welding scum and fluid filtering before filling up.

Starting contamination level of system fluid should not exceed class 18/15 (ref. ISO 4406). Even fresh fluids might exceed this contamination level; therefore always pre-filter the fluid when filling up or topping up the system. Fit a proper tank; its capacity should be proportional to the volume displaced by the pump in one working minute.

Fluid contamination level check and correction during operation can be obtained through filters that retain the particles in the fluid.

Two parameters tell which filter is most suitable: absolute filtering power and β filtering ratio. Low absolute filtering power and high β filtering ratio for small particles help ensuring good filtration. It is then very important to limit not only max. dimensions, but also the number of smaller particles that pass through the filter.

It goes without saying that with an operating pressure increase and according to the system sophistication degree, filtering should become more and more efficient.

The filtering system shall always ensure contamination levels not exceeding the values indicated below:

It is recommended to use a filtering system having absolute filtering power 5 μm or lower in the systems using sophisticated valve slaves.

FLUIDOS HIDRÁULICOS

Se recomienda el uso de fluidos específicos para circuitos hidráulicos a base de aceite mineral, con buenas características anti-desgaste y anti-espuma, con propiedad de rápida desaireación, antioxidante, anti-corrosión, lubricante y que cumpla con lo previsto en las normas DIN 51525, VDMA 24317 y supere el 11º estadio de la prueba FZG.

Para los modelos estándar, la temperatura del fluido durante el funcionamiento de la bomba debe estar comprendido entre -10°C y +80°C.

Los valores de viscosidad cinemática del fluido son los siguientes:

permitidos (previa verificación)	<i>allowed value (upon verification)</i>	6 ÷ 500 cSt
recomendados	<i>recommended value</i>	10 ÷ 100 cSt
permitidos en el arranque	<i>value allowed at startup</i>	<2000 cSt

En caso de utilización de fluidos distintos a los arriba aconsejados, especificar el tipo de fluido utilizado y las condiciones relativas al funcionamiento de modo que nuestra Oficina Técnica-Comercial pueda sopesar los eventuales problemas de compatibilidad o de durabilidad de los componentes.

PRESIÓN EN ASPIRACIÓN

En condiciones normales de funcionamiento, la presión del conducto de aspiración es inferior a la presión atmosférica; el campo de presiones de ejercicio en alimentación debe estar comprendido entre 0.7 y 3 bar (absolutos).

CONDUCTOS DE ASPIRACIÓN E IMPULSIÓN

Las tuberías presentes en las instalaciones hidráulicas, ya sean rígidas o flexibles, no deben presentar: bruscos cambios de dirección, pequeñas rayas de curvatura, bruscas variaciones de sección y su longitud no debe ser excesiva o desproporcionada; la sección de los conductos debe estar dimensionada de modo que la velocidad del fluido no exceda los valores aconsejados.

Recomendamos tener en consideración la eventual reducción de diámetro de los conductos de entrada y de salida de las bridas de conexión.

Los valores de referencia son:

Conducto de aspiración	<i>Intake line</i>	0,5 ÷ 1,6 m/s
Conducto de impulsión	<i>Delivery line</i>	2 ÷ 6 m/s
Conducto de retorno	<i>Return line</i>	1,6 ÷ 3 m/s

HYDRAULIC FLUIDS

Use specific mineral oil based hydraulic fluids having good anti-wear, anti-foaming (rapid de-aeration), antioxidant, anti-corrosion and lubricating properties. Fluids should also comply with DIN 51525 and VDMA 24317 standards and get through 11th stage of FZG test.

For the standard models, the temperature of the fluid should not be between -10°C and +80°C.

Fluid kinematic viscosity ranges are the following:

If fluids other than the above mentioned ones are used, please always indicate type of used fluid and operating conditions so that our Sales and Technical Dept. can weigh possible problems on compatibility or useful life of system parts.

INLET PRESSURE

Under standard working conditions, intake pipe pressure is lower than atmospheric pressure. The operating inlet pressure should range between 0.7 and 3 bars (absolute).

INLET AND DELIVERY LINES

Hydraulic system pipes should show no sudden changes of direction, sharp bends and sudden differences in cross-section.

They should not be too long or out of proportion.

Pipe cross-section should be sized so that fluid velocity does not exceed recommended values.

It is advisable to carefully consider the possible diameter reduction of the inlet or outlet pipes fitted on flange fittings.

Reference values are the following:

VELOCIDAD MÍNIMA DE ROTACIÓN

La versatilidad de las bombas Marzocchi destaca por la amplia variedad de velocidades de rotación a las cuales pueden funcionar. Los valores máximos se indican en las tablas de producto y varían en función del modelo, mientras que los valores mínimos se indican en las tablas siguientes:

MIN. ROTATION SPEED

Marzocchi pump flexibility is also highlighted by the wide selection of rotation speeds they can work at. Max. values are indicated in product tables and change according to the model, while min. values are as follows:

Tamaño	Size	18	24	30	36	48	60	0,25
Velocidad mínima [giros/min]	Min. speed [rpm]	1500					1000	

Tamaño	Size	0,50	0,75	1,00	1,30	1,60	2,00	0,5
Velocidad mínima [giros/min]	Min. speed [rpm]	1000			800			

Tamaño	Size	2	3	4	5	6	7	9	11	13	16	20	ALP1
Velocidad mínima [giros/min]	Min. speed [rpm]	800						600					

Tamaño	Size	2	3	4	5	6	7	9	11	13	16	20	GHP1
Velocidad mínima [giros/min]	Min. speed [rpm]	800						600					

Tamaño	Size	6	9	10	12	13	16	20	22	25	30	34	37	40	50	ALP2
Velocidad mínima [giros/min]	Min. speed [rpm]	800			600					500						

Tamaño	Size	6	9	10	12	13	16	20	22	25	30	34	37	40	50	GHP2
Velocidad mínima [giros/min]	Min. speed [rpm]	800			600					500						

Tamaño	Size	30	33	40	50	60	66	80	94	110	120	135	ALP3
Velocidad mínima [giros/min]	Min. speed [rpm]	500					400						

Tamaño	Size	30	33	40	50	60	66	80	94	110	120	135	GHP3
Velocidad mínima [giros/min]	Min. speed [rpm]	500					400						

Tamaño	Size	130	160	190	220	250	270	300	ALP4
Velocidad mínima [giros/min]	Min. speed [rpm]	400							

DEFINICIÓN DE LAS PRESIONES

Las tablas de producto muestran tres niveles máximos de presión (P_1 , P_2 , P_3) a los cuales puede ser sometida cada bomba.

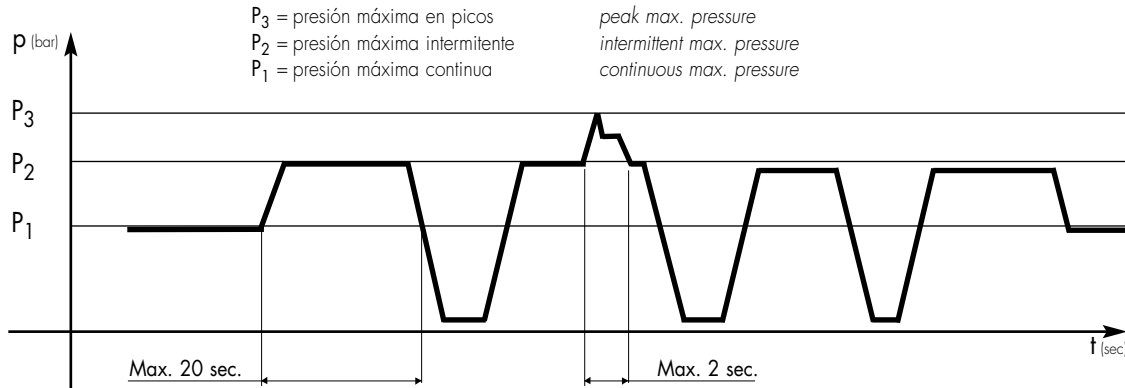


Diagrama presión en función del tiempo.

Los valores de presión P_1 , P_2 y P_3 pueden alcanzarse por más de un elemento de la bomba múltiple sólo si no se exceden los valores máximos de par aplicables a los ejes seleccionados. También pueden ser alcanzados sólo si no se exceden las siguientes velocidades de rotación:

PRESSURE DEFINITION

Product tables show three max. pressure levels (P_1 , P_2 and P_3) to which each pump can be used.

peak max. pressure
 intermittent max. pressure
 continuous max. pressure

Pressure diagram as a function of time.

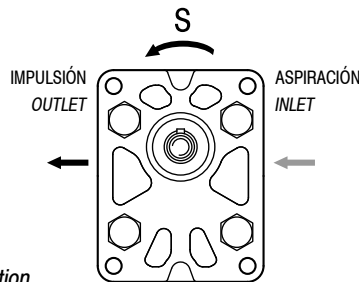
P_1 , P_2 and P_3 pressure values can be reached by more stages of the multiple pump only if the max. torque values applicable to the selected shafts are not exceeded. They can also be reached only if the following rotation speeds are not exceeded:

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

SENTIDO DE ROTACIÓN

Las bombas múltiples modulares Marzocchi se suministran únicamente en configuración mono-direccional.

El sentido de rotación de una bomba mono-direccional se define convencionalmente del siguiente modo: colocando la bomba frontalmente con el eje conductor arriba y dirigido hacia quien la sostiene, si se trata de rotación derecha "D", girará en sentido horario y por consiguiente la salida de impulsión estará en la derecha y la de aspiración en la izquierda. Lo contrario para bomba con rotación izquierda "S" manteniendo naturalmente el mismo punto de mira. Estas consideraciones son válidas únicamente para elementos anteriores y posteriores. Las bombas intermedias no tienen sentido propio de rotación ya que éste lo determina la bomba que la sigue o la precede. Para determinar de forma inequívoca la salida de impulsión de una bomba intermedia (y por consiguiente su sentido de rotación), observar la dirección de la flecha marcada en el cuerpo.



S = rotación izquierda
counter-clockwise rotation

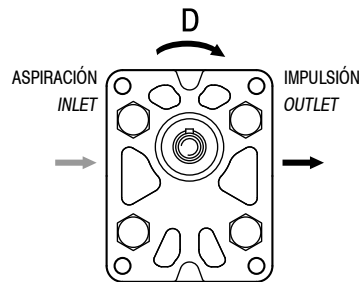
DIRECTION OF ROTATION

Marzocchi modular multiple pumps only have a single direction of rotation.

Direction of rotation of single rotation pumps is conventionally defined as follows: when standing before the pump with driving shaft up with its projecting end towards the observer, the pump is rotating clockwise in case of right-hand rotation "D"; therefore, delivery side is on the right, whereas intake side is on the left.

The contrary will happen with left-hand pumps "S", keeping the same point of view.

The above applies only to front and back stages. Middle stages have no direction of rotation of their own as it is set by the way they are assembled to the front or back stage. Always refer to the direction of the arrow on the pump body to clearly determine the delivery side of a middle stage, and therefore its direction of rotation.



D = rotación derecha
clockwise rotation

CONDUCCIÓN

La conexión de la bomba al motor debe realizarse a través de un acoplamiento (elástico, oldham) que, durante la rotación, no transfiera ninguna fuerza radial y/o axial al eje de la bomba. En caso contrario, sería inevitable un rapidísimo decaimiento de las prestaciones de la bomba a causa del rápido desgaste de las partes internas en movimiento. Por esto, el acoplamiento debe ser capaz de absorber los inevitables (aunque mínimos) errores de coaxialidad entre el eje de la bomba y el del motor y, en el caso de acoplamiento elástico o oldham, también debe tener suficiente movimiento axial (de tal forma que garantice siempre un correcto y suficiente recubrimiento del eje conductor de la bomba). Además, para evitar el rápido deterioro de los acoplamientos acanalados o oldham, es preciso lubricar los mismos regularmente mediante grasa o productos específicos. En caso de arrastre mediante ruedas dentadas, poleas o cadenas, está disponible para algunos modelos de bombas de la serie GHP2 la opción "T" (que permite aplicaciones de cargas radiales y/o axiales en el eje de la bomba) y para algunos modelos de la serie GHP1 la opción "RA" (que permite la aplicación únicamente de cargas radiales). Para mayor información, aconsejamos contactar con nuestra oficina técnica-comercial.

DRIVE

Connect the pump to the motor using either a flexible coupling (either box or Holdham coupling) so that no radial and/or axial force is transmitted to the pump shaft during rotation, otherwise pump efficiency will dramatically drop due to early wear of inner moving parts. Therefore, coupling must absorb inevitable-even though reduced-misalignment between pump shaft and motor shaft. Box coupling or Holdham coupling should also move axially freely enough (enough for proper contact surface onto pump driving shaft). Furthermore, to avoid early wear of either splined or Holdham couplings, they should be lubricated at regular intervals using specific grease.

In case of driving using gears, pulleys or chains, for some models of the GHP2 serie the option "T" is available. This option allows radial and/or axial loads on the pump shaft. Beside for some models of the GHP1 serie the option "RA" is available. This option allows just the radial loading of the shaft. Please contact our Sales or Technical Depts for further details.

FÓRMULAS DE USO CORRIENTE

Velocidad del fluido

Para calcular la velocidad (v) de un fluido en un conducto:

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

Q = caudal [litros/min]

A = sección del conducto [cm^2]

Caudal distribuido

Para calcular el caudal (Q) de una bomba:

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

V = cilindrada [cm^3/giro]

n = velocidad de rotación [giros/min]

η_{Vol} = rendimiento volumétrico (tomar 0,95 como valor indicativo para velocidades de rotación comprendidos entre 1000 y 2000 giros/min)

Par absorbido

Para determinar el par (M) necesario para el funcionamiento de una bomba sometida a una diferencia de presión entre impulsión y aspiración:

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

V = cilindrada [cm^3/giro]

Δp = diferencial de presión [bar]

η_{hm} = rendimiento hidromecánico (tomar como valor indicativo 0,80 para funcionamiento en frío y 0,85 para funcionamiento en funcionamiento)

Potencia absorbida

Para determinar la potencia (P) hidráulica transmitida al fluido de una bomba sometida a un diferencial de presión entre impulsión y aspiración:

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

Q = caudal [litros/min]

Δp = diferencial de presión [bar]

η_{tot} = rendimiento total ($\eta_{\text{hm}} \cdot \eta_{\text{Vol}}$)

Los valores de los η_{Vol} y η_{hm} (y por consiguiente η_{tot}) dependen del diferencial de presión entre aspiración e impulsión, de la velocidad de rotación, de las características del fluido utilizado (temperatura y viscosidad) y del grado de filtración. Para datos más precisos sobre rendimientos aconsejamos contactar con nuestra oficina técnica-comercial.

