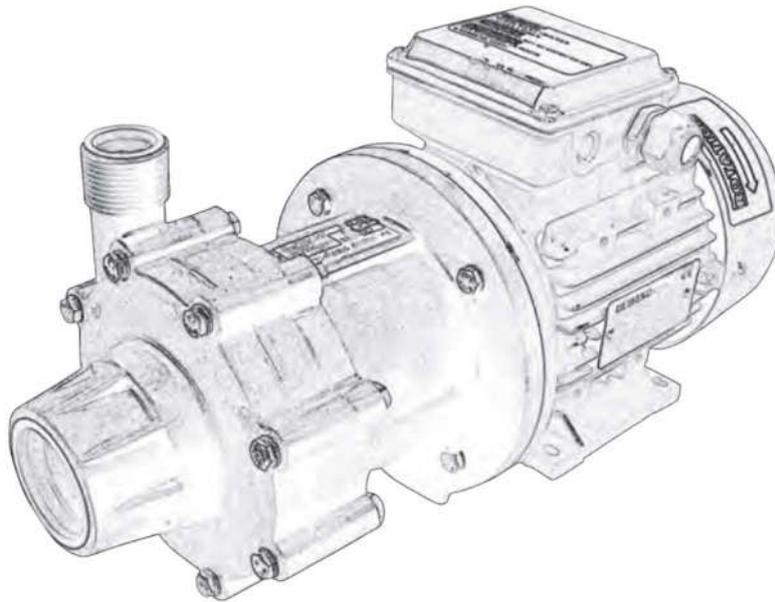


ADM

BOMBA DE ARRASTRE MAGNÉTICO

Instalación, Operación y Mantenimiento



We Make The Difference

CEEAC

Industrial Park of Inofita - HELLAS

www.alphadynamic.eu

ÍNDICE

1. Introducción.....	2
1.1 General	2
1.2 Propósito del manual.....	2
1.3 Símbolos de advertencia de seguridad	2
1.4 Habilitación y formación del personal	2
1.5 Zonas de atmósfera explosiva	2
2. Instalación.....	3
2.1 Advertencias generales de seguridad	3
2.1.1 Introducción sobre peligro	3
2.1.2 Indicaciones de peligro	3
2.2 Recepción e inspección	4
2.3 Almacenaje	5
2.4 Instalación.....	5
2.5 Sistema hidráulico.....	5
2.6 Conexión de las tuberías ²	5
2.7 Equipos de monitorización	6
2.8 Conexión del motor	6
3. Operación	8
3.1 Utilización y Seguridad.....	8
3.2 Funcionamiento en seco.....	9
3.3 Temperatura	9
3.4 Antes de arrancar	9
3.5 Arranque	9
3.6 Condiciones óptimas de uso	9
3.7 Cerrar	10
3.8 Larga inactividad de la bomba	10
3.9 Nivel de ruido.....	10
4. Mantenimiento	10
4.1 Disposiciones generales	10
4.2 Inspecciones	11
4.3 Procedimiento antes del desmontaje.....	11
4.4 Desmontaje.....	11
4.4.1 Desmontaje de la bomba del motor	12
4.5 Montaje	13
4.6 Par de apriete	13
5. Solución de problemas	14
6. Data.....	15
6.1 Performance curves	15
6.2 Datos técnicos y límites	15
7. Garantía	16
8. Dibujo de dimensiones	17
9. Lista De Repuestos.....	19

1. Introducción

1.1 General

Este manual se refiere a las bombas magnéticas de la serie ADM. Las bombas de la serie ADM están hechas de materiales termoplásticos (polipropileno o PVDF) y pueden ser de diferentes tamaños. Las dimensiones y capacidades disponibles se describen en el párrafo 7.0

1.2 Propósito del manual

El objetivo principal de este manual es asegurar que las actividades de instalación, operación y mantenimiento de las bombas sean ejecutadas de una manera correcta y segura por todo el personal a cargo de estas operaciones. Este documento también ofrece indicaciones útiles para que el cliente resuelva problemas, solicite repuestos y contacte con el servicio de reparación de AlphaDynamic Pumps SA.

1.3 Símbolos de advertencia de seguridad



Este símbolo indica un posible peligro causado por la presencia de campos eléctricos, contactos o cables con corriente eléctrica.



Todos los símbolos con el signo de exclamación indican una situación importante que requiere la atención del personal. En particular, estas son indicaciones útiles para el correcto funcionamiento y para la prevención de posibles daños al equipo.



Este símbolo indica la presencia de fuertes campos magnéticos que pueden dañar o comprometer el funcionamiento de otros equipos cercanos.



Este símbolo señala un peligro o una situación que requiere la máxima atención del personal. Es importante respetar las instrucciones indicadas al margen de este símbolo y proceder con mucho cuidado. Es necesario informar a todo el personal y / o usuarios que las reglas indicadas previenen lesiones.

1.4 Habilitación y formación del personal



Aquellos encargados de la instalación, operación y mantenimiento de las bombas deben estar habilitados para llevar a cabo las acciones indicadas en este manual. AlphaDynamic Pumps SA no es responsable de una inadecuada habilitación y formación del personal del cliente o de la falta de información del personal con respecto al contenido de este manual. Es obligatorio mostrar siempre este manual a los trabajadores a cargo de la instalación, operación y mantenimiento de la bomba. Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

1.5 Zonas de atmósfera explosiva



Las bombas descritas en este manual NO PUEDEN usarse en atmósferas explosivas. Estos usos requieren bombas especiales que AlphaDynamic Pumps SA fabrica con materiales y precauciones particulares. Los clientes que deseen utilizar bombas especiales en este tipo de zonas deben contactar con la oficina técnica de AlphaDynamic Pumps SA para la correcta elección del producto.

LE RECORDAMOS QUE LA CLASIFICACIÓN DE LA ZONA (REF. ATEX 94/9/DIRECTIVA CE) PARA ZONAS DE ATMOSFERA POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS TIENE QUE HACERSE POR EL CLIENTE Y COMUNICARSE A ALPHADYNAMIC PUMPS SA PARA LA ELECCIÓN CORRECTA DEL TIPO DE BOMBA ADECUADA PARA TRABAJAR EN ESTAS ZONAS

Además, el cliente es responsable de la correcta instalación de la bomba de acuerdo con los requisitos establecidos en la Directiva.

2. Instalación

Observaciones preliminares

Todas las referencias a las bombas deben considerarse aplicables también a los sistemas que usan estas bombas a menos que se especifique lo contrario.

2.1 Advertencias generales de seguridad

2.1.1 Introducción sobre peligro



ATENCIÓN: ¡el no cumplimiento de las indicaciones establecidas en este manual o el uso inapropiado del equipo por parte de personal no habilitado o no autorizado, puede causar lesiones personales graves o la muerte y daños a los productos y aparatos!

La oficina de asistencia técnica está a una disposición completa; En caso de dudas o problemas, puede contactarnos por teléfono (Número +30215 2159520) o escribir un correo electrónico a info@alphadynamic.eu. Se recomienda encarecidamente mantener la respuesta escrita de AlphaDynamic Pumps SA.

2.1.2 Indicaciones de peligro



Para la seguridad aquellos a cargo de la instalación de la bomba, es necesario usar ropa de seguridad y dispositivos de seguridad individuales aprobados por las disposiciones vigentes de la ley (por ejemplo, gafas de seguridad, guantes y calzado aislante de seguridad).



La bomba contiene imanes especialmente potentes. Queda prohibido a quien tenga marcapasos, desfibriladores, dispositivos médicos electrónicos, válvulas cardíacas metálicas, prótesis metálicas o anemia drepanocítica, manipular o estar cerca de los imanes contenidos en el interior de las bombas. Consulte a un proveedor de atención médica para obtener recomendaciones específicas antes de trabajar con estas bombas.



Si no se observan estas advertencias, la Certificación y la Garantía de la bomba pueden quedar invalidadas. Los poderosos campos magnéticos en la proximidad de las bombas pueden dañar los marcapasos, relojes, tarjetas de crédito, discos y cintas magnéticas dentro de calculadoras y ordenadores.



Cuando trabaje cerca de bombas, tenga en cuenta que los dispositivos o piezas metálicas que esté manipulando pueden ser atraídos inesperadamente hacia la bomba y causar posibles aplastamientos de dedos o manos.



