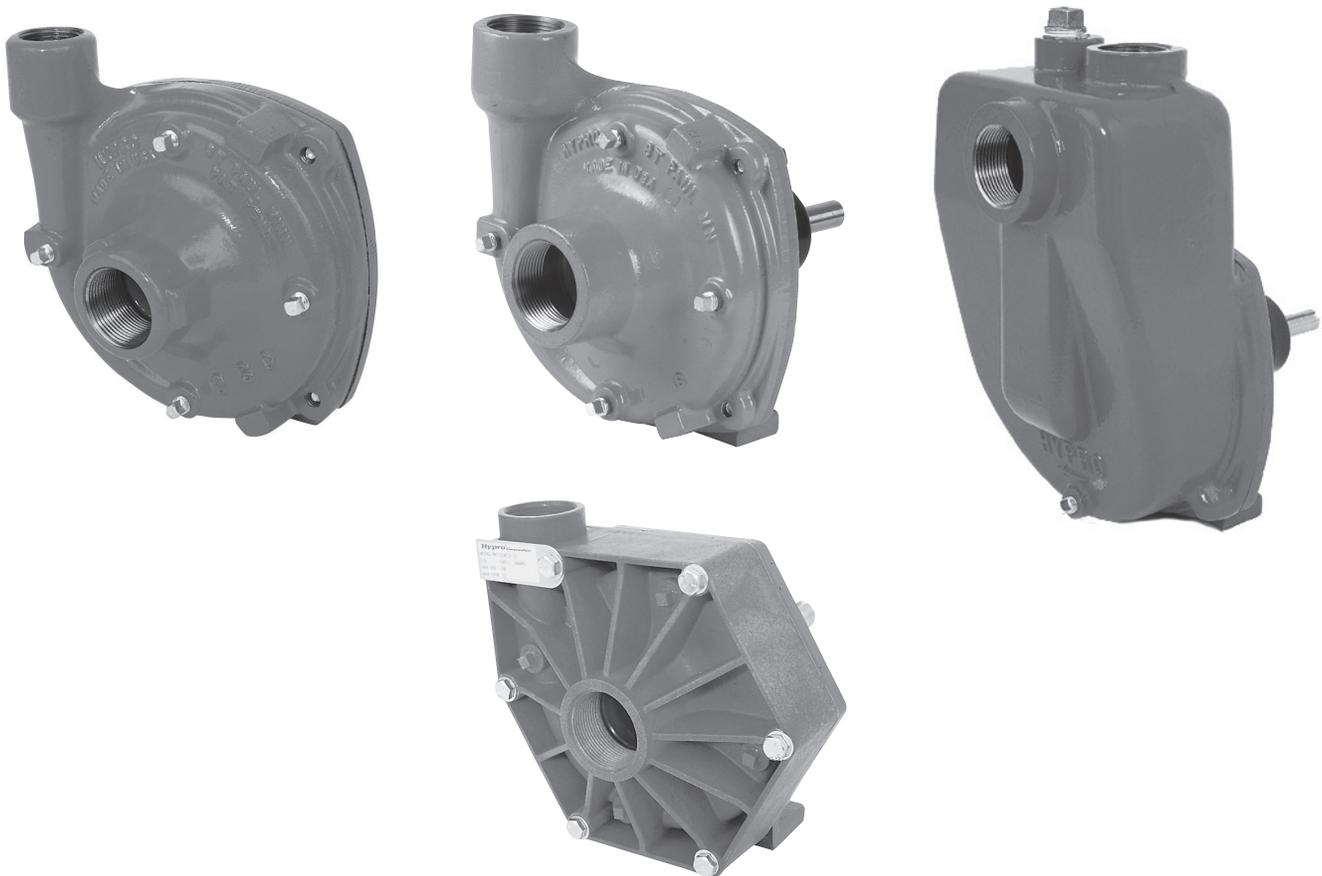


Manual de Instrucciones Original**CONSERVAR PARA FUTURAS CONSULTAS****9202C y 9202S; 9203C y 9203S,
9203C-SP y 9203P****Bombas Centrifugas de la Serie de
Hierro Fundido, Acero Inoxidable y
Polipropileno****Pentair**

375 5th Ave., New Brighton, MN 55112 (Estados Unidos)

Teléfono: (651) 766-6300 -O- 800-424-9776 Fax: 800-323-6496

www.hypropumps.com

Representante autorizado en la UE:

EC	REP
----	-----

 QNET BV Hommerterweg 286
6436 AM Amstenrade, Países Bajos
KvK Zuid-Limburg 14091511

Contenido

Idiomas de la UE	3
Introducción	4
Descripción	4
Usos Previstos	4
Finalidad del Manual	4
Usos Incorrectos	4
Identificación de la Bomba	5
Datos Técnicos de la Bomba	5
Aplicación de Bombeo de Fluidos	10
Herramientas	10
Elevación, Transporte y Almacenamiento Intermedio	10
Ensamble e Instalación	11
Ensamble	11
Instalación	11
Diagrama de Tuberías	12
Puesta en Servicio, Arranque, Funcionamiento, Apagado	14
Información	14
Arranque, Funcionamiento, Apagado	14
Mantenimiento y Reparación	15
Información	15
Eliminación	15
Limpieza	15
Mantenimiento, Servicio Rutinario e Inspección	15
Resolución de Problemas	15
Partes de Repuesto	16
Declaración de Incorporación	19
Garantía	20

Idiomas de la UE

DO NOT attempt to install or operate your pump before reading the manual. Original copies of the manual for Hypro pumps are provided in English. To find a copy in your native language, go to www.hypropumps.com.

Vor dem Ablesen des Handbuchs versuchen Sie NICHT, Ihre Pumpe zu installieren. Originale des Handbuchs für Hypro-Pumpen werden auf englisch zur Verfügung gestellt. Zu eine Kopie in Ihrer Muttersprache finden, zu www.hypropumps.com zu gehen (en allemand)

N'essayez pas d'installer votre pompe avant de lire le manuel. Des exemplaires originaux du manuel pour les pompes de Hypro sont fournis en anglais. Pour trouver un exemplaire dans votre langue maternelle, consultez le site www.hypropumps.com (en français)

NON tentare di installare la vostra pompa prima di leggere il manuale. Esempio originale del manuale per Hypro pompe sono in inglese. Per trovare una copia nella vostra lingua andare a www.hypropumps.com (en italien)

Не пытайтесь установить ваш насос до чтения руководства. Оригинальные копии этого руководства для насосы Hypro на английском языке. Найти копию на ваш родной язык перейти к www.hypropumps.com (en russe)

NO intente instalar su bomba antes de leer el manual. Copias originales del manual para Hypro se provee de bombas en ingles. Para encontrar una copia en tu idioma nativo ir a www.hypropumps.com (en espagnol)

NIE próbować instalować pompy przed jej odczytaniem instrukcji. Oryginalne kopie instrukcji obsługi pomp Hypro są dostarczane w języku angielskim. Aby uzyskać kopię w twoim ojczystym języku przejdź do www.hypropumps.com (en polonais)

Takmaya çalışmayın okumadan önce pompanın manuel. Orijinal kopyalarını Hypro pompaları için İngilizce olarak sunulmuştur. Bir kopyasını bulmak için yerel dil git www.hypropumps.com (en turc)

Nao tente instalar a bomba antes de ler o manual. As copias originais dos manuais para Hypro bombas sao fornecidos em Ingles. Para encontrar uma copia em sua lingua nativa ir para www.hypropumps.com (en portugais)

VERGEET NIET uw pomp voor het lezen van het handboek. Exemplaren van de handleiding voor Hypro pompen zijn beschikbaar in het Engels. Op zoek naar een exemplaar in uw eigen taal ga naar www.hypropumps.com (en néerlandais)

Introducción

Descripción

Las bombas centrífugas Hypro se han diseñado para crear y aumentar la presión en circuitos de fluidos. La bomba funciona tomando el fluido del puerto de entrada que el impulsor lanza y expulsa a través del puerto de salida. Las características del diseño incluyen carcasas, impulsores y sellos en una gran variedad de materiales con el fin de que sean resistentes a una amplia gama de productos químicos. Los modelos estándar de bombas centrífugas giran hacia la derecha, cuando se mira hacia la parte delantera de la bomba.

Usos Previstos

Las bombas centrífugas Hypro están destinadas a crear y aumentar la presión dinámica en fluidos aprobados. Las bombas centrífugas Hypro nunca deben utilizarse para bombear líquidos a una temperatura superior a 140 °F (60 °C) o inferior a 34 °F (1 °C). Cualquier uso fuera de los especificados en este manual se consideran usos incorrectos y están prohibidos. Póngase en contacto con el servicio técnico de Hypro si tiene alguna pregunta relacionada con usos específicos aceptables.

Finalidad del Manual

Este manual proporciona instrucciones y requerimientos que deben cumplirse al instalar, utilizar y dar mantenimiento a los productos identificados en la cubierta.

Si se vende el producto, el vendedor debe entregar este manual al nuevo propietario.

Los siguientes avisos de especiales de atención se utilizan para notificar e informar al usuario de este producto sobre procedimientos que pueden resultar peligrosos para el usuario o producir daños al producto.

ATENCIÓN

La palabra Atención se utiliza para notificar información de instalación, funcionamiento y mantenimiento que es importante, pero que no está relacionada con la seguridad.



Este símbolo se utiliza para indicar la presencia de un peligro eléctrico que puede producir lesiones personales, la muerte o daños materiales.



Este símbolo se utiliza para indicar la presencia de un peligro que puede producir lesiones personales, la muerte o daños materiales.

Proposición 65 de California. Advertencia: Este producto y sus accesorios contienen productos químicos que el Estado de California sabe que causan cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos.

Usos Incorrectos

Las bombas centrífugas Hypro se han diseñado para funcionar de forma eficaz dentro de los rangos especificados de velocidad, presión y condiciones medioambientales. El salirse de estos rangos anula la garantía y puede causar daños materiales, lesiones graves o la muerte.

- **NO** haga funcionar la bomba a mayor velocidad que la máxima especificada.
- **NO** haga funcionar la bomba a una presión superior a la máxima especificada.
- **NO** haga funcionar las bombas cuando el líquido haya superado el límite de temperatura máximo o mínimo (consulte Usos Previstos).
- **NO** bombee líquidos no aprobados.
- **NO** bombee agua ni otros líquidos para consumo humano.
- **NO** opere ninguna bomba Hypro bajo los efectos de drogas o alcohol.
- **NO** haga funcionar la bomba en seco.

Identificación de la Bomba

Hypro utiliza un etiquetado en serie para permitir que los usuarios identifiquen de forma precisa la fecha de fabricación de la bomba.

Número de Serie:

Primer y segundo dígito: año (14 = 2014)

Del tercer al quinto dígito: día consecutivo del año en el que se fabricó la bomba.