Los valores precisos de caudal, par y potencia absorbida en función del diferencial de presión de la velocidad de rotación y en condiciones de prueba realizada, se pueden encontrar en los gráficos presentes en las páginas dedicadas a las curvas características.

FREQUENTLY USED FORMULAS

Fluid velocity

Calculate the velocity (v) of a fluid in a pipe as follows:

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

Q = flow rate [liter/min]

A = inside area of pipe [cm^2]

Delivered flow rate

Calculate flow rate (Q) as follows:

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

V = displacement [$\text{cm}^3/\text{rotation}$]

n = rotation speed [rotations per minute]

η_{Vol} = pump volumetric efficiency (take 0.95 as an indicative value for rotation speeds ranging between 1000 and 2000 rotations per minute)

Absorbed torque

Calculate necessary torque (M) of a pump subject to pressure differential between inlet and delivery as follows:

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

V = displacement [$\text{cm}^3/\text{rotation}$]

Δp = pressure differential [bar]

η_{hm} = hydromechanical efficiency (take 0.80 as indicative value under cold conditions and 0.85 under working conditions).

Absorbed power

Calculate hydraulic power (P) transferred to fluid from a pump subject to a pressure differential between inlet and delivery as follows:

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

Q = flow rate [liter/min.]

Δp = pressure differential [bar]

η_{tot} = total pump efficiency ($\eta_{\text{hm}} \cdot \eta_{\text{Vol}}$)

Values for η_{Vol} and η_{hm} (and consequently η_{tot}) depend on pressure differential between inlet and delivery, rotation speed, fluid features (temperature and viscosity) and filtering degree.

Call our Sales and Technical Dept. for further details on efficiency.

The proper values for flow rate, torque and power absorbed according to pressure differential, rotation speed and set test conditions, can be found on the pages dedicated to the performance curves.

ELEMENTOS MODULARES MONODIRECCIONALES

MONODIRECTIONAL MODULAR ELEMENTS

En este catálogo se describen bombas de engranajes externos en su configuración modular, sus características de funcionamiento y el modo de seleccionar la bomba adecuada a cada aplicación.

Se incluyen tablas de producto relativas a los elementos individuales modulares de la serie microbombas (grupos 0.25 y 0.5), de la serie ALP (grupos 1, 2, 3 y 4) y de la serie GHP (grupos 1, 2 y 3). Los elementos modulares ensamblados dan lugar a una bomba múltiple. Los elementos de las series microbombas, ALP y GHP pueden ser ensamblados indiferentemente dependiendo de las características de la aplicación. Las bombas son máquinas hidráulicas cuyo fundamento es el de transformar energía mecánica en energía hidráulica; en nuestro caso se trata de bombas volumétricas rotativas. Éstas funcionan del siguiente modo: a cada giro del eje se transfiere un volumen bien definido de fluido de la aspiración a la impulsión (cilindrada teórica); la presión que se genera depende de la resistencia que el fluido encuentra a lo largo del conducto de impulsión: esto significa que las bombas de engranajes, siendo simples trasvasadoras de fluido, no crean presión, pero la generan en el circuito. Conociendo el caudal necesario para el funcionamiento de la instalación y la velocidad de rotación del motor, resulta sencillo establecer cuál debe ser la cilindrada de los elementos individuales de la bomba múltiple y por consiguiente los modelos correspondientes. No todo el fluido teóricamente disponible se transfiere de la aspiración a la impulsión a causa de las fugas internas de la bomba; éstas pueden reducirse considerablemente utilizando sistemas de compensación axial de las presiones (como se describe a principio de este catálogo), pero nunca pueden ser completamente eliminadas. Las pérdidas debidas a las fugas internas crecen al aumentar la presión del circuito. El funcionamiento de una bomba requiere energía (como cualquier otra máquina hidráulica); una parte de ésta se cede al fluido para incrementar la presión que requiere el circuito y la otra se usa para vencer las fricciones internas de la bomba. Por tanto, podemos afirmar que, para un buen funcionamiento de la bomba, el par suministrado debe ser mayor que el par teórico.

Una vez definido el caudal, se pueden seleccionar entre las distintas opciones de bridas, ejes, posiciones y tipología de las tomas de aspiración e impulsión detalladamente descritas en los catálogos dedicados a las bombas simples, aquellas que mejor se adapten a la aplicación.

En las tablas de producto, el caudal indicado a 1500 giros/min. ha sido calculado utilizando un rendimiento volumétrico del 95%.

Todos los dibujos representan bombas con el sentido de rotación horario. La inversión del sentido de rotación comporta asimismo la inversión del lado de aspiración con el de impulsión.

This catalogue describes external gear modular pumps, their specifications and how to select the right pump.

It includes tables on modular single stages belonging to micropumps (family 0.25 and 0.5), ALP series (family 1, 2, 3 and 4) and GHP series (family 1, 2 and 3). A multiple pump is given by a set of modular stages assembled together. ALP, GHP and micropump parts can be assembled together depending on the required application.

The pumps are hydraulic machines converting mechanical power into hydraulic power. This section deals with rotary positive displacement pumps.

In this type of pump, a given volume of fluid flows from inlet to outlet at each shaft rotation (theoretical displacement). Pressure depends on delivery line resistance to fluid flow. As gear pumps only transfer fluid, they are subject to pressure generated by the circuit.

Therefore, if system flow rate and motor rotation speed are known, it is easy to select the right pump displacement and its model.

Not all the circulating fluid is forced from the intake side to the delivery side due to leaking inside the pump; leaking can be remarkably reduced through pressure axial compensating systems (as described at the beginning of this catalogue) but never eliminated. Leaking increases as circuit pressure increases.

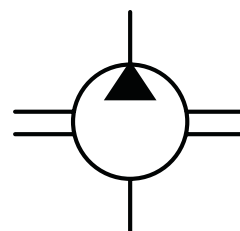
A pump requires energy, just like any other hydraulic machine. Part of this power is given to the fluid to increase pressure required by the circuit, the remaining part is used to win pump internal friction. Therefore, for proper pump operation, supplied torque shall be higher than theoretical torque.

The following diagrams show, for each single displacement, the typical required power as a function of rotation speed and pressure generated by the system and allow you to easily spot the product suitable for your application.

Once the pump flow rate has been selected, different flanges, shafts, inlet and outlet port position and type are available to meet our Customer's needs.

In the product tables, the flow, shown at 1500 rpm, has been evaluated using a value of volumetric efficiency of 95%.

All the drawings are shown gear pumps with clockwise rotation. The inlet and outlet ports in a counterclockwise rotating pump are in the opposite position compared to a clockwise pump.



0.25 - 0.5

CÓMO FORMULAR UN PEDIDO / HOW TO ORDER

ELEMENTO / GRUPO ELEMENT / GROUP	ROTACIÓN ROTATION	TAMAÑO SIZE	EJE** ° SHAFT** °	TOMAS ° PORTS °	JUNTAS ° SEALS °	OPCIONES ° OPTIONS °
A0.25	omit*	18				
I0.25	D DERECHA CLOCKWISE	24				
P0.25	S IZQUIERDA COUNTER CLOCKWISE	30				
		36				
		48				
		60				
A0.5		0,50				
I0.5		0,75				
P0.5		1,00				
		1,30				
		1,60				
		2,00				

Juntas / Seals
omit (T range = -10°C + 80°C)
V
...
Opciones / Options
** TR (retén reforzado / reinforced shaft seal)
AS (aspiración separada / separated inlet)
RO (uso para alta presión / hi-pressure application)

* = para elemento modular I no especificar rotación / for the modular element I don't specify the direction of rotation
** = campo a especificar sólo para elemento A / to be specified only A element
° = campo a especificar si es diferente del Standard / to be specified if different from standard

Ejemplos / Examples:

- A0.5-D-1,30 = elemento anterior, grupo 0.5, rotación derecha, cilindrada 1,00 cm³/giro, eje cilíndrico, salidas roscadas GAS, juntas standard/ front element, group 0.5, clockwise rotation, 1,00 cm³/rev displacement, cylindrical shaft, GAS threaded ports, standard seals
- I0.5-1,00 = elemento intermedio, grupo 0.5, rotación derecha o izquierda, cilindrada 0,88 cm³/giro, salidas roscadas GAS, juntas standard/ medium element, group 0.5, clockwise or anti-clockwise rotation, 0,88 cm³/rev displacement, GAS threaded ports, standard seals
- P0.25-D-36 = elemento posterior, grupo 0.25, rotación derecha, cilindrada 0,38 cm³/giro, salidas roscadas métricas, juntas standard/ rear element, group 0.25, clockwise rotation, 0,38 cm³/rev displacement, metric threaded ports, standard seals

LAS TABLAS DE PRODUCTO REPRESENTAN LOS TIPOS DE BOMBA STANDARD PARA MARZOCCHI POMPE. TAMBIÉN HAY DISPONIBILIDAD DE OTRAS CONFIGURACIONES DE BRIDAS, EJES Y SALIDAS DETALLADAMENTE DESCRITAS EN LOS CATÁLOGOS REFERIDOS A LAS BOMBAS DE LA SERIE MICROBOMBAS (PORTADA AMARILLA) Y DE LAS SERIES ALP Y GHP (PORTADAS GRIS Y MARRÓN). PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LA DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES DE SUMINISTRO, ACONSEJAMOS CONTACTAR CON NUESTRA OFICINA TÉCNICA-COMERCIAL.

PRODUCT TABLES REPRESENT STANDARD PUMPS BY MARZOCCHI POMPE. DIFFERENT FLANGES, SHAFTS AND PORTS ARE AVAILABLE. PLEASE REFER TO CATALOGUES FOR SINGLE PUMPS, BOTH MICROPUMPS (YELLOW COVER) AND ALP/GHP PUMPS (GREY AND BROWN COVER). PLEASE CALL OUT SALES AND TECHNICAL DEPARTMENT FOR MORE INFORMATION ON PART AVAILABILITY AND DELIVERY TERMS AND CONDITIONS.

A0.25 - A0.5

Accesorios suministrados con la bomba standard:

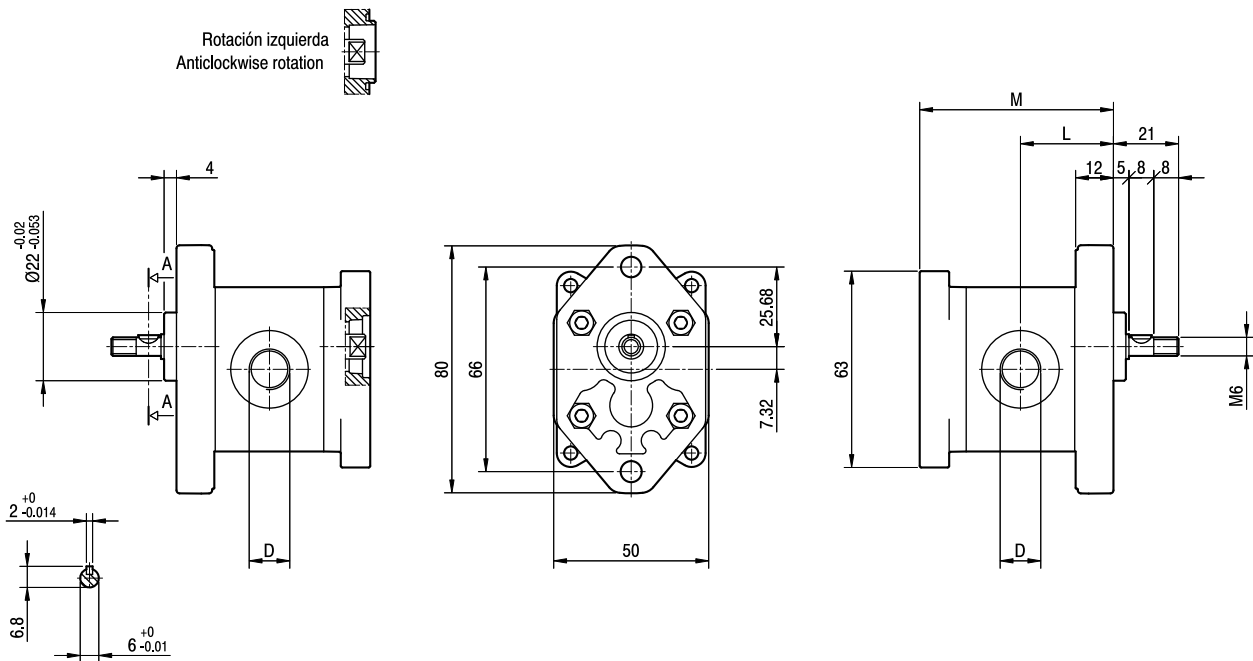
Chaveta de disco (código 522051),
 tuerca hexagonal M6 (código 523011),
 arandela elástica (código 523001).
 Roscas M10x1 profundidad útil 9 mm.
 Roscas G1/4 profundidad útil 9 mm.

Accessories supplied with the standard pump:

woodruff key (code 522051),
 M6 exagonal nut (code 523011),
 washer (523001).
 M10x1 threads depth 9 mm.
 G1/4 threads depth 9 mm.

IMPULSIÓN
 OUTLET

ASPIRACIÓN
 INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT		PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS		
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	P ₁ bar	P ₂ bar	P ₃ bar		L mm	M mm	D
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

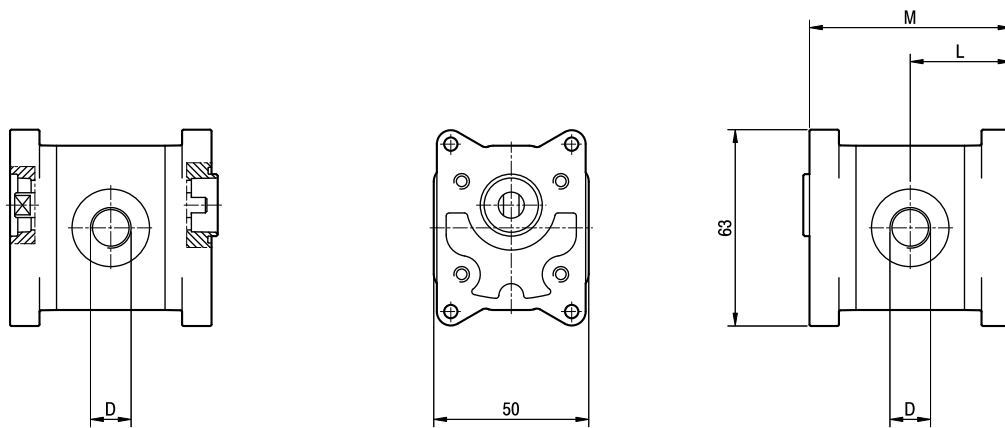
10.25 - 10.5

Roscas M10x1 profundidad útil 9 mm.
 Roscas G1/4 profundidad útil 9 mm.

