



“IMPULSANDO SOLUCIONES”

BOMBAS PARA EL AGRO Y LA INDUSTRIA

Septiembre 2023

APRES 2



## TABLA DE CONTENIDO

<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO .....</b>	<b>2</b>
DATOS DE PLACA .....	2
PRINCIPALES APLICACIONES .....	2
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS .....	2
<b>INSTALACIÓN .....</b>	<b>3</b>
RECOMENDACIONES .....	3
MOTOR ELÉCTRICO.....	3
SENTIDO DE GIRO .....	3
<b>MANTENIMIENTO .....</b>	<b>4</b>
MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	4
INSPECCIÓN .....	4
VIBRACIONES Y RUIDO .....	4
TEMPERATURA DE ALOJAMIENTOS .....	5
LUBRICACIÓN.....	5
DESGASTE DE COMPONENTES.....	5
RODAMIENTOS.....	5
VIDA ÚTIL .....	5
MONTAJE.....	5
<b>DIMENSIONES .....</b>	<b>7</b>
<b>RENDIMIENTO HIDRÁULICO .....</b>	<b>7</b>
<b>LISTA DE PIEZAS.....</b>	<b>8</b>
DESPIECE.....	8
VISTA EN CORTE.....	9
ACOPLE MECÁNICO .....	10
CONJUNTO MOTOR .....	11
<b>IMÁGENES.....</b>	<b>12</b>
<b>CONTACTO .....</b>	<b>12</b>

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

APRES 2 es una bomba superficial de alta presión.

### DATOS DE PLACA

<b>Código del producto</b>	<b>APRES2-5,5-2-1-2</b>
<b>Potencia nominal</b>	5,5 <i>HP</i>
<b>Velocidad angular</b>	3000 <i>RPM</i>
<b>Caudal óptimo</b>	3,6 <i>m<sup>3</sup>/h</i>
<b>Presión óptima</b>	185 <i>m. c. a</i>
<b>Peso</b>	35 <i>kgf</i>

### PRINCIPALES APLICACIONES

- Realizar lavados que requieran gran presión y caudal considerable
- Limpieza de tanques y depósitos
- Limpieza de vehículos
- Desobstrucción de tuberías
- Limpieza y desinfección de criaderos

### CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

El cabezal de la bomba es fabricado con fundición gris de alta dureza.

Su eje es de acero inoxidable calidad AISI 304. Este es rectificado y balanceado electrónicamente y va montado sobre dos rodamientos, uno de ellos con blindaje doble. Este posee en uno de sus extremos una estría que permite el encastre con la bomba.

Posee un sistema de sellado compuesto por retén y sello mecánico. Cuenta además con un agujero de descarga que evita el ingreso de agua a los rodamientos ante una eventual falla del sello mecánico.

La bomba puede accionarse con un motor eléctrico trifásico o monofásico que posean brida normalizada DIN EN 50347 tipo “FF” (ver medidas en el apartado [DIMENSIONES](#)), siendo esta compatible con motores normalizados IEC.

Los ejes del motor y la bomba se pueden acoplar mediante un manchón elástico de alta calidad (suministrado con el producto). El motor eléctrico puede solicitarse en conjunto con la bomba, la base soporte y el manchón elástico. Para más detalles ir al apartado [CONJUNTO MOTOR](#).

La boca de aspiración y de impulsión poseen una brida con rosca hembra normalizada según ISO 228-1 tipo BSPP (ver medida en [DIMENSIONES](#)).

Es una bomba de fácil mantenimiento y reparación económica ya que está fabricada con componentes universales.

La versión estándar se entrega con sello mecánico del tipo carbón/cerámica. El material del sello mecánico puede cambiarse a pedido.

## INSTALACIÓN

### RECOMENDACIONES

Siempre que se manipule la bomba asegúrese de que esta no se encuentre en funcionamiento, de otro modo podría causar serias lesiones al operador.

Es de gran importancia asegurar que la bomba no trabaje sin agua, ya que el funcionamiento en seco llevará a un rápido deterioro de sus componentes.

Se recomienda que por la bomba circule un caudal mínimo para evitar que el agua en su interior se caliente y produzca eventualmente daños en sus componentes. Por lo tanto, no debe dejar en marcha el equipo por tiempos prolongados sin abrir la llave de salida.