Estas bombas han sido diseñadas y fabricadas para ser usadas en condiciones específicas y dentro de límites definidos. El uso fuera de estas especificaciones debe ser acordado y aprobado por el servicio técnico de AlphaDynamic Pumps SA. También debe considerarse que, si las bombas se usan fuera de sus especificaciones técnicas, las certificaciones CE y la garantía ya no son válidas. Además, si la bomba se usa fuera de las especificaciones técnicas que se nos comunican en el momento de la cotización y se confirman en nuestra confirmación de pedido, el cliente se convierte en responsable de la emisión de una nueva Certificación CE.



La bomba debe usarse solo para las aplicaciones especificadas en el pedido para el cual AlphaDynamic Pumps SA ha seleccionado el modelo, los materiales de construcción y ha probado la bomba para respetar las especificaciones. Para otros usos diferentes a los indicados en el pedido, el cliente debe enviar siempre una solicitud por escrito a la oficina técnica de AlphaDynamic Pumps SA, que por su parte responderá por escrito.

No habrá ninguna garantía para reparaciones o alteraciones en el producto realizadas por los usuarios o terceros no autorizados específicamente por AlphaDynamic Pumps SA.



Siempre apague la bomba antes de tocarla o proceder con cualquier intervención en ella o en el circuito de instalación. La bomba debe estar vacía de líquido bombeado y debe estar completamente descontaminada y lavada con agua exitosamente antes de cualquier operación manual o desmontaje. Asegúrese de que el sistema eléctrico al que se conectará la bomba tenga la potencia adecuada y los dispositivos de protección correctos (por ejemplo, conexión a tierra, salvavidas).



Siempre apague el suministro eléctrico antes de trabajar en la bomba para mantenimiento o sustitución de piezas.

Mantenga siempre un extintor cerca de la bomba instalada.



Preste siempre la máxima atención en la realización de actividades de mantenimiento en bombas y en los circuitos en los que están conectadas cuando se usan con líquidos peligrosos.



Se recomienda el uso de un arrancador eléctrico. Un simple interruptor puede ser insuficiente para iniciar y detener el motor eléctrico conectado al sistema eléctrico principal..

Un arrancador apropiado:

- puede evitar el arranque accidental después de un intento fallido de arrancar:
- es un interruptor seguro, protegido contra el agua:
- protege el motor eléctrico contra sobrecargas debido a un cortocircuito (un fusible protege solo los cables);
- Resiste contra el arranque en sobrecarga en el motor, evitando arcos eléctricos peligrosos y el desgaste prematuro de los contactos eléctricos.

2.2 Recepción e inspección

Incluso si AlphaDynamic Pumps SA toma todas las precauciones necesarias durante el embalaje, le sugerimos que revise cuidadosamente el material recibido. Compruebe si hay piezas faltantes causadas por el servicio de mensajería

y / o AlphaDynamic Pumps SA. Verifique los datos en la etiqueta de la bomba recibida y compárelos con los relativos a su orden de compra. Si la bomba ha sido suministrada con el motor, retire el escudo protector del ventilador del motor e intente girar el eje del motor a mano. Si siente una fuerte resistencia a la rotación o si escucha ruidos anómalos, llame a su distribuidor de confianza o llame directamente al servicio de asistencia de AlphaDynamic Pumps SA Vuelva a ensamblar el protector protector del ventilador antes de arrancar la bomba.

2.3 Almacenaje



Si la bomba se mantiene en el almacén, asegúrese de colocarla en un lugar seco y protegido; utilice siempre el embalaje original o una protección equivalente. Si la bomba debe permanecer almacenada durante un período prolongado y/o en lugares particularmente húmedos, se recomienda el uso de una sustancia higroscópica (gel de sílice) para evitar daños.



No retire las protecciones de las bridas hasta la instalación, y cierre si aún no están cerradas, las conexiones de descarga y aspiración de la bomba para evitar la entrada de cuerpos extraños.



Tenga en cuenta que un largo período de almacenamiento de las bombas puede provocar:

- deterioro del aislamiento del motor debido a la absorción de humedad
- deterioro de las juntas

2.4 Instalación



ALPHADYNAMIC PUMPS SA no es responsable por lesiones a personas o daños a cosas causados por una incorrecta instalación de la bomba o una instalación realizada por personal no cualificado. Instale la bomba en una posición que garantice un uso sencillo.



La unidad moto-bomba debe estar fijada en una estructura rígida que permita el soporte de toda la estructura. Asegúrese de que la bomba esté fijada en una superficie plana, en este caso use cuñas debajo de las placas base del motor. Si es necesario, utilice "bumpers" para reducir las vibraciones hacia la superficie de fijación.

2.5 Sistema hidráulico

La bomba generalmente forma parte de un sistema hidráulico que puede incluir un número variado de componentes, como válvulas, accesorios, filtros, juntas de expansión, instrumentos, etc. La forma en que se dispongan las tuberías y la posición de los componentes tiene una influencia importante en el funcionamiento y en la vida útil de la bomba.

2.6 Conexión de las tuberías ²

Ubique la bomba lo más cerca posible de la fuente del líquido y debajo del nivel del líquido (por debajo del nivel de líquido en la aspiración)

Utilice siempre tuberías lo más cortas y rectas posible y limite el número de codos/curvas asegurando un radio de curvatura lo más amplio posible. Evite sifones de aire que pueden aparecer en líneas de tubería largas. También evite la creación de sifones antes de la aspiración de la bomba.



La tubería debe estar adecuadamente soportada y mantenerse en línea independientemente de la bomba hasta sus conexiones, para que la tubería no ejerza cargas sobre la bomba.



Los tamaños de las tuberías de aspiración y descarga deben ser al menos tan grandes como la conexión de entrada de la bomba. La restricción del diámetro de la tubería de aspiración es responsable y causa de cavitación en la bomba, creando una pérdida en el rendimiento de la bomba y un rápido desgaste. Siempre es recomendable usar (si es el caso) tuberías reforzadas flexibles que no colapsen en una situación de depresión.



La línea de aspiración debe estar limpia y/o contener un filtro para proteger el rodete del daño debido a impurezas u otras partículas extrañas, especialmente cuando se arranca la planta por primera vez.

No use tuberías metálicas con bombas plásticas.

No use herramientas para conectar las tuberías a bombas plásticas. Asegúrese de que las conexiones estén bien apretadas; de lo contrario, se reducirá la capacidad de aspiración.



Se recomienda la instalación de un manómetro adecuado tanto en la tubería de aspiración como en la de descarga. La instalación de medidores permite un fácil control del correcto funcionamiento de la bomba en relación con el punto de trabajo requerido. En caso de cavitación u otras disfunciones, los medidores mostrarán fluctuaciones de presión evidentes.

² Si no se observan estas advertencias, la certificación y la garantía de la bomba pueden invalidarse

2.7 Equipos de monitorización

Según la importancia del sistema de bombeo, podría ser útil mantener un control estricto de los rendimientos y las condiciones del proceso. Se recomienda el uso de instrumentos para controlar la presión del circuito de aspiración y descarga.

Incluso la monitorización de la potencia absorbida por el motor es posible utilizando un vatímetro.



Si la temperatura del líquido bombeado representa un elemento crítico, instale en el sistema un termómetro, preferiblemente en la línea de aspiración.

Estos instrumentos de control pueden informar sobre condiciones anormales de funcionamiento de las bombas, tales como: válvulas cerradas accidentalmente, falta de líquido, sobrecargas, etc.

2.8 Conexión del motor

Compruebe que la tensión y la frecuencia impresas en la placa del motor corresponden a las del sistema eléctrico que se utilizará.



No conecte el motor eléctrico directamente al sistema principal, sino que proteja el sistema dedicado con un interruptor principal adecuado con protecciones de seguridad adecuadas contra sobrecargas.



Las conexiones eléctricas deben ser realizadas siempre por un electricista capacitado y experto.

Los motores deben ser alimentados con tensiones trifásicas o, si el cliente lo requiere, con tensión monofásica. El tipo de conexión de los motores trifásicos puede ser Estrella (Y) o Delta (Δ) de acuerdo con la fuente de alimentación de 380 o 220 VCA (ver imagen 1).