M10x1 threads depth 9 mm.
 G1/4 threads depth 9 mm.

IMPULSIÓN
 OUTLET

ASPIRACIÓN
 INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS		
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	D
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm	
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

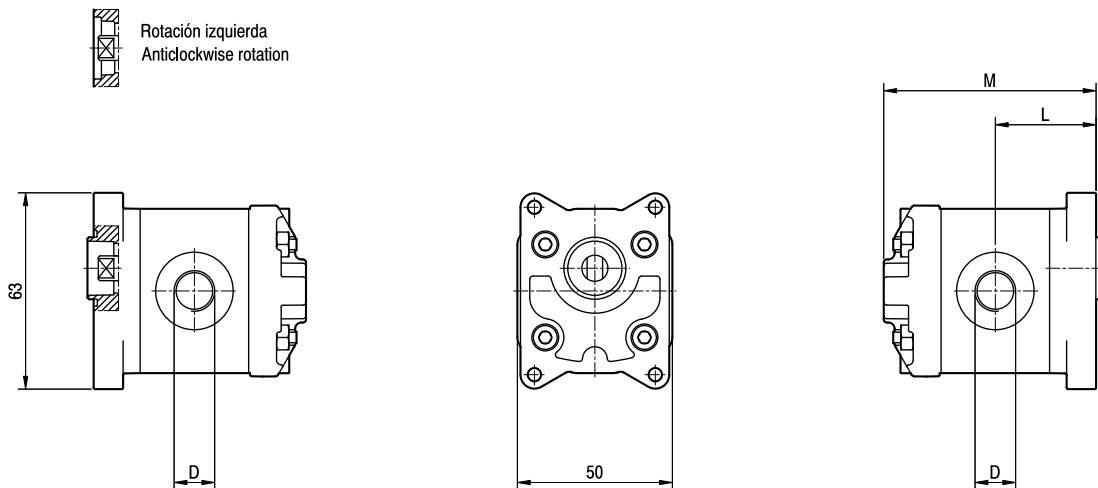
P0.25 - P0.5

Roscas M10x1 profundidad útil 9 mm.
Roscas G1/4 profundidad útil 9 mm.

M10x1 threads depth 9 mm.
G1/4 threads depth 9 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS		
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	D
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm	
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

CÓMO FORMULAR UN PEDIDO / HOW TO ORDER

SERIE SERIES	ELEMENTO ELEMENT	TIPO TYPE	ROTACIÓN ROTATION	TAMAÑO SIZE	EJE** ° SHAFT** °	TOMAS ° PORTS °	JUNTAS ° SEALS °	OPCIONES ° OPTIONS °
ALP	A1	omit	omit*	2				
GHP	I1	A**	D DERECHA CLOCKWISE	3				
	P1	AQ** °°	S IZQUIERDA COUNTER CLOCKWISE	4				
		A2** °°		5				
				6				
				7				
				9				
				11				
				13				
				16				
				20				

Juntas / Seals

omit (T range = -10°C + 80°C)

V

...

Opciones / Options

**TR (retén reforzado / reinforced shaft seal)

AS (aspiración separada / separated inlet)

AC (aspiración común / common inlet)

°°

* = para elemento modular I no especificar rotación / for the modular element I don't specify the direction of rotation

** = campo a especificar sólo para elemento A / to be specified only A element

° = campo a especificar si es diferente del Standard / to be specified if different from standard

°° = sólo para serie GHP / only for GHP series

Ejemplos / Examples:

- ALPA1-D-9 = elemento anterior serie ALP, grupo 1, brida europea, rotación derecha, cilindrada 6,2 cm³/giro, eje cónico 1:8, salidas para bridas tipo E, juntas standard / front element ALP series, group 1, european flange, clockwise rotation, 6,2 cm³/rev displacement, 1:8 tapered shaft, flanged ports E type, standard seals
- ALP1-6 = elemento intermedio serie ALP, grupo 1, rotación derecha o izquierda, cilindrada 4,1 cm³/giro, salidas para bridas tipo E, juntas standard / medium element ALP series, group 1, clockwise or anti-clockwise rotation, 4,1 cm³/rev displacement, flanged ports E type, standard seals
- GHPP1-D-5 = elemento posterior serie GHP, grupo 1, rotación derecha, cilindrada 3,5 cm³/giro, salidas para bridas tipo E, juntas standard / rear element GHP series, group 1, clockwise rotation, 3,5 cm³/rev displacement, flanged ports E type, standard seals

LAS TABLAS DE PRODUCTO REPRESENTAN LOS TIPOS DE BOMBA STANDARD PARA MARZOCCHI POMPE. TAMBIÉN HAY DISPONIBILIDAD DE OTRAS CONFIGURACIONES DE BRIDAS, EJES Y SALIDAS DETALLADAMENTE DESCRITAS EN LOS CATÁLOGOS REFERIDOS A LAS BOMBAS DE LA SERIE MICROBOMBAS (PORTADA AMARILLA) Y DE LAS SERIES ALP Y GHP (PORTADAS GRIS Y MARRÓN). PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LA DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES DE SUMINISTRO, ACONSEJAMOS CONTACTAR CON NUESTRA OFICINA TÉCNICA-COMERCIAL.

PRODUCT TABLES REPRESENT STANDARD PUMPS BY MARZOCCHI POMPE. DIFFERENT FLANGES, SHAFTS AND PORTS ARE AVAILABLE. PLEASE REFER TO CATALOGUES FOR SINGLE PUMPS, BOTH MICROPUMPS (YELLOW COVER) AND ALP/GHP PUMPS (GREY AND BROWN COVER). PLEASE CALL OUT SALES AND TECHNICAL DEPARTMENT FOR MORE INFORMATION ON PART AVAILABILITY AND DELIVERY TERMS AND CONDITIONS.

ALPA1

Accesorios suministrados con bomba standard:

Chaveta de disco (código 522054),
tuerca hexagonal M10x1 (código 523015),
arandela elástica (código 523004).

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil 13 mm.

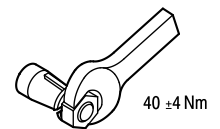
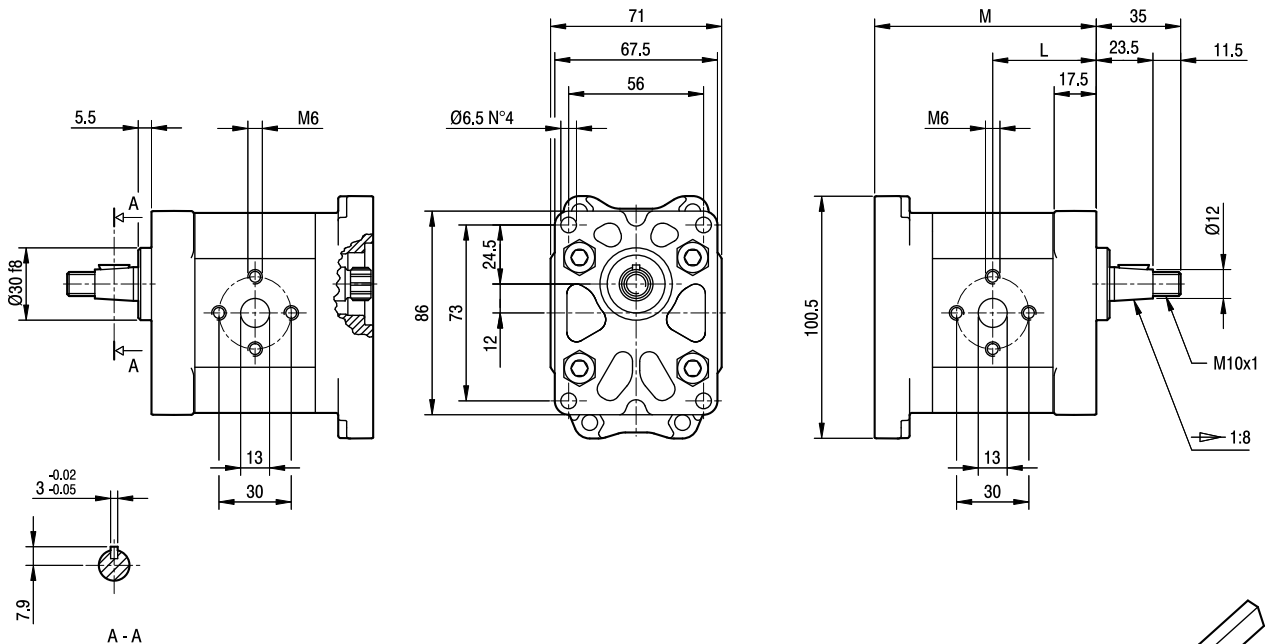
Accessories supplied with standard pump:
woodruff key (code 522054),

M10x1 exagonal nut (code 523015),
washer (code 523004).

Standard ports: M6 threads depth 13 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



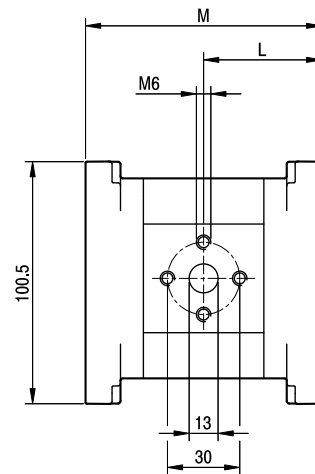
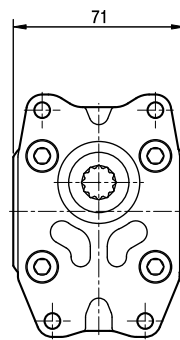
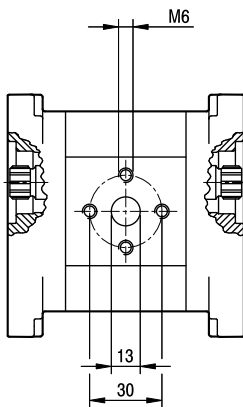
TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI° N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS	
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm
ALPA1-D-2	1,4	2,0	250	270	290	6000	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

ALPI1

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil 13 mm. Standard ports: M6 threads depth 13 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



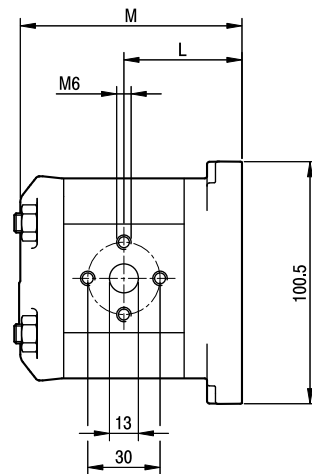
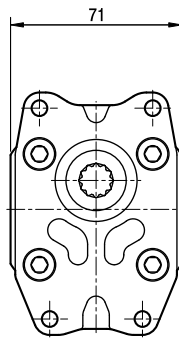
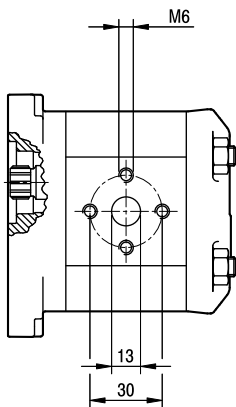
TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS	
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm
ALPI1-2	1,4	2,0	250	270	290	6000	46	92
ALPI1-3	2,1	2,9	250	270	290	6000	47	94
ALPI1-4	2,8	3,9	250	270	290	5000	48	96
ALPI1-5	3,5	4,9	250	270	290	5000	49	98
ALPI1-6	4,1	5,9	250	270	290	4000	50	100
ALPI1-7	5,2	7,4	230	245	260	4000	51,5	103
ALPI1-9	6,2	8,8	230	245	260	3800	53	106
ALPI1-11	7,6	10,8	200	215	230	3200	55	110
ALPI1-13	9,3	13,3	180	195	210	2600	57,5	115
ALPI1-16	11,0	15,7	170	185	200	2200	60	120
ALPI1-20	13,8	19,7	150	165	180	1800	64	128

ALPP1

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil 13 mm. *Standard ports: M6 threads depth 13 mm.*

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS	
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm
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

Accesorios suministrados con bomba standard:

Chaveta de disco (código 522054),
tuerca hexagonal M10x1 (código 523015),
arandela elástica (código 523004).

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil 13 mm.

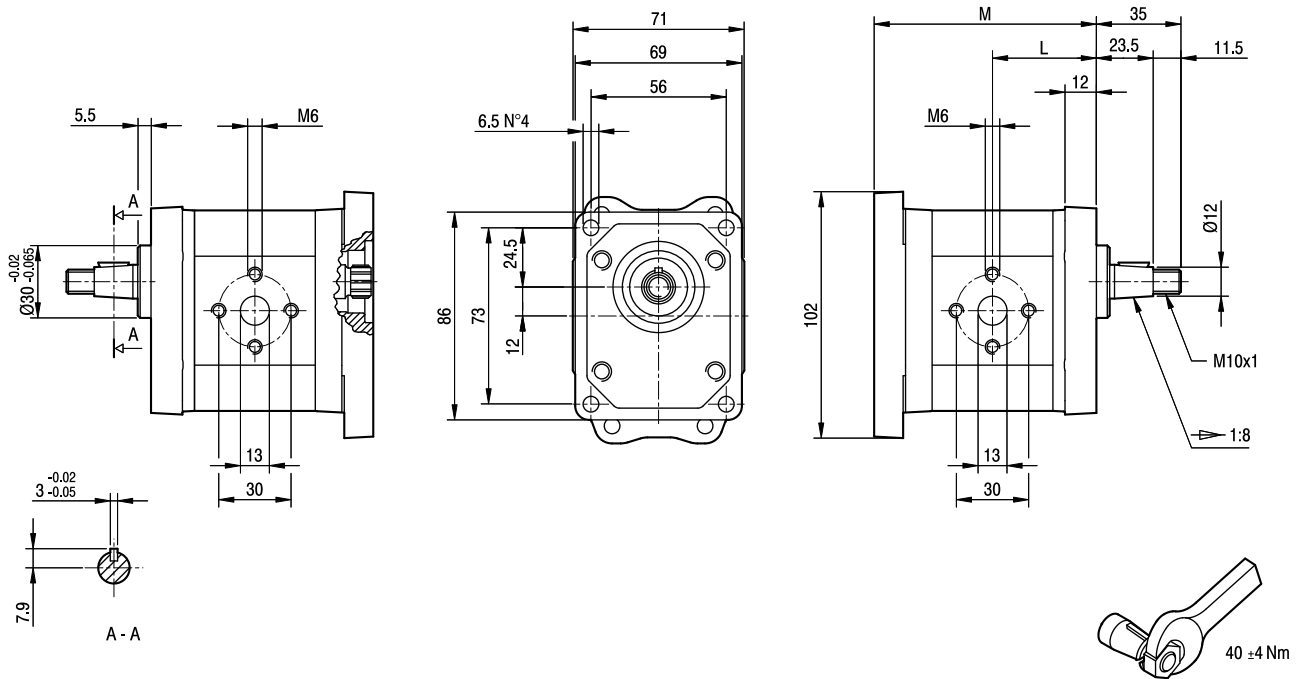
Accessories supplied with standard pump:
woodruff key (code 522054),

M10x1 exagonal nut (code 523015),
washer (code 523004).