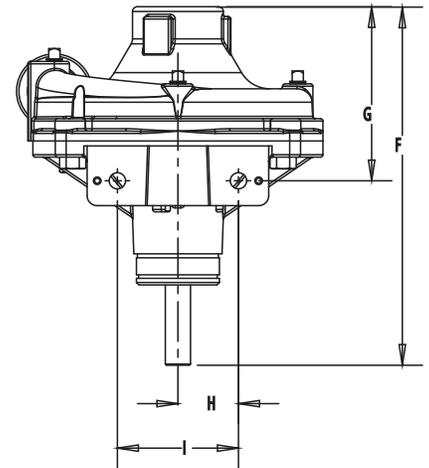
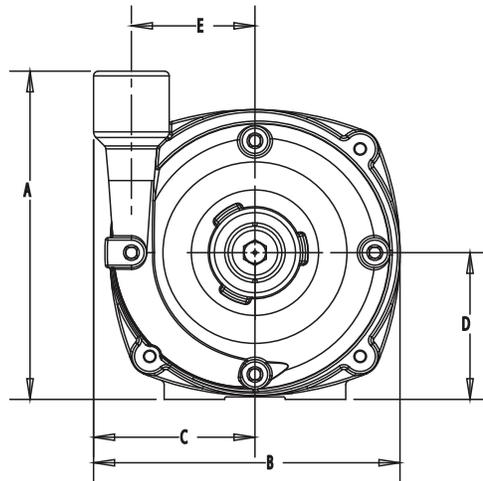
Del sexto al décimo dígito: número de serie único de la bomba.

Datos Técnicos de la Bomba

(Todas las especificaciones y datos de rendimiento se basan en el agua como fluido bombeado.)

9202C

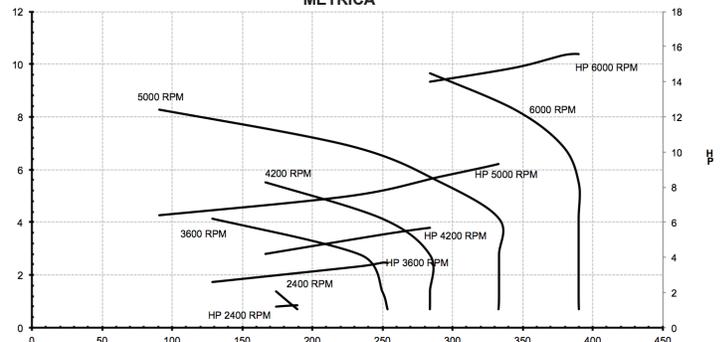
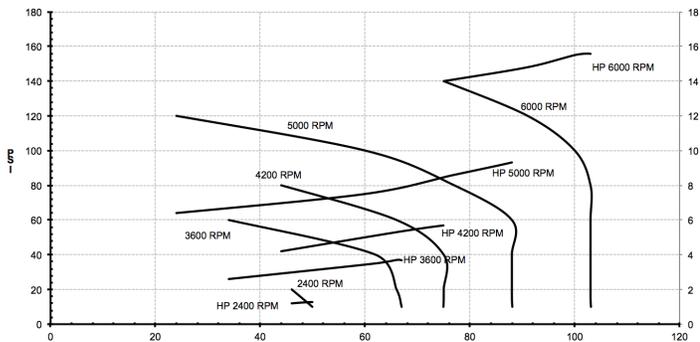
Dimensiones de la Bomba			
	Dim.	Pulg.	mm
Todos los Modelos	A	8.25	209.6
	B	7.59	192.8
	C	4.00	101.6
	D	3.69	93.7
	E	3.06	77.7
9202C	F	9.01	228.9
9202S	F	8.96	227.6
Todos los Modelos	G	4.38	111.3
	H	1.50	38.1
	I	3.00	76.2



Bomba	PTO o Salida del Eje	Flujo Máx. (GPM) [LPM]	Presión Máx. (PSI) [BAR]	Máx. RPM	Puertos	Peso en Seco	Tornillos de Montaje
9202C	Eje Sólido de 5/8"	103 [389.9]	170 [11.7]	6000	Entrada de 1-1/4" NPT Salida de 1" NPT	18 lb [8.2 kg]	3/8" ó M10
9202S	Eje Sólido de Acero Inoxidable de 5/8"						

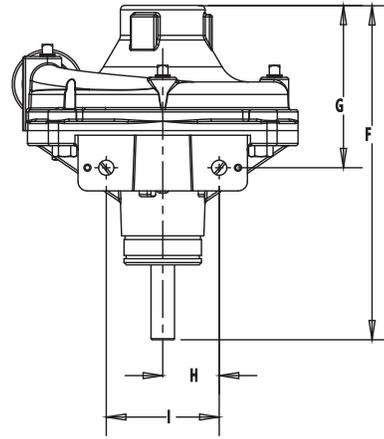
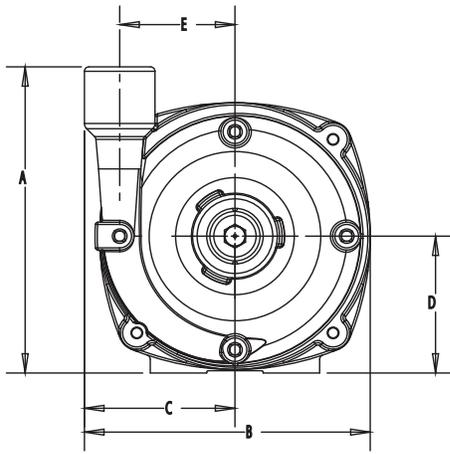
9202C & 9202S & 9202S-R

9202C & 9202S & 9202S-R
MÉTRICA



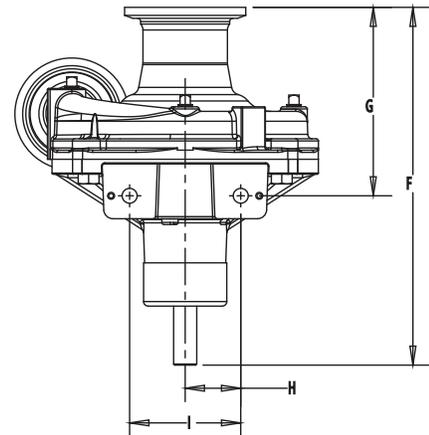
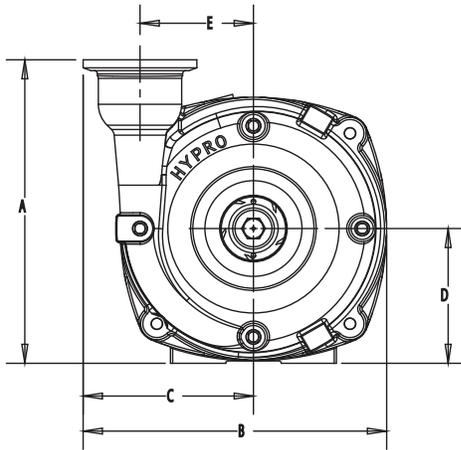
9203S

Dimensiones de la Bomba		
Dim.	Pulg.	mm
A	8.25	209.6
B	7.59	192.8
C	4.00	101.6
D	3.69	93.7
E	3.06	77.7
F	9.01	228.9
G	4.38	111.3
H	1.50	38.1
I	3.00	76.2



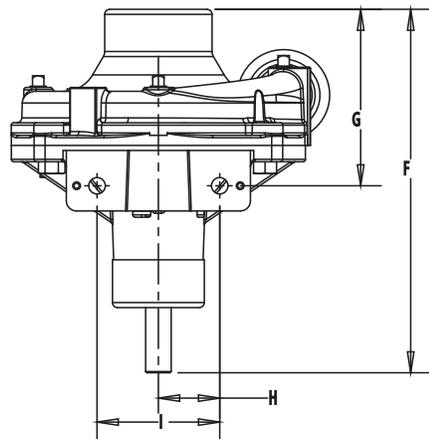
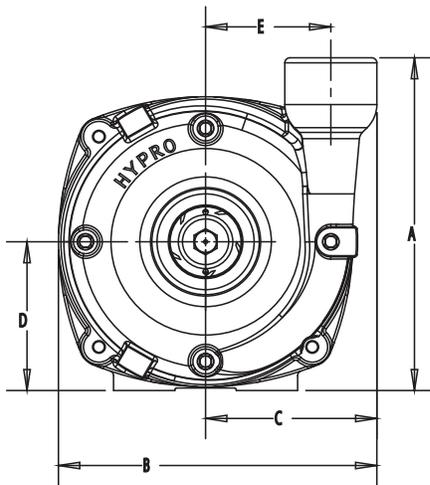
9203C-U 9203S-U

Dimensiones de la Bomba		
Dim.	Pulg.	mm
A	8.31	211.1
B	8.19	208.0
C	4.60	116.8
D	3.70	94.0
E	3.06	77.7
F	9.80	248.9
G	5.16	131.1
H	1.50	38.1
I	3.00	76.2



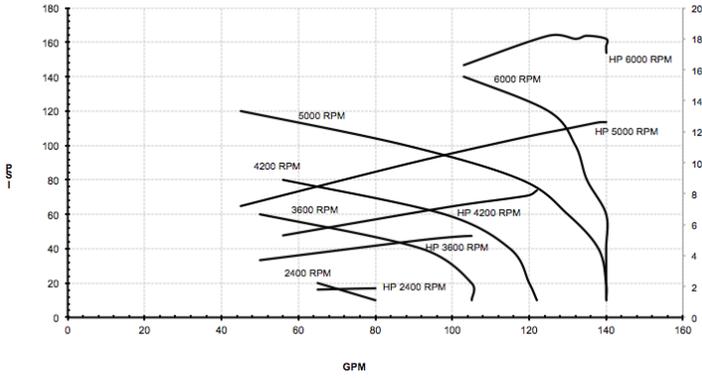
9203C-R 9203S-R

Dimensiones de la Bomba		
Dim.	Pulg.	mm
A	8.31	211.1
B	7.66	194.6
C	4.06	103.1
D	3.69	93.7
E	3.13	79.5
F	8.96	227.6
G	4.32	109.7
H	1.50	38.1
I	3.00	76.2

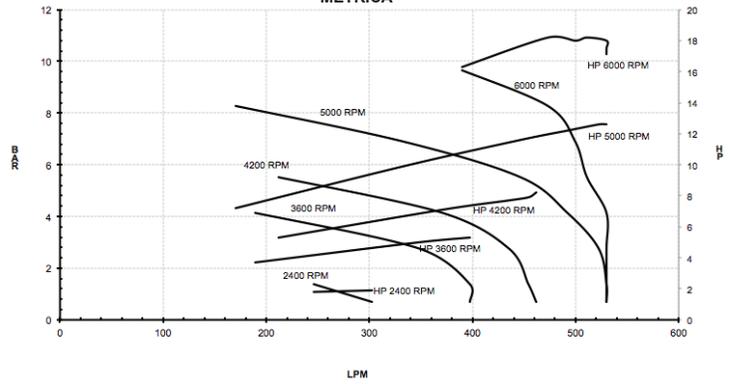


Bomba	PTO o Salida del Eje	Flujo Máx. (GPM) [LPM]	Presión Máx. (PSI) [BAR]	Máx. RPM	Puertos	Peso en Seco	Tornillos de Montaje
9203C	Eje Sólido de 5/8"	140 [530]	170 [11.7]	6000	Entrada de 1-1/2" NPT Salida de 1-1/4" NPT	19 lb [8.6 kg]	3/8" ó M10
9203C-R							
9203S	Eje Sólido de Acero Inoxidable de 5/8"	140 [530]	170 [11.7]	6000	Entrada de 1-1/2" NPT Salida de 1-1/4" NPT	19 lb [8.6 kg]	3/8" ó M10
9203S-U							
9203S-R							