El cuerpo de la bomba está diseñado para fluidos con sólidos en suspensión en una relación máxima de 150 gr/m<sup>3</sup>.

### MOTOR ELÉCTRICO

Las bombas APRES presentan la particularidad de permitir su accionamiento con motores eléctricos que pueden ser monofásicos o trifásicos.

En ambos casos su cable para descarga a tierra no debe ser ignorado al momento de realizar la instalación, ya que su función es evitar descargas imprevistas que puedan afectar al usuario o la máquina.

Si utiliza un motor eléctrico trifásico para hacer funcionar la bomba se recomienda colocar en la alimentación un guardamotor u otro elemento de protección similar contra caídas de tensión, falta de fase y/o sobrecarga o bloqueo del rotor o de la bomba.

Los arranques con tensión reducida (con autotransformadores, impedancias estáticas, contactores estrella triángulo o soft start) deberán ejecutarse en un tiempo muy corto, (2 a 3 segundos) para evitar recalentamientos en el bobinado del motor que por efecto acumulativo reducirán su vida útil.

### SENTIDO DE GIRO

Debe controlarse que el sentido de giro sea en la dirección que indica la máquina con una flecha. Instrucciones para verificar el correcto sentido de giro de la bomba:

1. Colocar la máquina de manera que pueda observarse su eje
2. Dar arranque a la bomba
3. Visualizar que el sentido de giro del eje coincida con la flecha indicada en el cuerpo de la bomba
4. Parar el equipo
5. En caso de utilizar un motor eléctrico y de no coincidir el sentido de giro cambiar 2 conductores eléctricos de alimentación

Desde el paso 2 (puesta en marcha) al paso 4 (detención del equipo) debe transcurrir el menor tiempo posible ya que, de estar invertido el giro pueden producirse vibraciones o consumos elevados que eventualmente dañen la bomba y/o el motor.

## MANTENIMIENTO

La inspección de rutina y el mantenimiento son importantes para prevenir fallas y prolongar el tiempo de servicio de la bomba.

Debido al tiempo y circunstancia de uso de cada bomba, es difícil programar periodos de inspección y mantenimiento regulares. Algunas de las variables a tener en cuenta para prever estas actividades son:

- Frecuencia de arranque y de pare
- Componentes que fallan usualmente
- Componentes que se desgastan fácilmente
- Importancia de la bomba en el sistema de operaciones
- Tipo de exposición de la máquina

## MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El mantenimiento preventivo cambia la función de reparar o reemplazar al equipo que se considera desechable por tratar de diagnosticar su estado antes de que falle, y de esta manera evitar su salida de producción, o bien contar con las técnicas de reparación apropiadas cuando hubiera que hacer esta función.

En otras palabras, el mantenimiento preventivo abarca todos los planes y acciones necesarias para determinar y corregir las condiciones de operación que puedan afectar a un sistema, maquinaria o equipo, antes de que lleguen al grado de mantenimiento correctivo. El mantenimiento preventivo bien aplicado disminuye los costos de producción, aumenta la productividad, así como la vida útil de la maquinaria y equipo, obteniendo como resultado la disminución de paro de máquinas.

Por último, cualquier programa de mantenimiento preventivo requiere llevar registros y mediciones de cada acción realizada sobre la máquina.

## INSPECCIÓN

Algunos problemas comunes que presentan las bombas de columna se pueden detectar a partir de una simple inspección, o bien efectuando algunas pruebas. Este tipo de pruebas se les conoce como pruebas de diagnóstico o de verificación, se inician con la localización de fallas con las pruebas más simples, y, el orden en que se desarrollan normalmente tiene que ver con el supuesto problema.

## VIBRACIONES Y RUIDO

Las vibraciones de la bomba son perjudiciales principalmente para los rodamientos, ya que los solicitan a esfuerzos adicionales a los de diseño.

A partir del tacto es posible percibir las vibraciones. Se debe recordar que esta acción debe realizarse con el cuidado correspondiente, evitando el contacto con las partes rotativas de la máquina.

Las vibraciones en estas máquinas suelen darse principalmente por dos motivos, uno es el desgaste de los rodamientos y el otro es el desgaste de los impulsores de la bomba.

Escuchar la máquina en funcionamiento también permite deducir si los rodamientos tienen desgaste y determinar su reemplazo.