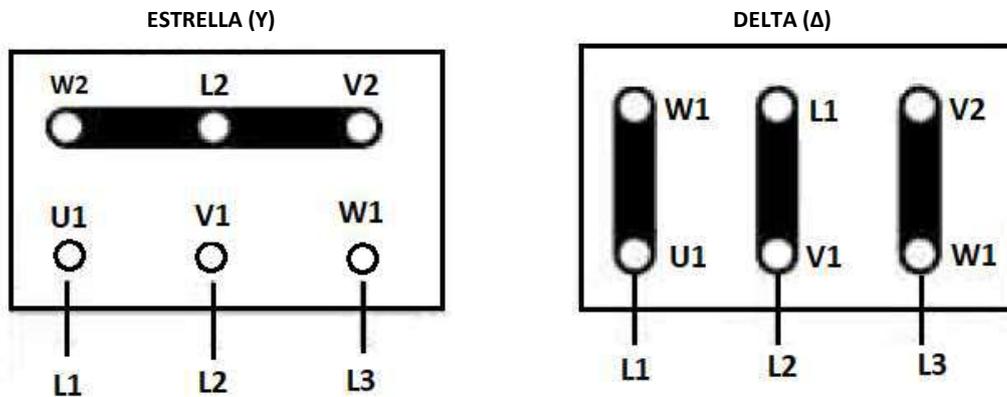


Imagen 1



Asegúrese de que la sensación de rotación del motor sea la especificada en el cabezal de la bomba y finalmente se indique mediante una flecha adhesiva en el ventilador del motor; para cambiar el sentido de rotación es suficiente cambiar dos de las tres líneas de entrada (por ejemplo, L1 con L2) en motores trifásicos.

Lea las siguientes instrucciones para cambiar el sentido de rotación:

- Use dispositivos de protección homologados individuales (por ejemplo, guantes, gafas)
- Asegúrese de que las condiciones de funcionamiento sean análogas a las especificaciones de la bomba (consulte el párrafo 7)
- Instalar la bomba en el sistema hidráulico



- Abra la aspiración y la válvula de descarga por completo;
- Llene la bomba con el líquido. Se recomienda realizar esta prueba con un líquido inerte como el agua.
- No haga funcionar la bomba en seco (Nota: el diseño de las bombas de accionamiento magnético no permite el funcionamiento en seco porque causa daños a los componentes internos de la bomba)
- Arranque el motor solo durante uno o dos segundos para verificar que el sentido de rotación esté en la misma dirección de la flecha en el cabezal de la bomba.

NOTA: una bomba que gira en sentido contrario bombeará, pero a una capacidad y presión muy reducidas

3. Operación

3.1 Utilización y Seguridad

ATENCIÓN:

Las acciones peligrosas pueden causar lesiones graves o la muerte de personas o daños graves a los materiales, por lo que es importante garantizar el respeto de todas las advertencias relacionadas con la seguridad y el uso correcto escrito en este manual.



Verifique siempre que el líquido bombeado sea compatible con los materiales de construcción de la bomba. Para cualquier aclaración, póngase en contacto con la oficina técnica de ALPHADYNAMIC PUMPS SA.



En caso de uso para bombear líquidos agresivos, tóxicos o líquidos peligrosos para la salud del personal, es necesario instalar en la bomba una protección adecuada para la contención, la recogida y la advertencia de cualquier producto peligroso en caso de fuga: p. ej. PELIGRO DE CONTAMINACIÓN, CONTAMINACIÓN, LESIONES Y / O MUERTE.



No bombear líquidos que contengan sólidos en suspensión. Las bombas Magnéticas están diseñadas para bombear líquidos limpios. Se recomienda encarecidamente el uso de un filtro de succión (sin embargo, el filtro debe mantenerse limpio). Sugerimos una revisión continua del filtro de succión para evitar que la obstrucción de la succión provoque cavitación. Evite en particular bombear líquidos que contengan óxidos de hierro u otras partículas ferromagnéticas, aunque sean pequeñas. En caso de duda, llame al servicio técnico de ALPHADYNAMIC PUMPS SA (tel. +30215 2159520).



No reduzca la aspiración. La reducción de la aspiración es responsable de la cavitación de la bomba, lo que provoca una pérdida de eficiencia y un desgaste rápido. La reducción de la descarga no es aconsejable, si es necesario, la reducción de la capacidad se puede obtener por medio de una válvula instalada en la tubería de descarga.



No afloje la conexión de la bomba mientras está bajo presión.
No arranque y / o use la bomba si hay signos de fuga en el sistema.



Las temperaturas de trabajo deben respetar las características de los materiales de construcción de la bomba:
·60 °C Ejecución de polipropileno (PP)
·80° C Ejecución PVDF



NO PERMITA QUE LA BOMBA FUNCIONE EN SECO (nota: el diseño de la bomba de accionamiento magnético no permite el funcionamiento en seco porque dañará irrevocablemente las partes internas de la bomba)



Un fallo accidental puede generar salpicaduras hasta distancias considerables.
En caso de vibraciones o ruidos anómalos, detenga la bomba inmediatamente.



No bombee líquidos inflamables.

No toque la bomba mientras está funcionando.

Antes de tocar el motor o el soporte apague la corriente eléctrica.

3.2 Funcionamiento en seco



Llene la bomba con agua o con el líquido a bombear antes de encender la unidad. Esto protegerá los cojinetes y el eje de la bomba contra el funcionamiento en seco. **NO PERMITA QUE LA BOMBA FUNCIONE EN SECO** porque esto puede causar daños graves a las partes internas de la bomba debido a la falta de la lubricación necesaria.

3.3 Temperatura

El aumento de la temperatura del líquido bombeado puede dañar la bomba y / o las tuberías / accesorios y puede ser una situación de grave peligro para las personas cercanas.

Evite cambios bruscos de temperatura y no exceda la temperatura especificada en su pedido. Vea el valor de las temperaturas de los materiales de construcción de las bombas en el párrafo 3.1

3.4 Antes de arrancar

Asegúrese de que la bomba esté instalada de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en la sección anterior 2.



Cuando la estación de bombeo es nueva, es necesario llenar el sistema con agua para controlar que no haya fugas. **CUANDO LA BOMBA SE INSTALA POR ENCIMA DEL NIVEL DE LIQUIDO DEL TANQUE EN LA ASPIRACION TIENE QUE CEBARSE, ESTO SIGNIFICA QUE DEBE LLENARSE CON EL LÍQUIDO Y LA TUBERÍA DE SUCION DEBE MANTENERSE CON LÍQUIDO ANTES DE ARRANCAR LA BOMBA.**



ATENCIÓN: algunos líquidos reaccionan con agua. **VERIFIQUE SI EL LÍQUIDO A BOMBLEAR REACCIONA CON AGUA. EN ESTE CASO EL SISTEMA DEBE SER COMPLETAMENTE VACIADO Y SECADO.**

3.5 Arranque

Arranque el motor eléctrico y abra gradualmente la tubería de descarga hasta alcanzar el caudal requerido.

La bomba no puede funcionar con la descarga cerrada.

Si la presión que se muestra en el manómetro en la tubería de descarga no aumenta, pare la bomba inmediatamente y libere la presión con cuidado.

Repita la operación de instalación de la bomba como en el párrafo 2.

Si durante el procedimiento de arranque hay cambios en la tasa de caudal, la densidad, la temperatura o la viscosidad del líquido, detenga la bomba y contacte con el servicio técnico de ALPHADYNAMIC PUMPS SA.

3.6 Condiciones óptimas de uso



Operando continuamente a los rendimientos máximos (capacidad máxima / altura) puede haber un desgaste temprano de la bomba. Como regla general, recomendamos utilizar la bomba a la mitad de su capacidad máxima (consulte el párrafo relativo a los datos técnicos)

La capacidad y altura de la bomba se refieren al bombeo de agua a temperatura ambiente. Si bombea líquidos a alta temperatura u otras viscosidades y densidades, los rendimientos deben reducirse proporcionalmente. Las bombas de la serie ADH funcionan bien con líquidos que tienen una viscosidad de hasta 500 CPS³. **SIN EMBARGO, TANTO LA VISCOSIDAD COMO EL PESO ESPECÍFICO DEBEN SER COMUNICADOS EN EL MOMENTO DE LA COTIZACIÓN.** El motor eléctrico se selecciona por la viscosidad y el peso específico comunicado. En el caso de valores más altos, la potencia del motor podría ser insuficiente.