9203C & 9203S & 9203S-R

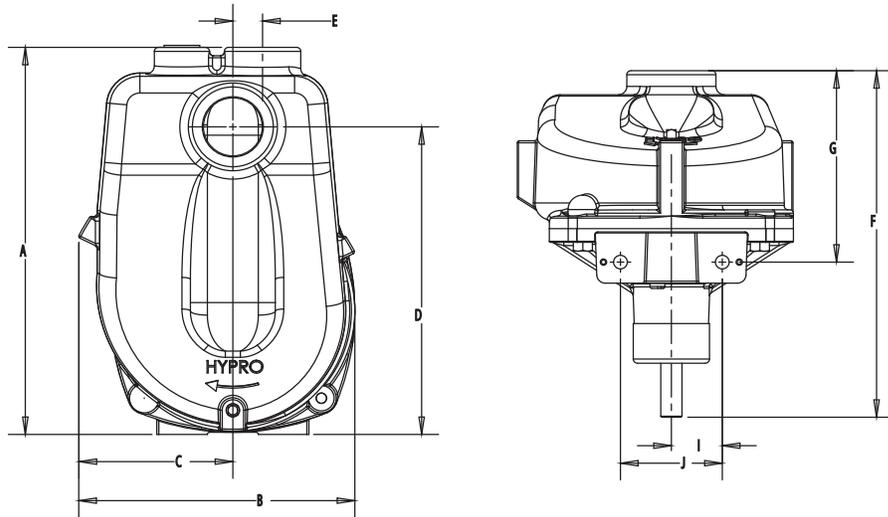


9203C & 9203S & 9203S-R
MÉTRICA



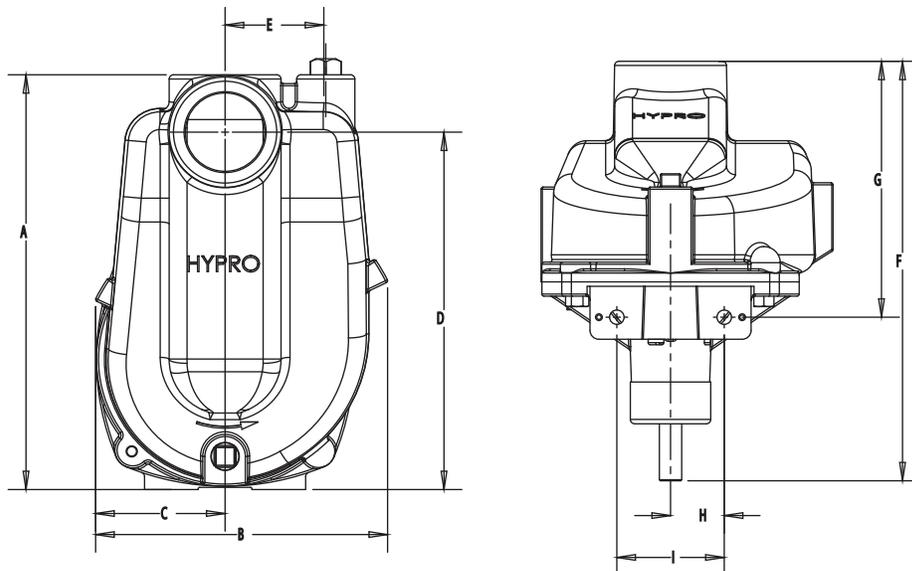
Dimensiones de la Bomba		
Dim.	Pulg.	mm
A	11.56	293.6
B	8.12	206.2
C	4.54	115.3
D	9.19	233.4
E	0.88	22.4
F	10.36	263.1
G	5.72	145.3
H	1.50	38.1
I	3.00	76.2

9203C-SP 9203S-SP



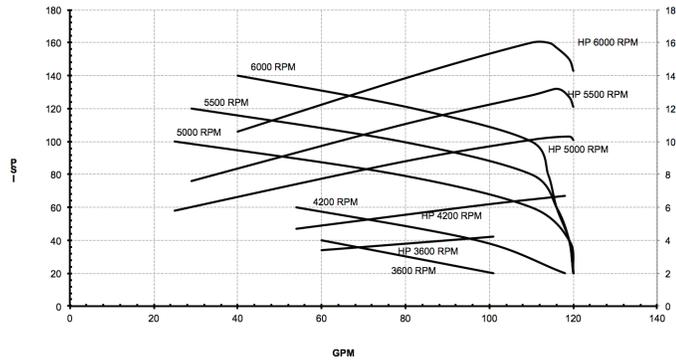
Dimensiones de la Bomba		
Dim.	Pulg.	mm
A	11.56	293.6
B	8.12	206.2
C	4.54	115.3
D	9.19	233.4
E	0.88	22.4
F	10.36	263.1
G	5.72	145.3
H	1.50	38.1
I	3.00	76.2

9203C-R-SP 9203S-R-SP

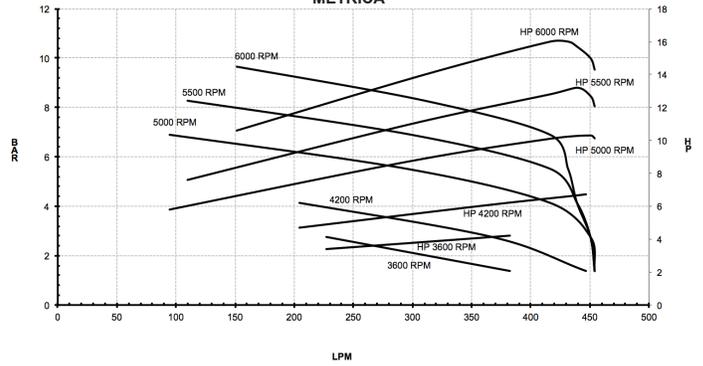


Bomba	PTO o Salida del Eje	Flujo Máx. (GPM) [LPM]	Presión Máx. (PSI) [BAR]	Máx. RPM	Puertos	Peso en Seco	Tornillos de Montaje
9203S-SP	Eje sólido de acero inoxidable de 5/8"	120 [454.2]	157 [10.8]	6000	Entrada de 1-1/2" NPT Salida de 1-1/4" NPT	38 lb [17.3 kg]	3/8"  M10
9203C-SP	Eje Sólido de 5/8"				2" NPT x 2" NPT		
9203C-R-SP		140 [530]	155 [10.7]				

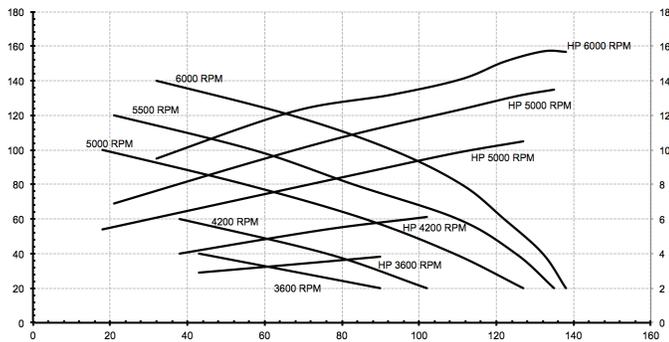
9203C-SP & 9203S-SP



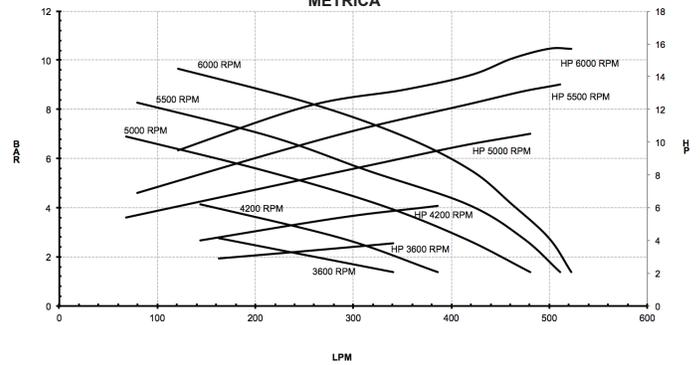
9203C-SP & 9203S-SP MÉTRICA



9203C-R-SP



9203C-R-SP MÉTRICA

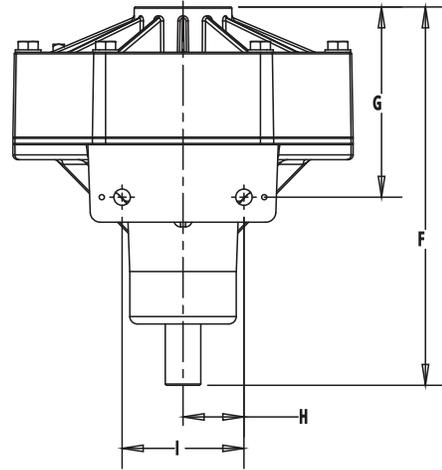
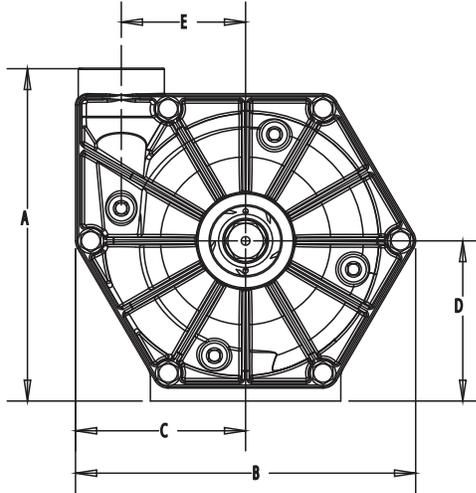


Datos Técnicos de la Bomba

(Todas las especificaciones y datos de rendimiento se basan en el agua como fluido bombeado.)

