

MANUAL DEL USUARIO

INSTALACIÓN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



BOMBA CENTRÍFUGA ISO 2858

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	3	CON SELLO MECÁNICO I.M.	9
	PLACA DE IDENTIFICACIÓN.....	3	CORTE COMPONENTES DIN	10
2	GARANTÍA.....	3	CON PRENSAESTOPA I.S.	10
3	DESCRIPCIÓN.....	3	CON SELLO MECÁNICO I.M.	10
4	COMPONENTES.....	3	CORTE COMPONENTES DIN	11
4.1	Caja.....	3	CON PRENSAESTOPA I.S.	11
4.2	Impulsor.....	3	CON SELLO MECÁNICO I.M.	11
4.3	Soporte.....	3	CORTE COMPONENTES DIN	12
4.4	Sistema de sellado.....	3	CON PRENSAESTOPA I.S.	12
5	INSPECCIÓN DEL EQUIPO.....	3	CON SELLO MECÁNICO I.M.	12
6	ALMACENAMIENTO.....	3	LISTA DE COMPONENTES DIN.....	13
7	INSTALACIÓN.....	4	TABLA DE MEDIDAS DIN	14
7.1	Cimentación.....	4	CORTE COMPONENTES DIN MONOBLOCK.	15
7.1.1	Losa de concreto.....	4	CON PRENSAESTOPA	15
7.1.2	Montaje del equipo.....	4	CORTE COMPONENTES DIN MONOBLOCK.	16
7.1.3	Vaciado del mortero.....	4	CON SELLO MECÁNICO.....	16
7.2	Tuberías.....	4	CORTE COMPONENTES DIN MONOBLOCK.	17
7.2.1	Tubería de succión.....	4	CON SELLO TIPO CARTUCHO	17
7.2.2	Tubería de descarga.....	5	TABLA DE MEDIDAS DIN MONOBLOCK.....	18
7.3	Alineamiento.....	5	DATOS TÉCNICOS.....	21
7.3.1	Acoplamiento flexible.....	5	PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	22
7.3.2	Acoplamiento tipo cardán.....	5		
7.3.3	Acoplamiento por fajas.....	6		
8	PUESTA EN MARCHA.....	6		
8.1	Cebado de la bomba.....	6		
8.1.1	Instalaciones con succión positiva.....	6		
8.1.2	Instalaciones con succión negativa.....	6		
8.2	Verificación del sentido de rotación....	6		
8.3	Revisión final.....	6		
8.4	Arranque de la bomba.....	6		
8.5	Parada	7		
9	VERIFICACIÓN INICIAL DEL FUNCIONAMIENTO.....	7		
9.1	Temperatura de los rodamientos.....	7		
9.2	Regulación de la prensaestopa.....	7		
9.3	Bombas con sello mecánico.....	7		
10	RECOMENDACIONES DE OPERACIÓN..	7		
11	MANTENIMIENTO.....	7		
11.1	Lubricación de los rodamientos.....	7		
11.2	Reemplazo de las empaquetaduras...	8		
12	RECICLADO Y FIN DE LA VIDA DEL PRODUCTO.....	8		
	CORTE COMPONENTES DIN	9		
	CON PRENSAESTOPA I.S.	9		

1 INTRODUCCIÓN

Este manual de instrucciones contiene las indicaciones básicas que se deberán cumplir durante la instalación, operación y mantenimiento. Por lo tanto, es indispensable que tanto el instalador como el personal técnico responsable lean este manual y se familiaricen con él antes de iniciar el montaje. El manual deberá de estar disponible permanentemente y cerca al equipo si es posible.

Si tiene alguna duda acerca del contenido de este manual, por favor contáctese con nosotros.

PLACA DE IDENTIFICACIÓN

Transcriba el número de pedido interno y los datos contenidos en la placa de identificación de la bomba a este manual. Esta información le será solicitada al realizarnos cualquier consulta.

2 GARANTÍA

La garantía se aplica según nuestras CONDICIONES GENERALES DE VENTA siempre y cuando se cumpla las instrucciones dadas en este manual. Sin embargo, la garantía cesa si el equipo se emplea para bombear otros líquidos o líquidos con diferentes características (diferentes temperatura, concentración, acidez, cantidad de sólidos, etc.) de las indicadas en nuestra CONFIRMACIÓN DE PEDIDO. La garantía no cubre defectos originados por mal mantenimiento, empleo inadecuado, medios de servicio inapropiados, emplazamiento defectuoso o instalación incorrecta.

3 DESCRIPCIÓN

La bomba centrífuga ISO 2858 es una bomba diseñada para el trabajo en un amplio rango de caudales y alturas. Fabricada según los estándares de la ISO, la bomba ISO 2858 tiene como cualidades la intercambiabilidad de piezas, facilidad de reparación y mantenimiento y una sustitución perfecta con bombas fabricadas bajo la misma norma sin necesidad de cambios en la instalación. La característica de eje libre le da gran versatilidad, pudiendo ser accionada mediante un motor eléctrico o de combustión acoplado directamente, mediante fajas y poleas o a través de cualquier otro tipo de transmisión.

4 COMPONENTES

4.1 Caja

Fabricada en fierro fundido gris o nodular. Diseñada con el sistema "back pull out" que permite un rápido desmontaje para una eventual reparación o inspección. Alternativamente se suministra en bronce o acero inoxidable.

4.2 Impulsor

Del tipo centrífugo cerrado. Fabricado de fierro fundido

gris o nodular, está diseñado para una máxima eficiencia de bombeo y balanceado electrónicamente para evitar vibraciones. Alternativamente se suministra en bronce o acero inoxidable.

4.3 Soporte

Construido en fierro fundido gris con rodamientos lubricados por grasa, especialmente seleccionados para trabajo pesado. Su fabricación robusta le garantiza larga vida, rigidez y un funcionamiento sin vibraciones.

4.4 Sistema de Sellado

Como ejecución estándar se suministra el equipo con prensaestopas de fibra acrílica trenzada. Alternativamente se suministra con sello mecánico.

5 INSPECCIÓN DEL EQUIPO

Al recibir la unidad revise cuidadosamente y verifique la lista de componentes. Informe a la agencia de transportes acerca de cualquier daño percibido o falta de piezas y notifiquenoslo inmediatamente.

6 ALMACENAMIENTO

Si el equipo no se instala inmediatamente:

- Almacénelo en un lugar limpio, seco, ventilado, no expuesto a la radiación solar y sin cambios extremos de temperatura. Variaciones máximas: -10°C a 40°C (14°F a 104°F).
- No lo almacene en lugares en donde la bomba puede estar sometida a vibraciones (los rodamientos podrían dañarse).
- No coloque sobre la bomba o sobre el cable objetos que podrían dañarlos.
- Debe girarse el eje por los menos una vez al mes para mantener en óptimas condiciones el sello mecánico, la parte hidráulica y evitar la corrosión de los rodamientos.
- En el caso de bombas lubricadas por agua, afloje la luneta y agregue una pequeña cantidad de aceite liviano en la prensaestopa, ajuste las tuercas en forma manual.
- La bomba debe ser cubierta de manera que el polvo no penetre ya que podría afectar a los elementos rodantes.

Si el equipo va a dejar de operar por periodos largos:

- Retirarlo de su ubicación, limpiarlo completamente (sobretudo los componentes en contacto con el fluido) y aplicar inhibidor de corrosión a todas las superficies despintadas, de fierro fundido y acabado de acero al carbono.
- Almacénelo de acuerdo al procedimiento ya explicado.

ADVERTENCIA: Un mal almacenamiento de la bomba (fuera de servicio) durante un periodo prolonga-

do (un mes o más), puede ocasionar que el eje de la bomba se trabe y que además se llegue a formar una capa de óxido en sus superficies, especialmente en las que están en contacto con los rodamientos, anillos de desgaste, bocinas y eje. Por lo tanto se deberá tener extrema precaución para evitar que la bomba llegue a sufrir daños de esta naturaleza.

7 INSTALACIÓN

La bomba deberá ser colocada de modo que la tubería de succión y descarga puedan ser conectadas directamente con los accesorios soportados y anclados cerca de la bomba y en forma independiente, de tal forma que ninguna fuerza o tensión sea transmitida a la bomba. Tensiones transmitidas por las tuberías causan generalmente desalineamiento, vibración, roturas de acoplamiento y daños en los rodajes. Las bridas de las tuberías deben coincidir perfectamente con las de la bomba antes de que sean ajustadas con los pernos.

Deje suficiente espacio en la instalación para permitir trabajos de inspección, desmontaje y mantenimiento de la bomba y del equipo auxiliar. Si las bombas se colocan en fosos, éstos tienen que estar protegidos contra inundaciones.

7.1 Cimentación

Es de suma importancia que las bombas sean montadas sobre cimentaciones sólidas, de preferencia sobre bases de concreto.

7.1.1 Losa de concreto

Es normalmente satisfactorio hacer una base de concreto con una mezcla 1-3-5 (cemento, arena y ripio) y del grosor de acuerdo al subsuelo. Antes de vaciar el concreto ubique los pernos de anclaje con la mayor exactitud posible respecto a sus correspondientes perforaciones en la base del equipo. Instale los pernos de anclaje dentro de tubos de diámetro 2 a 3 veces mayor que el del perno de anclaje para evitar que sus extremos superiores se agarroten con el concreto, permitiendo así algún desplazamiento para hacerlos

coincidir con los agujeros de la base (Ver fig. 1).

Deje una superficie áspera sobre la cimentación para lograr una buena adhesión con el mortero de cemento (mezcla de agua, arena y cemento). Espere el tiempo suficiente de fraguado del concreto antes de montar el equipo.

7.1.2 Montaje del equipo

Monte el equipo sobre la cimentación soportándolo sobre pequeñas cuñas de acero cerca de los pernos de anclaje, dejando un espacio de $\frac{3}{4}$ " a $1\frac{1}{2}$ " entre la cimentación y la base del equipo (espacio para el mortero). Nivele la base del equipo haciendo uso de las cuñas y ajuste provisionalmente los pernos de anclaje. Revise y corrija el alineamiento, de ser necesario.

7.1.3 Vaciado del mortero

Una vez que se ha verificado que el alineamiento es correcto, se debe rellenar el espacio entre la base del equipo y la cimentación con una mezcla (mortero) de una parte de cemento por dos partes de arena y suficiente agua de tal forma que se obtenga una mezcla fluida. (Ver fig. 2).

El mortero debe ser vertido dentro de un marco de madera colocado alrededor del cimienta previamente humedecido hasta llenar por completo la cavidad formada entre la base del equipo y el cimienta, evitando dejar bolsas de aire.

Espere a que el mortero haya fraguado completamente y ajuste firmemente los pernos de anclaje. Verifique el alineamiento antes de conectar las tuberías.

7.2 Tuberías

No conecte las tuberías hasta que el mortero haya fraguado totalmente, los pernos de anclaje estén ajustados y el alineamiento sea el correcto.

Las tuberías no deben ejercer esfuerzos sobre las bridas de la bomba para lo cual deben tener soportes independientes.

7.2.1 Tubería de succión

La tubería de succión debe de ser igual o de preferencia

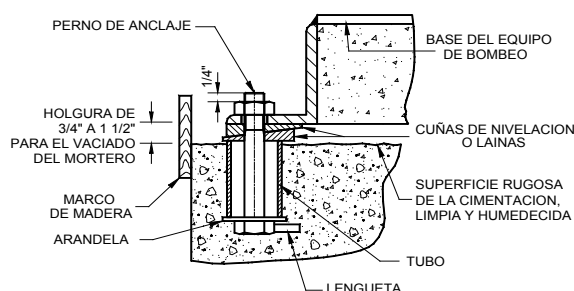


Fig. 1 - Diseño típico de una cimentación con pernos de anclaje

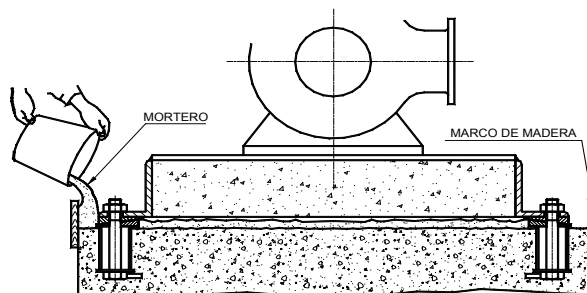


Fig. 2 - Vaciado de mortero de cemento.

mayor al diámetro de succión de la bomba y de recorrido ascendente hacia la bomba para evitar la acumulación de gases. En este caso, la conexión entre la tubería y la bomba debe realizarse con una reducción excéntrica para evitar la acumulación de bolsas de aire en la succión.

La tubería de succión debe ser hermética, lo mas corta posible y con la menor cantidad de accesorios posible, y debe estar lo suficientemente sumergida para evitar el ingreso de aire.

No debe instalarse un codo inmediatamente antes de la succión; se requiere un tramo de tubería recta de longitud igual a 4 diámetros de la misma cuando menos. En caso de no contar con espacio suficiente, instale un “estabilizador de flujo” antes de la succión.

Se recomienda instalar una canastilla para evitar el ingreso de sólidos mayores a los que puede manejar la bomba. La canastilla debe tener una área de pasaje neta de tres a cuatro veces el área de la tubería de succión.

7.2.2 Tubería de descarga

En la tubería de descarga, a la salida de la bomba, debe instalarse una válvula check y una válvula de compuerta, en este orden. La primera tiene por objeto evitar el retorno del líquido cuando se detenga la bomba (evitando el giro contrario en algunos casos), sirviendo además de protección contra el incremento súbito de

presión (golpe de ariete) en la caja de la bomba. La válvula de compuerta sirve para la regulación del caudal y para interrumpir el flujo en el caso de eventuales reparaciones.

El diámetro de la tubería de descarga está determinado por la pérdida de carga y velocidad máxima del líquido. En ningún caso el diámetro de la brida de descarga de la bomba es decisivo para el dimensionamiento de la tubería. Para reducir la pérdida de carga en la tubería, ésta deberá ser lo mas recta posible, minimizando el número de accesorios en la instalación. De ser posible se usará codos o curvas de radio largo para reducir las pérdidas de energía.

Es importante proveer de una conexión adecuada para el cebado de la bomba así como juntas de expansión (uniones flexibles) para evitar que se transmita esfuerzos y vibraciones hacia y desde la bomba, en especial cuando se bombean fluidos calientes.

7.3 Alineamiento

Su bomba Hidrostat puede venir montada sobre una base común con el motor. La unidad de bombeo es alineada correctamente en fábrica haciendo coincidir exactamente el eje de la bomba con el del motor. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que todas las bases, no importa lo fuerte que sean, se flexionan y se tuercen durante el transporte. En consecuencia, no existe ninguna garantía de que se conserve el alineamiento original, por lo que es indispensable restablecer dicho alineamiento una vez que la unidad ha sido montada en su base de cimentación. Recuerde que un mal alineamiento se traduce en un funcionamiento con vibraciones, mayor desgaste de los rodamientos del motor y la bomba, y una menor vida útil del equipo.

7.3.1 Acoplamiento Flexible

Revise el folleto incluido con el equipo para realizar el alineamiento. En él encontrará los valores máximos de desalineamiento radial y angular que soporta el cople, así como el procedimiento para obtener un alineamiento correcto.

