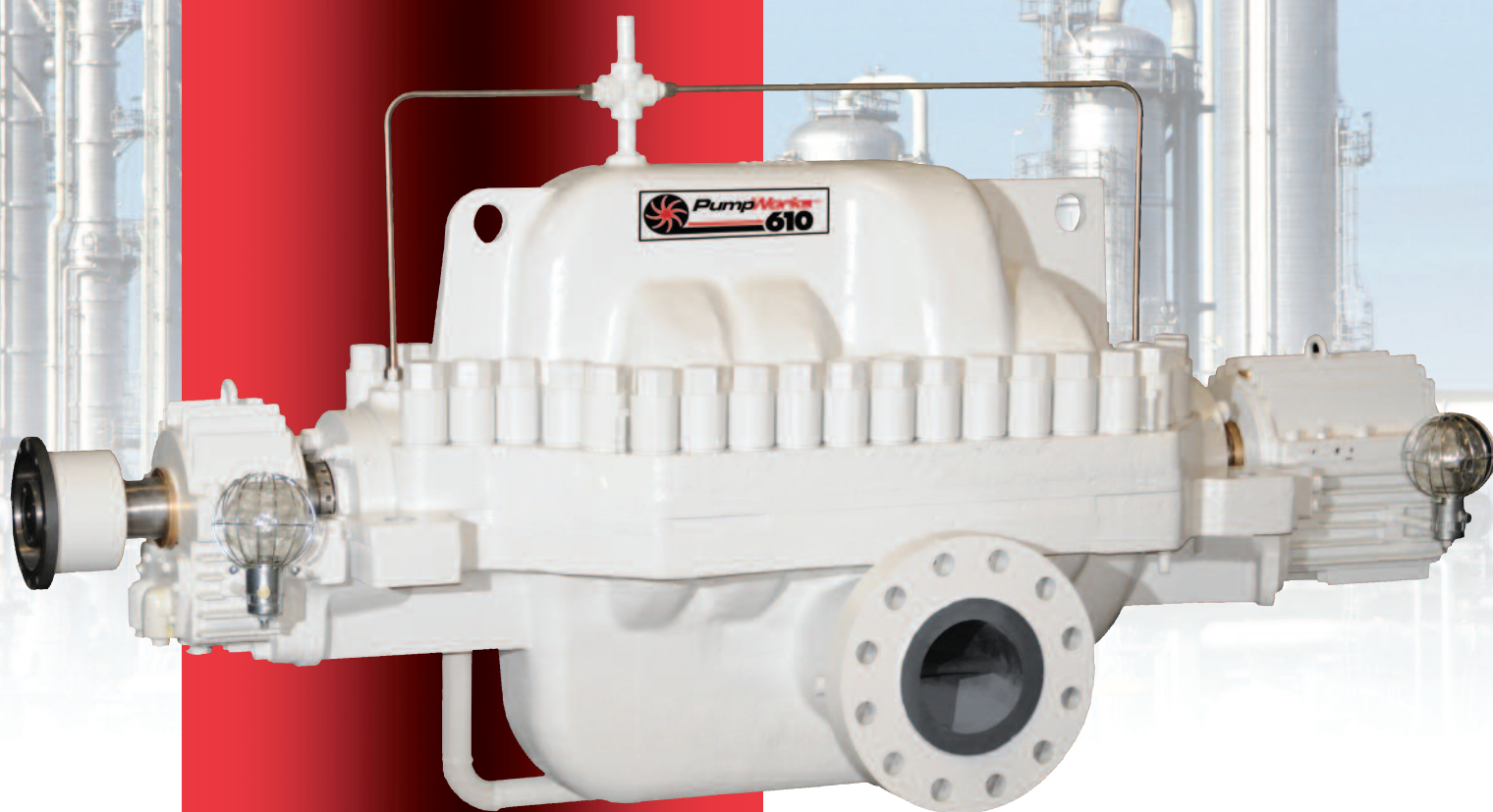




PWM

**API 610 BB3
Bomba multietapas**



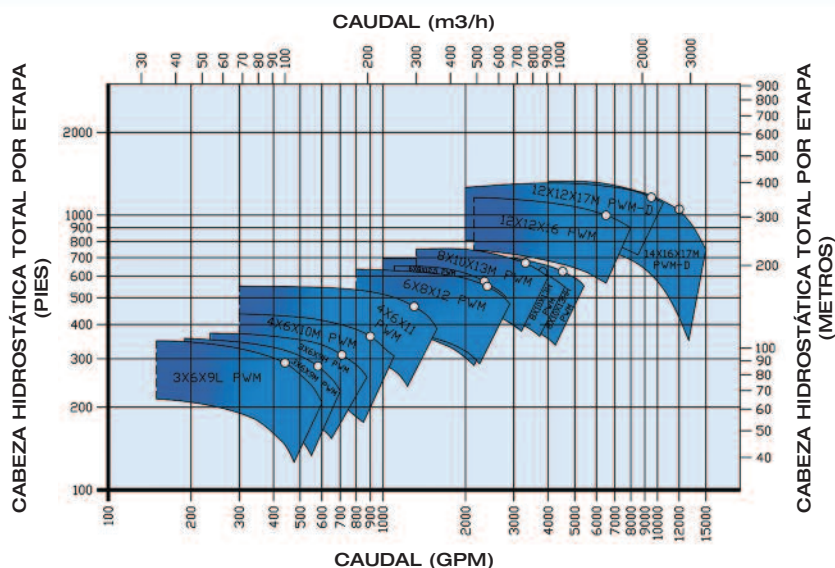
API 610 BB3 BOMBA MULTIETAPAS

RANGO HIDRÁULICO DE OPERACIÓN

Rango de operación con
60 Hz



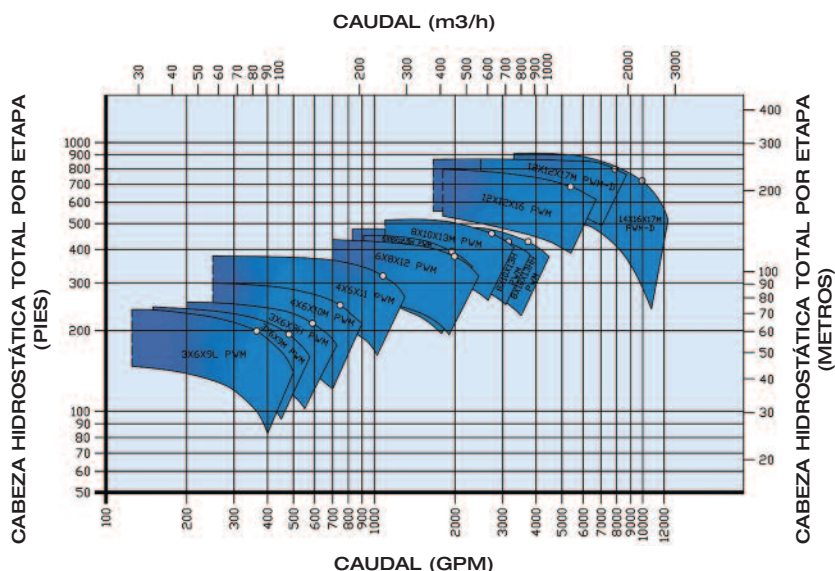
Visite nuestra página web en
www.pumpworks610.com
especifique sus necesidades de
caudal y presión; elija la
bomba, obtenga la curva de
operación, el plano y la hoja
de datos.



Rango de operación
con 50 Hz



Visite nuestra página web en
www.pumpworks610.com
especifique sus necesidades de
caudal y presión; elija la
bomba, obtenga la curva de
operación, el plano y la hoja
de datos.



MATERIALES ESTÁNDAR DE CONSTRUCCIÓN

CLASE DE MATERIAL API	S-4	S-6	S-8	C-6	A-8
CARCAZA	A216 GRADO WCB	A216 GRADO WCB	A216 GRADO WCB	A487 GRADO CA6NM	A351 GRADO CF3M
IMPELLER	A216 GRADO WCB	A743 GRADO CA6NM	A743 GRADO CF3M	A743 GRADO CA6NM	A743 GRADO CF3M
EJE	A276 TIPO 410 SS	A276 TIPO 410 SS	A479 TIPO XM-19	A276 TIPO 410 SS	A479 TIPO XM-19
ALOJAMIENTO DEL RODAMIENTO	A216 GRADO WCB	A216 GRADO WCB	A216 GRADO WCB	A216 GRADO WCB	A216 GRADO WCB
ANILLOS DE DESGASTE DEL IMPULSOR	HIERRO FUNDIDO	410 SS HT; 255-302 BHN	316 SS CARA ENDURECIDA	410 SS HT; 255-302 BHN	316 SS CARA ENDURECIDA
ANILLOS DE DESGASTE DE LA CARCASA	HIERRO FUNDIDO	420 SS; 400-450 BHN	316 SS CARA ENDURECIDA	420 SS; 400-450 BHN	316 SS CARA ENDURECIDA
COJINETE DE GARGANTA	HIERRO FUNDIDO	410 SS HT; 255-302 BHN	316 SS CARA ENDURECIDA	410 SS HT; 255-302 BHN	316 SS CARA ENDURECIDA