3.7 Cerrar

Normalmente, la bomba debe apagarse solo después de cerrar la válvula de descarga. Si la válvula de aspiración se cierra antes que la otra, puede producirse la cavitación de la bomba.

Si la aspiración esta llena de líquido, cierre la válvula después de apagar la bomba.



En algunos casos, la bomba se puede utilizar para vaciar los tanques, en estas situaciones el líquido puede dejar de fluir en la bomba mientras esta todavía en funcionamiento. En estos casos, una bomba que funciona sin líquidos (lo que significa funcionamiento en seco) puede dañarse peligrosamente si no se detiene de inmediato. Para tales aplicaciones, se recomienda el uso de equipos automáticos o la presencia constante de una persona que pueda apagar la bomba.

3.8 Larga inactividad de la bomba

Si la bomba tiene que permanecer inactiva durante un período prolongado, antes de detenerla, se recomienda dejar que el agua fluya en el sistema durante varios minutos para evitar cualquier riesgo de depósitos internos o sedimentos o precipitaciones de partes sólidas. Drene el líquido dentro de la bomba.



Una eventual congelación del líquido dentro de la bomba puede causar daños. Verifique siempre si el líquido bombeado reacciona con el agua. En este caso, póngase en contacto con ALPHADYNAMIC PUMPS SA para encontrar una solución alternativa.

Si la bomba se retira temporalmente del sistema y se mantiene en stock, es necesario seguir las instrucciones del párrafo 2.3 "Almacenamiento".

3.9 Nivel de ruido

En algunas circunstancias, por ejemplo, cuando la bomba funciona con alta presión y baja capacidad, el ruido aumenta y puede ser molesto para el personal que trabaja en las proximidades. En este caso es posible intervenir con:



- Tapones para los oídos;
- Cascos protectores homologados contra ruidos para el personal cercano;
- Cabina de insonorización para la bomba. En estos casos, asegúrese de garantizar la ventilación del motor.

4. Mantenimiento

4.1 Disposiciones generales



Durante el período de garantía, las actividades de desmontaje de la bomba están permitidas solo para el personal de ALPHADYNAMIC PUMPS SA o el personal autorizado por ALPHADYNAMIC PUMPS SA. Todas las operaciones descritas en los siguientes párrafos deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado y siguiendo paso a paso todas las advertencias escritas en este manual.



Limpie la superficie externa de las bombas utilizando solo equipos antiestáticos. Cada operación ejecutada en el aparato debe realizarse después de la desconexión del suministro eléctrico.

Utilice exclusivamente una carretilla elevadora para mover bombas con un peso superior a 16 kg. Durante los movimientos de la máquina o partes de la máquina, evite colisiones o caídas que puedan dañar el aparato.



Antes de desmontar las partes de la bomba, asegúrese de que los líquidos internos peligrosos se hayan eliminado/ lavado. LA BOMBA DEBE SER DRENADA Y DESCONTAMINADA.

Tenga en cuenta que algunos líquidos internos pueden tener reacciones peligrosas en contacto con el agua.



Durante las operaciones de descarga de líquidos peligrosos, asegúrese de que no ocurran situaciones de peligro para las personas o el medio ambiente.

4.2 Inspecciones

En general, las bombas de accionamiento magnético no necesitan un mantenimiento "rutinario" y, sobre todo, no requieren un desmontaje frecuente. Sin embargo, se recomiendan inspecciones periódicas para verificar el estado de desgaste del rodete, el eje y los cojinetes y si las condiciones generales de las partes internas de la bomba son buenas. El tiempo entre las inspecciones depende en gran medida de las condiciones de funcionamiento de la bomba: las características del líquido, la temperatura, los materiales utilizados y, obviamente, el período de funcionamiento. Si ocurrió un problema o la bomba necesita una inspección completa, consulte la sección "Soluciones de problemas" y "Desmontaje de la bomba."

4.3 Procedimiento antes del desmontaje

ATENCIÓN :

Si la bomba ha bombeado líquidos calientes, asegúrese de que se haya enfriado antes del procedimiento de desmontaje. Es posible que la bomba haya bombeado líquidos tóxicos y/o peligrosos: por lo que es necesario llevar protección para la piel y los ojos



ATENCIÓN:

Asegúrese de que la bomba se haya descontaminado y limpiado cuidadosamente. Lave y neutralice completamente los líquidos peligrosos dentro de la bomba. El líquido debe ser recogido y eliminado de acuerdo con las leyes ambientales vigentes. Después de desconectar las tuberías de descarga y succión, cierre las extremidades.



ATENCIÓN:

Las Bombas de Alphadynamic S.A. contienen imanes extremadamente fuertes. Se recomienda encarecidamente el uso de herramientas y superficies de trabajo no ferromagnéticas. Preste atención a la fuerte atracción magnética al desmontar/montar el imán externo del motor de la unidad de la bomba. La zona en la que se realiza el mantenimiento tiene que estar limpia y sin partículas férricas que puedan ser atraídas por los imanes.



4.4 Desmontaje

NOTA: : las fotos utilizadas para mostrar las operaciones de desmontaje se refieren a un modelo particular de bomba de la serie ADM y, en consecuencia, la bomba que se le entrega puede ser ligeramente diferente de la que se muestra.

4.4.1 Desmontaje de la bomba del motor

1. Retire los tornillos que sujetan la bomba y la brida del motor (Foto No. 2)
2. Separar la bomba del motor (Foto No. 3)
3. Si es necesario quitar el imán externo (Foto N. 4) del eje del motor, proceda a desenroscar el tornillo sin cabeza con una llave Allen y luego use un extractor para evitar dañar el eje del motor o el imán externo.



Foto No. 2



Foto No. 3



Foto No. 4

4. Desde el soporte de la bomba, desmonte la cabeza (Foto No. 5 y No. 6) después de quitar los pernos.



Foto No. 5



Foto No. 6

5. Retire el grupo del rotor interno (imán interno, impulsor con el rodamiento delantero -Foto No. 7) y verifique el desgaste del eje y los rodamientos (Foto No. 8). Tenga en cuenta que el eje y los cojinetes son de cerámica y son muy frágiles. Luego retire la carcasa trasera y reemplace la junta tórica externa (Foto No. 9).



Foto No. 7



Foto No. 8



Foto No. 9

Las piezas que pueden ser reemplazadas periódicamente son:

- Junta tórica (parte 3 en el plano de sección)
- Rodamientos (parte 9 en el plano de sección)
- Casquillo de empuje del cuerpo (pieza 4 en el plano seccionado)

4.5 Montaje

La secuencia (a la inversa) de las operaciones de montaje es la misma que la del desmontaje. Sin embargo, es necesario tener en cuenta las siguientes advertencias



ATENCIÓN:

Limpie con precisión todos los componentes antes del montaje, asegúrese de que las piezas no estén sucias, no tengan partículas metálicas, etc.



·siempre verifique la colocación correcta de los rodamientos y luego use una prensa manual para su introducción completa en asiento;

·asegúrese de que al cerrar la bomba, la junta tórica esté perfectamente en su asiento y no esté comprimida;

·durante la introducción de la bomba en el motor prestar atención a la atracción magnética que puede causar lesiones en los dedos o las manos;



·utilice una llave dinamométrica de la fuerza correcta para apretar los tornillos de acuerdo con el cuadro del siguiente apartado 4.7.



·después de montar la bomba en la brida del motor, retire temporalmente la blindaje protectora del ventilador en la parte posterior del motor y gírelo a mano para verificar la rotación libre de la unidad. En caso de fricción excesiva o ruidos anómalos, desmonte el grupo (instrucciones párrafo 4.4) y averigüe la causa del problema. Nunca use la bomba sin realizar esta prueba. Vuelva a montar la blindaje protectora del ventilador antes de arrancar la bomba. No arranque la bomba si el escudo protector del ventilador no está instalado.