7.3.2 Acoplamiento Tipo Cardán

Si la transmisión de potencia a la bomba se hace por medio de un acoplamiento tipo cardán, los ejes del motor y de la bomba deben ser paralelos, de modo que los ángulos sean iguales y tengan entre 1° y 5°, (ver figura 4) para que los rodajes rueden y el desgaste se distribuya uniformemente. La diferencia entre ambos ángulos no debe sobrepasar 1°. Ángulos distintos de los indicados tienen como consecuencia una disminución de la vida útil de las juntas universales.

Si por algún motivo desarma la junta cardánica, cuide que al ser armada nuevamente, el eje estriado sea ensamblado en su posición original.

7.3.3 Acoplamiento por fajas

El alineamiento de la polea tiene que verificarse con

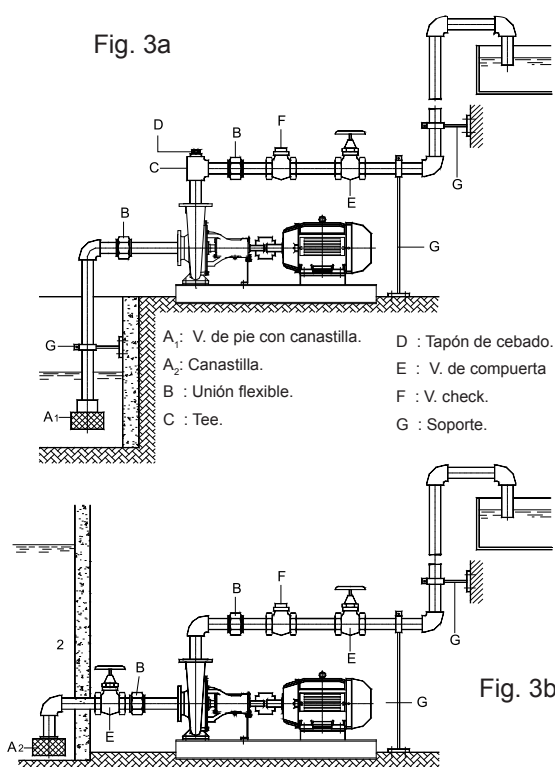


Fig. 3 - Esquema de Instalación.

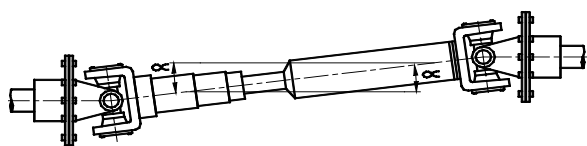


Fig. 4 - Transmisión por cardán.

la ayuda de una regla que se pasará a lo largo de las caras de las poleas, operación que conviene ejecutar en dos direcciones. Las distancias a, b, c y d deben ser iguales. (Ver figura 05).

Las fajas en "V" no deben templarse demasiado, sólo lo suficiente para evitar el deslizamiento. Es muy importante que las fajas en "V" sean uniformes en su largo, tolerancia y que hayan sido medidas dinámicamente durante su confección para que la potencia sea transmitida en forma proporcional por cada una de ellas.

IMPORTANTE: Es importante recordar que los ajustes hechos en una dirección pueden cambiar

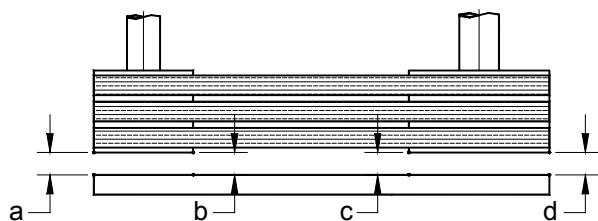


Fig. 5 - Transmisión por fajas.

los ajustes ya efectuados en otras direcciones. Por este motivo, la inspección final debe hacerse minuciosamente.

IMPORTANTE: Si las bombas o los motores se calientan durante la operación, tienen que alinearse en las condiciones térmicas normales de trabajo, de manera que queden compensadas la contracción y la expansión originadas por los cambios de temperatura. No olvide que un alineamiento incorrecto produce vibraciones, torceduras de ejes y exceso de desgaste en los rodamientos.

8 PUESTA EN MARCHA

8.1 Cebado de la bomba

Antes de arrancar la bomba es necesario cebarla: tanto la caja de la bomba como la tubería de succión deben llenarse completamente de agua antes del arranque. El líquido en la bomba sirve de lubricante para los elementos rotatorios que guardan pequeñas tolerancias y éstos pueden dañarse seriamente si la bomba se opera en seco.

De acuerdo al tipo de instalación, para el cebado de la bomba se empleará uno de los siguientes

procedimientos:

8.1.1 Instalaciones con succión positiva

Cuando el nivel del líquido a bombear se encuentra por encima del eje de la bomba, el cebado se realiza abriendo la válvula de la succión y la conexión de purga de aire de la caja. El ingreso del líquido desplazará al aire y llenará la tubería de succión y la caja de la bomba. (Fig. 3b).

8.1.2 Instalaciones con succión negativa

Cuando el nivel del líquido se encuentra por debajo del eje de la bomba y existe una válvula de pie en la succión, el cebado se realiza llenando la tubería de succión y la caja de la bomba a través de la conexión instalada especialmente para este fin. (Fig. 3a).

8.2 Verificación del sentido de rotación

La bomba debe girar en el sentido que indica la flecha marcada en la caja. Este es horario, visto desde el lado del accionamiento. Si no es así, realice los cambios necesarios.

8.3 Revisión final

La primera vez haga una revisión final antes del arranque. Verifique que:

- La base de la bomba está cimentada, los pernos de anclaje firmemente ajustados y el alineamiento es el correcto.
- Todas las partes rotativas de la unidad giran libremente.
- Los pernos de la luneta prensaestopa (en el caso de bombas con prensaestopa) están regulados para permitir suficiente goteo para lubricar y enfriar las empaquetaduras.
- La línea de sello de agua a la caja prensaestopas (en el caso de bombas con prensa estopa) está abierta y tiene una presión mayor a la descarga de la bomba.
- El reservorio de succión ha sido revisado y se encuentra libre de todo residuo de construcción.
- Como el momento de inercia de las partes rotativas no es muy grande, si se emplea un arrancador estrella-triángulo para el motor eléctrico, el temporizador de cambio de conexión no debe ser mayor a cuatro segundos.
- El suministro y construcción eléctrica coincide con lo indicado en la placa del motor.
- El tablero eléctrico de arranque cuenta con los elementos adecuados de protección y están regulados de acuerdo a los datos indicados en la placa del motor.

8.4 Arranque de la bomba

1. Con la bomba cebada, la válvula de descarga parcialmente cerrada y la válvula de succión (si la hubiera) totalmente abierta, arranque la unidad.

2. Abra la descarga lentamente para prevenir el golpe de ariete.
3. Si al poner en marcha la bomba, la presión no aumenta, es señal de que aún hay aire en la succión. Pare la bomba y cúbela nuevamente.
4. Inmediatamente después del arranque controle los parámetros de operación: temperatura de los rodamientos, amperaje, presiones de descarga y succión, goteo del prensaestopas, etc. Detenga el equipo si encuentra cualquier anomalía (excesiva vibración o ruido, sobrecarga del motor, etc.) En el funcionamiento. Recomendamos revisar la guía de problemas de operación incluida en este manual.

IMPORTANTE: El alineamiento del acoplamiento se debe revisar y corregir si es necesario luego del primer arranque y por lo menos una semana después de operación.

8.5 Parada

Si la instalación tiene una válvula contra golpe de ariete, o si la ADT de la bomba no supera los 15m, basta detener el motor. En las instalaciones en las que sea mayor, proceda a cerrar parcialmente la válvula de descarga antes de detener el motor. Luego cierre la línea del sello de la prensaestopa.

En zonas con bajas temperaturas se debe prevenir el congelamiento de la bomba cuando no está en operación. Es conveniente vaciar totalmente el líquido de la bomba durante el tiempo que esté detenida. Esto se consigue removiendo el tapón de la parte inferior de la caja.

9 VERIFICACIÓN INICIAL DEL FUNCIONAMIENTO

9.1 Temperatura de los rodamientos

La temperatura del soporte de rodamientos dependerá de muchos factores, como por ejemplo: Temperatura de ambiente, alineamiento, templado de fajas (en transmisiones con poleas), punto de operación de la bomba, cantidad de grasa, calidad de la grasa, etc.

Es normal que durante la puesta en marcha inicial (cuando la bomba esta nueva) y durante las primeras horas de funcionamiento se observe una temperatura mayor a los 80°C en la superficie exterior de los rodamientos. Esta temperatura tenderá a disminuir gradualmente conforme se expulse cualquier exceso de grasa y se asienten los rodamientos. Los rodamientos de su bomba han sido lubricados en fábrica con grasa de base litio de 115°C y no necesitan ser reengrasados nuevamente para el arranque inicial.

Si durante la operación continua del equipo, la temperatura del soporte de rodamientos no llegara a estabilizar le recomendamos detener el equipo y verificar nuevamente el alineamiento bomba-motor y

las condiciones para las que fue adquirida la bomba (punto de operación, temperatura del fluido, etc.). La causa debe ser investigada y corregida.

9.2 Regulación de la prensaestopa

La función de la prensaestopa es la de limitar la fuga del líquido bombeado y de impedir la entrada del aire a lo largo del eje.

IMPORTANTE: Se necesita un ligero goteo para proporcionar lubricación y enfriamiento adecuado a las empaquetaduras. Asegúrese de que exista abundante filtración durante los 10 primeros minutos de operación del equipo. Posteriormente y gradualmente puede regular el goteo hasta obtener aproximadamente un ritmo de 20 gotas por minuto. La condición de la prensaestopa debe ser verificada periódicamente durante la primera semana de operación y ajustada a este ritmo de goteo como referencia.

9.3 Bombas con sello mecánico

Advertencia: Operar la bomba en “seco” (sin líquido) puede deteriorar el sello mecánico.

El sello mecánico es instalado en fábrica y no necesita ningún tipo de regulación, excepto disponer del líquido de lubricación que generalmente es el mismo líquido bombeado. En todo caso, debe seguirse las recomendaciones del proveedor.

10 RECOMENDACIONES DE OPERACIÓN

- No se debe estrangular nunca la succión de la bomba para regular el caudal. Tal práctica puede originar cavitación. Estrangular la descarga es más sencillo y no causa mayores problemas.
- No debe operarse la bomba con caudales excesivamente bajos.
- La marcha de la bomba debe ser sin vibraciones.

11 MANTENIMIENTO

11.1 Lubricación de los rodamientos

Todos los soportes de rodamientos de los modelos de las bombas indicados en este manual son lubricados por grasa.

Grasa recomendada: NLGI grado 3, base aceite mineral con jabón de litio de 120 mm2/s a 40°C, y de 12 mm2/s a 100°C.

EJEMPLO: Grasa LGMT3 de SKF o equivalente.

Bajo condiciones normales de operación, los rodamientos necesitan ser lubricados cada 2500 horas de operación o por lo menos una vez cada 6 meses. Aplicaciones especiales (ambientes de

elevada temperatura, excesiva humedad, polvo, etc.) Pueden requerir la asesoría de un especialista en lubricación.

Procedimiento: Antes de engrasar establezca la cantidad de grasa que descarga su pistola de engrase por cada bombeada de la siguiente manera:

Pese la cantidad de grasa de 10 bombeadas. Calcule el peso en gramos de una bombeada y marque este dato en la pistola.

Proceda al engrasado de la siguiente forma:

1. Detenga el equipo de bombeo. Retire el tapón de drenaje (Pos. 154) y conecte la pistola de engrase en el punto de lubricación (Pos. 131) limpiado previamente (son dos puntos de engrase).
2. Arranque la unidad e inyecte grasa. Repita el paso anterior con el otro punto de engrase. Inmediatamente después de la lubricación, la temperatura de los rodamientos puede incrementarse por encima del nivel normal. Mantenga el equipo en operación hasta que la temperatura se estabilice en el nivel normal y no se observe salida de grasa por el tapón de drenaje.
3. Detenga la unidad, retire la pistola de engrase, limpie los residuos de grasa y coloque el tapón de drenaje.
4. Arranque la unidad y reanude la operación normal.

Nota: Aplique solamente la cantidad de grasa necesaria (ver tabla 1). El exceso de grasa provoca aumento de la temperatura de funcionamiento y puede originar la falla de los rodamientos.

11.2 Reemplazo de las empaquetaduras (bombas con prensaestopas)

Las bombas de ejecución estándar incorporan empaquetaduras prensaestopas de acrílico teflonado

marca John Crane o similar, para líquidos limpios y con pH de 4 a 10.

El procedimiento de reemplazo de las empaquetaduras debe ser como sigue:

1. Detenga la unidad.
2. Suelte los pernos de la luneta prensaestopa (Pos. 202) y remuévala.
3. Emplee un gancho para retirar los empaques viejos y la bocina. Anote la posición exacta de la bocina prensaestopa (Pos. 204), si está ha sido suministrada.
4. Limpie el alojamiento de la caja prensaestopa y de la bocina del eje.
5. Revise el desgaste de la bocina eje y cámbiela por una bocina Hidrostal original si es necesario.
6. Instale la empaquetadura nueva y la bocina prensaestopa.
7. Alterne la junta de los anillos de empaque 180° y colóquelos firmemente en la caja prensaestopas conforme los va instalando.
8. Coloque la luneta prensaestopa y ajuste sus pernos.
9. Suelte nuevamente los pernos de la luneta totalmente y ajústelos solamente a mano para obtener el goteo correcto de lubricación antes de arrancar la unidad.

12 RECICLADO Y FIN DE LA VIDA DEL PRODUCTO

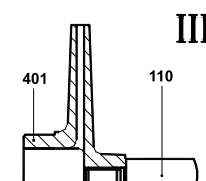
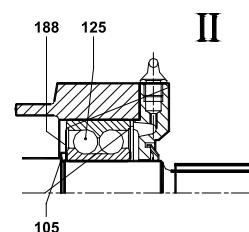
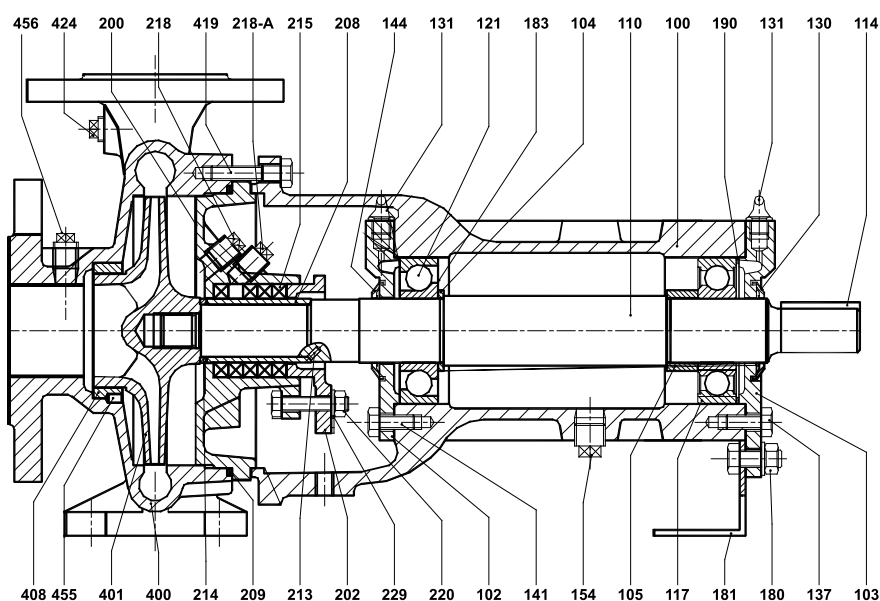
Al final de la vida de trabajo del producto o de sus piezas, los materiales deben reciclarse; pero de no ser posible, deben eliminarse de forma ecológicamente aceptable y de acuerdo con los reglamentos locales vigentes. Si el producto contiene sustancias nocivas para el ambiente, éstas deben eliminarse de conformidad con los reglamentos vigentes de cada país. Es esencial asegurar que las sustancias nocivas o los fluidos tóxicos sean eliminados de manera segura y que el personal lleve puesto el equipo de protección necesario.