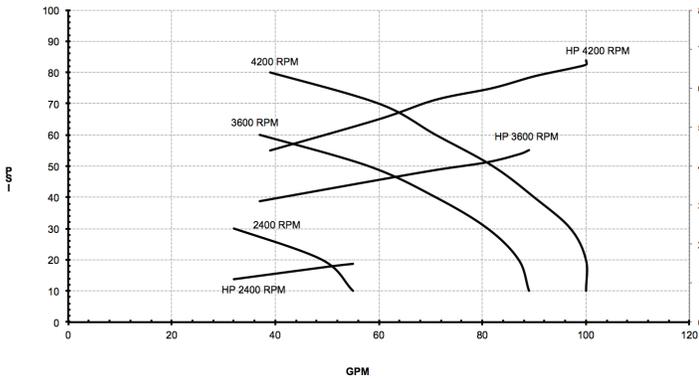
9203P-S

Dimensiones de la Bomba		
Dim.	Pulg.	mm
A	8.31	211.1
B	8.38	212.9
C	4.19	106.4
D	4.00	101.6
E	3.06	77.7
F	9.45	240.0
F	4.75	120.7
G	1.50	38.1
H	3.00	76.2
I	3.00	76.2

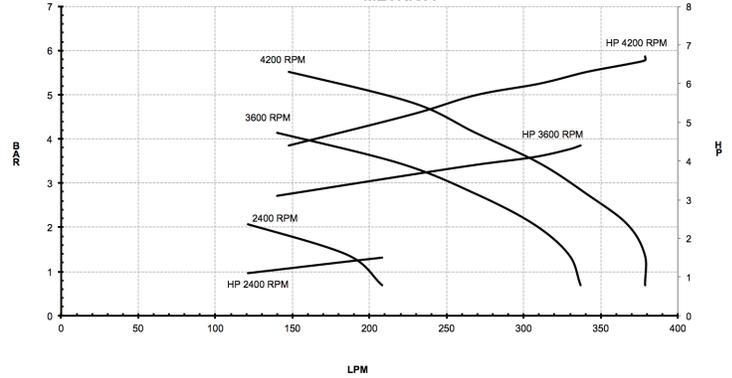


Bomba	PTO o Salida del Eje	Flujo Máx. (GPM) [LPM]	Presión Máx. (PSI) [BAR]	Máx. RPM	Puertos	Peso en Seco	Tornillos de Montaje
9203P-S	Eje Sólido de 7/8"	100 [378.5]	82 [5.7]	4200	Entrada de 1-1/2" NPT Salida de 1-1/4" NPT	14 lb [6.4 kg]	3/8" ó M10
9203P-SR y 9203P-SR-B							
9213P	Eje Motriz de 3/4" Ejes Huecos de Acero Inoxidable Enchavetado	91 [344.5]	65 [4.5]	3600	Entrada de 1-1/2" NPT Salida de 1-1/4" NPT	19 lb [8.6 kg]	3/8" ó M10

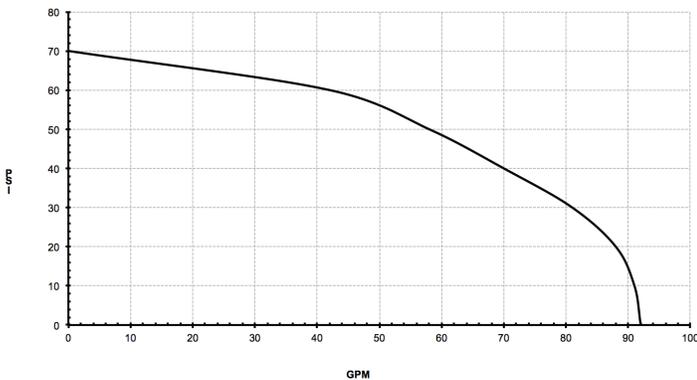
9203P-S & 9203P-SR



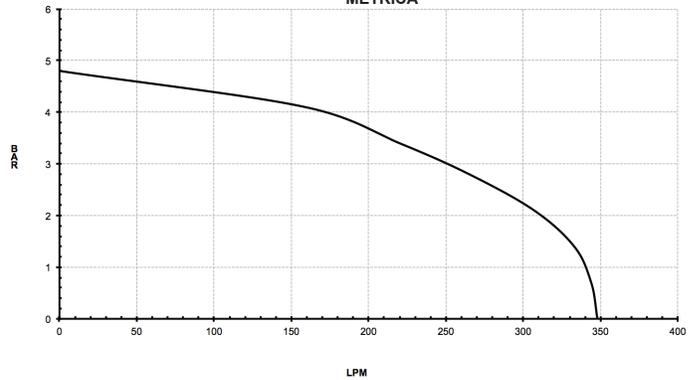
9203P-S & 9203P-SR
MÉTRICA



9213P



9213P
MÉTRICA



Aplicaciones de Bombeo de Fluidos

Aplicación	Compatibilidad de Materiales de la Bomba							
	Impulsor			Carcasa de la Bomba			Sello	
	Nylon	Polipropileno	GTX (Sólo 9203)	Acero Inoxidable	Hierro Fundido	Polipropileno	Cerámica	Carburo de silicio
Productos Químicos para Control de Maleza y Hierbas	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de Insectos	X	X	X	X	X	X	X	X
Control de Malezas	X	X	X	X	X	X	X	X
Productos Químicos para el Control de Plagas y Fumigantes	X	X	X	X	X	X	X	X
Fertilizantes Líquidos	X	X	X	X		X	X	X
Fertilizantes en Polvo	X	X	X	X	X	X	X	X
Transferencia de Fluidos	X	X	X	X	X	X	X	X
Ácidos		X		X		X		X

Tabla 1

Nunca deben bombearse líquidos inflamables, aguas residuales ni agua potable a través de una bomba Hypro.

Herramientas

Las bombas centrífugas Hypro y los ensambles de montaje se han diseñado con pernos imperiales (pulgadas), sin embargo, existen muchos tamaños métricos (mm) que funcionarán con estos montajes. En la mayoría de los casos, también se puede utilizar una llave de gancho ajustable.

Elevación, Transporte y Almacenamiento Intermedio

Descripciones de Embalajes e Instrucciones de Desempaque

- Las bombas centrífugas Hypro se embarcan en cajas de cartón para un transporte seguro.
- Cuando se embarcan bombas en grandes cantidades, se pueden poner en un pallet o tarima para permitir su fácil almacenamiento, elevación y manejo.
- Antes de levantar cualquier bomba o pallet, determine el peso del elemento observando las etiquetas adheridas al empaque para establecer qué equipo debe utilizarse para su elevación.
- Antes de instalar la bomba, determine si todos los componentes están presentes y sin daños. Si le faltan componentes a la bomba, póngase inmediatamente en contacto con el servicio de atención al cliente.
- Una vez desempacada la bomba, deseche el embalaje de una forma conforme con las normativas locales y nacionales.

Instrucciones de Elevación

- Antes de intentar levantar una bomba Hypro, asegúrese de que el área de trabajo que lo rodea esté libre de peligros que puedan provocar lesiones o daños materiales.
- Durante las operaciones de elevación, ninguna persona no involucrada en la elevación debe entrar a la zona de trabajo.
- Si se utilizan cuerdas o cadenas para la elevación, éstos no deben presentar daños y deben estar calificados para soportar el 150 % del peso de la carga que se va a levantar.
-  Utilice siempre zapatos con punta de acero y guantes de protección al intentar la elevación.
- Durante la elevación y carga, mantenga siempre la bomba cerca de su cuerpo. (Consulte la Figura 1)
- Al iniciar la elevación, doble las rodillas y mantenga la espalda recta. (Consulte la Figura 1) Apretar los músculos del abdomen le ayudará a mantener la espalda recta.
- Nunca utilice la espalda y asegúrese de que las piernas están separadas a la distancia de los hombros. (Consulte la Figura 1)

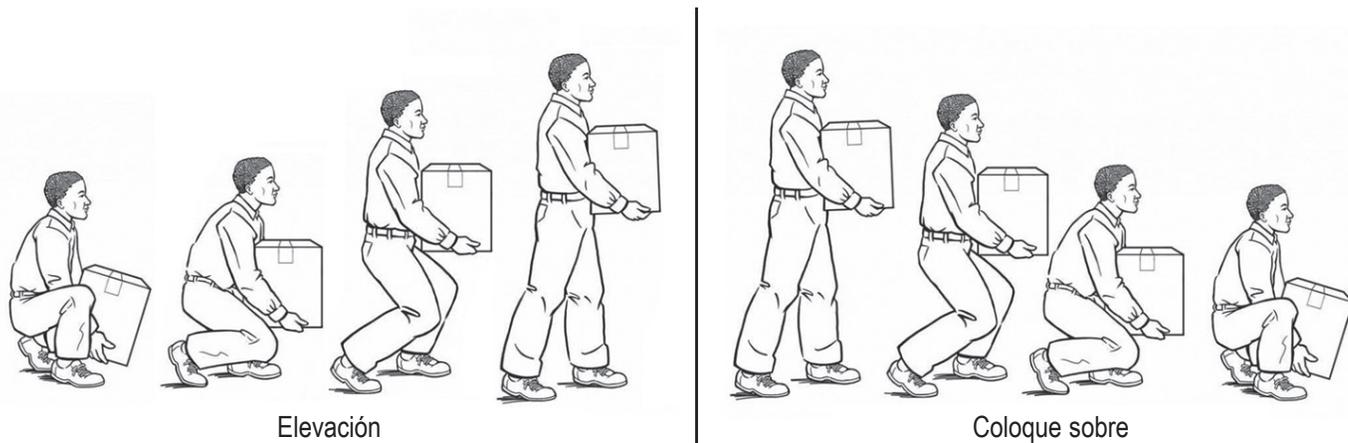


Figura 1

Transporte

- Todas las bombas Hypro se pueden transportar por aire, mar, ferrocarril o vehículo a motor. Al embarcar la bomba, asegúrese de que se desplaza de acuerdo con las leyes locales y nacionales y de que está asegurada correctamente para evitar movimientos no deseados que puedan provocar daños personales o materiales. Antes del embarque, se deben retirar todos los fluidos de la bomba.

Almacenamiento

- Las bombas nuevas, en sus cajas, se pueden almacenar durante varios años siempre y cuando no se retiren los tapones de los puertos. Una vez que los tapones sean retirados, si la bomba no se va a utilizar durante periodo largo de tiempo (es decir, más de 30 días), ésta debe ser preparada para el invierno como se describe en la sección Limpieza de este manual.

Ensamble e Instalación

Ensamble

- Esta bomba viene completamente ensamblada.

Instalación

Antes de intentar instalar la bomba centrífuga Hypro, es imprescindible leer y comprender lo siguiente:

- **⚠** La instalación de una bomba Hypro sólo debe ser realizada por un técnico que tenga los conocimientos y habilidades necesarios para instalar la bomba sin riesgo de daños materiales o lesiones.
- **⚠** Al manipular las bombas Hypro, se deben usar zapatos con punta de acero y guantes de protección con el fin de proteger los pies, en el caso de que la bomba caiga y proteger las manos de las superficies afiladas de la bomba o productos químicos.
- **⚠** Los sistemas de bombeo deben instalarse de acuerdo con las instrucciones de instalación de Hypro. El no hacerlo anulará la garantía y pueden causarse daños materiales, lesiones graves o la muerte.
- **⚠** Los cables de energía eléctrica y las mangueras de la bomba deben dirigirse por donde no exista riesgo de que el personal tropiece, los pise o pueda caerse porque se hayan pasado por zonas en las que se espera se mueva el personal. Los cables de energía eléctrica y las mangueras de la bomba deben dirigirse según los estándares locales y nacionales.
- **⚠** Es responsabilidad del instalador asegurarse de que los motores de accionamiento eléctrico de CA, las bombas Hypro y los componentes metálicos de las estructuras de soporte estén conectados a tierra, según los estándares locales y nacionales.
- **⚠** Es responsabilidad del instalador llevar a cabo pruebas de puesta a tierra entre los motores de accionamiento eléctrico de corriente alterna, las bombas Hypro y los componentes metálicos de las estructuras de soporte y la toma de tierra de acuerdo con la norma EN60204-1:2006/A1:2009, o su reemplazo estándar, para confirmar que todos los componentes que se deben conectar a tierra estén unidos de manera satisfactoria.
- **⚠** Es responsabilidad del instalador llevar a cabo pruebas eléctricas de acuerdo con EN60204-1:2006/A1:2009, o su reemplazo estándar, en los ensambles de bombas terminados.