## TEMPERATURA DE ALOJAMIENTOS

A partir del tacto es posible determinar la temperatura de los alojamientos de los rodamientos. Se debe recordar que esta acción debe realizarse con el cuidado correspondiente, evitando el contacto con las partes rotativas de la máquina.

Una temperatura superior a 100°C causaría un rápido deterioro del lubricante de los rodamientos o, incluso peor, su pérdida por infiltración a través de los blindajes.

Si hacer contacto con el alojamiento del rodamiento caliente por mucho tiempo llega a ser incómodo, podría indicar que está funcionando a una temperatura elevada. Esto podría sugerir problemas de lubricación, desgaste excesivo o fricción interna.

## LUBRICACIÓN

Esta bomba cuenta con un punto de engrase (alemite) que permite lubricar el rodamiento principal.

La esperanza de vida de una grasa depende de varios factores, tales como el tipo de grasa, la velocidad, la exposición al ambiente y la temperatura de funcionamiento del rodamiento.

El intervalo de lubricación recomendado de esta bomba es cada 500 horas de funcionamiento.

La cantidad de grasa a colocar en cada lubricación debe ser 5 gramos. Recuerde utilizar siempre el mismo tipo de grasa que se ha utilizado previamente en el rodamiento, ya que algunas grasas pierden sus propiedades al mezclarse con otra, a menos que esté seguro de su compatibilidad.

En la situación óptima la grasa debe ser inyectada con una pistola de engrasar.

## DESGASTE DE COMPONENTES

El reemplazo a tiempo de componentes gastados puede asegurar longevidad y prevenir que la máquina se descomponga. Por esta razón se recomienda disponer de ellos de manera anticipada a la realización del mantenimiento y así agilizar la operación.

Los componentes más susceptibles al desgaste son:

- Sellos mecánicos
- Retenes
- Aceite

## RODAMIENTOS

### VIDA ÚTIL

La vida útil de los rodamientos puede variar ampliamente como resultado de los modelos de bombas, velocidad de revoluciones, temperatura, condiciones de funcionamiento, etc. Por lo tanto, es imposible precisar intervalos de reposición.

### MONTAJE

Los rodamientos son componentes de alta precisión, y por esa razón, durante su instalación y montaje deben tenerse ciertas previsiones. Principalmente se deben evitar el ingreso de tierra, suciedad y elementos extraños, y los golpes.



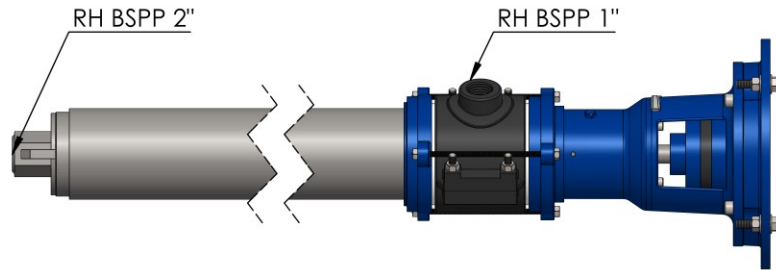
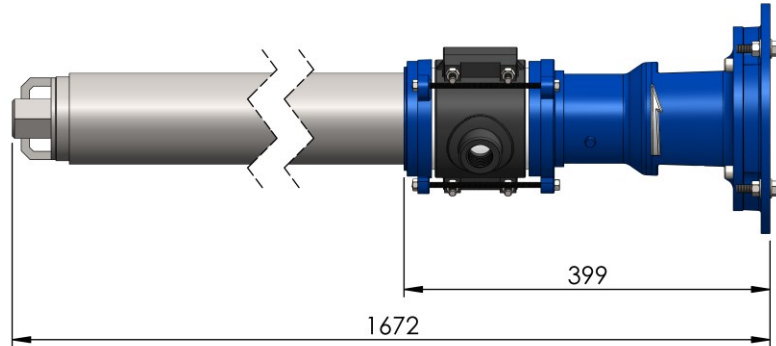
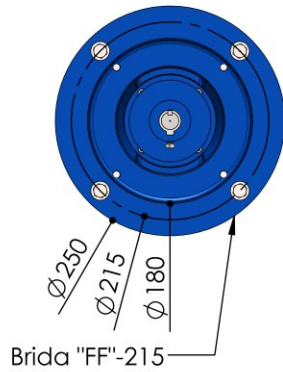
**“Impulsando soluciones”**

La mejor forma de instalar rodamientos es por dilatación térmica. Esta consiste en calentar los rodamientos a una temperatura aproximada de 80°C, y deslizarlos en su lugar de manera rápida y ágil, para evitar que no se encojan antes de estar completamente en posición.