Tabla N° 1 - Cantidad de grasa que debe aplicarse en la lubricación (en gramos) número de empaquetaduras y medida de los sellos

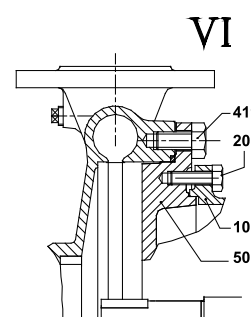
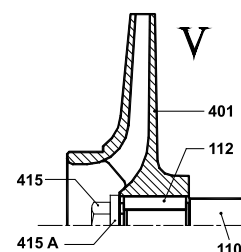
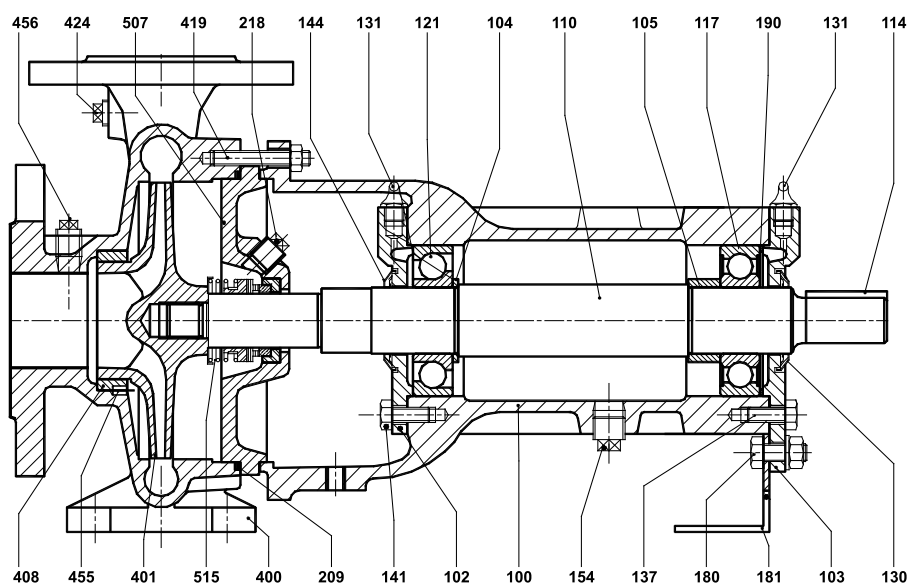
SOPORTE DE RODAMIENTOS	BOMBAS CON PRENSAESTOPA	BOMBAS CON SELLO MECÁNICO	CANTIDAD DE GRASA	
			LADO BOMBA	LADO MOTOR
C300	-	1 1/8"	10	15
D385	5/16" x 140 mm	1 1/8"	10	15
D500	3/8" X 200 mm	2"	15	30
E500	3/8" X 200 mm	2"	15	30
E530	3/8" X 230 mm	2 1/2"	15	30
F530	3/8" X 230 mm	2 1/2"	15	30
H670	3/8" X 230 mm	2 1/2"	25	30
H670 Cono 63*	3/8" X 285 mm	2 1/2"	25	30
H750	3/8" X 285 mm	3 1/8"	50	30

* Para el modelo 125-400 con soporte H670.

CORTE COMPONENTES DIN CON PRENSAESTOPA I.S



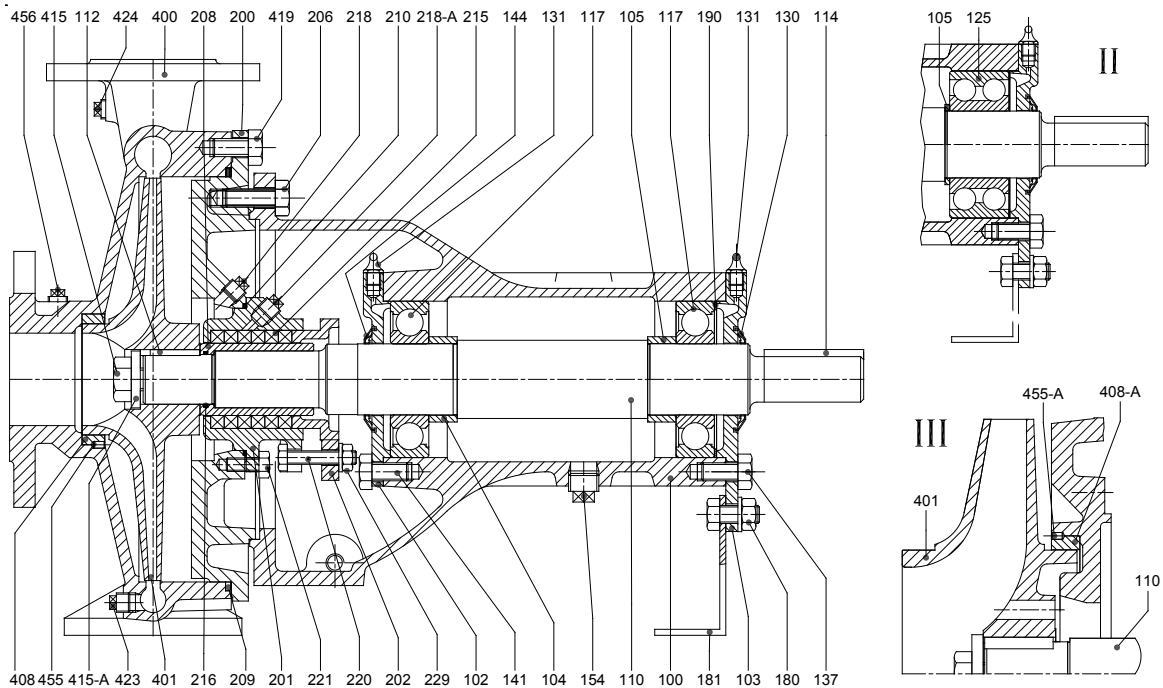
CON SELLO MECÁNICO I.M



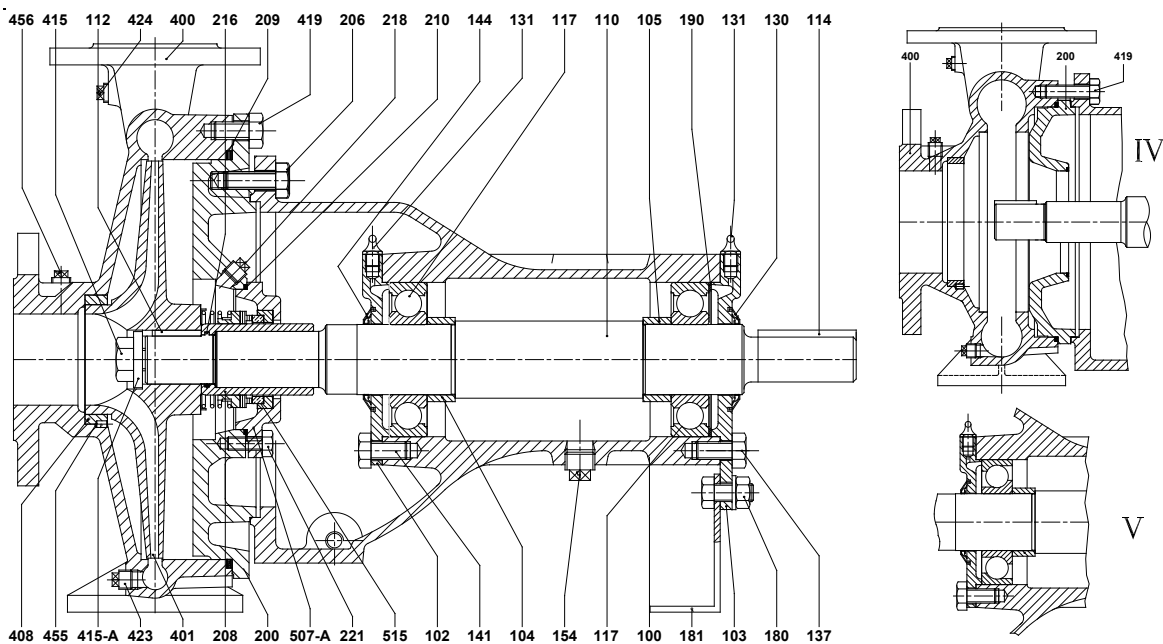
Bomba	Soporte	Detalles
32 - 125	B 385 A/B	I.S, I.M / I.S, I.M + II
32 - 160 (L)	C 385 C/D	I.S, I.M + III / I.S, I.M + II + III
40 - 125	B 385 A/B	I.S, I.M / I.S, I.M + II
40 - 160	C 385 C/D	I.S, I.M + III / I.S, I.M + II + III

Bomba	Soporte	Detalles
40 - 200	D 385 E/F	I.S, I.M + III / I.S, I.M + II + III
50 - 125	C 385 E/F	I.S, I.M / I.S, I.M + II
50 - 160	C 385 E/F	I.S, I.M / I.S, I.M + II
50 - 200	D 385 E/F	I.S, I.M + III / I.S, I.M + II + III

CORTE COMPONENTES DIN CON PRENSAESTOPA I.S



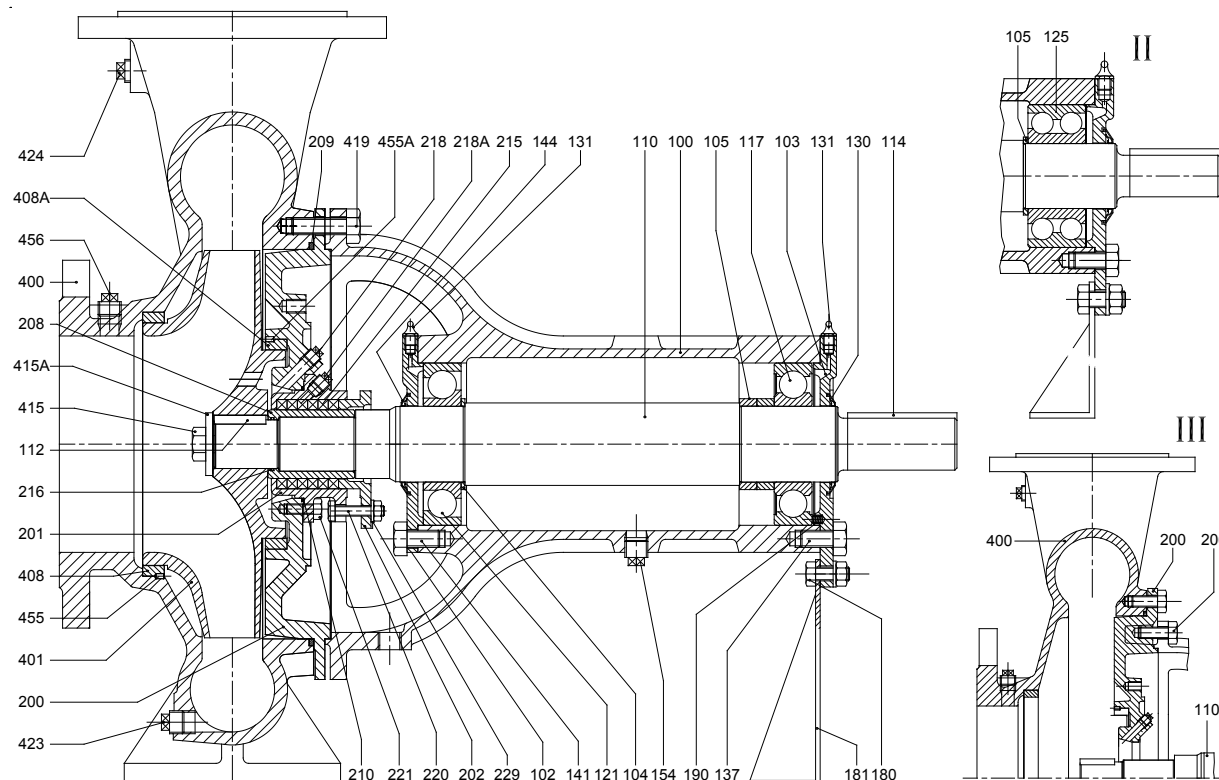
CON SELLO MECÁNICO I.M



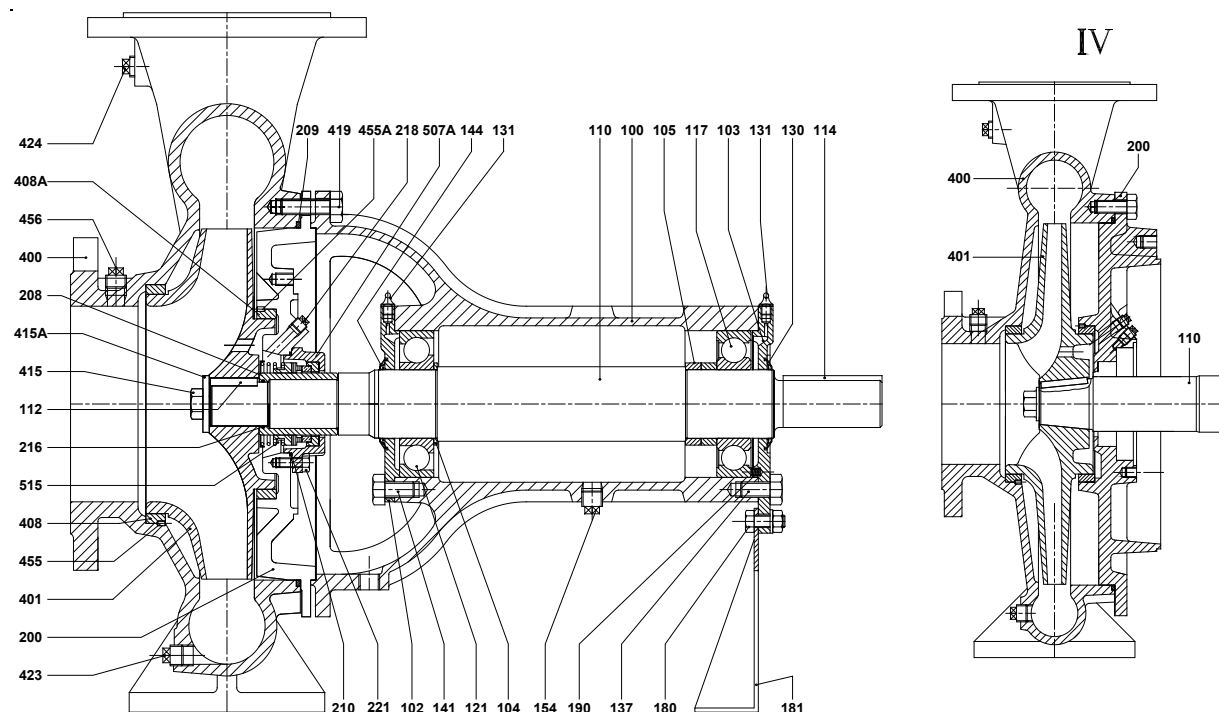
Bomba	Soporte	Detalles
40 - 250	E 500 A/B	I.S, I.M + V / I.S, I.M + II + V
50 - 250	E 500 A/B	I.S, I.M + V / I.S, I.M + II + V
65 - 160	D 500 A/B	I.S, I.M + IV + V / I.S, I.M + II + IV + V
65 - 200	D 500 0/1	I.S, I.M, IV / I.S, I.M, + II + IV
65 - 250	E 500 A/B	I.S, I.M + III + V / I.S, I.M + II + III + V
65 - 315	F 530 0/1	I.S, I.M + III / I.S, I.M + II + III