- Todas las conexiones a componentes eléctricos deben estar codificados, ya sea con números, símbolos o colores, generalmente según lo recomendado en la norma EN60204-1:2006/A1:2009, o su reemplazo estándar.
- **⚠** Para bombas con motor de gasolina, el escape se debe dirigir lejos de los operadores y de cualquier persona que se encuentre cerca para asegurar que los humos de escape no entren en su zona de respiración.
- Si se va a utilizar un sistema de tuberías rígido en una bomba centrífuga Hypro, el sistema debe estar correctamente alineado con los puertos de entrada y de salida.
- **⚠** Al instalar, ajustar o retirar una bomba centrífuga Hypro, asegúrese de que no haya objetos que puedan caer sobre el instalador y revise que toda la maquinaria a la que se va a conectar la bomba se encuentre apagada.
- **⚠** Las bombas deben instalarse en un lugar que las haga accesibles para cualquier mantenimiento que puedan necesitar.
- **⚠** Cuando se necesite un suministro eléctrico principal para accionar los motores eléctricos, los instaladores son responsables de asegurar que se proporcione un dispositivo de desconexión de alimentación capaz de aislar la máquina de su suministro eléctrico.

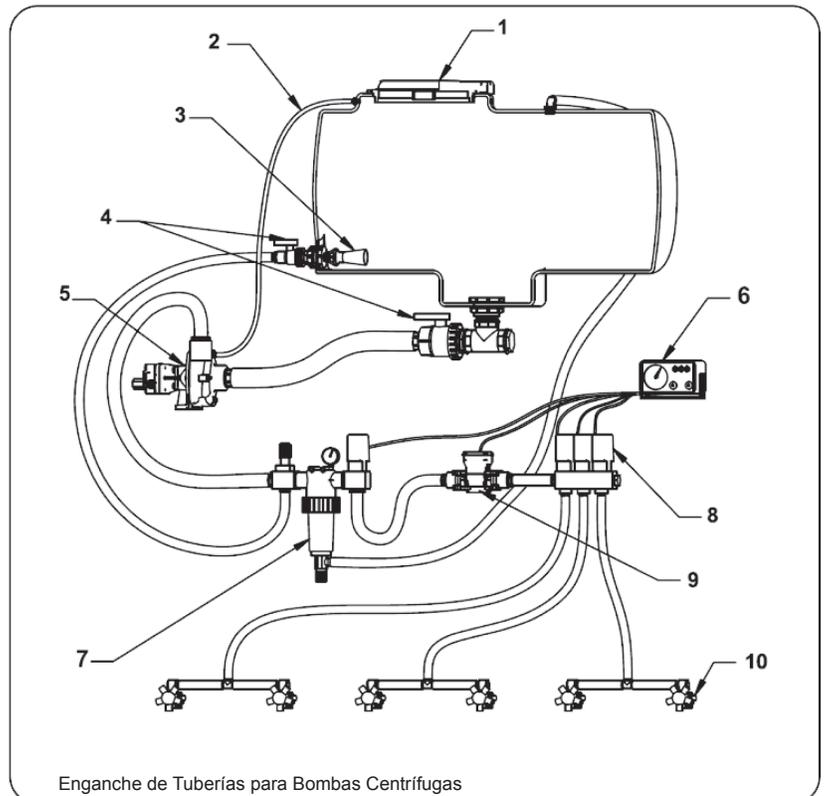
Montaje Estándar

- Con el fin de evitar lesiones o daños materiales, todas las bombas Hypro deben montarse correctamente en una base sólida donde no exista el riesgo de que la bomba caiga o se suelte. Todas las bombas Hypro cuentan con orificios de montaje que permiten poner los pernos en la bomba para que pueda asegurarse a una base robusta. Al montar la bomba centrífuga Hypro, asegúrese de utilizar pernos y tuercas que sean compatibles con cualquier elemento químico con el que puedan entrar en contacto, así como de elegir el grado correcto del perno basado en el peso de la bomba y cargas esperadas. Las bombas deben montarse lo más cerca posible a la fuente de líquido. Las bombas no auto-cebantes se deben montar por debajo del nivel de líquido para que funcionen correctamente.

Tuberías de la Bomba

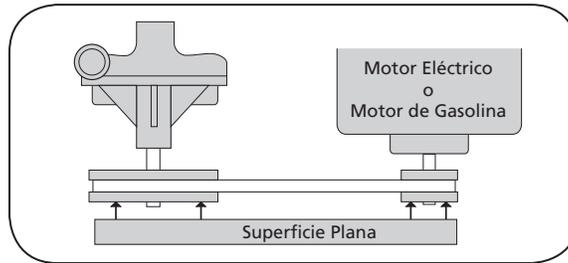
- Para lograr el máximo rendimiento de la bomba, el puerto de salida de la bomba debe estar apuntando hacia arriba, y las líneas de entrada y salida de la bomba deben ser por lo menos del mismo tamaño que sus respectivos puertos. Las tuberías de la bomba deben ser capaces de resistir la succión y presión máxima generadas por la bomba, y deben tener el menor número de restricciones como sea posible.
- Para obtener los mejores resultados de cebado, el tapón de ventilación superior se puede retirar y se puede instalar una línea de venteo. Esta línea evita el bloqueo del aire y permite que la bomba se ceba a sí misma purgando el aire atrapado.

Ref. No.	Descripción
1	Tapa de Depósito
2	Línea de Venteo
3	Agitador por Chorro
4	Válvulas de Bola de Cierre
5	Bomba Centrífuga
6	Controlador de Pulverización
7	Control de Bomba Centrífuga
8	Válvula Distribuidora de la Barra
9	Medidor de Flujo
10	Cuerpo de Boquilla de Torreta

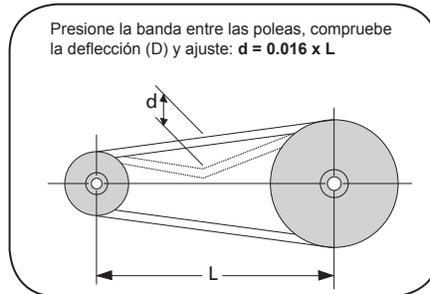


Instalación de la Transmisión por Banda y Polea para Bombas Centrífugas Montadas en Pedestal Serie 9200

- Con **transmisión por polea**: Monte las poleas lo más cerca posible de la bomba y los rodamientos del eje del motor. Verifique la alineación con una superficie recta y plana como se muestra en la Fig. 1.



- Asegúrese de que la banda tenga la tensión adecuada. (Demasiada tensión provocará el desgaste de los rodamientos; muy poca tensión causará deslizamiento.) Consulte la Fig. 2.



- Verifique con los fabricantes de bandas y poleas si existen recomendaciones específicas. Para calcular el diámetro adecuado de la polea de la bomba, multiplique las rpm del motor por el diámetro de la polea del motor y divida esta cifra por la velocidad deseada de la bomba. Los sistemas de transmisión por banda y polea se utilizan normalmente para reducir la velocidad de la bomba. Para determinar el tamaño adecuado de las poleas, utilice la fórmula siguiente como guía de orientación y use bandas de sección "A" o "B".

$$\frac{\text{RPM del Motor}}{\text{RPM de la Bomba}} = \frac{\text{Flujo (a la Velocidad Calificada)}}{\text{Flujo (Deseado)}} = \frac{\text{Diám. de la Polea de la Bomba}}{\text{Diám. de la Polea del Motor}}$$

Ejemplo:

- Utilice un motor eléctrico de 1725 RPM para accionar una bomba a 950 RPM.
- Normalmente, el diámetro de una polea en el motor es de 3.4 pulgadas. El diámetro de la polea de la bomba se puede determinar a partir de la fórmula anterior:

$$\frac{1725 \text{ RPM}}{950 \text{ RPM}} = \frac{\text{Diám. de la Polea de la Bomba}}{3.4''}$$

- La solución de esta ecuación para el diámetro de la polea de la bomba produce:

$$\frac{1725 \text{ RPM}}{950 \text{ RPM}} \times 3.4'' = 6.2''$$

- Consulte las tablas de rendimiento de la bomba para determinar la velocidad deseada y obtener el flujo máximo deseado.

Atención: Tenga en cuenta que la rotación del eje es hacia la derecha al mirar la parte delantera de la bomba. Asegúrese de accionar la bomba en la dirección correcta.

- Acoplamiento Flexible:** Para instalar los acoplamientos, deslice, lo más lejos posible, los extremos del acoplamiento en el motor y en los ejes de la bomba. Monte el motor y la bomba en la base. Calce la bomba o la fuente de energía para alinear los ejes. Deje suficiente espacio entre los extremos de los ejes para instalar el disco central. Una vez alineados, deslice los extremos sobre el disco. Seleccione acoplamientos calificados con una capacidad nominal del doble de los caballos de fuerza requeridos cuando utilice un motor eléctrico; y del triple cuando utilice un motor de gasolina.

Atención: Tenga en cuenta que la rotación del eje, visto desde la parte delantera de la bomba, es hacia la derecha para todas las bombas excepto 9203C-R, 9203S-R, 9203C-R-SP y 9203S-R-SP.

Sistemas de Control

- Todos los sistemas de bombeo con fuentes de alimentación eléctricas o hidráulicas deben tener un sistema de control que cumpla con todos los estándares locales y nacionales.
- Los dispositivos de protección de sobrecarga y cortocircuito se deben abrir a una corriente que sea un 10 % superior a la corriente de carga normal.
- Para obtener más detalles sobre la instalación de un sistema típico, consulte los apartados anteriores de la sección “Ensamble e Instalación” de este manual.

Puesta en Servicio, Arranque, Funcionamiento, Apagado

Antes de intentar arrancar la bomba, lo siguiente debe ser comprendido y seguido para garantizar una operación segura.