4.6 Par de apriete

Los pares de apriete recomendados están escritos en el siguiente cuadro:

ADM PP/PVDF	ADM 4		ADM 6		ADM 10		ADM 15	
	tornillo	Nm	tornillo	Nm	tornillo	Nm	tornillo	Nm
Motor/ bomba	M5	5-6	M6	8-10	M6	8-10	M8	15-20
Cabezal/soporte de bomba	M5	3-4	M5	3-4	M6	6-8	M6	6-8

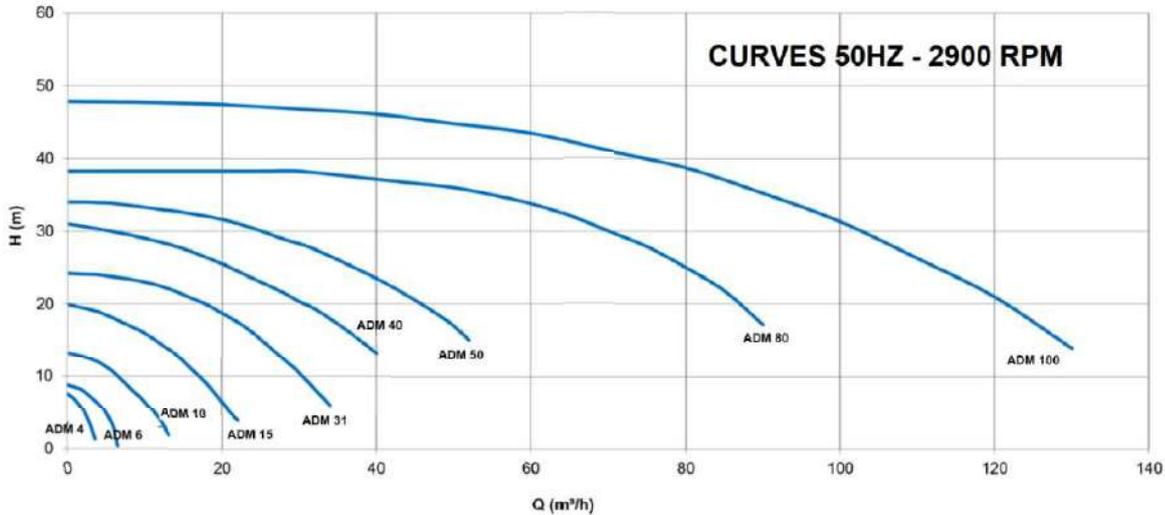
ADM PP/PVDF	ADM 31		ADM 40 - 50		ADM 80		ADM 100	
	tornillo	Nm	tornillo	Nm	tornillo	Nm	tornillo	Nm
Motor/ bomba	M10	25-30	M10	25-30	M10	20	M10	20
Cabezal/soporte de bomba	M8	10-12	M8	10-12	M10	20	M10	20

5. Solución de problemas

1 Motor overload	2 Insufficient speed of the flow or pressure in the pump	3 Insufficient pressure from the discharge pipe	4 Irregular delivery pressure flow	5 Noises and vibrations	6 Blocked pump	7 Pump overheating	8 Anomalous wear	9 Leak in the pump	Possible cause	Solution
	•		•						Wrong direction of rotation of the motor	Invert the direction of rotation
	•	•	•	•					Insufficient suction head (NPSH)	Increase NPSH available: · Raise the suction head (positive head) · Lower the pump · Increase the diameter of the suction pipe · Make suction pipe short and straight
		•							Pump clogged	Clean the pump
	•		•	•			•		Cavitation	Increase the NPSH available
	•		•	•			•		The pump sucks air	Check that the joints on suction pipes are tight
		•	•	•					The suction pipe is blocked	Check the valves and filters on the suction line
	•			•					Discharge pressure too high	Reduce the pressure increasing the diameter of pipes and/or reduce the number of valves or bends
•				•		•			Flow rate too high	Reduce the flow: · partially close the discharge valve · reduce the rotation speed
	•			•	•	•	•		Liquid temperature too high	Cool the liquid
								•	Wrong material of the o-ring for the liquid	Mount o-rings of different material (contact us)
•				•	•	•			The impeller seizes up	· Reduce the temperature · Adjust the distance between the impeller, the rear casing and the pump head
				•	•	•	•		Foreign objects in the liquid	Use a filter on the suction side
		•							Shut off valve closed on suction side	Check and open the valve
	•								Discharge pressure too low	Increase the suction pressure: Install an impeller with bigger diameter

6. Data

6.1 Performance curves



6.2 Datos técnicos y límites

Las curvas de funcionamiento son válidas para líquidos homogéneos con gravedad específica = 1, viscosidad 1 cPs y temperatura de 20 °C. Si el líquido a bombear tiene una gravedad específica superior a 1, la potencia absorbida escrita en la curva de rendimiento debe aumentarse de acuerdo con el valor de la gravedad específica del líquido. Para líquidos con gravedad específica superior a 2, contactar con el servicio técnico de ALPHADYNAMIC PUMPS SA.

Las curvas de rendimiento son válidas para líquidos homogéneos con una viscosidad de 1CPS. Si el líquido bombeado tiene una viscosidad diferente de 1 CPS, los valores de Q/H se verán alterados. El rendimiento de la bomba disminuirá. Para líquidos con viscosidad inferior a 0,5 CPS o superior a 150 CPS contactar con el servicio técnico de ALPHADYNAMIC PUMPS SA.

Los valores de NPSH requeridos escritos en las curvas de rendimiento son los valores requeridos más bajos. Como regla general, por razones de seguridad, el valor de NPSH del sistema (NPSH disponible) debe ser al menos 0,5 m mayor que el valor de NPSH requerido (escrito en las curvas de rendimiento).

Los valores de rendimiento escritos en las curvas se refieren a bombas de prueba durante la fase de prototipo. En bombas fabricadas en serie estos valores pueden ser inferiores. Por lo general, estos valores deben considerarse de la siguiente manera:

- bombas con descarga hasta 25mm: - 3 puntos
- bombas con descarga superior a 25mm: - 2 puntos

Las características de las bombas serie ADM están garantizadas por el fabricante con tolerancias de acuerdo con la norma UNI EN ISO 9906:2002. Con respecto a otras especificaciones o normas que requieran tolerancias más restringidas, éstas deberán solicitarse específicamente al momento de la cotización; en este caso ALPHADYNAMIC PUMPS SA elegirá la bomba más adecuada y se tendrá en cuenta la normativa requerida.

7. Garantía

Todos los productos ALPHADYNAMIC PUMPS SA están garantizados por un período de doce (12) meses a partir de la fecha de entrega de los productos.

Para que el servicio de garantía sea aplicable, el cliente debe informar el defecto por escrito a más tardar 8 (ocho) días a partir del momento en que ocurre el daño, y debe devolver la pieza (o piezas) a ALPHADYNAMIC PUMPS SA para su reparación o reemplazo. Las bombas no pueden repararse ni sustituirse en planta. En el caso de una solicitud de servicio de garantía, es mejor enviar la bomba completa junto con su motor a ALPHADYNAMIC PUMPS SA.

Los costos de entrega y los riesgos relativos, y los posibles derechos de aduana deben ser pagados por el cliente. ALPHADYNAMIC PUMPS SA no aceptará los costos de recogida y envío. El fabricante no es responsable de los daños causados durante el envío de las piezas o de la bomba enviada a ALPHADYNAMIC PUMPS SA para su reparación bajo garantía.

El sistema de garantía establece que, después de un examen cuidadoso en nuestra fábrica, ALPHADYNAMIC PUMPS SA es libre de elegir reparar o reemplazar la pieza (o piezas) de la bomba que es / son defectuosas en materiales o manufactura, o ambas. No daremos ningún reembolso o crédito por el material defectuoso o por daños directos o indirectos causados por nuestras bombas. En cualquier caso, cualquier reembolso no puede exceder el costo de la bomba o del material suministrado.

Si el líquido bombeado y los rendimientos necesarios no se han comunicado a ALPHADYNAMIC PUMPS SA antes de la oferta y se han confirmado en la cotización y la confirmación del pedido, el cliente asume toda la responsabilidad por el uso del producto, especialmente si no se utiliza de manera adecuada, y la garantía, la conformidad a la Directiva de máquinas 2006/42 / CE y la declaración CE correspondiente ya no son válidas. En este caso, el cliente es el único responsable de la introducción de la bomba en el mercado, de la declaración de conformidad con la Directiva de máquinas y el marcado CE. En cualquier caso, se considera que el usuario conoce mejor la compatibilidad química y las reacciones entre el líquido que se va a bombear y el material de construcción de la bomba y, en consecuencia, la información proporcionada a este respecto por ALPHADYNAMIC PUMPS SA es meramente indicativa.