Bomba	Soporte	Detalles
80 - 200	D 500 0/1	I.S, I.M + IV / I.S, I.M + II + IV
80 - 250	E 500 0/1	I.S, I.M / I.S, I.M + II
80 - 315	F 530 0/1	I.S, I.M + III / I.S, I.M + II + III
100 - 200	D 500 0/1	I.S, I.M + IV / I.S, I.M + II + IV
125 - 250	E 530 0/1	I.S, I.M / I.S, I.M + II
125 - 315	F 530 0/1	I.S, I.M + III / I.S, I.M + II + III

CORTE COMPONENTES DIN CON PRENSAESTOPA I.S

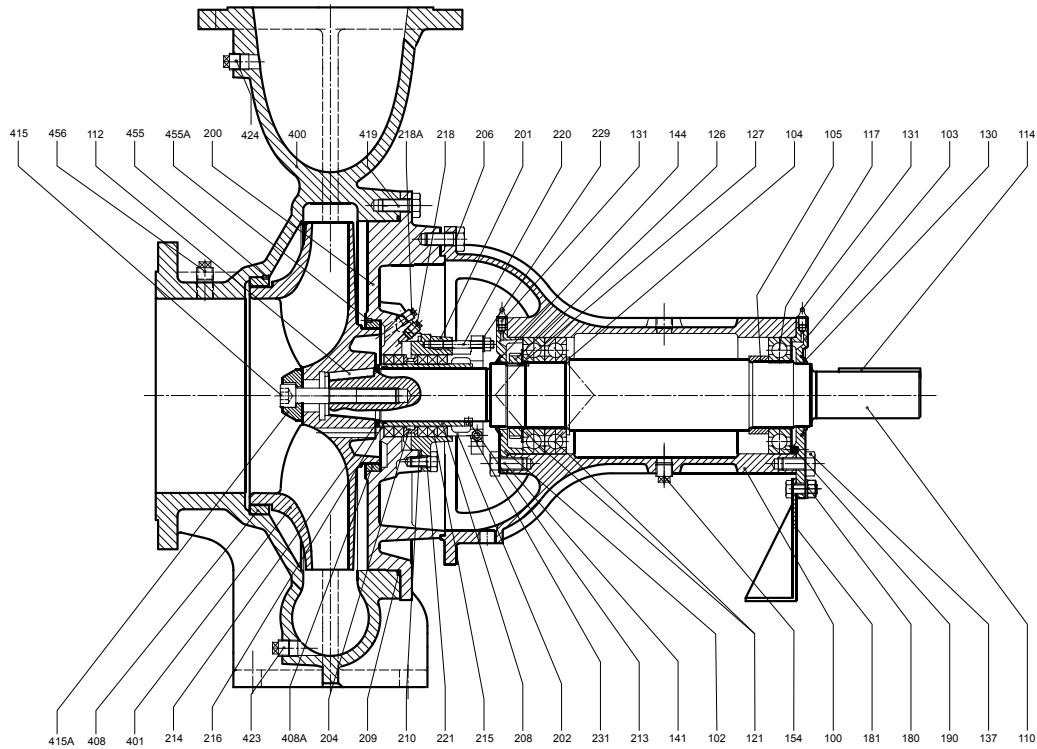


CON SELLO MECÁNICO I.M

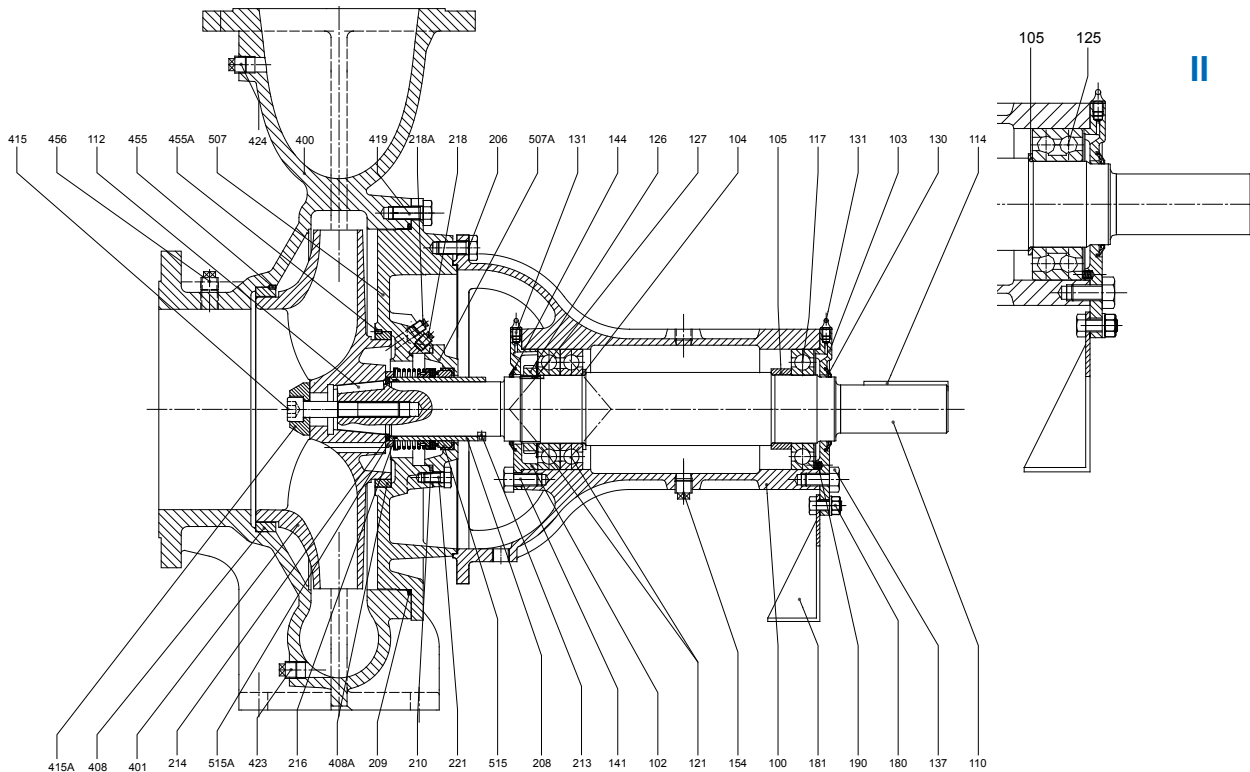


Bomba	Soporte	Detalles
125-400	H 670 A/B	I.S, I.M + IV / I.S, I.M + II + IV
150-315	F670 A/B	I.S, I.M + III / I.S, I.M + II + III

CORTE COMPONENTES DIN CON PRENSAESTOPA I.S



CON SELLO MECÁNICO I.M



Bomba	Soporte	Detalles
150-400	H 750 A/B	I.S, I.M / I.S, I.M + II
200-400	H 750 A	I.S, I.M

LISTA DE COMPONENTES DIN

POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.
100	Casco Rodamiento	1
102	Tapa Rodamiento Delantero	1
103	Tapa Rodamiento Posterior	1
104	Anillo Distanciador Delant.	1
105	Anillo Distanciador Post.	1a
*110	Eje	1
112	Chaveta	1b
114	Chaveta	1
*117	Rodamiento de bolas	1
*121	Rodamiento de bolas de Contacto Angular	1 *
*125	Rodamiento de 2 hileras de bolas con Contacto Angular	1
126	Tuerca SKF KM17	1
127	Tuerca SKF MB17	1
*130	Anillo Stefa	1
131	Grasera Recta NPT 1/8	2
137	Perno hexagonal	4
141	Perno hexagonal	4
*144	Anillo Stefa	1
154	Tapón NPT	1
180	Perno hexagonal	2
180	Tuerca hexagonal	2
180	Anillo Plano	2
181	Pata Posterior DIN	1
183	Disco Grasa Delantero	1
185	Placa Hidrostal	1
188	Disco Grasa Posterior	1
*190	Anillo Tolerancia	1h
200	Pieza Intermedia Prensaestopa	1
201	Caja Prensaestopa	1
202	Luneta	1g

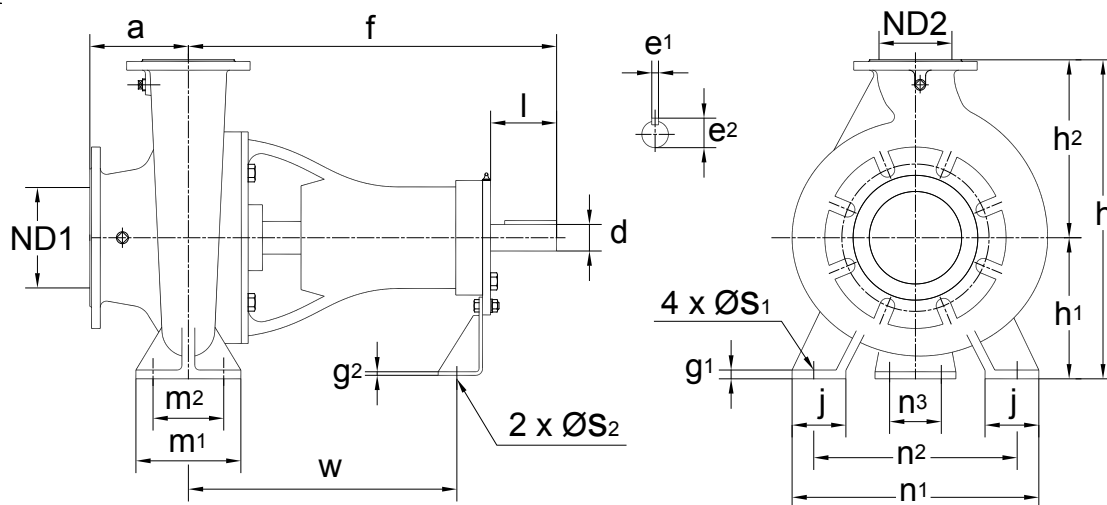
POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.
204	Bocina Prensaestopa	1
206	Perno hexagonal	8
*208	Bocina Eje/Bocina Sello Mec.	1
*209	Empaquetadura	1
*210	Empaquetadura	1
213	Pin de Arrastre	1
*214	Anillo Jebe	1
*215	Empaquetadura Prensaestopa	6
*216	Empaquetadura	1
218	Tapón NPT 1/4-Conex. 2	1
218-A	Tapón NPT 1/4-Conex. 1	1
220	Perno hexagonal	2
220	Tuerca hexagonal	2
221	Perno hexagonal	2
221	Anillo Plano	2
229	Anillo Plano	2
231	Perno hexagonal	
400	Caja	1
*401	Impulsor	1
*408	Anillo Desgaste Delantero	1
*408-A	Anillo Desgaste Posterior	1d
415	Perno Central	1e
415-A	Anillo Impulsor DIN	1f
419	Perno hexagonal	8
423	Tapón NPT - Purga	1
424	Tapón NPT - Manómetro	1
455	Pin de Seguridad Delantero	1
455-A	Pin de Seguridad Posterior	1d
456	Tapón NPT - Vacuómetro	1
507	Pieza Intermedia Sello Mecánico	1
507-A	Tapa Sello Mecánico	1
*515	Sello Mecánico	1
515-A	Espaciador Sello	1

NOTAS:

- a(2) : Para las Bombas 150-315 / 150-400
- b(2) : Para las Bombas 125-315 / 125-400 / 150-315 / 150-400
- d : Para la Bomba 65-250 solo como repuesto
- e : Tuerca de Seguridad para la Bomba 125-400
- f : Arandela de Seguridad para la Bomba 125-400
- g : Luneta partida en bombas 150-400 y 200-400
- h : Resorte en bombas 150-400 y 200-400
- * : Soporte 750 lleva 2 rodamientos delanteros

*REPUESTOS RECOMENDADOS

TABLA DE MEDIDAS DIN

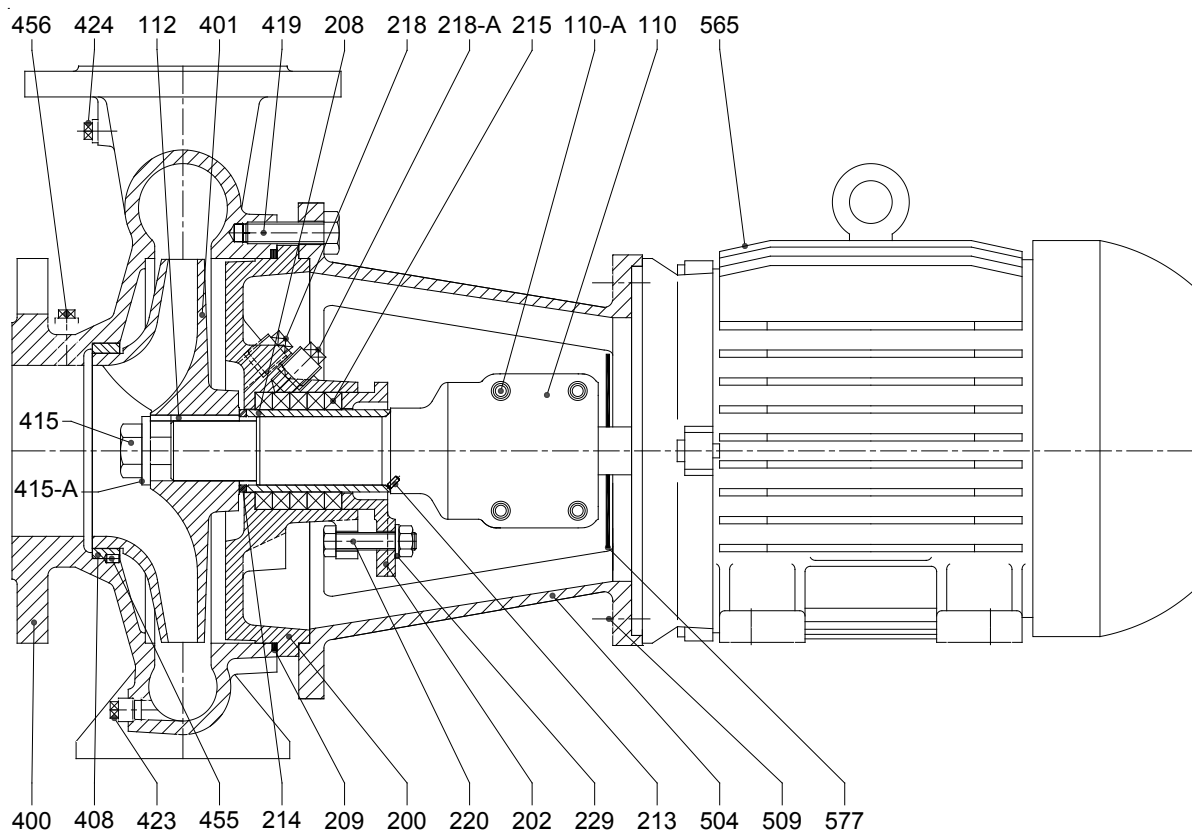


MODELO	ND1	ND2	a	f	g1	g2	h	h1	h2	j	m1	m2	n1	n2	n3	øS1	øS2	w	EJE				PESO (kg)		
																			d	e1	e2	l			
32-125	50	32	80	385	13	3	252	112	140	50	100	70	190	140	110	15		285	24	8	27	50	33		
32-160					10		292	132	160				240	190									31		
32-160L																									
2/32-200																									
2/32-200L																									
40-125	65	40	100	385	13	3	252	112	140	65	125	95	210	160	110	14		370	32	10	35	80			
40-160					10		292	132	160				240	190											
40-200							340	160	180				265	212									41		
40-250					500		12	405	180				225	320									250	75	
50-125							14	292	132				160	240									190		
50-160	80	50	125	500	10	6	340	160	180	80	160	120	265	212	140	18		370	32	10	35	80	35		
50-200							360	160	200														42		
50-250					125		12	405	180				225	320									250		
65-160							10	360	160				200	280									212	61	
65-200							13	405	180				225	320									250	69	
65-250	100	65	150	530	13	6	450	200	250	100	200	150	360	280	140	22		370	32	10	35	80	93		
65-315					530		15	505	225				280	400									315	106	
80-200							12	3	430				180	250									345	280	
80-250							15	6	505				225	280									400	315	62
80-315									565				250	315											118
100-200		100		500	12	3	480	200	280	100	200	150	360	280	140	22		530	60	18	64	110			
125-250		15		605	250	355	400	315	108																
125-315	150	125	140	712	20	6	635	280					500	400									157		
125-400 (63)																								225	
150-315														550									450		
150-400							200	150	160	745	765	315	450		197										
200-400							250	200	225	750	22		875	375	500	130	250	200	630	510			550	60	18

BRIDAS SEGÚN NORMA ISO 2858

MEDIDAS EN MM.