Información

-  Al hacer funcionar bombas centrífugas Hypro, es esencial que los operadores utilicen protectores auditivos ya que los niveles de ruido pueden alcanzar niveles de 80 decibeles.
 -  Al manipular bombas Hypro, se deben usar zapatos con punta de acero y guantes de protección con el fin de proteger los pies en el caso de que la bomba caiga y proteger las manos de las superficies afiladas de la bomba o productos químicos.
 -  Sólo operadores autorizados con los conocimientos y habilidades necesarias para utilizar de forma segura una bomba Hypro, o cualquier equipo al que esté conectada la bomba, pueden poner en funcionamiento la bomba.
 -  Al pulverizar manualmente, se recomienda llevar una máscara y utilizar ropa resistente a los productos químicos para prevenir que éstos entren en contacto con la piel o sean inhalados.
 -  Al pulverizar manualmente, hágalo siempre contra el viento y cuando el producto químico pulverizado no vaya a sufrir deriva y a llegar cerca de otras personas.
 -  Al instalar, ajustar o retirar una bomba centrífuga Hypro, asegúrese de que no haya objetos que puedan caer sobre el instalador y asegúrese de que toda la maquinaria a la que se va a conectar la bomba se encuentre apagada.
 -  Las bombas centrífugas Hypro sólo deben utilizarse en tractores o plataformas de pulverización remolcadas que tengan neumáticos conductores de energía con el fin de reducir el riesgo de electrocución.
 -  Nunca accione una bomba centrífuga Hypro en el exterior si existe la posibilidad de ser alcanzado por un rayo.
 -  Nunca deje cables eléctricos o los componentes de tuberías donde puedan representar un peligro de tropiezo o se puedan enredar en un componente móvil. Lo ideal es que los cables eléctricos, las mangueras, los tubos y las conexiones se pasen por arriba. En caso de que el cableado eléctrico deba pasarse sobre el suelo, los operadores deben utilizar rampas de goma si cruzan un pasillo.
 -  Si los usuarios de una bomba centrífuga Hypro utilizan una toma de fuerza (PTO), acoplamiento flexible o transmisión por banda, están obligados a utilizar ejes cardanes y protecciones con aprobación CE.
 -  Las bombas centrífugas Hypro no deben utilizarse si la luz ambiente es inferior a 200 lux.
 -  Para las bombas centrífugas que utilizan motores de gasolina, el usuario siempre debe asegurarse de que el escape está correctamente acoplado al motor y que no tenga fugas.
-  **Utilice sólo productos químicos aprobados en la bomba. Para obtener una lista completa de productos químicos aprobados, consulte la sección “Aplicaciones de Bombeo de Fluidos”. El no seguir esta advertencia anulará la garantía y se pueden provocar daños materiales, lesiones graves o la muerte.**

Arranque, Funcionamiento, Apagado

Antes de Arrancar la Bomba

- Asegúrese de que todo el personal no necesario está fuera de la zona.
- Para la configuración inicial y prueba del sistema, se recomienda empezar con agua limpia en lugar de con productos químicos, y asegurarse de que las conexiones de las tuberías y el sistema no tengan fugas.
- Asegúrese de que hay fluido en el depósito de origen o línea de suministro. No haga funcionar la bomba en seco.
- Compruebe que el filtro de la línea no tiene suciedad ni atascos. Elimine aquéllos que encuentre.
- Compruebe todas las conexiones de las tuberías para asegurarse de que están apretadas.
- Compruebe la fuente de alimentación y las conexiones.
- Compruebe que todas las válvulas y los reguladores están establecidos en el ajuste deseado y que funcionan correctamente.
- Asegúrese de que todas las mangueras están colocadas correctamente y no están dañadas de ninguna forma.
- Asegúrese de que todas las protecciones del eje de PTO estén en su lugar y que no estén sueltas.

Mantenimiento y Reparación

Información

- ⚠️ Todo el mantenimiento debe realizarse cuando la maquinaria está inmóvil y se ha aislado de sus fuentes de energía. Es peligroso realizar el mantenimiento mientras la maquinaria sigue conectada a su fuente de alimentación. La maquinaria se debe aislar de su fuente de alimentación eléctrica, hidráulica o de motor de gasolina.
- ⚠️ Asegúrese de liberar toda la presión del sistema antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento en una bomba Hypro.
- ⚠️ NO realice la reparación o el mantenimiento de la bomba, o componentes conectados, sino hasta que la unidad de bombeo esté por debajo de 109 °F (43 °C).
- ⚠️ Al manipular bombas Hypro, se deben usar zapatos con punta de acero y guantes de protección con el fin de proteger los pies en el caso de que la bomba caiga y proteger las manos de las superficies afiladas de la bomba o productos químicos. Si se repara la bomba mientras está en servicio, debe utilizarse también protección para los ojos.

Cualquier líquido peligroso se debe desechar de una forma conforme con las normativas locales y nacionales, nunca tire fluidos al suelo.

Eliminación

Al desechar una bomba Hypro, asegúrese de retirar todos los fluidos de la bomba antes del desguace. Estos fluidos se deben desechar de una forma conforme con las normativas locales y nacionales, nunca tire fluidos al suelo. Una vez que la bomba no tiene ningún fluido, se puede desguazar de acuerdo con las leyes locales y nacionales.

Limpieza

La bomba durará más y dará un mejor rendimiento si se le da un cuidado adecuado. El cuidado adecuado de la bomba depende del líquido bombeado y de cuándo se volverá a utilizar la misma. Después de cada uso, purgue la bomba con una solución neutralizante para el líquido recién bombeado. Continúe con un enjuague con agua limpia. Esto es especialmente importante para productos químicos corrosivos. Es una buena práctica limpiar la bomba después de cada uso para evitar que se formen depósitos que puedan dañar la bomba. Para un uso poco frecuente y antes de largos periodos de almacenamiento, drene la bomba minuciosamente. Abra cualquier tapón de drenaje, retire la manguera de succión del líquido y seque la bomba con aire. Se debe inyectar un inhibidor de óxido/anticongelante en la bomba antes de taponar los puertos y almacenar la bomba. Tapone los puertos para mantener el aire fuera hasta que se vuelva a utilizar la bomba.

Mantenimiento, Servicio Rutinario e Inspección

LISTA DE COMPROBACIÓN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Comprobación	Diariamente	Semanalmente
Fugas de agua	X	
Tuberías		X

- El ciclo de mantenimiento de cada sistema será exclusivo. Si el rendimiento del sistema disminuye, compruébelo inmediatamente.
- El ciclo de trabajo, la temperatura, la calidad, el tipo de fluido bombeado y las condiciones de alimentación de entrada afectan la vida útil tanto de los ensambles de la barra o aguilón de pulverización como al ciclo de servicio.

Resolución de Problemas

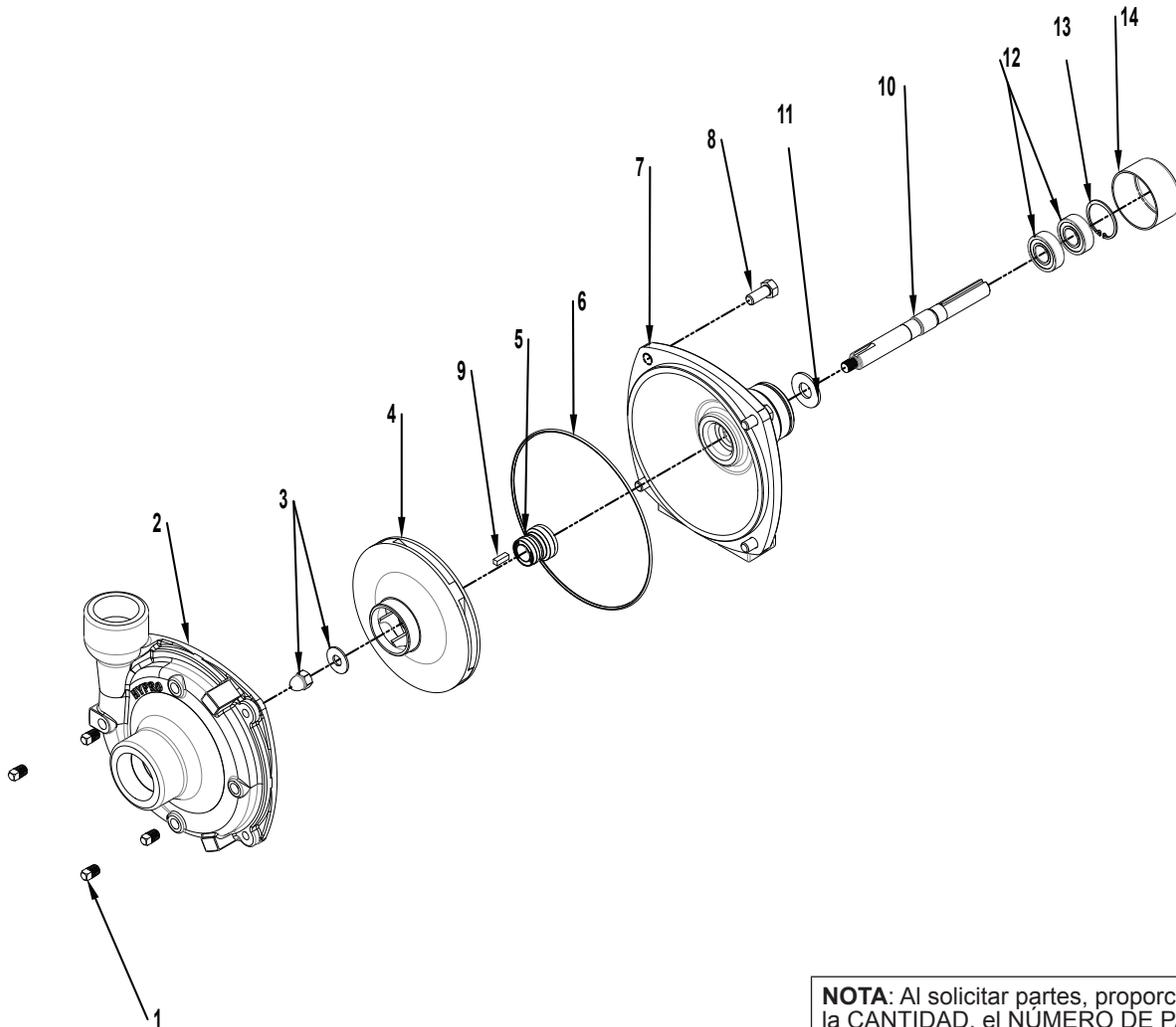
Antes de intentar reparar la bomba, asegúrese de que está desconectada de todas las fuentes de energía.

Síntoma	Causas Probables	Acción Correctiva
<i>La bomba no ceba</i>	Fuga en la línea de succión	Compruebe que las mangueras y las conexiones no tengan fugas; si tienen, corríjalas
	Obstrucción en la línea de succión	Inspeccione la manguera para ver si hay obstrucciones y elimínelas
	Manguera de succión atascada en el depósito	Corte una muesca o "V" en el extremo de la manguera de succión
	Filtro atascado	Revise el filtro y límpielo con regularidad
<i>Baja descarga</i>	Manguera de succión bloqueada	Inspeccione la manguera de succión y repárela si es necesario
	Bomba desgastada	Repare la bomba
	Línea de succión de tamaño reducido	Consulte Instalación
<i>La bomba no gira</i>	Impulsor obstruido	Inspecciónelo y elimine la obstrucción

Partes de Repuesto

Las siguientes imágenes muestran las bombas y sus partes de repuesto. **Sólo deben utilizarse partes de repuesto originales. Si no se sigue esta advertencia, se pueden producir daños materiales, lesiones graves o la muerte.** Si la bomba no funciona correctamente o está defectuosa, se debe devolver a Hypro para su reparación.

9202C, 9202S



El Kit de Sello de Carburo de Silicio No. 3430-0589 consta de:
 (1) Ref. 5 Sello Mecánico
 (1) Ref. 6 O'ring

El Kit de Sello Estándar No. 3430-0332 consta de:
 (1) Junta (no mostrado)
 (1) Ref. 5 Sello Mec. (Viton)
 (1) Ref. 6 O'ring

NOTA: Al solicitar partes, proporcione la CANTIDAD, el NÚMERO DE PARTE, la DESCRIPCIÓN y el NÚMERO DE MODELO COMPLETO. El número de referencia SÓLO se utiliza para identificar la parte en la imagen y NO se utiliza como número para el pedido.