Si la pieza devuelta ya no está cubierta por la garantía, o si después de la inspección ALPHADYNAMIC PUMPS SA encuentra que la pieza no está defectuosa, los cargos de revisión se cargarán al cliente y la pieza reparada o sustituida se devolverá al cliente por cuenta del cliente.

Las bombas que hayan sido reparadas o sustituidas bajo garantía se suministrarán en las mismas condiciones de entrega que el pedido y la garantía no se extenderá. La garantía no cubre componentes sujetos a desgaste natural debido al tiempo, como cierres mecánicos, cojinetes, casquillos y cierres labiales.

El cliente es el único responsable del buen funcionamiento de las bombas y de su mantenimiento cuidadoso. Por lo tanto, no se permitirán reclamaciones cuando los productos se hayan manipulado incorrectamente (no se hayan almacenado en un lugar seco, cerrado y adecuado, lo cual es necesario debido a la fragilidad de los materiales), contaminados, manipulados con negligencia, instalados incorrectamente, manipulados o no bien regulados, incorrectamente utilizado en aplicaciones incorrectas. En particular, ALPHADYNAMIC PUMPS SA no asumirá ninguna responsabilidad en caso de desgaste debido a la corrosión.

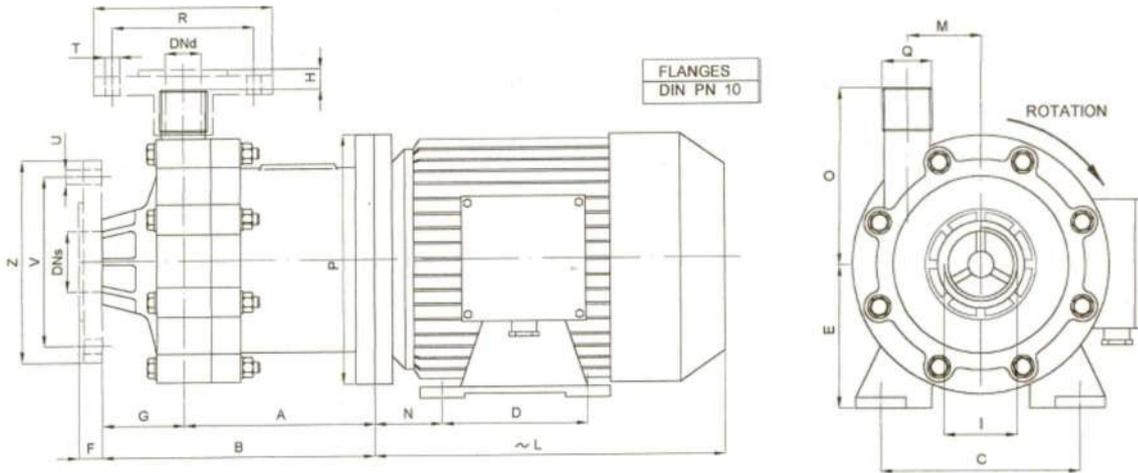
El mantenimiento y la reparación ordinarios realizados fuera de la red autorizada ALPHADYNAMIC PUMPS SA, invalidarán la garantía y la declaración de conformidad CE. La garantía no cubre daños debidos a eventos extraordinarios o naturales, como rayos, hielo, fuego y otros.

Todas las obligaciones de garantía se consideran totalmente satisfechas después de la reparación o sustitución de las piezas defectuosas.

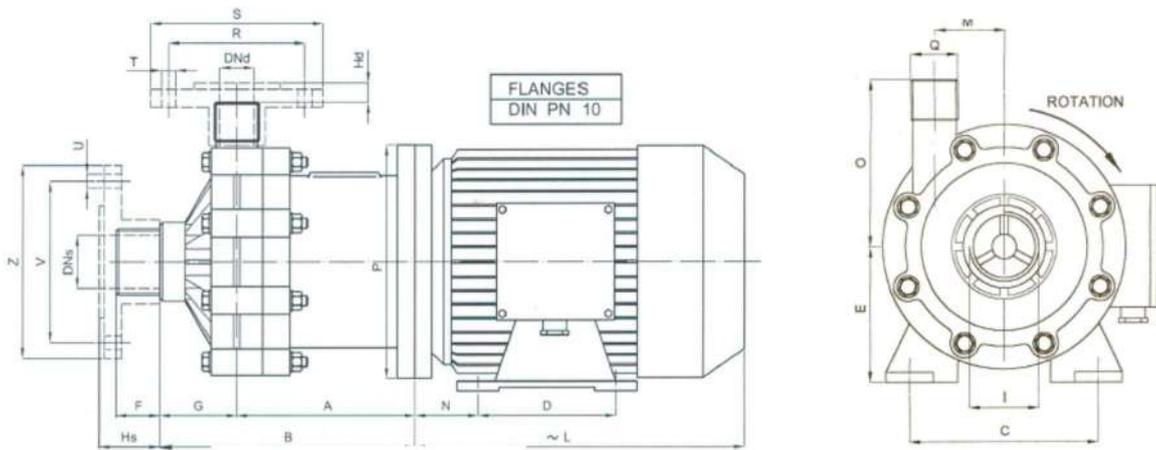
El servicio de garantía se suspenderá en caso de incumplimiento o retraso en el pago y el período perdido no se puede recuperar.

Esta garantía es una parte integral de la oferta y de la confirmación del pedido. En caso de litigio, el tribunal que tiene jurisdicción es Atenas (Grecia) y la ley que se aplicará es la ley griega.