CORTE COMPONENTES DIN MONOBLOCK CON PRENSAESTOPA Y SOPORTE 385



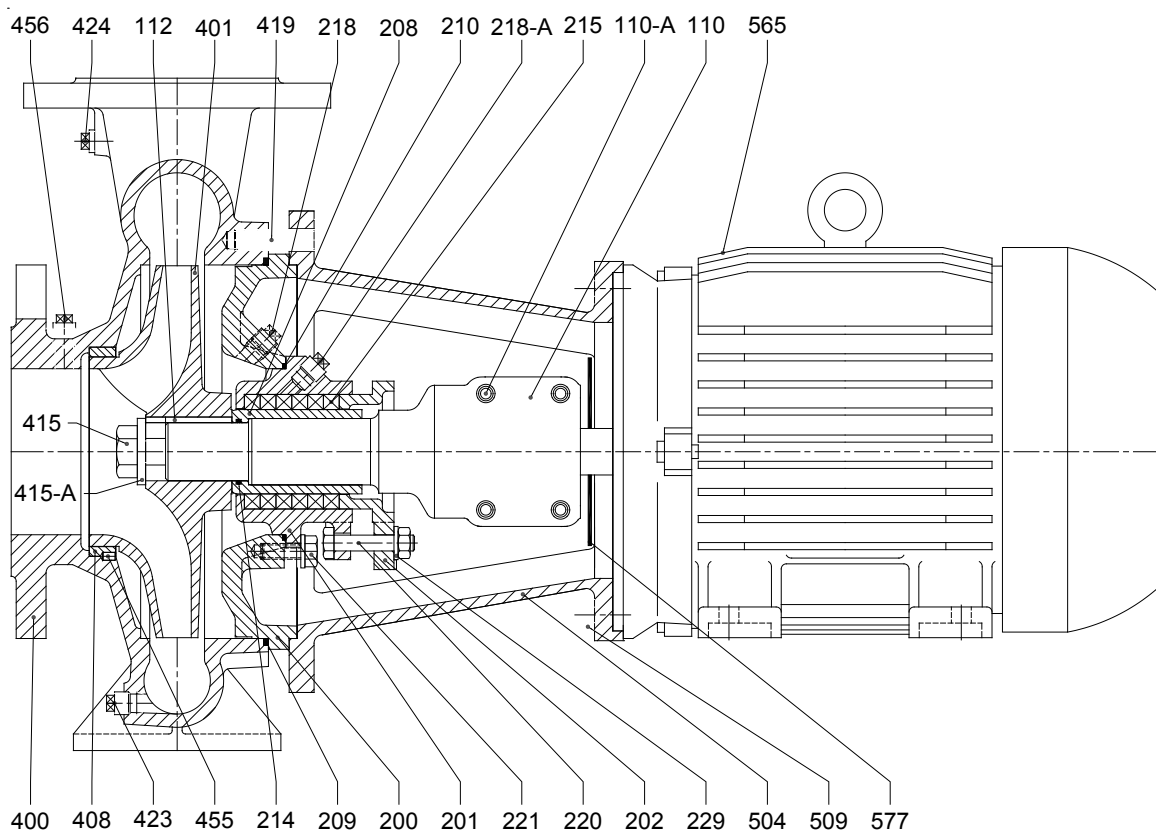
POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.	POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.
*110	Eje Postizo	1	400	Caja	1
110-A	Perno Socket	4	*401	Impulsor	1
112	Chaveta	1a	*408	Anillo Desgaste Delantero	1
200	Pieza Intermedia Prensaestopa	1	415	Perno Central	1b
202	Luneta	1d	415-A	Anillo Impulsor DIN	1c
*208	Bocina Eje	1	419	Perno hexagonal	8
*209	Aro Sello	1	423	Tapón NPT - Purga	1
213	Pin	1	424	Tapón NPT - Manómetro	1
214	Aro Sello	1	455	Pin de Seguridad Delantero	1
*215	Empaquetadura Prensaestopa	6	456	Tapón NPT - Vacuómetro	1
218	Tapón NPT 1/4 Conexión 2	1	504	Linterna Motor	1
218-A	Tapón NPT 1/4 Conexión 1	1	509	Perno Hexagonal	4
220	Perno hexagonal	2	565	Motor	1
220	Tuerca hexagonal	2	577	Anillo deflector	1
229	Anillo Plano	2			

NOTAS:

- a :2 chavetas para las Bombas 125-315 / 125-400 / 150-315 / 150-400
- b :Tuerca de Seguridad para la Bomba 125-400
- c :Arandela de Seguridad para la Bomba 125-400
- d :Luneta partida en bombas 150-400 y 200-400

*REPUESTOS RECOMENDADOS

CORTE COMPONENTES DIN MONOBLOCK CON PRENSAESTOPA Y SOPORTE 500



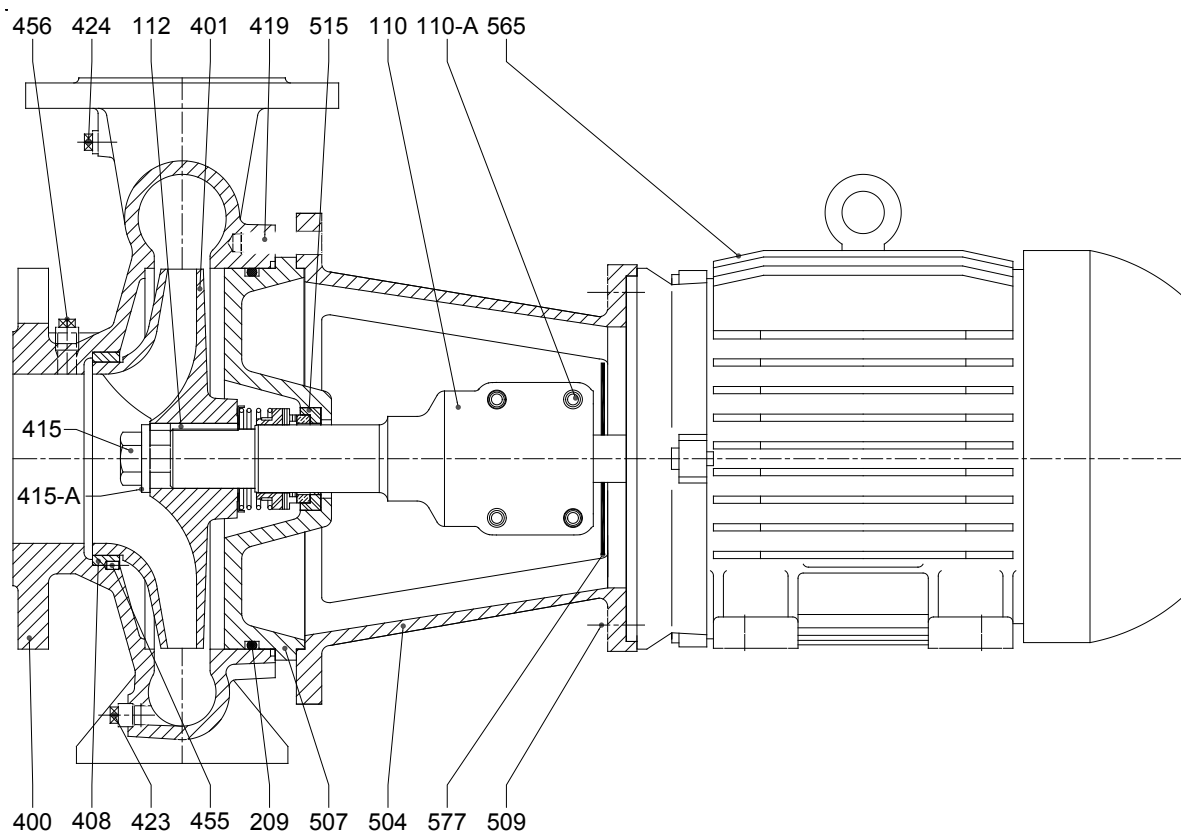
POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.	POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.
*110	Eje Postizo	1	221	Anillo Plano	2
110-A	Perno Socket	4	229	Anillo Plano	2
112	Chaveta	1a	400	Caja	1
200	Pieza Intermedia Prensaestopa	1	*401	Impulsor	1
201	Caja Prensaestopa	1	*408	Anillo Desgaste Delantero	1
202	Luneta	1d	415	Perno Central	1b
*208	Bocina Eje	1	415-A	Anillo Impulsor DIN	1c
*209	Aro Sello	1	419	Perno hexagonal	8
*210	Aro Sello	1	423	Tapón NPT - Purga	1
*214	Aro Sello	6	424	Tapón NPT - Manómetro	1
*215	Empaquetadura Prensaestopa	1	455	Pin de Seguridad Delantero	1
218	Tapón NPT 1/4 Conexión 2	1	456	Tapón NPT - Vacuómetro	1
218-A	Tapón NPT 1/4 Conexión 1	1	504	Linterna Motor	1
220	Perno hexagonal	2	509	Perno Hexagonal	4
220	Tuerca hexagonal	2	565	Motor	1
221	Perno Hexagonal	2	577	Anillo deflector	1

NOTAS:

- a :2 chavetas para las Bombas 125-315 / 125-400 / 150-315 / 150-400
- b :Tuerca de Seguridad para la Bomba 125-400
- c :Arandela de Seguridad para la Bomba 125-400
- d :Luneta partida en bombas 150-400 y 200-400

*REPUESTOS RECOMENDADOS

CORTE COMPONENTES DIN MONOBLOCK CON SELLO MECÁNICO Y SOPORTE 385



POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.
*110	Eje Postizo	1
110-A	Perno Socket	4
112	Chaveta	1a
*209	Aro Sello	1
400	Caja	1
*401	Impulsor	1
*408	Anillo Desgaste Delantero	1
415	Perno Central	1b
415	Anillo Impulsor DIN	1c
419	Perno hexagonal	8

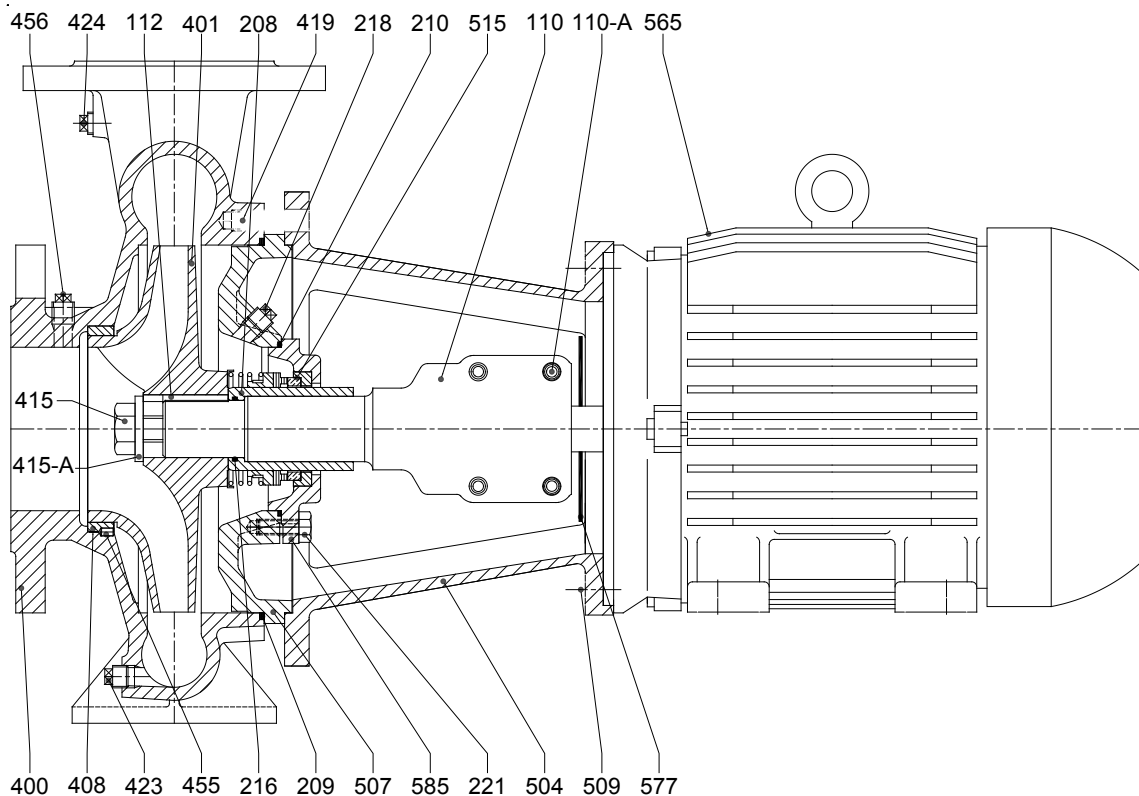
POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.
423	Tapón NPT - Purga	1
424	Tapón NPT - Manómetro	1
455	Pin de Seguridad Delantero	1
456	Tapón NPT - Vacuómetro	1
504	Linterna Motor	1
507	Pieza Intermedia Sello Mec.	1
509	Perno Hexagonal	4
*515	Sello Mecánico	1
565	Motor	1
577	Anillo deflector	1

NOTAS:

- a :2 chavetas para las Bombas 125-315 / 125-400 / 150-315 / 150-400
- b :Tuerca de Seguridad para la Bomba 125-400
- c :Arandela de Seguridad para la Bomba 125-400