Standard ports: M6 threads depth 13 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



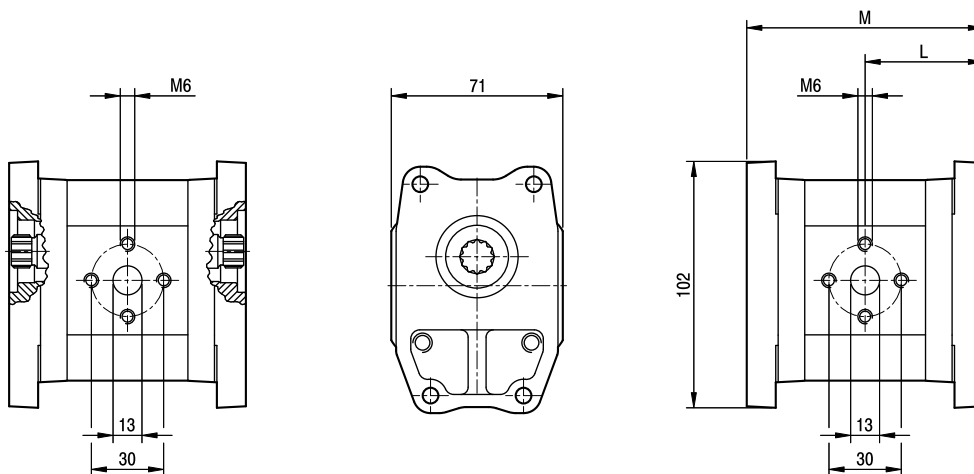
TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI° N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS	
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm
GHPA1-D-2	1,4	2,0	270	290	310	6000	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

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil 13 mm. Standard ports: M6 threads depth 13 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



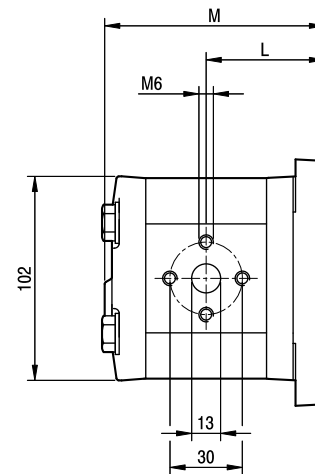
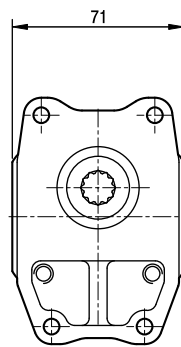
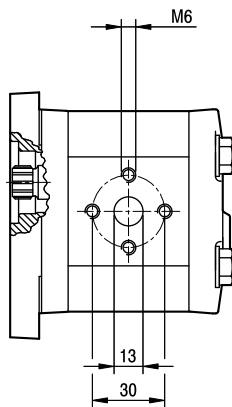
TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS	
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm
GHPI1-2	1,4	2,0	270	290	310	6000	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

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil 13 mm. Standard ports: M6 threads depth 13 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS	
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm
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

CÓMO FORMULAR UN PEDIDO / HOW TO ORDER

SERIE SERIES	ELEMENTO ELEMENT	TIPO TYPE	ROTACIÓN ROTATION	TAMAÑO SIZE	EJE** ° SHAFT** °	TOMAS ° PORTS °	JUNTAS ° SEALS °	OPCIONES ° OPTIONS °
ALP	A2	omit	omit*	6				
GHP	I2 P2	A**	D DERECHA CLOCKWISE	9				
		A3** °°	S IZQUIERDA COUNTER CLOCKWISE	10				
		BK1**		12				
		BK2**		13				
		BK4**		16				
		BK7**		20				
				22				
				25				
		30						
		34						
		37						
		40						
		50						

Juntas / Seals

omit (T range = -10°C + 80°C)

V

...

Opciones / Options

** TR (retén reforzado / reinforced shaft seal) T

** T

** OR

AS (aspiración separada / separated inlet)

°° AC (aspiración común / common inlet)

* = para elemento modular I no especificar rotación /
for the modular element I don't specify the direction of
rotation

** = campo a especificar sólo para elemento A / to be
specified only A element

° = campo a especificar si es diferente del Standard / to
be specified if different from standard

°° = sólo para serie GHP / only for GHP series

Ejemplos / Examples:

ALPA2-D-22 = elemento anterior serie ALP, grupo 2, brida europea, rotación derecha, cilindrada 16 cm³/giro, eje cónico 1:8, salidas para bridas tipo E, juntas standard / front element ALP series, group 2, european flange, clockwise rotation, 16 cm³/rev displacement, 1:8 tapered shaft, flanged ports E type, standard seals

ALP12-16 = elemento intermedio serie ALP, grupo 2, rotación derecha o izquierda, cilindrada 11,5 cm³/giro, salidas para bridas tipo E, juntas standard / medium element ALP series, group 2, clockwise or anti-clockwise rotation, 11,5 cm³/rev displacement, flanged ports E type, standard seals

GHPP2-D-13 = elemento posterior serie GHP, grupo 2, rotación derecha, cilindrada 9,6 cm³/giro, salidas para bridas tipo E, juntas standard / rear element GHP series, group 2, clockwise rotation, 9,6 cm³/rev displacement, flanged ports E type, standard seals

LAS TABLAS DE PRODUCTO REPRESENTAN LOS TIPOS DE BOMBA STANDARD PARA MARZOCCHI POMPE. TAMBIÉN HAY DISPONIBILIDAD DE OTRAS CONFIGURACIONES DE BRIDAS, EJES Y SALIDAS DETALLADAMENTE DESCRITAS EN LOS CATÁLOGOS REFERIDOS A LAS BOMBAS DE LA SERIE MICROBOMBAS (PORTADA AMARILLA) Y DE LAS SERIES ALP Y GHP (PORTADAS GRIS Y MARRÓN). PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LA DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES DE SUMINISTRO, ACONSEJAMOS CONTACTAR CON NUESTRA OFICINA TÉCNICA-COMERCIAL.

PRODUCT TABLES REPRESENT STANDARD PUMPS BY MARZOCCHI POMPE. DIFFERENT FLANGES, SHAFTS AND PORTS ARE AVAILABLE. PLEASE REFER TO CATALOGUES FOR SINGLE PUMPS, BOTH MICROPUMPS (YELLOW COVER) AND ALP/GHP PUMPS (GREY AND BROWN COVER). PLEASE CALL OUT SALES AND TECHNICAL DEPARTMENT FOR MORE INFORMATION ON PART AVAILABILITY AND DELIVERY TERMS AND CONDITIONS.

ALPA2

Accesorios suministrados con bomba standard:

Chaveta de disco (código 522057),
tuerca hexagonal M12x1.5

(código 523016),

arandela elástica (código 523005).

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil 13 mm, roscas M8 profundidad útil 17 mm.

Accessories supplied with the standard pump:
woodruff key (code 522057),

M12x1.5 hexagonal nut (code 523016),

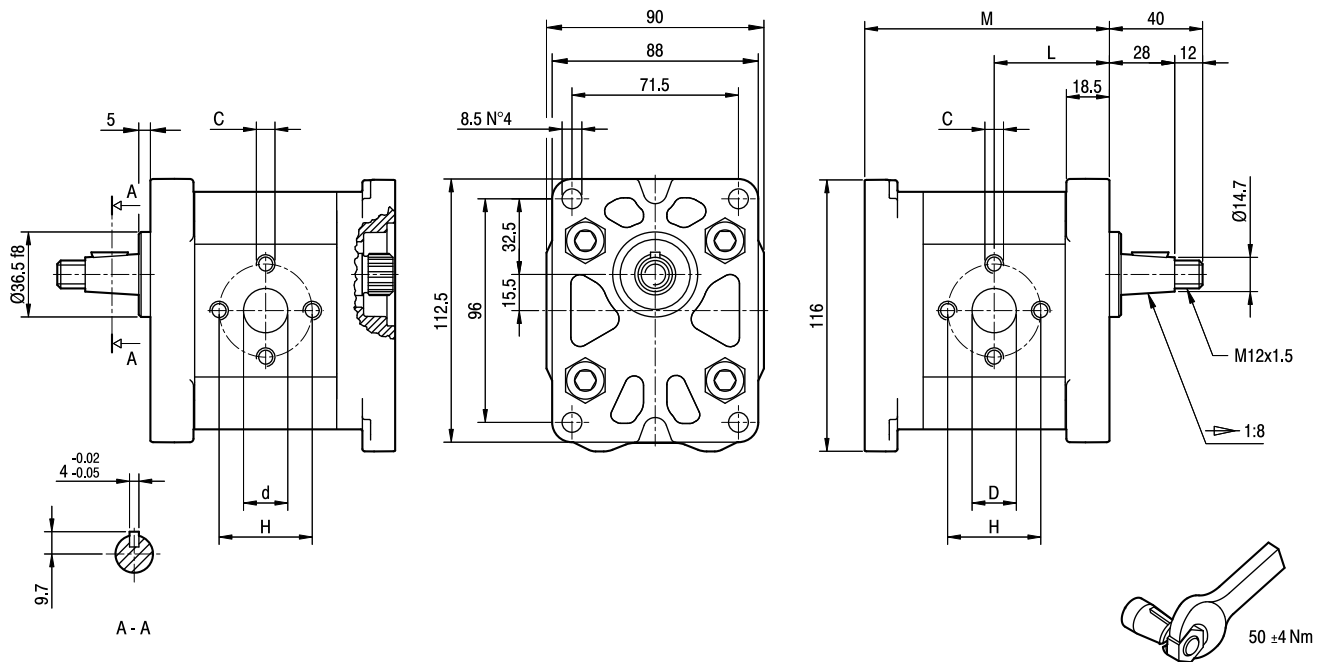
washer (code 523005).

Standard ports: M6 threads depth 13 mm,

M8 threads depth 17 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	C	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	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

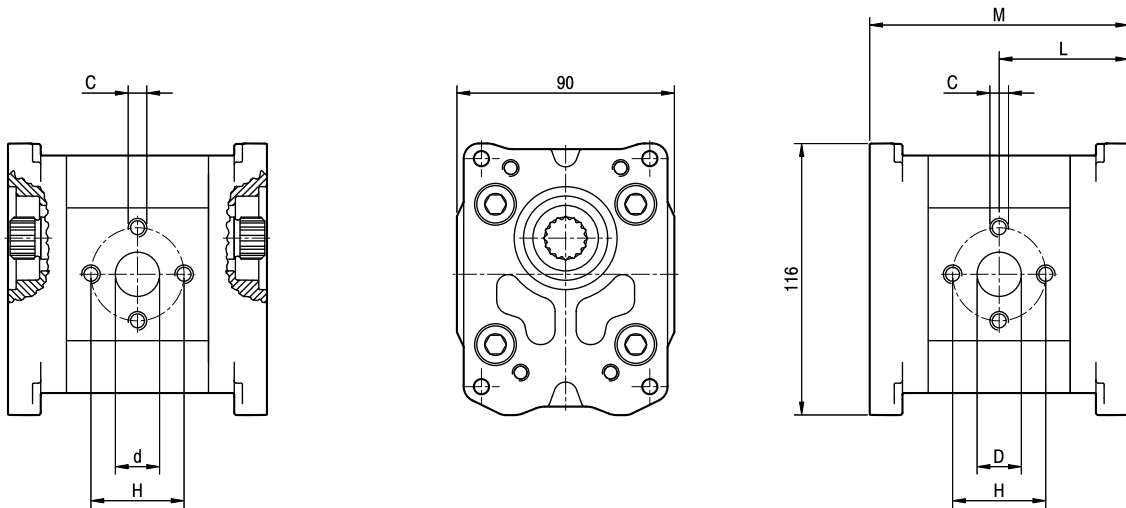
ALPI2

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil 13 mm, roscas M8 profundidad útil 17 mm.

Standard ports: M6 threads depth 13 mm, M8 threads depth 17 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M ₁ XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M ₁ XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	C	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	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

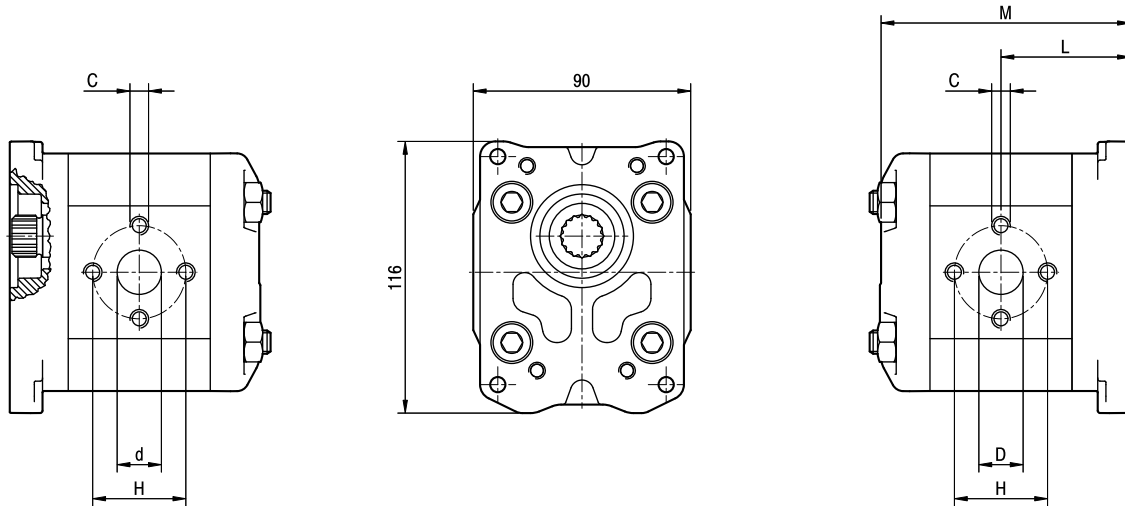
ALPP2

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil 13 mm, roscas M8 profundidad útil 17 mm.