Golpear y martillar durante la instalación debe ser absolutamente evitado.

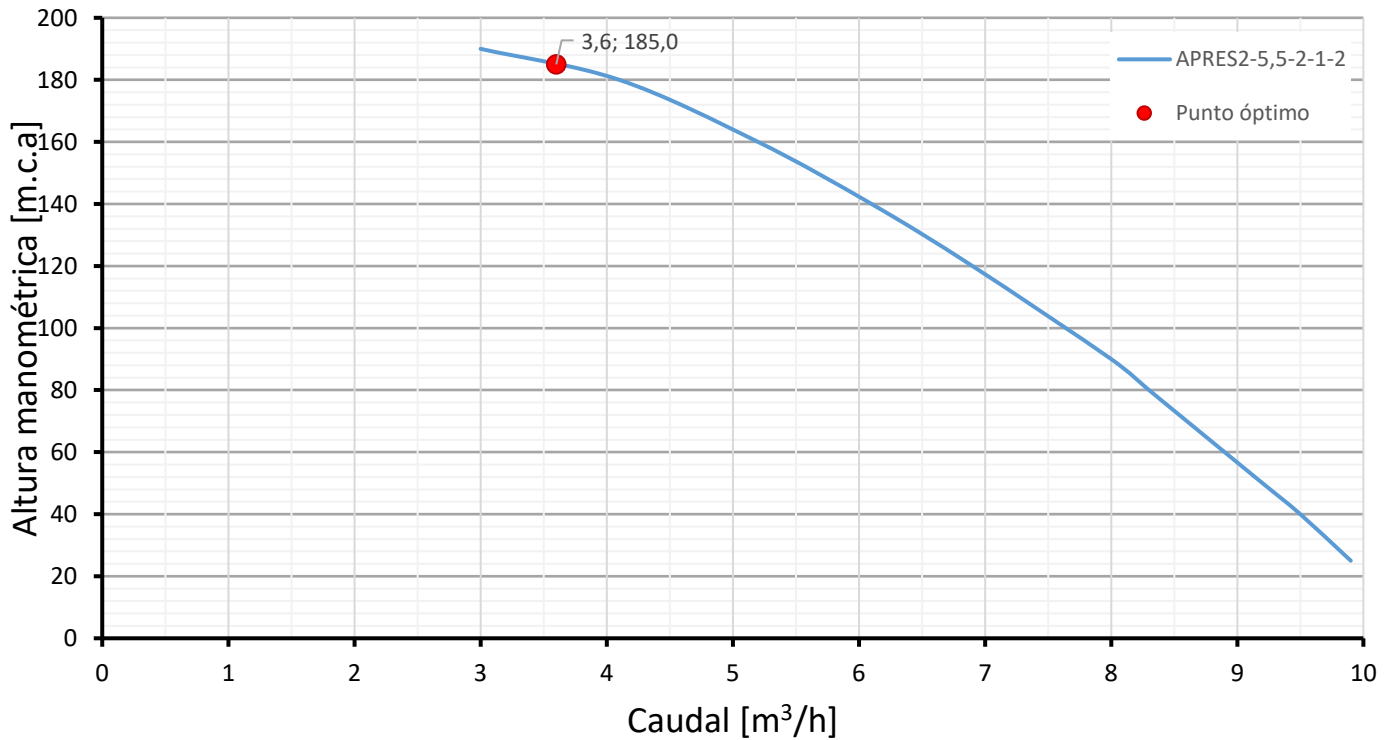


## DIMENSIONES



Unidad de cotas: mm