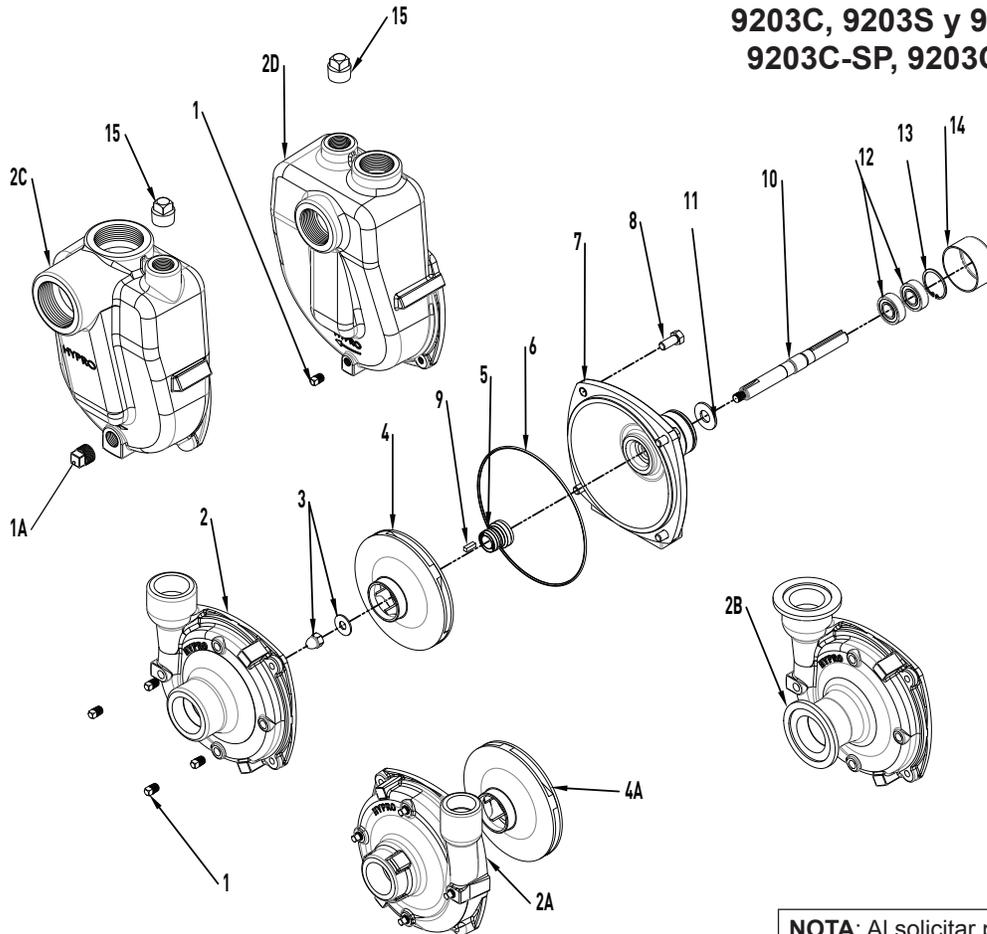
Ref. No.	Cant. Neces.	No. de Parte	Descripción
1	4	2406-0007	Tapón de Drenaje (Serie de Hierro Fundido)
1A	4	2406-0016	Tapón de Drenaje (Acero Inoxidable)
2	1	0150-9200C	Fundición de la Bomba (Serie de Hierro Fundido)
2	1	0156-9200S	Fundición de la Bomba (Serie de Acero Inoxidable)
3	1	3430-0825	Tuerca/Arandela del Impulsor (Serie de Acero Inoxidable)
3A	1	2253-0002	Tuerca/Arandela del Impulsor (Serie de Hierro Fundido)
4	1	0401-9100P	Impulsor (Serie de Hierro Fundido)

Ref. No.	Cant. Neces.	No. de Parte	Descripción
4	1	0402-9100P	Impulsor (Serie de Acero Inoxidable)
5	1	3430-0332	Sello Mecánico
5	1	3430-0589	Sello Mecánico (Acero Inoxidable)
6	1	1720-0083	O'ring
7	1	0750-9200C3	Brida de Montaje (Serie de Hierro Fundido)
7	1	0756-9200S	Brida de Montaje (Serie de Acero Inoxidable)
8	4	2210-0020	Perno (Serie de Hierro Fundido)
8	4	2210-0125	Perno (Serie de Acero Inoxidable)
9	1	1610-0015	Llave (Serie de Hierro Fundido)
9	1	1610-0044	Llave (Serie de Acero Inoxidable)
10	1	3430-0844	Eje
11	1	1410-0056	Anillo Deflector
12	2	2000-0010	Rodamiento de Bola
13	1	1820-0013	Retenedor de Rodamiento
14	1	2300-0025	Cubierta Protectora

Partes de Repuesto

Las siguientes imágenes muestran las bombas y sus partes de repuesto. **Sólo deben utilizarse partes de repuesto originales. Si no se sigue esta advertencia, se pueden producir daños materiales, lesiones graves o la muerte.** Si la bomba no funciona correctamente o está defectuosa, se debe devolver a Hypro para su reparación.

**9203C, 9203S y 9203C-R y 9203S-R,
9203C-SP, 9203C-R-SP y 9203S-SP**



El Kit de Sello de Carburo de Silicio
No. 3430-0589 consta de:
(1) Ref. 5 Sello Mecánico
(1) Ref. 6 O'ring

El Kit de Sello Estándar No. 3430-0332
consta de:
(1) Junta (no mostrado)
(1) Ref. 5 Sello Mec. (Vitón)
(1) Ref. 6 O'ring

NOTA: Al solicitar partes, proporcione la CANTIDAD, el NÚMERO DE PARTE, la DESCRIPCIÓN y el NÚMERO DE MODELO COMPLETO. El número de referencia SÓLO se utiliza para identificar la parte en la imagen y NO se utiliza como número para el pedido.

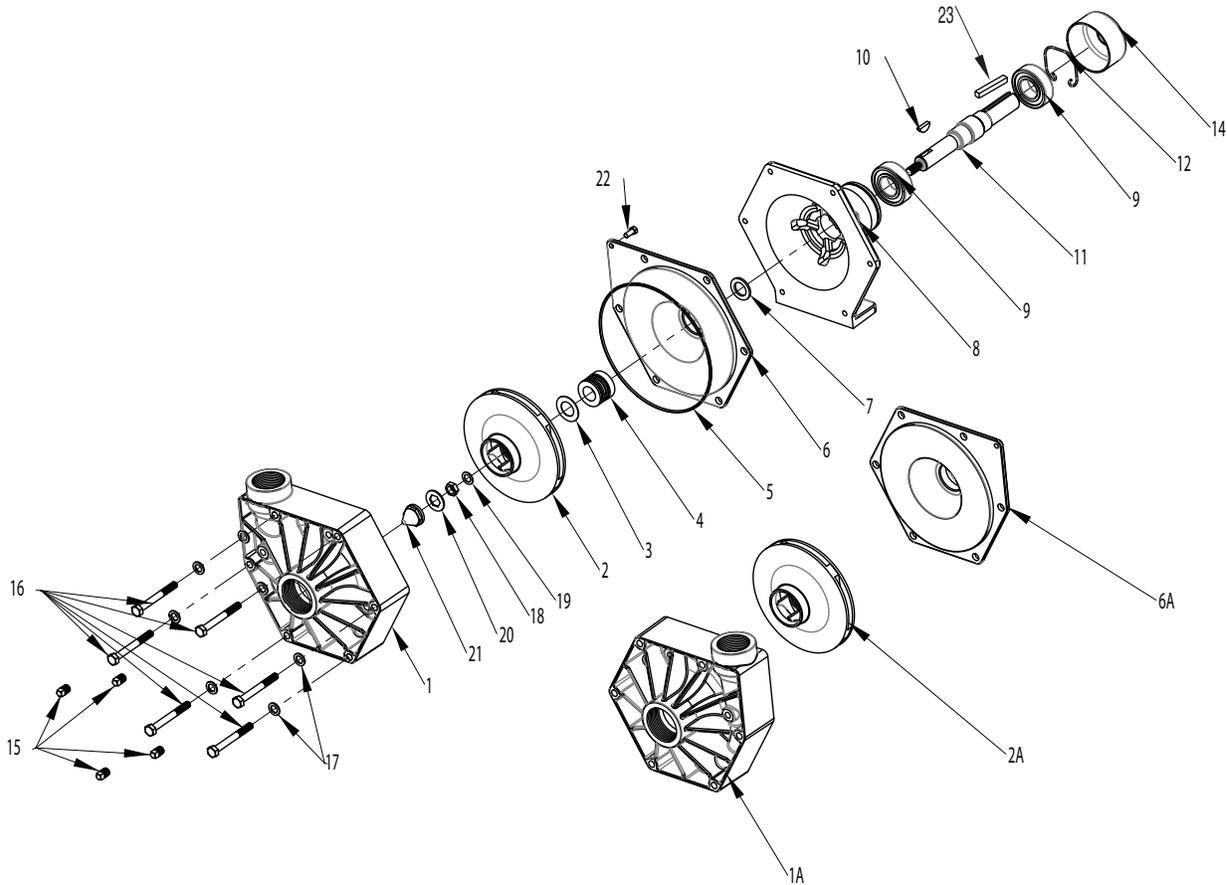
Ref. No.	Cant. Neces.	No. de Parte	Descripción
1	4	2406-0007	Tapón de Drenaje (Serie de Hierro Fundido)
1A	4	2406-0016	Tapón de Drenaje (Acero Inoxidable)
1B	1	2406-0002	Tapón de Drenaje
2	1	0150-9000C	Fundición de la Bomba (Serie de Hierro Fundido)
2	1	0150-9000S	Fundición de la Bomba (Serie de Acero Inoxidable)
2A	1	0152-9000C	Fundición de la Bomba (Inversa) (Serie de Hierro Fundido)
2A	1	0152-9000S	Fundición de la Bomba (Inversa) (Acero Inoxidable)
2B	1	0153-9000C	Fundición de la Bomba (con Brida) (Acero Inoxidable)
2B	1	0153-9000S	Fundición de la Bomba (con Brida) (Acero Inoxidable)
2C	1	0152-9070C	Cámara Auto Cebante
2C	1	0150-9070S	Cámara Auto Cebante (Acero Inoxidable)
2D	1	0150-9070C	Cámara Auto Cebante
3	1	3430-0825	Tuerca/Arandela del Impulsor
3A	1	2253-0002	Tuerca/Arandela del Impulsor
4	1	0401-9100P	Impulsor (Serie de Hierro Fundido)

Ref. No.	Cant. Neces.	No. de Parte	Descripción
4	1	0402-9100P	Impulsor (Serie de Acero Inoxidable)
4	1	0407-9303P	Impulsor (GTX)
4A	1	0403-9100P	Impulsor (Inverso) (Serie de Hierro Fundido)
4A	1	0404-9100P	Impulsor (Inverso) (Acero Inoxidable)
5	1	3430-0332	Sello Mecánico
5	1	3430-0589	Sello Mecánico (Acero Inoxidable)
6	1	1720-0083	O'ring
7	1	0750-9200C3	Brida de Montaje (Serie de Hierro Fundido)
7	1	0756-9200S	Brida de Montaje (Serie de Acero Inoxidable)
8	4	2210-0020	Perno (Serie de Hierro Fundido)
8	4	2210-0125	Perno (Serie de Acero Inoxidable)
9	1	1610-0015	Llave (Serie de Hierro Fundido)
9	1	1610-0044	Llave (Serie de Acero Inoxidable)
10	1	3430-0844	Eje
11	1	1410-0056	Anillo Deflector
12	2	2000-0010	Rodamiento de Bola
13	1	1820-0013	Retenedor de Rodamiento
14	1	2300-0025	Cubierta Protectora
15	1	2406-0001	Tapón de Tubo

Partes de Repuesto

Las siguientes imágenes muestran las bombas y sus partes de repuesto. **Sólo deben utilizarse partes de repuesto originales. Si no se sigue esta advertencia, se pueden producir daños materiales, lesiones graves o la muerte.** Si la bomba no funciona correctamente o está defectuosa, se debe devolver a Hypro para su reparación.