Standard ports: M6 threads depth 13 mm, M8 threads depth 17 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M ₁ XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M ₁ XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	C	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	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

Accesorios suministrados con bomba standard:

Chaveta de disco (código 522057),
tuerca hexagonal M12x1.5
(código 523016),
arandela elástica (código 523005).

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil
13 mm, roscas M8 profundidad útil 17 mm.

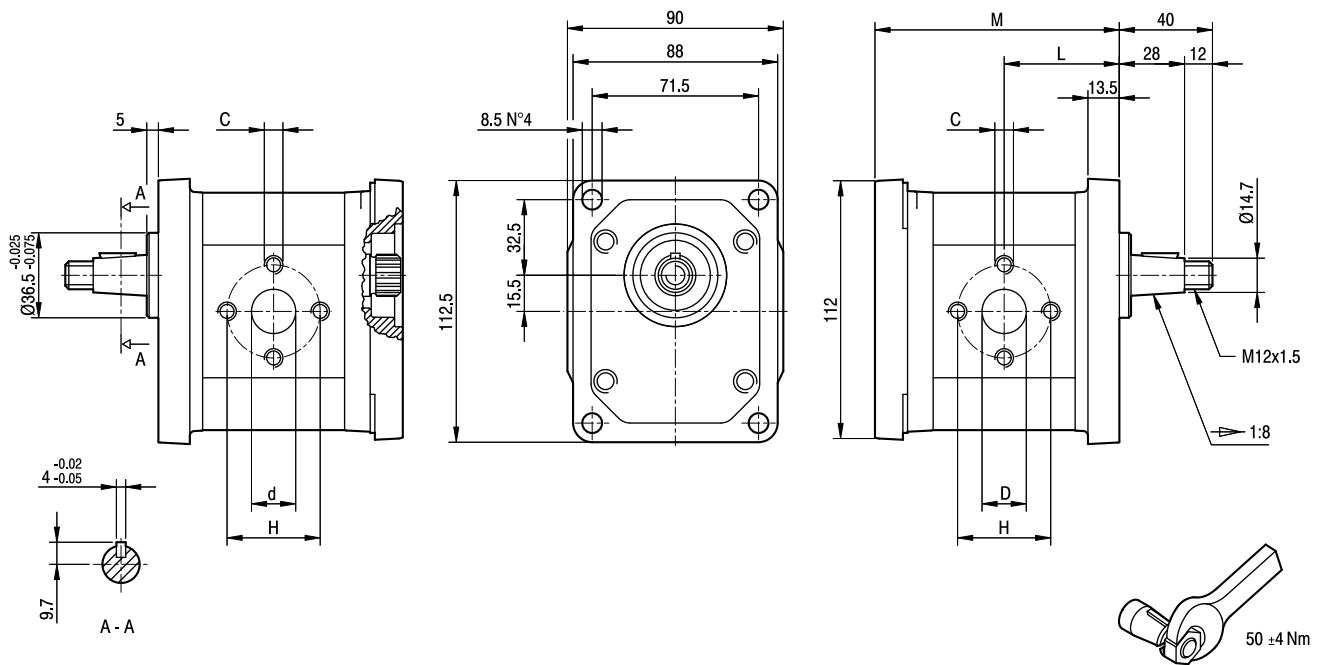
Accessories supplied with the standard pump:

woodruff key (code 522057),
M12x1.5 exagonal nut (code 523016),
washer (code 523005).

Standard ports: M6 threads depth 13 mm,
M8 threads depth 17 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	C	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	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

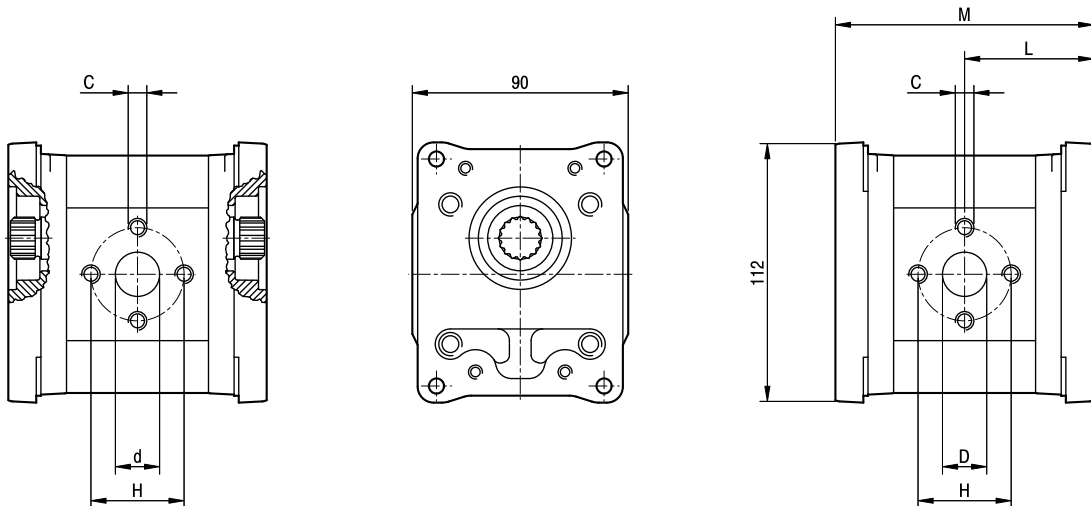
GHPI2

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil 13 mm, roscas M8 profundidad útil 17 mm.

Standard ports: M6 threads depth 13 mm, M8 threads depth 17 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI ^o N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	C	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm	mm	mm		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

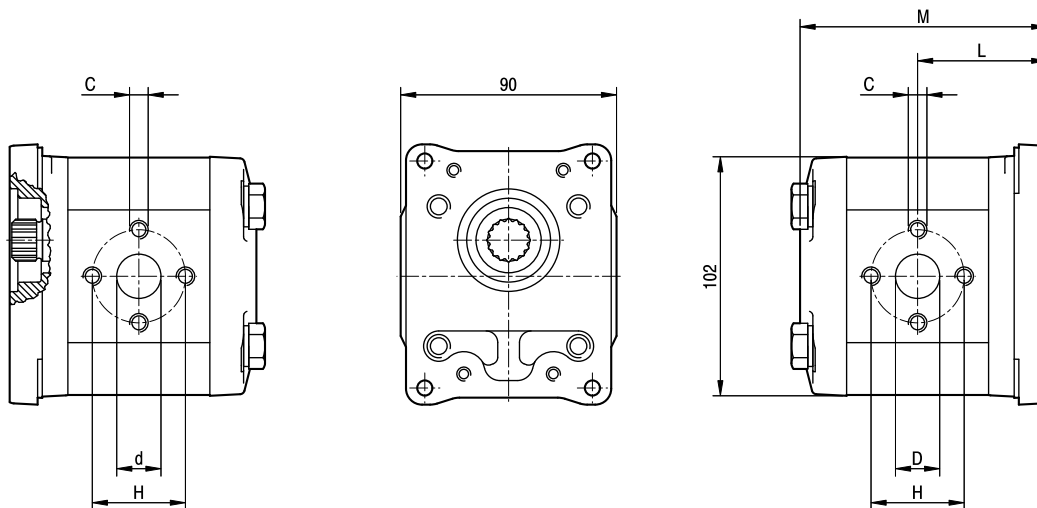
GHPP2

Salidas standard: roscas M6 profundidad útil 13 mm, roscas M8 profundidad útil 17 mm.

Standard ports: M6 threads depth 13 mm, M8 threads depth 17 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	C	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm	mm	mm		mm
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

CÓMO FORMULAR UN PEDIDO / HOW TO ORDER

SERIE SERIES	ELEMENTO ELEMENT	TIPO TYPE	ROTACIÓN ROTATION	TAMAÑO SIZE	EJE***° SHAFT***°	TOMAS° PORTS°	JUNTAS° SEALS°	OPCIONES° OPTIONS°
ALP	A3	omit	omit*	30				
GHP	I3 P3	A**	D DERECHA CLOCKWISE	33				
		A2**°°	S IZQUIERDA COUNTER CLOCKWISE	40				
		BK1**°°		50				
		5**°°		60				
				66				
				80				
				94				
				110				
				120				
				135				

Juntas / Seals

omit (T range = -10°C + 80°C)

V

...

Opciones / Options

** TR (retén reforzado / reinforced shaft seal)

AS (aspiración separada / separated inlet)

°° AC (aspiración común / common inlet)

* = para elemento modular I no especificar rotación /
for the modular element I don't specify the direction of
rotation

** = campo a especificar sólo para elemento A / to be
specified only A element

° = campo a especificar si es diferente del Standard / to
be specified if different from standard

°° = sólo para serie GHP / only for GHP series

Ejemplos / Examples:

ALPA3-D-80 = elemento anterior serie ALP, grupo 3, brida europea, rotación derecha, cilindrada 52 cm³/giro, eje cónico 1:8, salidas para bridas tipo E, juntas standard / front element ALP series, group 3, european flange, clockwise rotation, 52 cm³/rev displacement, 1:8 tapered shaft, flanged ports E type, standard seals

ALPI3-66 = elemento intermedio serie ALP, grupo 3, rotación derecha o izquierda, cilindrada 44 cm³/giro, salidas para bridas tipo E, juntas standard / medium element ALP series, group 3, clockwise or anti-clockwise rotation, 44 cm³/rev displacement, flanged ports E type, standard seals

GHPP3-D-40 = elemento posterior serie GHP, grupo 3, rotación derecha, cilindrada 26 cm³/giro, salidas para bridas tipo E, juntas standard / rear element GHP series, group 3, clockwise rotation, 26 cm³/rev displacement, flanged ports E type, standard seals

LAS TABLAS DE PRODUCTO REPRESENTAN LOS TIPOS DE BOMBA STANDARD PARA MARZOCCHI POMPE. TAMBIÉN HAY DISPONIBILIDAD DE OTRAS CONFIGURACIONES DE BRIDAS, EJES Y SALIDAS DETALLADAMENTE DESCRITAS EN LOS CATALOGOS REFERIDOS A LAS BOMBAS DE LA SERIE MICROBOMBAS (PORTADA AMARILLA) Y DE LAS SERIES ALP Y GHP (PORTADAS GRIS Y MARRÓN). PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LA DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES DE SUMINISTRO, ACONSEJAMOS CONTACTAR CON NUESTRA OFICINA TÉCNICA-COMERCIAL.

PRODUCT TABLES REPRESENT STANDARD PUMPS BY MARZOCCHI POMPE. DIFFERENT FLANGES, SHAFTS AND PORTS ARE AVAILABLE. PLEASE REFER TO CATALOGUES FOR SINGLE PUMPS, BOTH MICROPUMPS (YELLOW COVER) AND ALP/GHP PUMPS (GREY AND BROWN COVER). PLEASE CALL OUT SALES AND TECHNICAL DEPARTMENT FOR MORE INFORMATION ON PART AVAILABILITY AND DELIVERY TERMS AND CONDITIONS.

ALPA3

Accesorios suministrados con bomba standard:

Chaveta de disco (código 522058),
tuerca hexagonal M14x1.5
(código 523017),
arandela elástica (código 523006).

Salidas standard: roscas M10 profundidad útil 19 mm.

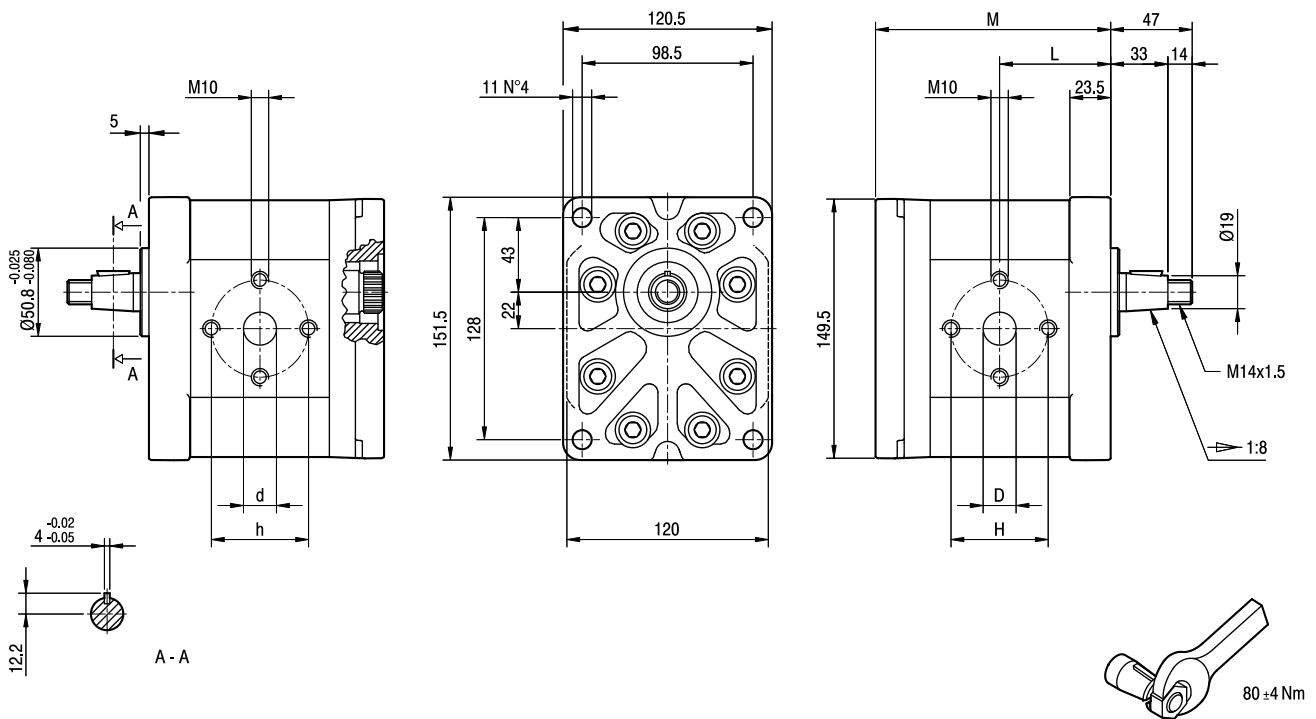
Accessories supplied with the standard pump:

woodruff key (code 522058),
M14x1.5 hexagonal nut (code 523017),
washer (code 523006).