## RENDIMIENTO HIDRÁULICO

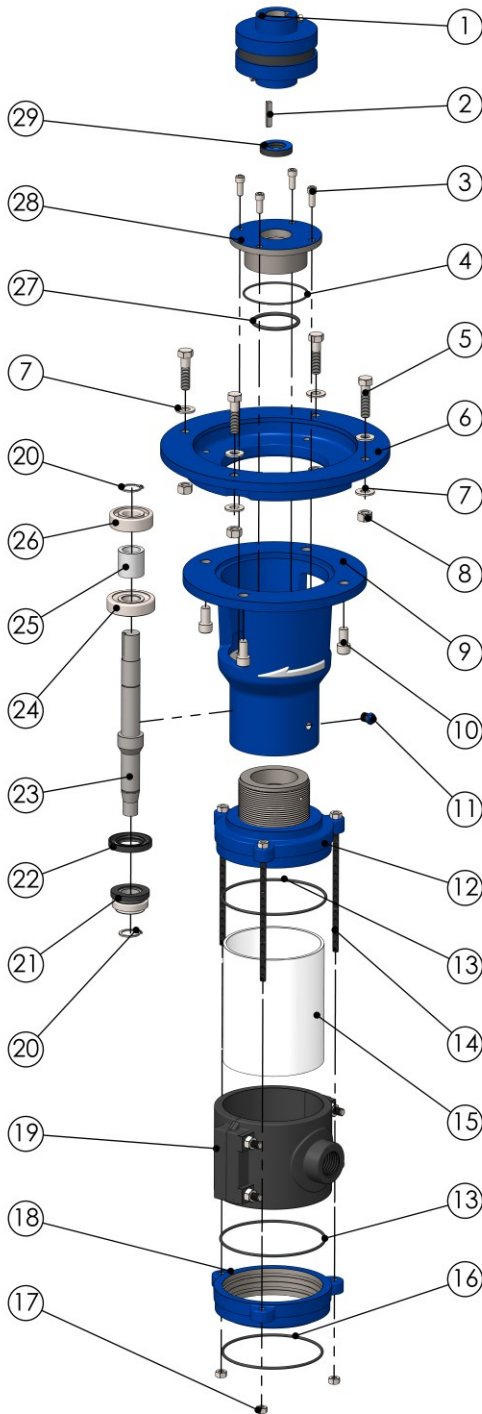






## LISTA DE PIEZAS

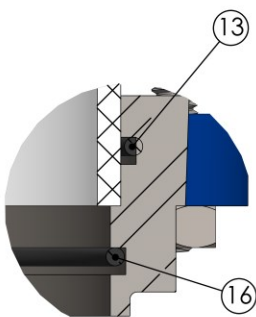
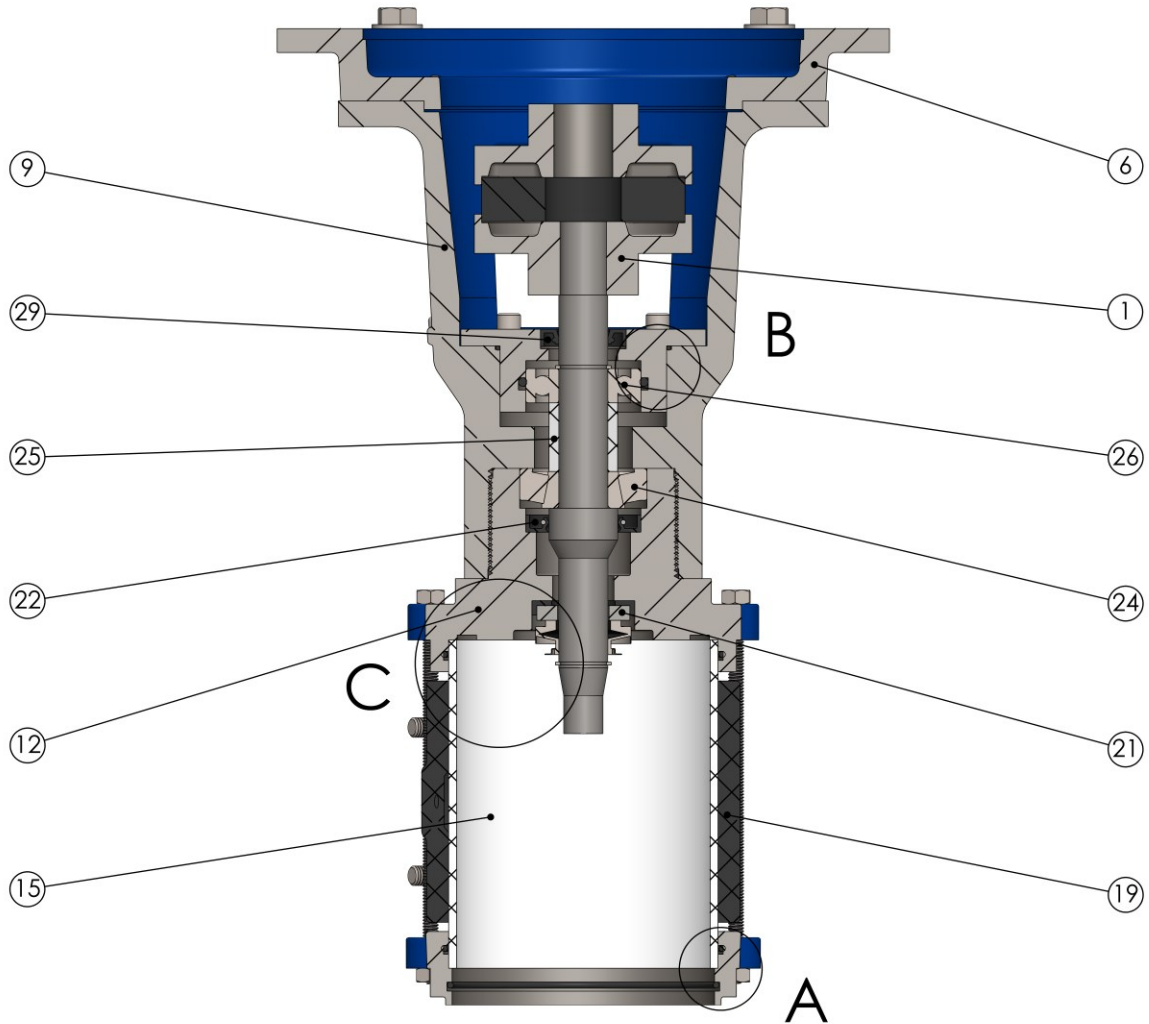
### DESPIECE