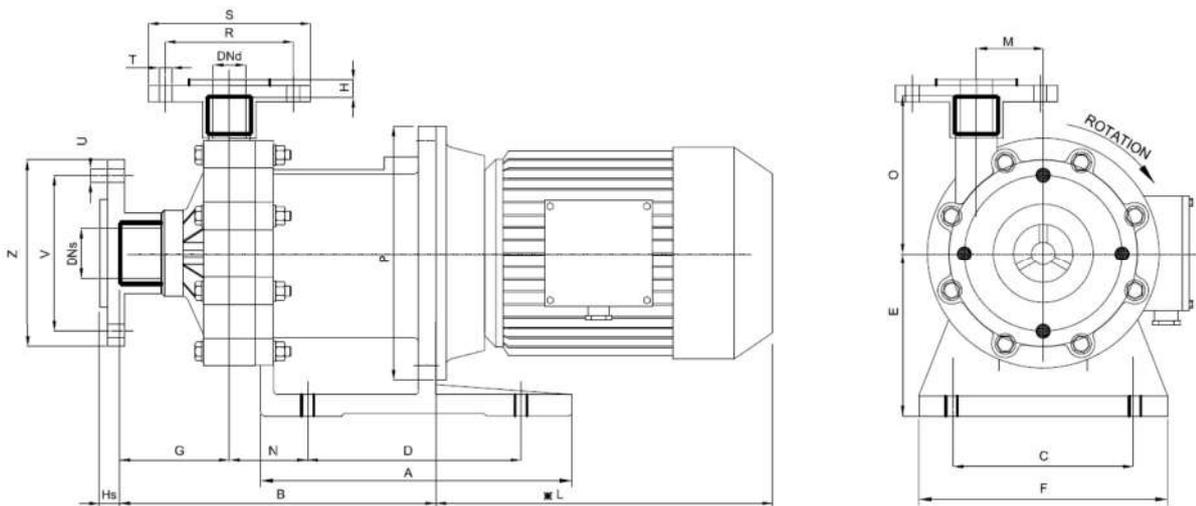
8. Dibujo de dimensiones



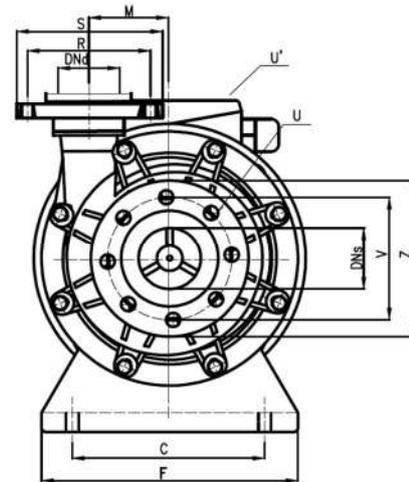
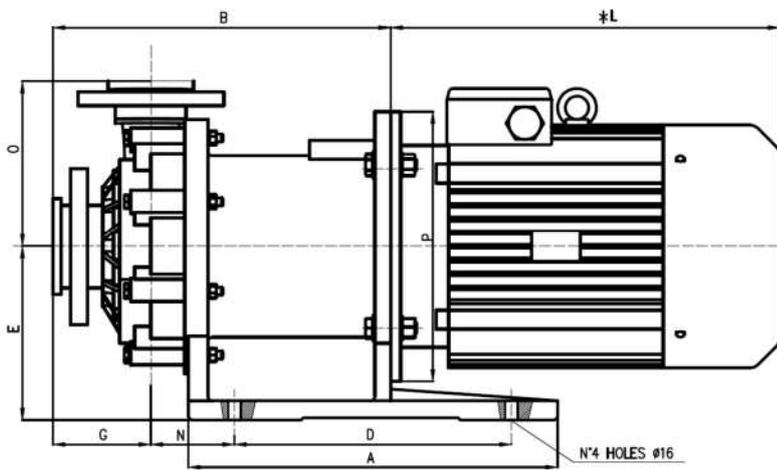
Pump Type	KW	Dimensions –mm–														
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q
ADM 4	0,12	76	115	90	71	56	-	39	-	1" FPT	176	36	34	80	120	½" FPT
ADM 6	0,25	84	143	100	80	63	18	59	10	1" FPT	191	45	40	98	140	¾" FPT
ADM10	0,55	110	180	112	90	71	20	70	9	1 ½" FPT	215	45	45	100	160	1" FPT



Pump Type	KW	Dimensions –mm-															
		A	B	C	D	E	F	G	Hs	Hd	I	L	M	N	O	P	Q
ADM 15	1.5	160	240	140	100	56	28	52	42	13	2" M	256	66	56	135	200	1 1/2" M
ADM 31	2.2	184	245	140	100	63	30	61	44	13	2 1/2" M	256	66	56	140	200	2" M
ADM 40	3	228	280	160	140	71	40	52	50	10	3" M	315	82	63	180	250	2 1/2" M
ADM 40	4	228	280	190	140	112	40	52	50	10	3" M	325	82	70	180	250	2 1/2" M

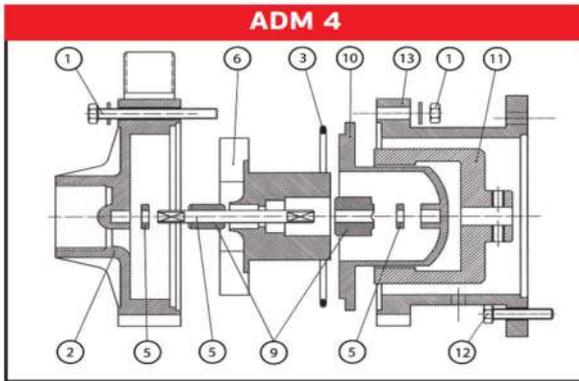


Pump Type	KW	Dimensions –mm-															
		A	B	C	D	E	F	G	Hs	Hd	I	L	M	N	O	P	Q
ADM50	5.5	365	300	216	250	192	40	52	50	10	3" M	360	82	98	180	300	2 1/2" M
ADM50	7.5	365	300	216	250	192	40	52	50	10	3" M	400	82	98	180	300	2 1/2" M

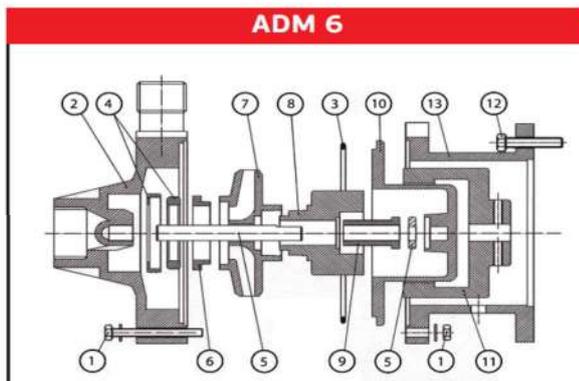


Pump TYPE	KW	Dimensions -mm-																			
		A	B	C	D	E	F	G	L*	M	N	O	P	R	S	U	U2	V	Z	DNs	DNs
ADM 80.1	11	475	433	250	360	225	330	126	510	103	104	215	350	145	188	N.8 HOLESØ18	N.4 HOLESØ18	160	200	80	65
ADM 80.2	15	475	433	250	360	225	330	126	510	103	104	215	350	145	188	N.8 HOLESØ18	N.4HOLESØ18	160	200	80	65
ADM 100.1	15	475	435	250	360	225	330	124	510	103	104	217	350	160	200	N.8 HOLESØ18	N.4HOLESØ18	180	220	100	80
ADM 100.2	18.5	475	435	250	360	225	330	124	554	103	104	217	350	160	200	N.8 HOLESØ18	N.4HOLESØ18	180	220	100	80
ADM 100.3	22	475	435	250	360	225	330	124	595	103	104	217	350	160	200	N.8 HOLESØ18	N.4HOLESØ18	180	220	100	80

9. Lista De Repuestos

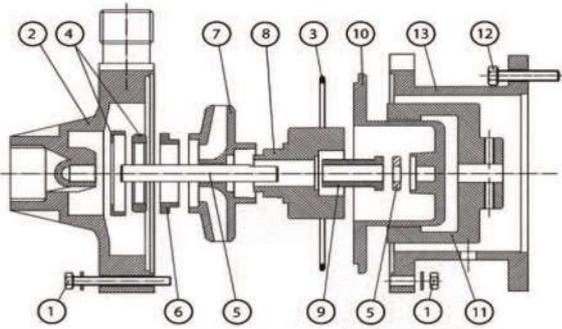


POS	PART. DESCR.	MATERIALS
1	SET SCREWS	AISI 304
2	PUMP CASING	PP - PVDF
3	O-RING	EPDM / VITON
5	SHAFT + RING	Al203
6	INTERNAL ROTATING KIT	PP/PVDF
9	BEARING	PTFEC
10	REAR CASING	PP - PVDF
11	EXTERNAL MAGNET	C40 NeFeb
12	SCREWS	AISI 304
13	BRACKET	PP



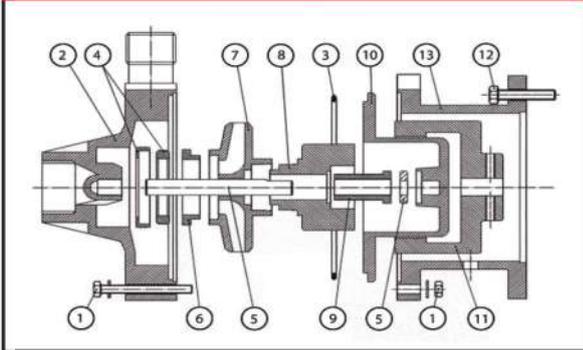
POS	PART. DESCR.	MATERIALS
1	SET SCREWS	AISI 304
2	PUMP CASING	PP - PVDF
3	O-RING	EPDM/VITON
4	CASING THRUST BUSH	Al203 EPDM/VITON
5	SHAFT + RING	Al203
6	IMPELLER	PTFEC
7	THRUST BEARING	PTFEC
8	IMPELLER	C40 - NeFeb
9	INTERNAL MAGNET	PP - PVDF - NeFeb
10	BEARING	PTFEC
11	REAR CASING	PP - PVDF
12	EXT. MAGNET	FE NeFeb
13	SCREWS	AISI 304
13	BRACKET	PP