Standard ports: M10 threads depth 19 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	h	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	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

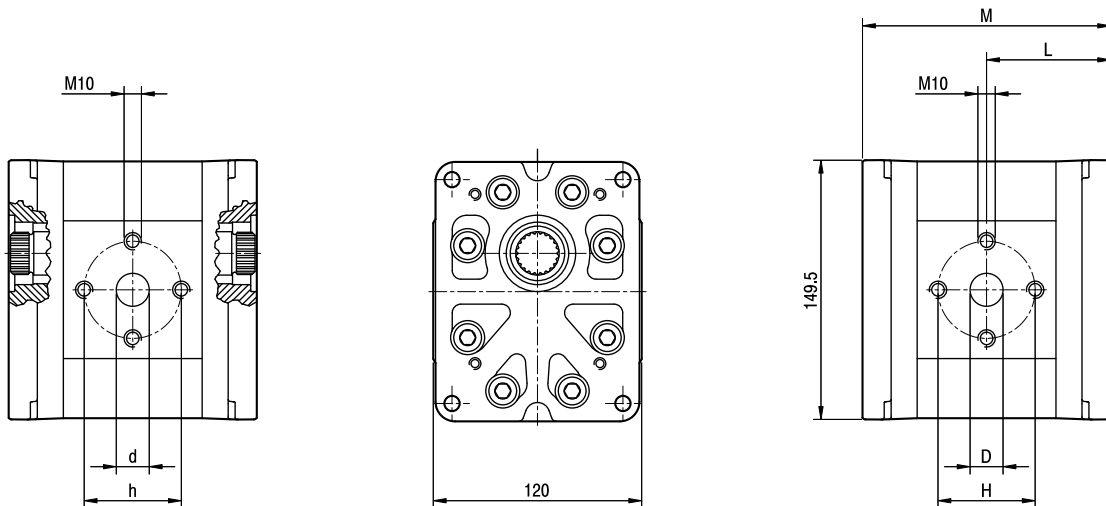
ALPI3

Salidas standard: roscas M10 profundidad útil 19 mm.

Standard ports: M10 threads depth 19 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	h	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	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

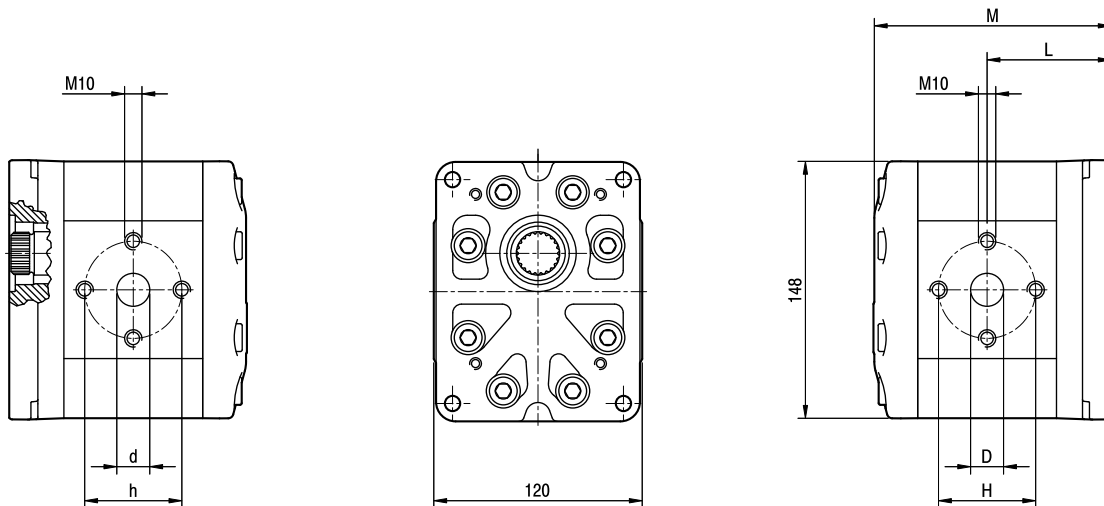
ALPP3

Salidas standard: roscas M10 profundidad útil 19 mm.

Standard ports: M10 threads depth 19 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	h	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm	mm	mm	mm	mm
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

Accesorios suministrados con bomba standard:

Chaveta de disco (código 522058),

tuerca hexagonal M14x1.5

(código 523017),

arandela elástica (código 523006).

Salidas standard: roscas M10 profundidad útil 19 mm.

Accessories supplied with the standard pump:

woodruff (code 522058),

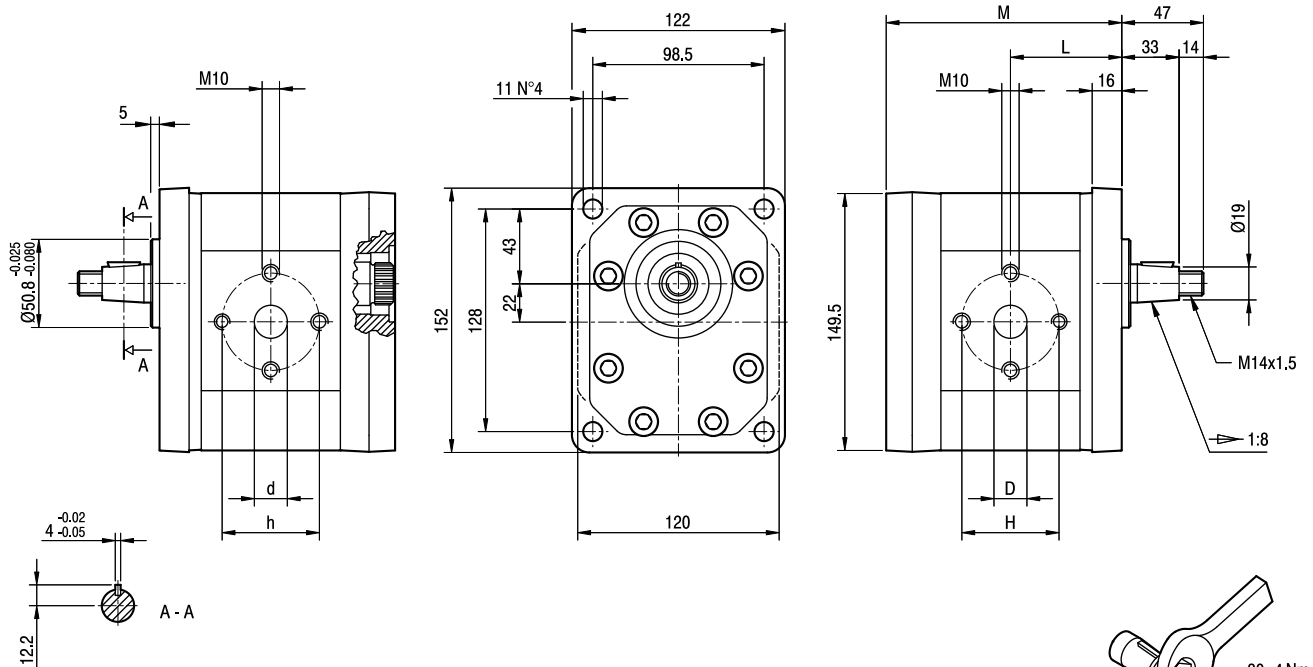
M14x1.5 exagonal nut (code 523017),

washer (code 523006).

Standard ports: M10 threads depth 19 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	h	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm	mm	mm	mm	mm
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

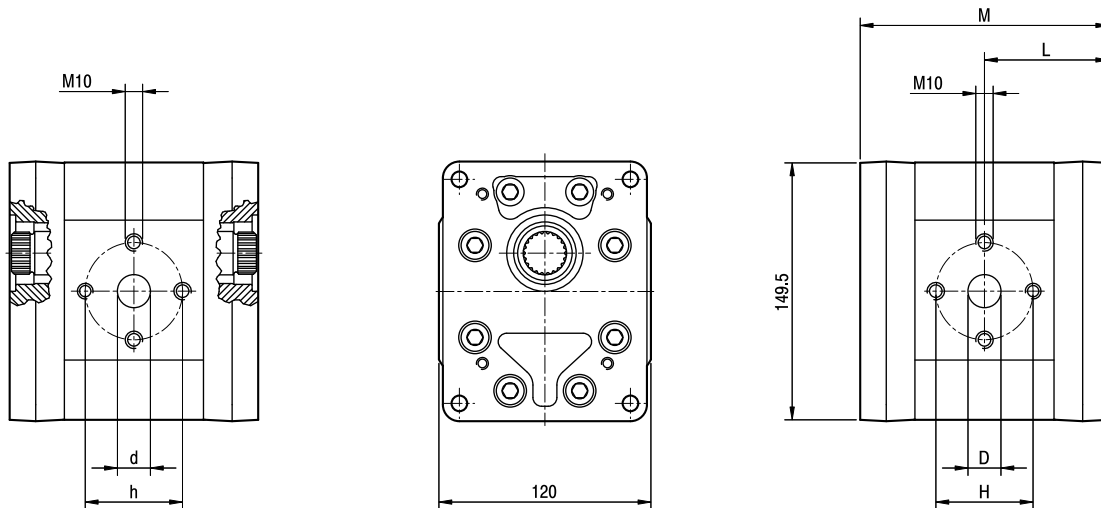
GHPI3

Salidas standard: roscas M10 profundidad útil 19 mm.

Standard ports: M10 threads depth 19 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI ^o N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	h	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm	mm	mm	mm	mm
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

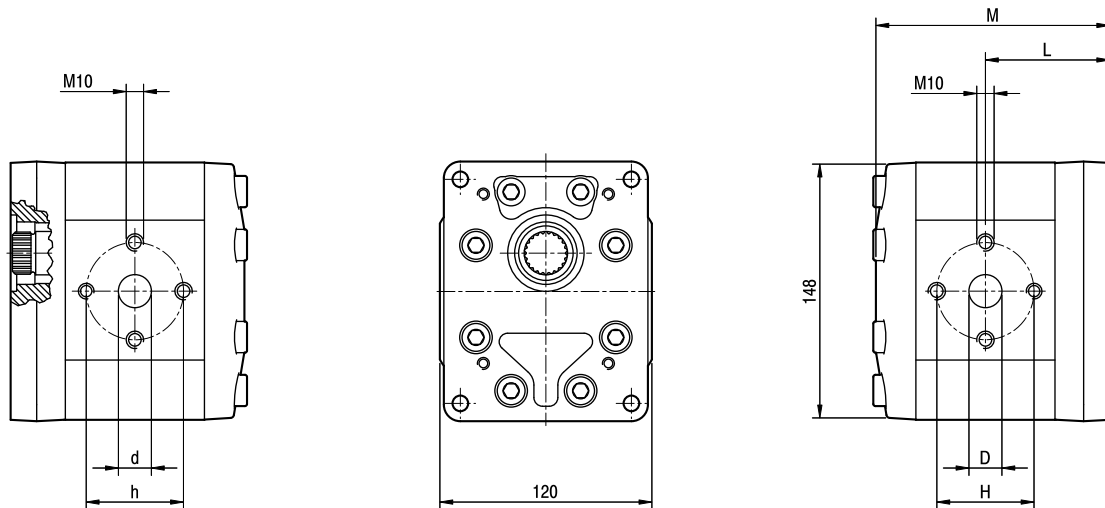
GHPP3

Salidas standard: roscas M10 profundidad útil 19 mm.

Standard ports: M10 threads depth 19 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI ^o N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS					
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	h	H
	cm ³ /giro [cm ³ /rev]	litros /min [litres/min]	bar	bar	bar	giros/min [rpm]	mm	mm	mm	mm	mm	mm
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

CÓMO FORMULAR UN PEDIDO / HOW TO ORDER

SERIE SERIES	ELEMENTO ELEMENT	TIPO TYPE	ROTACIÓN ROTATION	TAMAÑO SIZE	EJE** ° SHAFT** °	TOMAS ° PORTS °	JUNTAS ° SEALS °	OPCIONES ° OPTIONS °
ALP	A4 I4 P4	omit E** A**	D DERECHA CLOCKWISE S IZQUIERDA COUNTER CLOCKWISE	130 160 190 220 250 270 300				

Juntas / Seals
omit (T range = -10°C + 80°C)
V
...

Opciones / Options
TR (retén reforzado / reinforced shaft seal)
AS (aspiración separada / separated inlet)

** = campo a especificar sólo para elemento A / to be specified only A element
° = campo a especificar si es diferente del Standard / to be specified if different from standard

Ejemplos / Examples:

- ALPA4-D-250 = elemento anterior serie ALP, grupo 4, brida europea, rotación derecha, cilindrada 166 cm³/giro, eje cónico 1:8, salidas para bridas tipo E, juntas standard / front element ALP series, group 4, european flange, clockwise rotation, 166 cm³/rev displacement, 1:8 tapered shaft, flanged ports E type, standard seals
- ALPI4-D-220 = elemento intermedio serie ALP, grupo 4, rotación derecha, cilindrada 147 cm³/giro, salidas para bridas tipo E, juntas standard / medium element ALP series, group 4, clockwise rotation, 147 cm³/rev displacement, flanged ports E type, standard seals
- ALPP4-D-190 = elemento posterior serie ALP, grupo 4, rotación derecha, cilindrada 128 cm³/giro, salidas para bridas tipo E, juntas standard / rear element ALP series, group 4, clockwise rotation, 128 cm³/rev displacement, flanged ports E type, standard seals

LAS TABLAS DE PRODUCTO REPRESENTAN LOS TIPOS DE BOMBA STANDARD PARA MARZOCCHI POMPE. TAMBIÉN HAY DISPONIBILIDAD DE OTRAS CONFIGURACIONES DE BRIDAS, EJES Y SALIDAS DETALLADAMENTE DESCRITAS EN LOS CATÁLOGOS REFERIDOS A LAS BOMBAS DE LA SERIE MICROBOMBAS (PORTADA AMARILLA) Y DE LAS SERIES ALP Y GHP (PORTADAS GRIS Y MARRÓN). PARA MAYOR INFORMACIÓN ACERCA DE LA DISPONIBILIDAD Y CONDICIONES DE SUMINISTRO, ACONSEJAMOS CONTACTAR CON NUESTRA OFICINA TÉCNICA-COMERCIAL.

PRODUCT TABLES REPRESENT STANDARD PUMPS BY MARZOCCHI POMPE. DIFFERENT FLANGES, SHAFTS AND PORTS ARE AVAILABLE. PLEASE REFER TO CATALOGUES FOR SINGLE PUMPS, BOTH MICROPUMPS (YELLOW COVER) AND ALP/GHP PUMPS (GREY AND BROWN COVER). PLEASE CALL OUT SALES AND TECHNICAL DEPARTMENT FOR MORE INFORMATION ON PART AVAILABILITY AND DELIVERY TERMS AND CONDITIONS.