*REPUESTOS RECOMENDADOS

CORTE COMPONENTES DIN MONOBLOCK CON SELLO MECÁNICO Y SOPORTE 500



POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.
*110	Eje Postizo	1
110-A	Perno Socket	4
112	Chaveta	1a
*208	Bocina Sello Mecánico	1
*209	Aro Sello	1
*210	Aro Sello	1
*216	Aro Sello	1
218	Tapón NPT 1/4 Conexión 2	1
221	Perno Hexagonal	2
221	Anillo Plano	2
400	Caja	1
*401	Impulsor	1
*408	Anillo Desgaste Delantero	1
415	Perno Central	1b

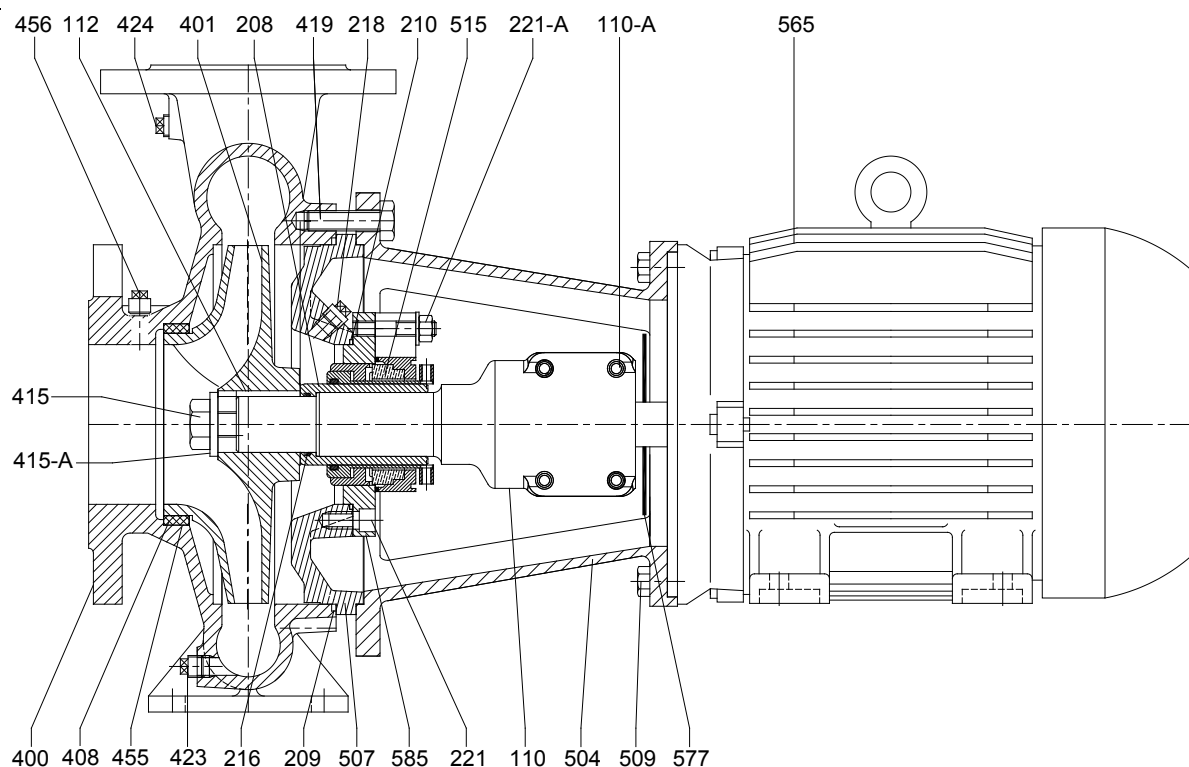
POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.
415-A	Anillo Impulsor DIN	1c
419	Perno hexagonal	8
423	Tapón NPT - Purga	1
424	Tapón NPT - Manómetro	1
455	Pin de Seguridad Delantero	1
456	Tapón NPT - Vacuómetro	1
504	Linterna Motor	1
507	Pieza Intermedia Sello Mecánico	1
509	Perno Hexagonal	4
*515	Sello Mecánico	1
565	Motor	1
577	Anillo deflector	1
585	Tapa Sello Mecánico	1

NOTAS:

- a :2 chavetas para las Bombas 125-315 / 125-400 / 150-315 / 150-400
- b :Tuerca de Seguridad para la Bomba 125-400
- c :Arandela de Seguridad para la Bomba 125-400

*REPUESTOS RECOMENDADOS

CORTE COMPONENTES DIN MONOBLOCK TIPO CARTUCHO



POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.
*110	Eje Postizo	1
110-A	Perno Socket	4
112	Chaveta	1a
*208	Bocina Sello Mecánico	1
*209	Empaquetadura	1
*210	Empaquetadura	1
*216	Empaquetadura	1
218	Tapón NPT 1/4 Conexión 2	1
221	Perno Socket	2
221-A	Conjunto Fijación Sello Cartucho	2
400	Caja	1
*401	Impulsor	1
*408	Anillo Desgaste Delantero	1
415	Perno Central	1b

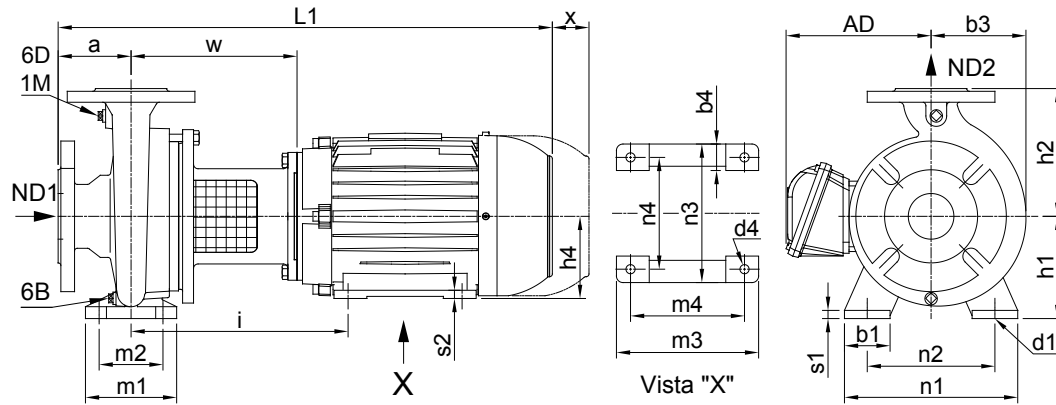
POS.	DESCRIPCIÓN	CANT.
415-A	Anillo Impulsor DIN	1c
419	Perno hexagonal	8
423	Tapón NPT - Purga	1
424	Tapón NPT - Manómetro	1
455	Pin de Seguridad Delantero	1
456	Tapón NPT - Vacuómetro	1
504	Linterna Motor	1
507	Pieza Intermedia Sello Mecánico	1
509	Perno hexagonal	4
*515	Sello Mecánico Tipo Cartucho	1
565	Motor	1
577	Anillo deflector	1
585	Tapa Sello Mecánico	1

NOTAS:

- a : 2 chavetas para las Bombas 125-315 / 125-400 / 150-315 / 150-400
- b : Tuerca de Seguridad para la Bomba 125-400
- c : Arandela de Seguridad para la Bomba 125-400

*REPUESTOS RECOMENDADOS

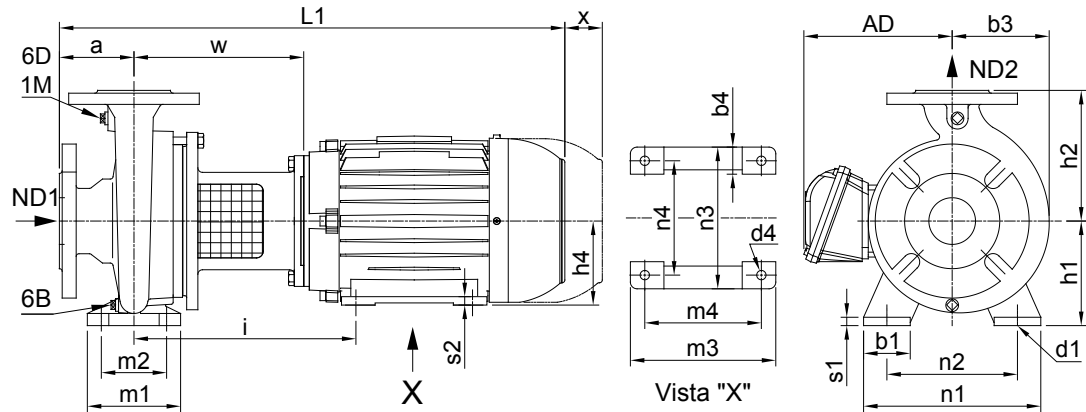
TABLA DE MEDIDAS DIN MONOBLOCK



TIPO	FRAME IEC	HP	RPM	ND1	ND2	D2	a	b1	b3	b4	d1	d4	h1	h2	h4	i	L1	m1	m2	m3	m4	n1	n2	n3	n4	s1	s2	W	x	AD
32-125	80	1	1720	50	32	146	80	50	104	30.5	15	10	112	140	80	232	498	100	70	125.5	100	190	140	149	125	13	8	182	100	139
	90S	3	3450	50	32	119	80	50	104	36.5	15	10	112	140	90	238	516	100	70	131	100	190	140	164	140	13	9	182	100	157
	90L	4	3450	50	32	128	80	50	104	36.5	15	10	112	140	90	238	541	100	70	156	125	190	140	164	140	13	9	182	100	157
	100L	5	3480	50	32	137	80	50	104	40	15	12	112	140	100	245	578	100	70	173	140	190	140	188	160	13	10	182	100	167
	112M	6	3465	50	32	146	80	50	104	40.5	15	12	112	140	112	267	610	100	70	177	140	190	140	220	190	13	10	197	100	190
	132M	12.5	3520	50	32	146	80	50	104	51	15	12	112	140	132	286	687	100	70	225	178	190	140	248	216	13	20	197	100	218
32-160	80	1	1730	50	32	165	80	50	113	30.5	15	10	132	160	80	232	498	100	70	125.5	100	240	190	149	125	10	8	182	100	139
	80	1.5	1730	50	32	175	80	50	113	30.5	15	10	132	160	80	232	498	100	70	125.5	100	240	190	149	125	10	8	182	100	139
	90S	2	1730	50	32	175	80	50	113	36.5	15	10	132	160	90	238	516	100	70	131	100	240	190	164	140	10	9	182	100	157
	90L	3	1720	50	32	175	80	50	113	36.5	15	10	132	160	90	238	541	100	70	156	125	240	190	164	140	10	9	182	100	157
	100L	4	3450	50	32	135	80	50	113	40	15	12	132	160	100	245	578	100	70	173	140	240	190	188	160	10	10	182	100	167
	100L	5	3480	50	32	145	80	50	113	40	15	12	132	160	100	245	578	100	70	173	140	240	190	188	160	10	1	182	100	167
	112M	6	3465	50	32	150	80	50	113	40.5	15	12	132	160	112	302	645	100	70	177	140	240	190	220	190	10	10	232	100	192
	112M	7.5	3485	50	32	165	80	50	113	40	15	12	132	160	112	302	291	100	70	177	140	240	190	220	190	10	10	232	100	192
	132S	10	3515	50	32	175	80	50	113	51	15	12	132	160	132	321	684	100	70	187	140	240	190	248	216	10	20	232	100	218
40-125	80	1	1720	65	40	140	80	50	112	30.5	15	10	112	140	80	232	498	100	70	125.5	100	210	160	149	125	13	8	182	100	139
	80	2	1730	65	40	146	80	50	112	30.5	15	10	112	140	80	232	498	100	70	125.5	100	210	160	149	125	13	8	182	100	139
	100L	5	3480	65	40	120	80	50	112	40	15	12	112	140	100	245	578	100	70	173	140	210	160	188	160	13	10	182	100	167
	100L	6	3565	65	40	130	80	50	112	40	15	12	112	140	100	245	578	100	70	173	140	210	160	188	160	13	10	182	100	167
	112M	7.5	3485	65	40	135	80	50	112	51	15	12	112	140	112	267	610	100	70	177	140	210	160	220	190	13	10	197	100	192
	132S	10	3515	65	40	145	80	50	112	51	15	12	112	140	132	286	649	100	70	187	140	210	160	248	216	13	20	197	100	218
	132M	12.5	3520	65	40	149	80	50	112	51	15	12	112	140	132	286	687	100	70	225	178	210	160	248	216	13	20	197	100	218
	132M	15	3520	65	40	149	80	50	112	51	15	12	112	140	132	286	687	100	70	225	178	210	160	248	216	13	20	197	100	218
	132M	15	3520	65	40	149	80	50	112	51	15	12	112	140	132	286	687	100	70	225	178	210	160	248	216	13	20	197	100	218
40-160	90L	3	1720	65	40	175	80	50	125	36.5	15	10	132	160	90	238	541	100	70	156	125	240	190	164	140	10	9	182	100	157
	112M	7.5	3485	65	40	145	80	50	125	40.5	15	12	132	160	112	302	645	100	70	177	140	240	190	220	190	10	10	232	100	192
	132S	10	3515	65	40	155	80	50	125	51	15	12	132	160	132	321	684	100	70	187	140	240	190	248	216	10	20	232	100	218
	132M	12.5	3520	65	40	165	80	50	125	51	15	12	132	160	132	321	722	100	70	225	178	240	190	248	216	10	20	232	100	218
	132M	15	3520	65	40	175	80	50	125	51	15	12	132	160	132	321	722	100	70	225	178	240	190	248	216	10	20	232	100	218
40-200	160M	20	3530	65	40	175	80	50	125	64	15	14.5	132	160	160	340	800	100	70	254	210	240	190	308	254	10	22	232	100	264
	90S	2	1730	65	40	190	100	50	145	36.5	15	10	160	180	90	238	536	100	70	131	100	265	212	164	140	10	9	182	100	157
	90L	3	1720	65	40	210	100	50	145	36.5	15	10	160	180	90	238	561	100	70	156	125	265	212	164	140	10	9	182	100	157
	100L	4	1710	65	40	224	100	50	145	40	15	12	160	180	100	245	598	100	70	173	140	265	212	188	160	10	10	182	100	167
	132M	15	3520	65	40	175	100	50	145	51	15	12	160	180	132	321	704	100	70	225	178	265	212	248	216	10	20	232	100	218
	160M	20	3530	65	40	195	100	50	145	64	15	14.5	160	180	160	340	820	100	70	254	210	265	212	308	254	10	22	232	100	264
	160M	25	3530	65	40	210	100	50	145	64	15	14.5	160	180	160	340	820	100	70	254	210	265	212	308	254	10	22	232	100	264
	160L	30	3535	65	40	217	100	50	145	64	15	14.5	160	180	160	340	864	100	70	298	254	265	212	308	254	10	22	232	100	264
	200M	40	3545	65	40	224	100	50	145	82	15	18.5	160	180	200	365	950	100	70	332	267	265	212	385	318	10	30	232	100	317

Notas: D2 = Diámetro del Impulsor 1M = Conexión para Manómetro. 6B = Tapón de Drenaje 6D = Llenado y Ventoo del líquido manejado.