ADM 10



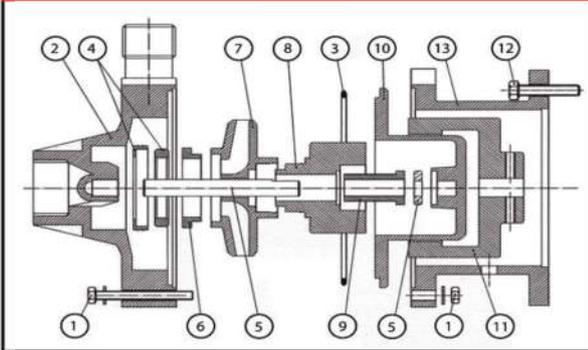
POS	PART. DESCR.	MATERIALS
1	SET SCREWS	AISI 304
2	PUMP CASING	PP - PVDF
3	O-RING	EPDM/VITON
4	CASING THRUST BUSH	Al2O3 EPDM/VITON
5	SHAFT + RING	Al2O3
6	IMPELLER	PTFEC
7	IMPELLER	C40 - NeFeb
8	INTERNAL MAGNET	PP - PVDF - NeFeb
9	BEARING	PTFEC
10	REAR CASING	PP - PVDF
11	EXT. MAGNET	FE NeFeb
12	SCREWS	AISI 304
13	BRACKET	PP

ADM 15



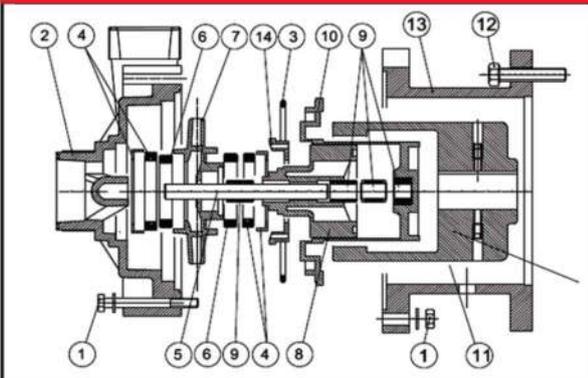
POS	PART. DESCR.	MATERIALS
1	SET SCREWS	AISI 304
2	PUMP CASING	PP - PVDF
3	O-RING	EPDM/VITON
4	CASING THRUST BUSH	Al2O3 EPDM/VITON
5	SHAFT + RING	Al2O3
6	IMPELLER	PTFEC
7	IMPELLER	C40 - NeFeb
8	INTERNAL MAGNET	PP - PVDF - NeFeb
9	BEARING	PTFEC
10	REAR CASING	PP - PVDF
11	EXT. MAGNET	FE NeFeb
12	SCREWS	AISI 304
13	BRACKET	PP

ADM 31



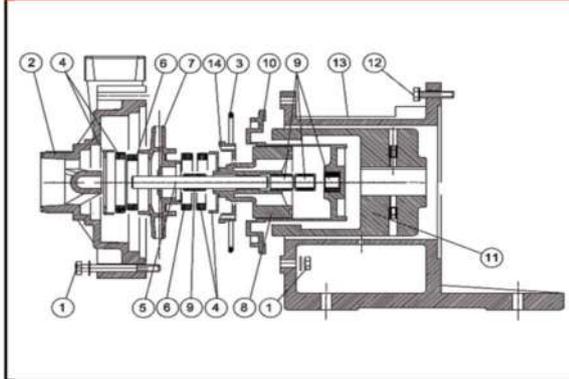
POS	PART. DESCR.	MATERIALS
1	SET SCREWS	AISI 304
2	PUMP CASING	PP - PVDF
3	O-RING	EPDM/VITON
4	CASING THRUST BUSH	Al2O3 EPDM/VITON
5	SHAFT + RING	Al2O3
6	IMPELLER	PTFEC
7	IMPELLER	C40 - NeFeb
8	INTERNAL MAGNET	PP - PVDF - NeFeb
9	BEARING	PTFEC
10	REAR CASING	PP - PVDF
11	EXT. MAGNET	FE NeFeb
12	SCREWS	AISI 304
13	BRACKET	PP

ADM 40



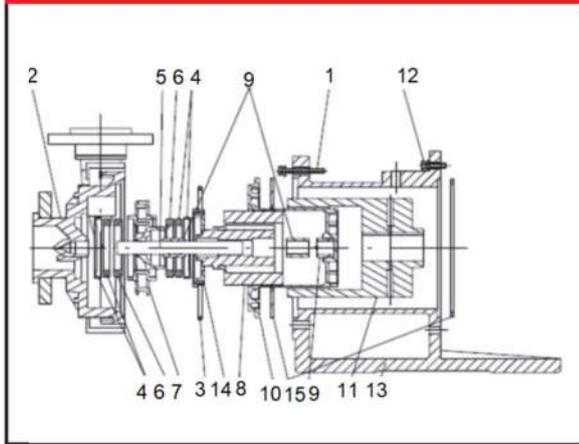
POS	PART. DESCR.	MATERIALS
1	SET SCREWS	AISI 304
2	PUMP CASING	PP - PVDF
3	O-RING	EPDM/VITON
4	CASING THRUST BUSH	Al2O3 EPDM/VITON
5	SHAFT	Al2O3
6	IMPELLER	PTFEC
7	IMPELLER	PP - PVDF
8	INTERNAL MAGNET	PP - PVDF - NeFeb
9	BEARING	PTFEC
10	REAR CASING	PP - PVDF
11	EXT. MAGNET	C40 - NeFeb
12	SCREWS	AISI 304
13	BRACKET	ALUMINIUM
14	REAR SUPPORT	PP - PVDF

ADM 50



POS	PART.DESCR.	MATERIALS
1	SET SCREWS	AISI 304
2	PUMP CASING	PP - PVDF
3	O-RING	EPDM/VITON
4	CASING THRUST BUSH	AI203 EPDM/VITON
5	SHAFT	AI203
6	IMPELLER	PTFEC
7	THRUST BEARING	C40 - NeFeb
8	IMPELLER	PP - PVDF - NeFeb
9	INTERNAL MAGNET	PP - PVDF - NeFeb
10	BEARING	PTFEC
11	REAR CASING	PP - PVDF
12	EXT. MAGNET	C40 - NeFeb
13	SCREWS	AISI 304
14	BRACKET	ALUMINIUM
15	REAR SUPPORT	PP - PVDF

ADM 80 - 100

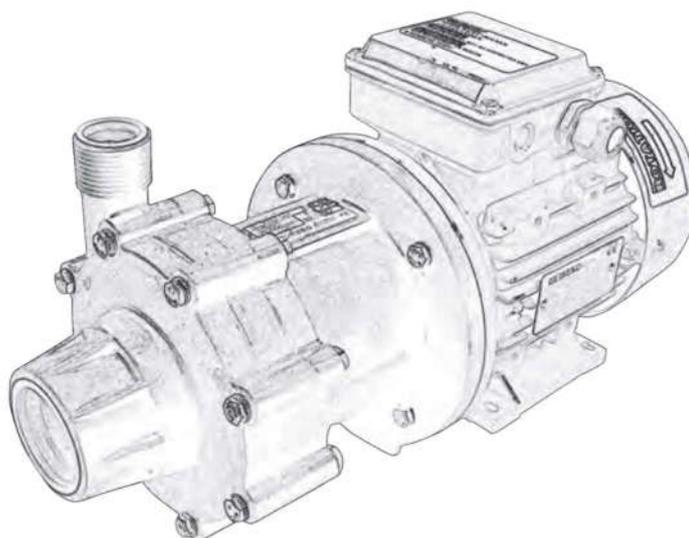


POS	PART. DESCR.	MATERIALS
1	SCREWS	AISI 304
2	PUMP CASING	PP - PVDF
3	O-RING	EPDM / VITON
4	CASING THRUST BUSH	AI203 EPDM / VITON
5	SHAFT	AI203
6	IMPELLER THRUST BEARING	PTFEC
7	IMPELLER	PP - PVDF
8	INT.MAGNET	PP / PVDF - NeFeb
9	BEARING	PTFEC
10	REAR CASING	PP / PVDF
11	EXT.MAGNET	C40 - NeFeb
12	SCREWS	AISI 304
13	BRACKET	CAST IRON / ALUMINIUM
14	REAR SUPPORT	PP / PVDF
15	RING	AISI 304

ADM

BOMBA DE ARRASTRE MAGNÉTICO

Instalación, Operación y Mantenimiento



Factory : 59 Km Nat. Road Athens – Lamias

32011 Inofita Greece

Tel +30 215 215 9520 , +30 215 215 9580

Email : sales@alphadynamic.eu

www.alphadynamic.eu