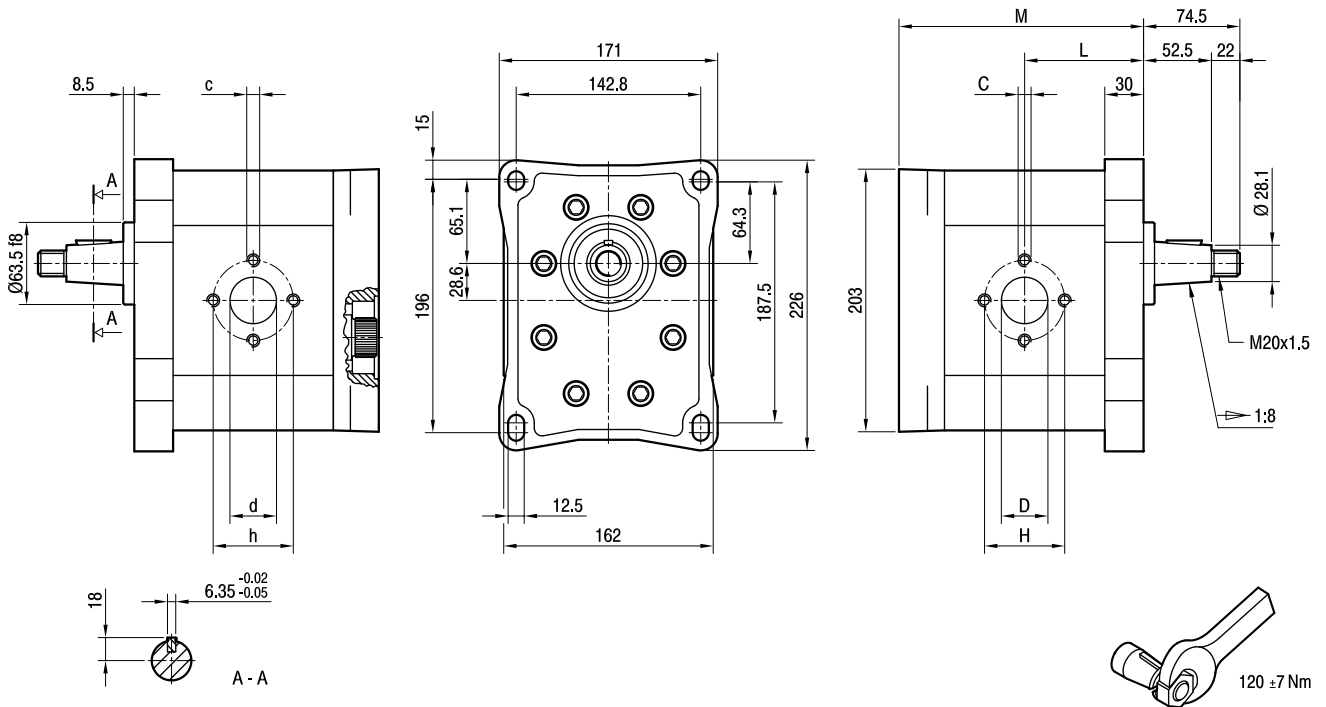
ALPA4

Accesorios suministrados con bomba standard:
Chaveta de disco (código 522263),
tuerca hexagonal M20x1.5
(código 523019),
arandela elástica (código 523008).
Salidas standard: roscas M10 y M12
profundidad útil 21 mm.

Accessories supplied with the standard pump:
woodruff key (code 522263),
M20x1.5 hexagonal nut (code 523019),
washer (code 523008).
Standard ports: M10 and M12 threads
depth 21 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI" N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS							
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	h	H	c	C
	cm /giro (cm /rev)	litros /min (litres/min)	bar	bar	bar	giros/min (rpm)	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

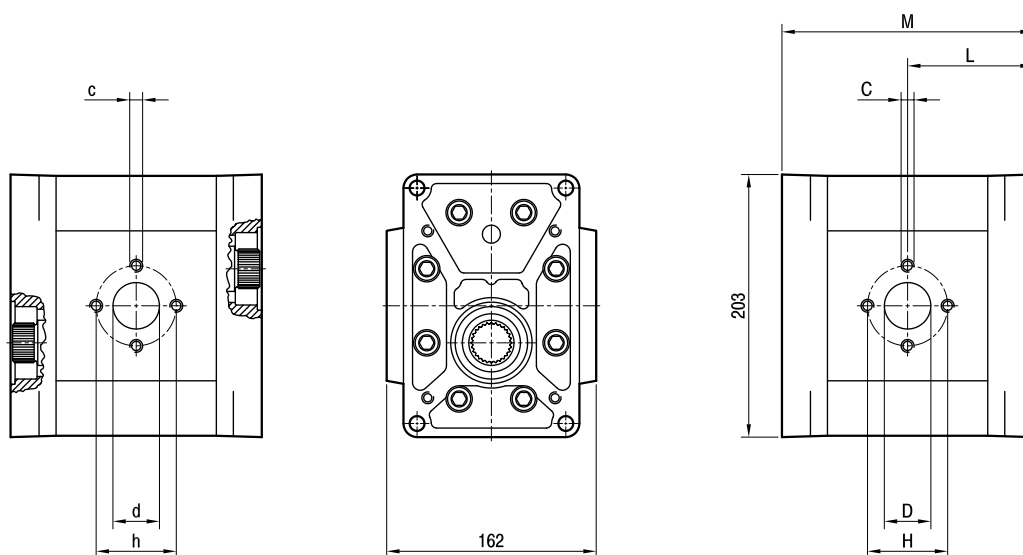
ALPI4

Salidas standard: roscas M10 y M12
profundidad útil 21 mm.

Standard ports: M10 and M12 threads
depth 21 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL α 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI ^o N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS							
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	h	H	c	C
	cm /giro (cm /rev)	litros /min (litres/min)	bar	bar	bar	giros/min (rpm)	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
ALPI4-D-130	87	124	240	260	280	2800	103	206	30	36	56	62	M10	M10
ALPI4-D-160	106	151	200	220	240	2300	107	214	30	36	56	62	M10	M10
ALPI4-D-190	128	182	180	200	220	2500	111,5	223	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPI4-D-220	147	209	170	190	210	2200	115,5	231	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPI4-D-250	166	237	160	170	190	2000	119,5	239	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPI4-D-270	181	258	140	150	170	2400	122,5	245	45	56	72,5	92	M12	M12
ALPI4-D-300	200	285	130	140	150	2400	126,5	253	45	56	72,5	92	M12	M12

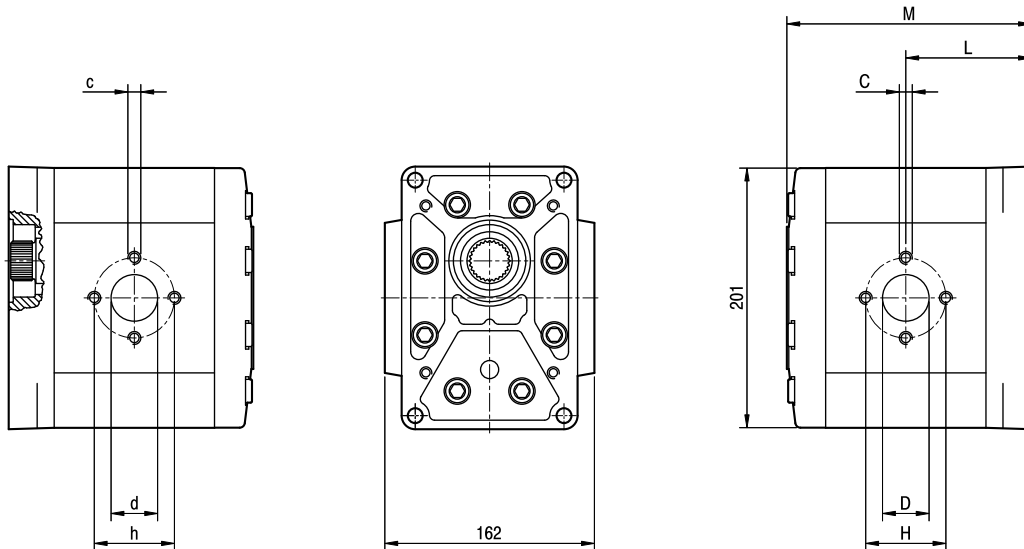
ALPP4

Salidas standard: roscas M10 y M12
profundidad útil 21 mm.

Standard ports: M10 and M12 threads
depth 21 mm.

IMPULSIÓN
OUTLET

ASPIRACIÓN
INLET



TIPO TYPE	CILINDRADA DISPLACEMENT	CAUDAL a 1500 giros/min FLOW at 1500 rev/min	PRESI ^{ÓN} N M _i XIMA MAX PRESSURE			VELOCIDAD M _i XIMA MAX SPEED	DIMENSIONES DIMENSIONS							
			P ₁	P ₂	P ₃		L	M	d	D	h	H	c	C
	cm /giro (cm /rev)	litros /min (litres/min)	bar	bar	bar	giros/min (rpm)	mm	mm	mm	mm	mm	mm		
ALPP4-D-130	87	124	240	260	280	2800	103	195	30	36	56	62	M10	M10
ALPP4-D-160	106	151	200	220	240	2300	107	203	30	36	56	62	M10	M10
ALPP4-D-190	128	182	180	200	220	2500	111,5	212	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPP4-D-220	147	209	170	190	210	2200	115,5	220	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPP4-D-250	166	237	160	170	190	2000	119,5	228	36	45	62	72,5	M10	M12
ALPP4-D-270	181	258	140	150	170	2400	122,5	234	45	56	72,5	92	M12	M12
ALPP4-D-300	200	285	130	140	150	2400	126,5	242	45	56	72,5	92	M12	M12

BOMBAS MÚLTIPLES MODULARES

MODULAR MULTIPLE PUMPS

REGLAS BÁSICAS PARA EL MONTAJE

Las bombas múltiples modulares pueden ser suministradas, tanto en la serie ALP como en la serie GHP, como elementos individuales modulares ensamblables mediante sus correspondientes kits de montaje o ya ensambladas a petición del cliente.

Los criterios de selección para el ensamblaje de los elementos múltiples modulares son los siguientes:

El grupo del elemento que precede debe ser igual o superior al del elemento que sigue, el tamaño (o cilindrada) del elemento que precede debe ser igual o superior al del elemento que sigue, y el sentido de rotación debe ser el mismo para todos los elementos.

Los elementos intermedios no tienen un sentido propio de rotación; éste viene determinado por el montaje. A este propósito, es preciso prestar atención a la dirección que indica la flecha marcada en el cuerpo de cada elemento modular.

TAMAÑO Y DIMENSIONES DE BOMBAS MÚLTIPLES ENSAMBLADAS

Para calcular la dimensión total de una bomba múltiple modular compuesta de dos o más elementos, basta con sumar las medidas de cada uno de los elementos. Tales valores se indican en las tablas de producto.

En los elementos anteriores, las dimensiones y la posición de las salidas de aspiración e impulsión pueden variar dependiendo del modelo y/o las salidas (no detalladas en las tablas de producto); no varían en los elementos intermedios y posteriores.

COMO SOLICITAR BOMBAS MÚLTIPLES ENSAMBLADAS

Recordamos, como se indica en las páginas precedentes, que, en función de la necesidad de utilización, pueden ensamblarse indistintamente elementos de la serie ALP y GHP.

La descripción de una bomba múltiple ya ensamblada se compone sumando las descripciones completas (ver correspondientes páginas Cómo cursar un pedido) de los elementos individuales (anterior, intermedio/y posterior).

ALPA2-D-20+ALPP1-D-6

Bomba múltiple modular de dos elementos rotación derecha
 Elemento anterior serie ALP grupo 2, tamaño 20
 Elemento posterior serie ALP grupo 1, tamaño 6

ALPA3-D-80+GHPP1-D-4

Bomba múltiple modular de dos elementos rotación derecha
 Elemento anterior serie ALP grupo 3, tamaño 80
 Elemento posterior serie GHP grupo 1, tamaño 4

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

Bomba múltiple modular de tres elementos rotación izquierda
 Elemento anterior serie ALP grupo 3, tamaño 66
 Elemento intermedio serie GHP grupo 1, tamaño 4
 Elemento posterior serie GHP grupo 1, tamaño 4

ESSENTIAL ASSEMBLY RULES

Modular multiple pumps are available both in ALP and GHP series, as single modular stages to be assembled together using the assembly kit or even pre-assembled according to customer's needs. The selection criteria for assembling the multiple modular stages are the following:

the unit of the preceding stage should be equal or greater than the following stage. The size, or displacement, of the preceding stage should be greater than or equal to the following stage and its direction of rotation should be the same for all stages.

Middle stages have no direction of rotation of their own as it is set by the way they are assembled. Always refer to the direction of rotation as shown by the arrow on the body of each single stages.

SIZE AND DIMENSIONS OF ASSEMBLED MULTIPLE PUMPS

Add the overall dimensions of each single stage to get to the total overall dimensions of a modular multiple pump consisting of two or more stages.

Single dimensions are specified on product tables.

Overall dimensions and intake and delivery port positions of front stages may vary depending on stage type and/or ports. These features are not detailed on product tables. They are the same in middle and/or back stages.

HOW TO ORDER ASSEMBLED MULTIPLE PUMPS

As specified in the previous pages of this catalogue, ALP and GHP stages can be assembled together depending on customer's needs. When ordering an assembled multiple pump its description will include the description of all single stages (front, middle(s) and back stage). Please refer to "How to Order".