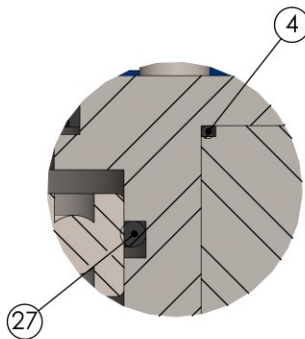
	Pieza	Código Mecanizado	Cant	Características
1	Acople elástico	T85-24-19	1	
2	Chaveta	DIN 6885 AB 5x5x29	1	Acero AISI 1045
3	Tornillo	1/4" x 5/8" x 20	4	Acero inoxidable
4	O 'ring	OR038	1	Buna-N - DI:66,4 - DS:1,78
5	Tornillo	1/2" x 2 1/4" x 13	4	Acero galvanizado
6	Brida adaptadora	BRI.AD-APRES	1	Fundición gris
7	Arandela	3/8"	8	Acero galvanizado
8	Tuerca	3/8" x 16 h/1"	4	Acero inoxidable
9	Cono superior	CON.SU-C2-APRES	1	Fundición gris
10	Tornillo	3/8" x 3/4" x 16 h/1"	4	Acero inoxidable
11	Tapón de inspección	1/8" x 27 h/1" NPT	1	Bronce
12	Portasello	POR.SE-APRES	1	Fundición gris
13	O 'ring	OR157	2	Buna-N - DI:114,0 - DS:2,62
14	Varilla roscada	1/4" x 20 h/1" x 160 mm	3	Acero galvanizado
15	Tubo	TUB-APRES	1	PVC
16	O 'ring	O156	1	Buna-N - DI:107,6 - DS:2,62
17	Tuerca	1/4" x 20 h/1"	6	Acero galvanizado
18	Brida	BRI-APRES	1	Fundición gris
19	Montura aspiración	Ø110 x BSP 1"	1	PVC
20	Seeger	DIN 471 - 20	2	Acero
21	Sello mecánico	10099 CC	1	Eje Ø20 mm
22	Retén	28 x 47 x 7	1	Nitrilo
23	Eje	EJE-APRES	1	Acero inoxidable
24	Rodamiento	30304	1	De una hilera de rodillos cónicos
25	Buje	BUJ-APRES	1	Grilón
26	Rodamiento	6204	1	Bolas rígidas
27	O 'ring	OR225	1	Buna-N - DI:47,2 - DS:3,53
28	Portarretén	POR.RE-C2	1	Fundición gris
29	Retén	20x35x7	1	Nitrilo