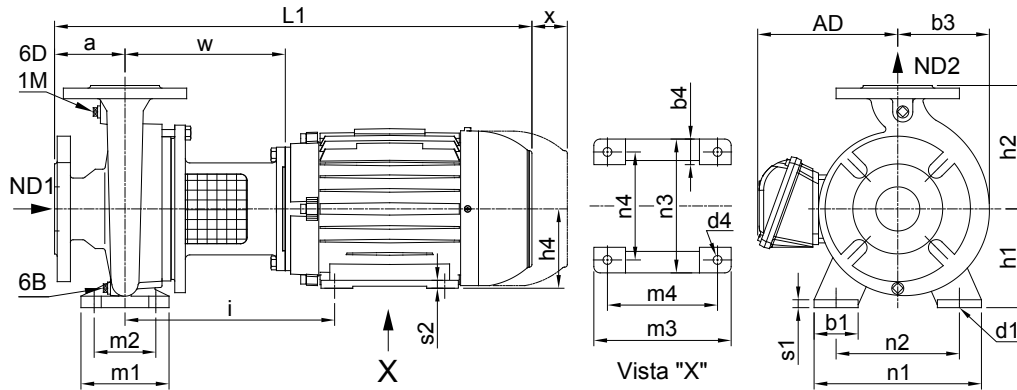
TABLA DE MEDIDAS DIN MONOBLOCK



TIPO	FRAME IEC	HP	RPM	ND1	ND2	D2	a	b1	b3	b4	d1	d4	h1	h2	h4	i	L1	m1	m2	m3	m4	n1	n2	n3	n4	s1	s2	W	x	AD
40-250	100L	2	1140	65	40	283	100	65	176	40	15	12	180	225	100	261	614	125	95	173	140	320	250	188	160	12	10	198	100	167
	90L	3	1720	65	40	233	100	65	176	36.5	15	10	180	225	90	254	577	125	95	156	125	320	250	164	140	12	9	198	100	157
	100L	4	1710	65	40	245	100	65	176	40	15	12	180	225	100	261	614	125	95	173	140	320	250	188	160	12	10	198	100	167
	100L	5	1710	65	40	265	100	65	176	40	15	12	180	225	100	261	614	125	95	173	140	320	250	188	160	12	10	198	100	167
	112M	6	1750	65	40	283	100	65	176	40.5	15	12	180	225	112	333	696	125	95	177	140	320	250	220	190	12	10	263	100	192
	112M	7.5	1740	65	40	283	100	65	176	40.5	15	12	180	225	112	333	696	125	95	177	140	320	250	220	190	12	10	263	100	192
	160M	20	3530	65	40	220	100	65	176	64	15	14.5	180	225	160	371	851	125	95	254	210	320	250	308	254	12	22	263	100	264
	160M	25	3530	65	40	233	100	65	176	64	15	14.5	180	225	160	371	851	125	95	254	210	320	250	308	254	12	22	263	100	264
	160L	30	3535	65	40	245	100	65	176	64	15	14.5	180	225	160	371	895	125	95	298	254	320	250	308	254	12	22	263	100	264
	200M	40	3545	65	40	265	100	65	176	82	15	18.5	180	225	200	396	982	125	95	332	267	320	250	385	318	12	30	263	100	317
	200L	50	3550	65	40	283	100	65	176	82	15	18.5	180	225	200	396	1020	125	95	370	305	320	250	385	318	12	30	263	100	317
	225S/M	60	3560	65	40	283	100	65	176	80	15	18.5	180	225	225	412	1109	125	95	412	286/311	320	250	436	356	12	34	263	100	408
	225S/M	75	3560	65	40	283	100	65	176	80	15	18.5	180	225	225	412	1109	125	95	412	286/311	320	250	436	356	12	34	263	100	408
50-125	90S	2	1730	80	50	149	100	50	121	36.5	15	10	132	160	90	238	536	100	70	131	100	240	190	164	140	14	9	182	100	157
	90L	3	1720	80	50	146	100	50	121	36.5	15	10	132	160	90	238	561	100	70	156	125	240	190	164	140	14	9	182	100	157
	112M	6	3465	80	50	110	100	50	121	40.5	15	12	132	160	112	302	665	100	70	177	140	240	190	220	190	14	10	232	100	192
	112M	7.5	3485	80	50	125	100	50	121	40.5	15	12	132	160	112	302	665	100	70	177	140	240	190	220	190	14	10	232	100	192
	132S	10	3515	80	50	135	100	50	121	51	15	12	132	160	132	321	704	100	70	187	140	240	190	248	216	14	20	232	100	218
	132M	12.5	3520	80	50	141	100	50	121	51	15	12	132	160	132	321	742	100	70	225	178	240	190	248	216	14	20	232	100	218
	132M	15	3520	80	50	146	100	50	121	51	15	12	132	160	132	321	742	100	70	225	178	240	190	248	216	14	20	232	100	218
	160M	20	3530	80	50	149	100	50	121	64	15	14.5	132	160	160	340	820	100	70	254	210	240	190	308	254	14	22	232	100	264
50-160	90L	3	1720	80	50	170	100	50	145	36.5	15	10	160	180	90	238	561	100	70	156	125	265	212	164	140	10	9	182	100	157
	100L	4	1710	80	50	175	100	50	145	40	15	12	160	180	100	245	598	100	70	173	140	265	212	188	160	10	10	182	100	167
	100L	5	1710	80	50	175	100	50	145	40	15	12	160	180	100	245	598	100	70	173	140	265	212	188	160	10	10	182	100	167
	112M	7.5	3485	80	50	125	100	50	145	40.5	15	12	160	180	112	302	665	100	70	177	140	265	212	220	190	10	10	232	100	192
	132S	10	3515	80	50	130	100	50	145	51	15	12	160	180	132	321	704	100	70	187	140	265	212	248	216	10	20	232	100	218
	132M	12.5	3520	80	50	140	100	50	145	51	15	12	160	180	132	321	742	100	70	225	178	265	212	248	216	10	20	232	100	218
	132M	15	3520	80	50	145	100	50	145	51	15	12	160	180	132	321	742	100	70	225	178	265	212	248	216	10	20	232	100	218
	160M	20	3530	80	50	160	100	50	145	34	15	14.5	160	180	160	340	820	100	70	254	210	265	212	308	254	10	22	232	100	264
	160M	25	3530	80	50	175	100	50	145	64	15	14.5	160	180	160	340	820	100	70	254	210	265	212	308	254	10	22	232	100	264
	160L	30	3535	80	50	175	100	50	145	64	15	14.5	160	180	160	340	864	100	70	298	254	265	212	308	254	10	22	232	100	264
	200M	40	3545	80	50	175	100	50	145	82	15	18.5	160	180	200	365	1050	100	70	332	267	265	212	385	318	10	30	232	100	317
	100L	5	1710	80	50	215	100	50	170	40	15	12	160	200	100	245	598	100	70	173	140	265	212	188	160	10	10	182	100	167
	112M	6	1750	80	50	224	100	50	170	40.5	15	12	160	200	112	302	665	100	70	177	140	265	212	220	190	10	10	232	100	192
50-200	112M	7.5	1740	80	50	224	100	50	170	40.5	15	12	160	200	112	302	665	100	70	177	140	265	212	220	190	10	10	232	100	192
	132S	10	1755	80	50	224	100	50	170	51	15	12	160	200	132	321	704	100	70	187	140	265	212	248	216	10	20	232	100	218
	160M	20	3530	80	50	180	100	50	170	64	15	14.5	160	200	160	340	820	100	70	254	210	265	212	308	254	10	22	232	100	264
	160M	25	3530	80	50	190	100	50	170	64	15	14.5	160	200	160	340	811	100	70	254	210	265	212	308	254	10	22	232	100	264
	160L	30	3535	80	50	200	100	50	170	64	15	14.5	160	200	160	340	864	100	70	298	254	265	212	308	254	10	22	232	100	264
	200M	40	3545	80	50	215	100	50	170	82	15	18.5	160	200	200	365	951	100	70	332	267	265	212	385	318	10	30	232	100	317
	200L	50	3550	80	50	224	100	50	170	82	15	18.5	160	200	200	365	989	100	70	370	305	265	212	385	318	10	30	232	100	317
	225S/M	60	3560	80	50	224	100	50	170	80	15	18.5	160	200	225	381	1078	100	70	412	286/311	265	212	436	356	10	34	232	100	408

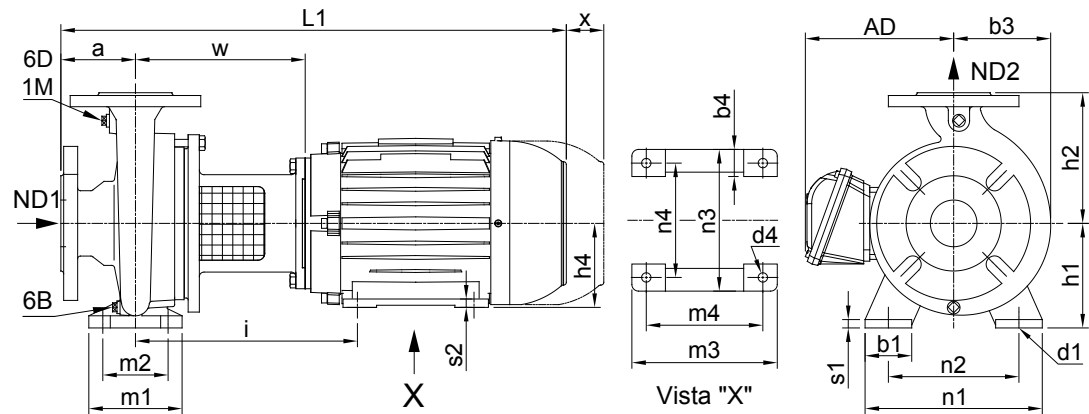
Notas: D2 = Diámetro del Impulsor 1M = Conexión para Manómetro. 6B = Tapón de Drenaje 6D = Llenado y Venteo del líquido manejado.

TABLA DE MEDIDAS DIN MONOBLOCK



TIPO	FRAME IEC	HP	RPM	ND1	ND2	D2	a	b1	b3	b4	d1	d4	h1	h2	h4	i	L1	m1	m2	m3		m4	n1	n2	n3	n4	s1	s2	W	x	AD
50-250	112M	7.5	1740	80	50	255	125	65	180	40.5	15	12	180	225	112	333	721	125	95	177		140	320	250	220	190	12	10	263	100	192
	132S	10	1755	80	50	275	125	65	180	51	15	12	180	225	132	352	760	125	95	187		140	320	250	248	216	12	20	263	100	218
	132M	12.5	1755	80	50	280	125	65	180	51	15	12	180	225	132	352	798	125	95	225		178	320	250	248	216	12	20	263	100	218
	200M	40	3545	80	50	233	125	65	180	82	15	18.5	180	225	200	396	1007	125	95	332		267	320	250	385	318	12	30	263	100	317
	200L	50	3550	80	50	240	125	65	180	82	15	18.5	180	225	200	396	1045	125	95	370		305	320	250	385	318	12	30	263	100	317
	225S/M	60	3560	80	50	255	125	65	180	80	15	18.5	180	225	225	412	1134	125	95	412		286/311	320	250	436	356	12	34	263	100	408
65-160	225S/M	75	3560	80	50	275	125	65	180	80	15	18.5	180	225	225	412	1134	125	95	412		286/311	320	250	436	356	12	34	263	100	408
	100L	4	1710	100	65	160	100	65	157	40	15	12	160	200	100	261	614	125	95	173		140	280	212	188	160	10	10	198	100	167
	100L	5	1710	100	65	170	100	65	157	40	15	12	160	200	100	261	614	125	95	173		140	280	212	188	160	10	10	198	100	167
	112M	6	1755	100	65	174	100	65	157	40.5	15	12	160	200	112	333	696	125	95	177		140	280	212	220	190	10	10	263	100	192
	112M	7.5	1760	100	65	174	100	65	157	40.5	15	12	160	200	112	333	696	125	95	177		140	280	212	220	190	10	10	263	100	192
	132S	10	1755	100	65	174	100	65	157	51	15	12	160	200	132	352	735	125	95	187		140	280	212	248	216	10	20	263	100	218
	132M	15	3520	100	65	133	100	65	157	51	15	12	160	200	132	352	773	125	95	225		178	280	212	248	216	10	20	263	100	218
	160M	20	3530	100	65	140	100	65	157	64	15	14.5	160	200	160	371	851	125	95	254		210	280	212	308	254	10	22	263	100	264
	160M	25	3530	100	65	150	100	65	157	64	15	14.5	160	200	160	371	851	125	95	254		210	280	212	308	254	10	22	263	100	264
	160L	30	3535	100	65	160	100	65	157	64	15	14.5	160	200	160	371	895	125	95	298		254	280	212	308	254	10	22	263	100	264
	200M	40	3545	100	65	170	100	65	157	82	15	18.5	160	200	200	396	982	125	95	332		267	280	212	385	318	10	30	263	100	317
65-200	200L	50	3550	100	65	174	100	65	157	82	15	18.5	160	200	200	396	1020	125	95	370		305	280	212	385	318	10	30	263	100	317
	112M	6	1750	100	65	190	100	65	176	40.5	15	12	180	225	112	333	696	125	95	177		140	320	250	220	190	10	10	263	140	192
	112M	7.5	1740	100	65	200	100	65	176	40.5	15	12	180	225	112	333	696	125	95	177		140	320	250	220	190	10	10	263	140	192
	132S	10	1755	100	65	216	100	65	176	51	15	12	180	225	132	352	735	125	95	187		140	320	250	248	216	10	20	263	140	218
	132M	12.5	1755	100	65	224	100	65	176	51	15	12	180	225	132	352	773	125	95	225		178	320	250	248	216	10	20	263	140	218
	132M	15	1755	100	65	224	100	65	176	51	15	12	180	225	132	352	773	125	95	225		178	320	250	248	216	10	20	263	140	218
	200M	40	3545	100	65	175	100	65	176	82	15	18.5	180	225	200	396	982	125	95	332		267	320	250	385	318	10	30	263	140	317
	200L	50	3550	100	65	190	100	65	176	82	15	18.5	180	225	200	396	1020	125	95	370		305	320	250	385	318	10	30	263	140	317
65-250	225S/M	60	3560	100	65	200	100	65	176	80	15	18.5	180	225	225	412	1109	125	95	412		286/311	320	250	436	356	10	34	263	140	408
	225S/M	75	3560	100	65	210	100	65	176	80	15	18.5	180	225	225	412	1109	125	95	412		286/311	320	250	436	356	10	34	263	140	408
	112M	7.5	1740	100	65	230	125	80	198	40.5	18	12	200	250	112	333	721	160	120	177		140	360	280	220	190	13	10	263	140	192
	132S	10	1755	100	65	245	125	80	198	51	18	12	200	250	132	352	760	160	120	187		140	360	280	248	216	13	20	263	140	218
	132M	12.5	1755	100	65	265	125	80	198	51	18	12	200	250	132	352	798	160	120	225		178	360	280	248	216	13	20	263	140	218
	132M	15	1755	100	65	270	125	80	198	51	18	12	200	250	132	352	798	160	120	225		178	360	280	248	216	13	20	263	140	218
	160M	20	1765	100	65	282	125	80	198	64	18	14.5	200	250	160	371	876	160	120	254		210	360	280	308	254	13	22	263	140	264
	225S/M	60	3560	100	65	225	125	80	198	80	18	18.5	200	250	225	447	1169	160	120	412		286/311	360	280	436	356	13	34	298	140	408
65-315	225S/M	75	3560	100	65	245	125	80	198	80	18	18.5	200	250	225	447	1169	160	120	412		286/311	360	280	436	356	13	34	298	140	408
	132M	15	1755	100	65	295	125	80	226	51	18	12	225	280	132	372	780	160	120	225		178	400	315	248	216	15	20	283	140	218
	160M	20	1765	100	65	315	125	80	226	64	18	14.5	225	280	160	391	896	160	120	254		210	400	315	308	254	15	22	283	140	264
	160L	25	1765	100	65	338	125	80	226	64	18	14.5	225	280	160	391	940	160	120	298		254	400	315	308	254	15	22	283	140	264
	180M	30	1760	100	65	348	125	80	226	78	18	14.5	225	280	180	404	962	160	120	294		241	400	315	350	279	15	28	283	140	279
80-200	200M	40	1770	100	65	358	125	80	226	82	18	18.5	225	280	200	416	1027	160	120	332		267	400	315	385	318	15	30	283	140	317
	132S	5	1160	125	80	220	125	65	200	51	15	12	180	250	132	352	760	125	95	187		140	345	280	248	216	12	20	263	140	218
	132S	6	1160	125	80	224	125	65	200	51	15	12	180	250	132	352	760	125	95	187		140	345	280	248	216	12	20	263	140	218
	112M	7.5	1740	125	80	180	125	65	200	40.5	15	12	180	250	112	333	721	125	95	177		140	345	280	220	190	12	10	263	140	192
	132S	10	1755	125	80	195	125	65	200	51	15	12	180	250	132	352	760	125	95	187		140	345	280	248	216	12	20	263	140	218
	132M	12.5	1755	125	80	210	125	65	200	51	15	12	180	250	132	352	798	125	95	225		178	345	280	248	216	12	20	263	140	218
	132M	15	1755	125	80	216	125	65	200	51	15	12	180	250	132	352	798	125	95	225		178	345	280	248	216	12	20	263	140	218