ALPA2-D-20+ALPP1-D-6

Modular multiple pump: two stages, clockwise direction of rotation
 ALP front stage, family 2, size 20
 ALP back stage, family 1, size 6

ALPA3-D-80+GHPP1-D-4

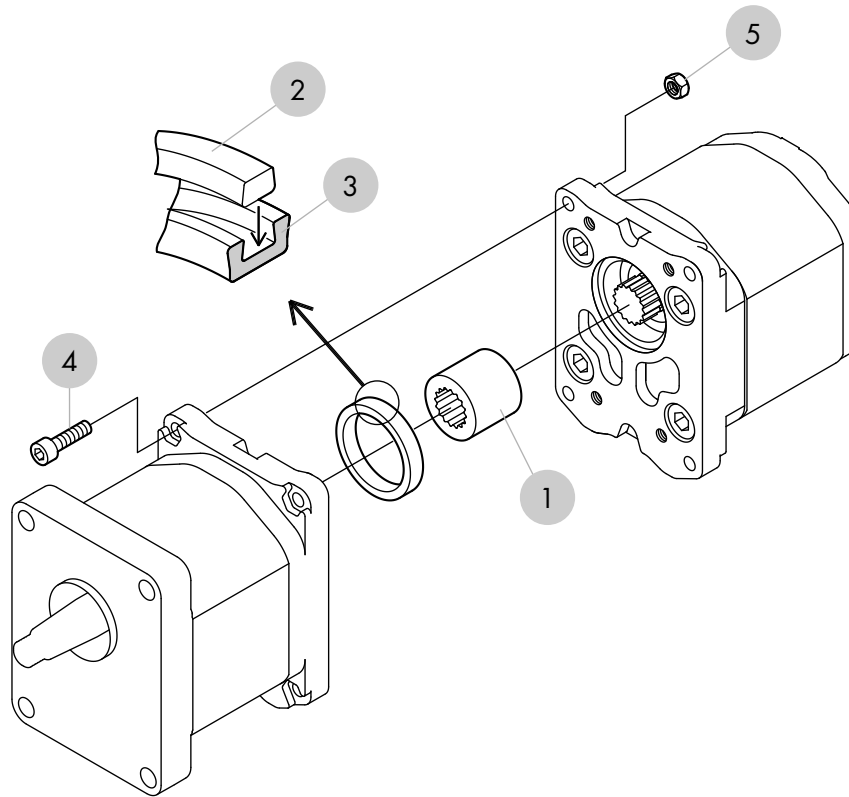
Modular multiple pump: two stages, clockwise direction of rotation
 ALP front stage, family 3, size 80
 GHP back stage, family 1, size 4

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

Modular multiple pump: three stages, anti-clockwise direction of rotation
 ALP front stage, family 3, size 66
 GHP middle stage, family 1, size 4
 GHP back stage, family 1, size 4

KIT DE MONTAJE

ASSEMBLY KITS



COMPONENTES DEL KIT DE MONTAJE GRUPO 2+2

- 1 - JUNTA
- 2 - ANILLO DE CENTRADO
- 3 - GUARNICIÓN
- 4 - TORNILLOS
- 5 - TUERCA

ASSEMBLY KIT PARTS FAMILY 2+2

- 1 - COUPLING
- 2 - ADJUSTMENT RING
- 3 - GASKET
- 4 - SCREW
- 5 - NUT

PAR DE APRIETE TORNILLOS PARA KIT DE MONTAJE

TIGHTENING TORQUES SCREWS FOR ASSEMBLY KITS

Tornillos Screw	Par de apriete Torque wrench setting [Nm]
M4	2,6
M6	9,0
M8	22,5
M10	44,0

Los códigos de los kits de montaje especificados en la tabla siguiente incluyen las juntas standard.

The part numbers of the assembly kits as specified in the table below include standard sealing.

Descripción <i>Description</i>	Rotación <i>Rotation</i>	Código <i>Code</i>
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 DE JUNTAS

SPARE GASKET KITS

Los códigos de los kits de juntas especificados en la tabla siguiente incluyen las juntas standard.

The part numbers of the gasket/seal kits as specified in the table below include standard sealing.

Serie / Elemento <i>Series / Elements</i>	Rotación <i>Rotation</i>	Código <i>Code</i>
AO,25 - AO,5	D / S	650309/R
IO,25 - PO,25 - IO,5 - PO,5		650310/R
ALPA1 - GHPA1		650311/R
ALPI1 - ALPP1 - GHPI1 - GHPP1		650312/R
ALPA2 - GHPA2		650313/R
ALPI2 - ALPP2 - GHPI2 - GHPP2		650314/R
ALPA3 - GHPA3		650315/R
ALPI3 - ALPP3 - GHPI3 - GHPP3		650316/R
ALPA4		650317/R
ALPA4E - ALPA4A		650355/R
ALPI4 - ALPP4		650318/R

También hay disponibilidad de kits de montaje y kits de juntas para versión especiales V.
Rogamos contacten con nuestra oficina técnica-comercial.

Assembly and seal kits for V special versions are also available.
Please call our Sales and Technical Department for more information.

ASPIRACIONES SEPARADAS

Las bombas múltiples modulares en configuración standard se suministran con las zonas de aspiración de los elementos que las componen comunicadas entre sí. En caso de que la aplicación requiera una separación de las aspiraciones (p. ej. en caso de que los elementos de una bomba de dos módulos alimenten dos circuitos distintos con dos fluidos distintos), es posible solicitar la opción AS. Esta configuración permite, a través del montaje de uno o más retenes, hacer frente a esta necesidad.

No es posible acumular las opciones TR (retén reforzado) y AS (aspiración separada).

Ejemplo de pedido:

GHPA2-D-25-AS+GHPI2-22+ALPP2-D-16 = bomba múltiple de tres elementos con aspiración separada entre el primer y segundo elemento (pero no entre el segundo y el tercero).

GHPA2-D-25-AS+GHPI2-22+ALPP2-D-16-AS = bomba múltiple de tres elementos con aspiración separada entre el primer y segundo elemento y entre el segundo y el tercero.

GHPA2-D-25+GHPI2-22+ALPP2-D-16-AS = bomba múltiple de tres elementos con aspiración separada entre el segundo y el tercero elemento.

SEPARATE INLETS

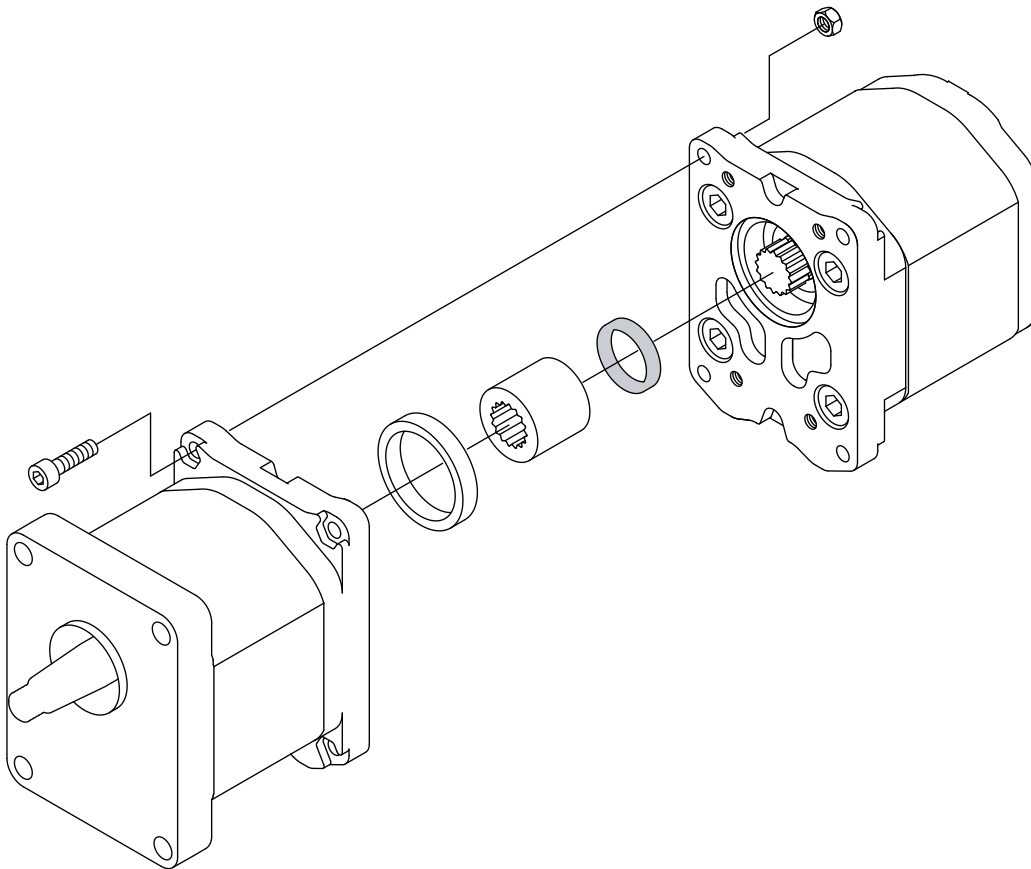
Standard modular multiple pumps feature communicating input areas. The AS option is available if the application requires non-communicating input areas, like in two-stage pumps feeding two different fluids to two different circuits. This option features the use of one or more seal rings to separate the intake ports. TR and AS options, featuring reinforced seal ring and non-communicating input respectively, cannot be used together.

Order example:

GHPA2-D-25-AS+GHPI2-22+ALPP2-D-16 = three-stage multiple pump featuring separate input ports between first and second stage but not between second and third stage.

GHPA2-D-25-AS+GHPI2-22+ALPP2-D-16-AS = three-stage multiple pump featuring separate input ports between first and second stage and between second and third stage.

GHPA2-D-25+GHPI2-22+ALPP2-D-16-AS = three-stage multiple pump featuring separate input ports between second and third stage.



ASPIRACIÓN COMÚN

Las bombas múltiples modulares en configuración standard se suministran con tantas tomas de aspiración como elementos las componen. En caso de que la aplicación requiera una toma de aspiración común entre uno o más elementos, es posible solicitar la opción AC.

Como evidencian las páginas "Cómo formular un pedido", esta opción está disponible sólo para la serie GHP, sólo para los grupos 1, 2 y 3, y sólo para las bombas múltiples modulares que se suministran ya ensambladas.

Cada elemento de la bomba múltiple modular tendrá una salida de impulsión del tipo requerido y/o consentido por el modelo, y dos o más elementos limítrofes presentarán una sola toma de aspiración generalmente situada en el elemento de mayor cilindrada, a través de la cual transitará el fluido necesario para alimentar el elemento sin toma de aspiración.

Estos modelos tienen limitaciones en cuanto a los tamaños disponibles y a los tipos de salidas utilizables.

Para más información contactar con nuestra Oficina Técnica-Comercial.

Ejemplo de pedido:

GHPA2-D-25-AC+GHPP2-D-16-AC = bomba múltiple de dos elementos con aspiración común.

COMMON INLET

Standard modular multiple pumps feature the same number of input ports as the number of the stages. The AC option is available if a certain application requires a common input port shared with one or more stages.

As specified in "How to Order", this option is available only for GHP series, for family 1, 2 and 3, and for assembled modular multiple pumps.

Each stage of the modular multiple pump has a output port as required and/or allowed by the model and two or more adjoining stages will have just one input port, which usually is on the stage featuring the higher displacement, and through which the fluid feeding the stage without input port flows.

These models have a limited number of available sizes and port types.

Please call our Sales and Technical Department for more information.

Order example:

GHPA2-D-25-AC+GHPP2-D-16-AC = two-stage multiple pump with common input port.

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.

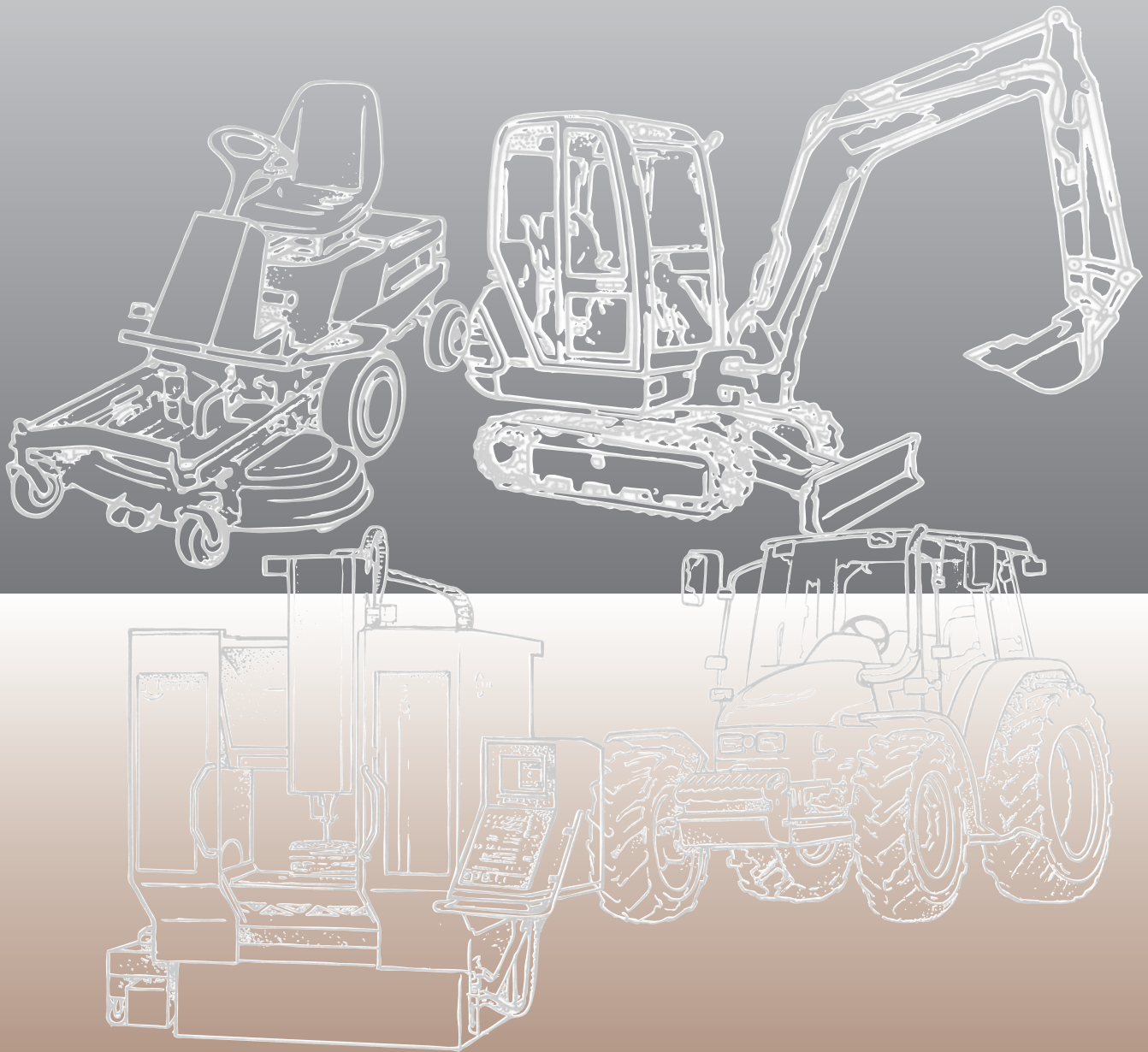
Marzocchi Pompe no se responsabiliza por eventuales errores generados en la redacción del presente catálogo.

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
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
pumps@marzochipumpsusa.com