9203P-S, 9203P-SR, 9203P-SR-B, 9213P



El Kit de Sello para la Serie de Acero Inoxidable:

No. 3430-0333 consta de:

- (1) Ref. 3 Junta
- (1) Ref. 4 Sello Mecánico
- (1) Ref. 5 O'ring
- (1) Ref. 19 Arandela

(1) Ref. 20 Junta
Kit de Sello de Carburo de Silicio

No. 3430-0590 consta de:

- (1) Ref. 4 Sello Mecánico
- (1) Ref. 5 O'ring
- (1) Ref. 19 Arandela
- (1) Ref. 20 Junta

NOTA: Al solicitar partes, proporcione la CANTIDAD, el NÚMERO DE PARTE, la DESCRIPCIÓN y el NÚMERO DE MODELO COMPLETO. El número de referencia SÓLO se utiliza para identificar la parte en la imagen y NO se utiliza como número para el pedido.

Ref. No.	Cant. Neces.	No. de Parte	Descripción
1	1	0700-9000P	Fundición de la Bomba (9203P-S)
1A	1	0701-9500P	Bomba (Fundición) Inversa
2	1	0403-9000P	Impulsor (9203P-S)
2A	1	0402-9000P	Impulsor (9203P-S)-R
3	1	1700-0101	Junta
4	1	3430-0333	Sello Mecánico
4A	1	3430-0590	Sello Mecánico
5	1	1721-0083	O'ring
6	1	0750-9000P	Cubierta Trasera (9203P-S)
6A	1	0700-9500P	Cubierta Trasera Inversa
7	1	1410-0083	Anillo Deflector
8	1	0702-9200C	Brida
9	2	2008-0001	Rodamiento

Ref. No.	Cant. Neces.	No. de Parte	Descripción
10	1	04432	Llave Woodruff (Acero Inoxidable)
11	1	3430-0846	Eje (Acero Inoxidable 316)
12	1	1820-0025	Anillo de Retención
13	1	04432-SHW	Llave
14	1	2300-0034	Tapa de Plástico
15	4	2406-0016	Tapón
16	6	2210-0087	Tornillo de Cabeza Hexagonal
17	6	2270-0041	Arandela
18	1	2250-0051	Contratuercas
19	1	2270-0057	Arandela
20	1	1700-0097	Junta
21	1	2250-0052	Tuerca del Impulsor
22	1	2210-0088	Tornillo
23	1	1610-0004	LLAVE

Declaración CE de Incorporación

Nombre del Fabricante: Pentair Flow Technologies, LLC
Dirección del Fabricante: 375 Fifth Avenue NW,
New Brighton, MN 55112 (E.U.)

Declara que la maquinaria parcialmente completa descrita a continuación cumple los requerimientos de salud y seguridad aplicables de la Parte 1 del Anexo I de la Directiva sobre Maquinaria 2006/42/EC. Esta maquinaria parcialmente completa no se debe poner en operación sino hasta que el equipo en el que se va a incorporar se haya declarado de conformidad con las disposiciones de dicha directiva. La documentación técnica confidencial se ha compilado según lo descrito en el Anexo VII, Parte B de la Directiva sobre Maquinaria 2006/42/EC y está disponible para las autoridades nacionales europeas previa solicitud escrita. Si se recibe una solicitud, la documentación se transmitirá de forma electrónica o por correo. Las Cláusulas 1.1.4, 1.1.7, 1.1.8 Sección 1.2, las Cláusulas 1.3.5, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8.1, 1.3.8.2, 1.3.9, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.4.2.2, 1.4.2.3, 1.4.3, 1.5.2, 1.5.7, 1.5.12, 1.5.14, 1.5.16, 1.6.2, 1.7.1.1, 1.7.1.2, 1.7.2 y 1.7.4.2 son cláusulas de la Directiva sobre Maquinaria 2006/42/EC que no se han cumplido, pero que podrían ser aplicables y se deben abordar durante la instalación por parte de un tercero.

Descripción: Bomba PENTAIR
Tipo: Bombas de Rodillos
Números de Serie: 1502, 1700, 4001, 4101, 6500, 7560, 7700
Tipo: Bombas Centrífugas
Números de Serie: 1442P, 9000, 9202, 9203, 9205, 9206, 9208, 9262, 9263, 9253, 9302, 9303, 9305, 9306, 9307, 9308

Se ha hecho referencia o se han cumplido parcial o totalmente los siguientes estándares como pertinentes:

EN ISO 12100	Seguridad de las máquinas	Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo
EN 809-1998 + A1 2009	Seguridad de las máquinas	Bombas y unidades de bombeo para líquidos. Requisitos comunes de seguridad
EN ISO 13732-1	Seguridad de las máquinas	Ergonomía del ambiente térmico
EN ISO 3744:2010	Acústica	Determinación de los niveles de potencia acústica y de los niveles de energía acústica de fuentes de ruido que utilizan presión acústica
EN ISO 11202/A1:1997	Seguridad de las máquinas	Ruido emitido por las máquinas y equipos
EN 12162:2001+A1:2009	Seguridad de las máquinas	Bombas para líquidos. Requisitos de seguridad. Procedimiento de ensayo hidrostático
EN ISO 4254-6:2009	Seguridad de las máquinas	Distribuidores de pulverizadores y de fertilizantes líquidos
97-68-EC + 2010/26/UE	Emisión de gases	Emisión de gases de máquinas móviles no de carretera

Nombre **Puesto**

Firma **Fecha**

Lugar de la firma

Garantía Limitada de Bombas y Accesorios Agrícolas Hypro/SHURflo

Los productos agrícolas de Hypro/SHURflo (en adelante denominados "Hypro") están sujetos a una garantía de ausencia de defectos en material y mano de obra en circunstancias de uso normal y durante los tiempos estipulados a continuación, siempre que se aporte recibo de compra de tales productos.

- Bombas: un (1) año a partir de la fecha de fabricación o un (1) año de uso. Esta garantía limitada no superará en ningún caso los dos (2) años.
- Accesorios: noventa (90) días de uso.

Esta garantía limitada no amparará aquellos productos que hayan sido instalados de manera inadecuada, aplicados de forma incorrecta, objeto de desperfectos o modificaciones o que fueran incompatibles con fluidos o componentes no fabricados por Hypro. Todas las consideraciones de la garantía se rigen según la política de devoluciones de Hypro.

La obligación que le corresponde a Hypro en virtud a esta política de garantía limitada se restringe a la reparación o la sustitución del producto. Todas las devoluciones serán sometidas a pruebas que obedecerán a los criterios de fábrica de Hypro. Aquellos productos que se aprecie que no están defectuosos (bajo los términos de esta garantía limitada) están sujetos a cargos, a pagar por la persona que hizo la devolución, en concepto de la realización de pruebas y embalaje de productos devueltos que tras las pruebas resultaron estar en buenas condiciones.

No se harán abonos ni se pagarán complementos por mano de obra en relación con productos devueltos como defectuosos. El producto de sustitución en garantía se enviará en condiciones de pago de portes a repercutir ("freight allowed"). Hypro se reserva el derecho a elegir el método de transporte.

Esta garantía limitada prevalece sobre cualesquiera otras garantías, explícitas o implícitas; además, ninguna otra persona estará autorizada a, en nombre de Hypro, conceder otras garantías ni a asumir obligaciones o responsabilidades. Hypro no se responsabiliza de los gastos por mano de obra, por desperfectos ni por ninguna otra causa, ni tampoco de daños indirectos, accidentales ni especiales de ningún tipo ocasionados por el uso o la venta de cualquier producto defectuoso. Esta garantía limitada abarca productos agrícolas distribuidos dentro de los Estados Unidos de América. Para otras áreas del mundo, se recomienda consultar con el distribuidor si se dan variaciones con respecto a este documento.

Procedimientos para Devolución

Todos los productos deberán estar limpios de cualquier producto químico [consulte las letras (d), (e), (f), (g) y (h) de la subsección 1200 de la sección 1910 de OSHA (agencia para la Seguridad y la Salud en el Trabajo de los EE. UU.), y los productos químicos peligrosos deberán ser etiquetados antes de ser enviados* a Hypro por motivos de reparación o de garantía. Hypro se reserva el derecho a solicitar a la persona que hace la devolución la Ficha de Datos de Seguridad de Materiales correspondiente a cualquier bomba/producto que estime pertinente. Hypro se reserva el derecho a disponer como material de desecho aquellos productos devueltos que contengan fluidos desconocidos. Hypro se reserva el derecho a cobrar a la persona que hace la devolución todos los gastos ocasionados por concepto de realización de pruebas químicas y de desecho adecuado de componentes que contengan fluidos desconocidos. Hypro establece estas exigencias a fin de proteger al medio ambiente y a su personal contra los peligros que supone el manejo de fluidos desconocidos.

Al contactar con Hypro, esté preparado para comunicar todos los pormenores del problema, incluidos el número de modelo, la fecha de compra y el nombre del vendedor del producto. Hypro podrá solicitar información adicional y podrá pedirle que haga un bosquejo que ilustre el problema.

Póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Hypro (departamento de reparaciones) en el 800-468-3428 para obtener un número RMA (autorización de devolución de producto). Todas las devoluciones deben mostrar claramente el número RMA en el exterior del embalaje o caja. Hypro no se responsabilizará de los daños de flete ocasionados durante el envío. Le rogamos que empaque cuidadosamente todas las devoluciones. Todos los productos devueltos para reparaciones en garantía deben enviarse, con **gastos de envío prepagados**, a la siguiente dirección:

HYPRO/PENTAIR
Attention: Service Department
375 Fifth Avenue NW
New Brighton, MN 55112 (Estados Unidos)

Si necesita asistencia técnica o de aplicaciones, llame a **Hypro al número 800-445-8360** o envíe en un correo electrónico a **technical@hypropumps.com**. Si necesita asistencia acerca de reparaciones o de garantía, llame a **Hypro al número 800-468-3428**, o envíe un fax a **Hypro al 651-766-6618**.

*Los transportistas, incluidos USPS, líneas aéreas, UPS, transporte terrestre, etc., están obligados a identificar de manera específica cualesquiera materiales peligrosos que porten en la carga. De no hacerlo, podrán exponerse a multas cuantiosas o penas privativas de libertad. Solicite al transportista instrucciones concretas.

Visite www.hypropumps.com/register hoy mismo para registrar su producto y permanecer al tanto de nuevos productos y ofertas promocionales.

Se requiere la siguiente información:

Modelo No. _____ No. de Serie _____

Hypro (12/15)
Impreso en los EE. UU.



375 Fifth Avenue NW • New Brighton, MN 55112
Phone: (651) 766-6300 • 800-424-9776 • Fax: 800-323-6496
www.hypropumps.com