TABLA DE MEDIDAS DIN MONOBLOCK



TIPO	FRAME IEC	HP	RPM	ND1	ND2	D2	a	b1	b3	b4	d1	d4	h1	h2	h4	i	L1	m1	m2	m3	m4	n1	n2	n3	n4	s1	s2	W	x	AD
80-250	132M	7.5	1160	125	80	260	125	80	210	51	18	12	225	280	132	352	798	160	120	225	178	400	315	248	216	15	20	263	140	218
	132M	10	1160	125	80	280	125	80	210	51	18	12	225	280	132	352	798	160	120	225	178	400	315	248	216	15	20	263	140	218
	132M	15	1755	125	80	220	125	80	210	51	18	12	225	280	132	352	798	160	120	225	178	400	315	248	216	15	20	263	140	218
	160M	20	1765	125	80	240	125	80	210	64	18	14.5	225	280	160	371	876	160	120	254	210	400	315	308	254	15	22	263	140	264
	160L	25	1765	125	80	260	125	80	210	64	18	14.5	225	280	160	371	920	160	120	298	254	400	315	308	254	15	22	263	140	264
	180M	30	1760	125	80	275	125	80	210	78	18	14.5	225	280	180	384	942	160	120	332	267	400	315	350	279	15	28	263	140	279
	200M	40	1770	125	80	284	125	80	210	82	18	18.5	225	280	200	396	1007	160	120	332	267	400	315	385	318	15	30	263	140	317
80-315	200L	50	1775	125	80	284	125	80	210	82	18	18.5	225	280	200	396	1045	160	120	370	305	400	315	385	318	15	30	263	140	317
	160L	20	1170	125	80	358	125	80	254	64	18	14.5	250	315	160	391	940	160	120	298	254	400	315	308	254	15	22	283	140	264
	200M	40	1770	125	80	300	125	80	254	82	18	18.5	250	315	200	416	1027	160	120	332	267	400	315	385	318	15	30	283	140	317
	200L	50	1770	125	80	330	125	80	254	82	18	18.5	250	315	200	416	1065	160	120	370	305	400	315	385	318	15	30	283	140	317
	225S/M	60	1775	125	80	345	125	80	254	80	18	18.5	250	315	225	467	1189	160	120	412	286/311	400	315	436	356	15	34	318	140	408
100-200	225S/M	75	1775	125	80	358	125	80	254	80	18	18.5	250	315	225	467	1189	160	120	412	286/311	400	315	436	356	15	34	318	140	408
	112M	4	1140	125	100	200	125	80	206	40.5	18	12	200	280	112	333	721	160	120	177	140	360	280	220	190	12	10	263	140	192
	112M	7.5	1160	125	100	165	125	80	206	40.5	18	12	200	280	112	333	721	160	120	177	140	360	280	220	190	12	10	263	140	192
	132S	10	1160	125	100	180	125	80	206	51	18	12	200	280	132	352	760	160	120	187	140	360	280	248	216	12	20	263	140	218
	132M	12.5	1755	125	100	190	125	80	206	51	18	12	200	280	132	352	798	160	120	225	178	360	280	248	216	12	20	263	140	218
	132M	15	1755	125	100	200	125	80	206	51	18	12	200	280	132	352	798	160	120	225	178	360	280	248	216	12	20	263	140	218
	160M	20	1765	125	100	210	125	80	206	64	18	14.5	200	280	160	371	876	160	120	254	210	360	280	308	254	12	22	263	140	264
125-250	160M	25	1765	125	100	224	125	80	206	64	18	14.5	200	280	160	371	876	160	120	254	210	360	280	308	254	12	22	263	140	264
	180M	30	1760	125	100	224	125	80	206	78	18	14.5	200	280	180	384	942	160	120	294	241	360	280	350	279	12	28	263	140	279
	160L	20	1170	150	125	284	140	80	251	64	18	14.5	250	355	160	371	935	160	120	298	254	400	315	308	254	15	22	263	140	264
	160L	25	1765	150	125	235	140	80	251	64	18	14.5	250	355	160	371	935	160	120	298	254	400	315	308	254	15	22	263	140	264
	180M	30	1760	150	125	240	140	80	251	78	18	14.5	250	355	180	384	957	160	120	294	241	400	315	350	279	15	28	263	140	279
	200M	40	1770	150	125	260	140	80	251	82	18	18.5	250	355	200	396	1022	160	120	332	267	400	315	385	318	15	30	263	140	317
	200L	50	1770	150	125	275	140	80	251	82	18	18.5	250	355	200	396	1060	160	120	370	305	400	315	385	318	15	30	263	140	317
125-315	225S/M	60	1775	150	125	284	140	80	251	80	18	18.5	250	355	225	447	1184	160	120	412	286/311	400	315	436	356	15	34	298	140	408
	225S/M	75	1775	150	125	284	140	80	251	80	18	18.5	250	355	225	447	1184	160	120	412	286/311	400	315	436	356	15	34	298	140	408
	200L	30	1175	150	125	345	140	100	278	82	22	18.5	280	355	200	416	1080	200	150	370	305	500	400	385	318	20	30	283	140	317
	200L	40	1175	150	125	358	140	100	278	82	22	18.5	280	355	200	416	1080	200	150	370	305	500	400	385	318	20	30	283	140	317
	225S/M	60	1775	150	125	300	140	100	278	80	22	18.5	280	355	225	467	1204	200	150	412	286/311	500	400	436	356	20	34	318	140	408
	225S/M	75	1775	150	125	320	140	100	278	80	22	18.5	280	355	225	467	1204	200	150	412	286/311	500	400	436	356	20	34	318	140	408
	250S/M	60	1180	150	125	448	140	100	312	100	22	24	315	400	250	483	1280	200	150	467	311/349	500	400	506	406	20	43	315	140	408
150-315	225S/M	75	1775	150	125	340	140	100	312	80	22	18.5	315	400	225	446.5	1183.5	200	150	412	286/311	500	400	436	356	20	34	297.5	140	408
	160L	20	1170	200	150	275	160	100	312	64	22	14.5	315	400	160	370.5	954.5	200	150	298	254	550	450	308	254	20	22	262.5	140	264
	200L	30	1175	200	150	300	160	100	312	82	22	18.5	315	400	200	395.5	1079.5	200	150	370	305	550	450	385	318	20	30	262.5	140	317
	200L	40	1175	200	150	330	160	100	312	82	22	18.5	315	400	200	395.5	1079.5	200	150	370	305	550	450	385	318	20	30	262.5	140	317
	225S/M	50	1180	200	150	350	160	100	312	80	22	18.5	315	400	225	429	1186	200	150	412	286/311	550	450	436	356	20	34	280	140	408
	250S/M	60	1180	200	150	358	160	100	312	100	22	24	315	400	250	483	1300	200	150	467	311/349	550	450	506	406	20	43	315	140	408
	225S/M	60	1775	200	150	270	160	100	312	80	22	18.5	315	400	225	446.5	1203.5	200	150	412	286/311	550	450	436	356	20	34	297.5	140	408
150-400	225S/M	75	1775	200	150	285	160	100	312	80	22	18.5	315	400	225	446.5	1203.5	200	150	412	286/311	550	450	436	356	20	34	297.5	140	408
	225S/M	50	1180	200	150	360	160	100	385	80	22	18.5	315	450	225	446.5	1203.5	200	150	412	286/311	550	450	436	356	20	34	297.5	140	408
	250S/M	60	1180	200	150	375	160	100	385	100	22	24	315	450	250	483	1300	200	150	467	311/349	550	450	506	406	20	43	315	140	408
	250S/M	75	1185	200	150	400	160	100	385	100	22	24	315	450	250	483	1300	200	150	467	311/349	550	450	506	406	20	43	315	140	408

Notas: D2 = Diámetro del Impulsor 1M = Conexión para Manómetro. 6B = Tapón de Drenaje 6D = Llenado y Venteo del líquido manejado.

DATOS TÉCNICOS

MODELO	EJECUCIÓN METALÚRGICA		SOPORTE				DIÁMETRO DEL EJE				PRESIÓN DE PRUEBA HIDROSTÁTICA (m)	ESPESOR DE CAJA (mm)	N° DE ALABES	T MAX. (°C)						
			TIPO		DESIGNACIÓN		RPM MAX.	IMPULSOR	PRENSA ESTOPA	SELLO					COUPLE					
	STD	ALTER-NATIVA	TRANS. DIRECTA	TRANS. FAJAS	PRENSA ESTOPA	SELLO MECÁNICO														
32-125	0	1,5,6,7,9	B385-A	B385-B	S	C	3600	NF 3/4"	1 1/8"	1 1/8"	24	60	5.5	7	90					
32-160	0**		C385-C	C385-D								100	7	6						
32-160L																				
40-125	0		B385-A	B385-B								70	5.5			7				
40-160	0*	1*,5,6,7*,9	C385-C	C385-D								100	6							
40-200	1*	5,9	D385-E	D385-F								160	7							
40-250	9**	5,6	E500-A	E500-B				Ø 25	2"	2"	32	250	9	7						
50-125	0	1,5,6,7,9	C385-E	C385-F				Ø 35				70	7							
50-160	1*	5,6,7,9						Ø 25				1 1/8"	1 1/8"	24		100	6.5	6		
50-200	1	5,9	D385-E	D385-F								160	7	7						
50-250	9	5	E500-A	E500-B				Ø 35				250	9							
65-160	1	5,6,7,9	D500-A	D500-B								100	7							
65-200	9	5	(D500-A)	(D500-B)								160	7.5	6						
			D500-0	D500-1																
65-250			E500-A	E500-B								250								
65-315	1	5,6,7	(F530-A)	(F530-B)			2200	Ø 45	2 1/2"	2 1/2"	42	100	11	7						
			F530-0	F530-1																
80-200			0	1,5,6,7,9								D500-A	D500-B	40		7	6			
80-250	1,5,9	(E500-A)		(E500-B)								65	9							
		E500-0		E500-1																
80-315	1	5,9	(F530-A)	(F530-B)								Ø 45	2 1/2"	2 1/2"		42	100	11		
			F530-0	F530-1																
100-200	0	1,5,6,7,9	(D500-A)	(D500-B)													Ø 35	2"	2"	32
		1,5,9	D500-0	D500-1																
			(E530-A)	(E530-B)				65												
125-250	9	5	E530-0	E530-1																
125-315			-	(F530-A)				(F530-B)	Ø 45	2 1/2"	2 1/2"						42	100	11	6
				F530-0				F530-1												
125-400	(H530-C)	(H530-D)		160								7								
	H670-A	H670-B	Ø 63	80																
150-315	F670-A	F670-B	Ø 45	2 1/2"				48					70	12						
150-400			H750-A	H750-B***				1790	Ø 63	80	3 1/8"	60	165	13		6				
200-400			H750-A	H750-B****			159							7						

* : CAJA EN FIERRO FUNDIDO NODULAR ANTIGUO
 *** : CON FAJAS Y POLEAS SOLO @ 1200 RPM.

** : IMPULSOR Y ANILLO DESGASTE EN BRONCE AL SILICIO () : SOPORTE
 **** : CON FAJAS Y POLEAS USAR CONTRA EJE

***Todas las especificaciones son las vigentes al momento de la emisión de las mismas. Como nuestro objetivo es “La mejora continua”, entregaremos el producto especificado o mejorado.**

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

Problema								Causa
Goteo excesivo por la prensaestopa	Goteo por el sello mecánico	Vibración o ruido	Sobrecarga del motor	Pérdida de cebado	Caudal insuficiente	Presión insuficiente	No hay descarga de agua	
		x	x		x			Bombeo de arena, limo o materiales extraños
							x	No se ha cebado la bomba
			x	x	x		x	Canastilla o válvula de pie obstruidas
		x	x		x	x		Cavitación
		x	x		x	x	x	Cuerpo extraño en el impulsor
		x	x	x	x	x		Ingreso de aire a la bomba
		x			x		x	Válvula de succión cerrada total o parcialmente (en cierto tipo de instalaciones)
		x					x	Válvula de descarga cerrada
			x					Velocidad de rotación alta
					x	x		Velocidad de rotación baja
		x	x		x	x		Cantidad excesiva de aire o gas en el líquido
		x			x	x		El tubo de succión no está suficientemente sumergido
		x			x	x		Desgaste de los componentes de la bomba
		x	x	x	x	x	x	Altura de succión excesiva
					x		x	Altura dinámica total del sistema excesiva
		x	x					Altura dinámica total del sistema inferior a la prevista
			x		x			Viscosidad o densidad del líquido mayor que la de diseño
					x		x	Tuberías obstruidas
					x	x	x	Rotación en sentido inverso
			x					Empaquetaduras y sellos muy ajustados
		x	x					Desalineamiento motor-bomba
		x	x					Apoyos y anclajes en mal estado
	x		x					Sello mecánico quemado
x								Falta ajustar la prensa estopa

Nota: Tenga presente que las causas de las fallas arriba enumeradas, no siempre pueden corresponder al desperfecto de su equipo; por lo tanto, es recomendable hacer revisar el mismo por un experto en servicio de equipos de bombeo.

*Todas las especificaciones son las vigentes al momento de la emisión de las mismas. Como nuestro objetivo es "La mejora continua", entregaremos el producto especificado o mejorado.

Nota: es necesario desconectar la electrobomba de la red eléctrica siempre que se efectúe una operación de mantenimiento o reparación a ésta.

Para mayor información, consulte a nuestro Dpto. de Investigación y Desarrollo.

HIDROSTA L S.A.

- **LIMA** Sede central, Portada del Sol 722 - Lima 36, ventas@hidrostaL.com.pe
- **LIMA** Tienda, Paseo de la República 2500 - Lima 14, fax: 441-8560, lince@hidrostaL.com.pe
- **PIURA** Zona industrial Mz 229 Lote 1E, Telf.: (73) 331-031, piura@hidrostaL.com.pe
- **AREQUIPA** Avenida Parra 306 - Cercado, Telf.: (54) 214-090, arequipa@hidrostaL.com.pe