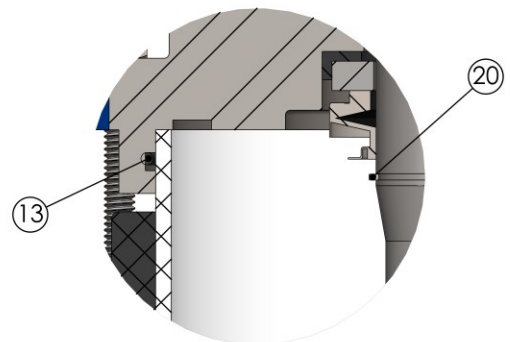
## VISTA EN CORTE



DETALLE A



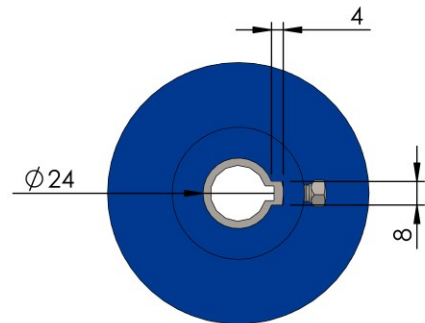
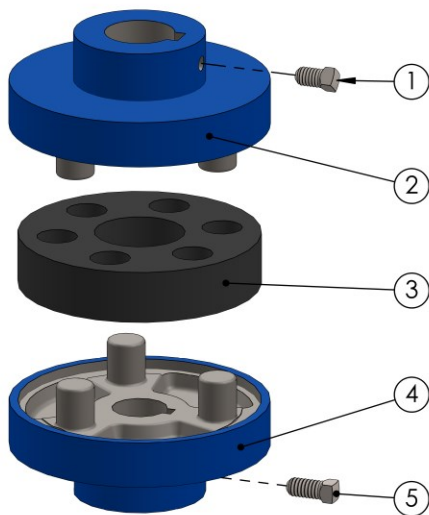
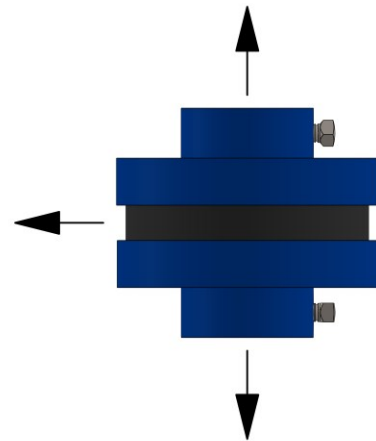
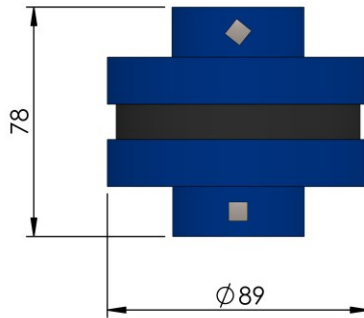
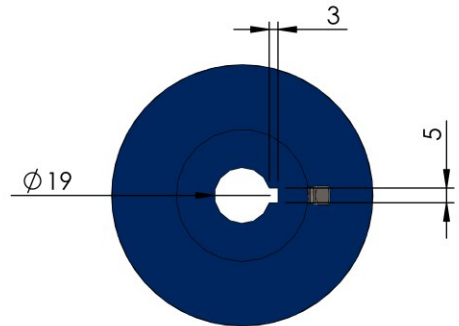
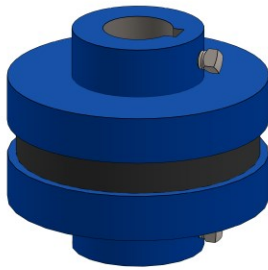
DETALLE B



DETALLE C



## ACOPLE MECÁNICO



Pieza	Código	Cant	Características	
1	Prisionero	1/4x20x3/8	1	Acero
2	Acople mecánico	ACO-T85-24-8	1	Fundición gris
3	Amortiguador	ACO-T85-G	1	Caucho Acrilo-Nitrilo
4	Acople mecánico	ACO-T85-19-5	1	Fundición gris
5	Prisionero	W1/4" x 20 x 1/2"	1	Acero



## CONJUNTO MOTOR

Ofrecemos el equipamiento de nuestras bombas APRES con motores WEG.





## IMÁGENES



## CONTACTO

Para mayor información a asesoramiento acerca de nuestros productos no dude en contactarnos. Todos los datos se encuentran al pie de página.