ESPÁRRAGOS DE LA CARCASA	A193 GRADO B-7	A193 GRADO B-7	A193 GRADO B-7	A193 GRADO B-7	A193 GRADO B-7
TUERCAS DE LA CARCASA	A194 GRADO 2H	A194 GRADO 2H	A194 GRADO 2H	A194 GRADO 2H	A194 GRADO 2H

*Otras Clases de Materiales y combinaciones API 610 estan disponibles incluyendo D-1 and D-2.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS DEL DISEÑO

● Alojamiento del rodamiento

- El diseño aletado mejora la disipación de calor del rodamiento del ventilador
- El alojamiento del rodamiento permite acomodar interruptores por vibración, transmisores y sondas de proximidad.
- Rodamiento a rodillos (opcional) diseñado para manejar una variedad de RTD's

● Cámara del sello

- La cámara del sello API 610 permite al usuario colocar cualquier sello tipo cartucho que satisfaga los requerimientos del proceso
- Anillo garganta renovable para un entorno controlado de la cámara del sello
- Caja prensaestopas opcional enfriada por agua para aplicaciones con altas temperaturas de proceso

● Doble voluta

- Los pasajes hidráulicos fundidos de precisión minimizan el empuje radial, con una menor deflexión del eje y carga del cojinete

● Anillos de desgaste renovables

- Se pueden reemplazar todos los anillos de desgaste, lo que permite restablecer las holguras de funcionamiento y la eficiencia iniciales

● Calidad

- Fabricado y probado en EE.UU.

● Impulsor

- Fundición de precisión para una eficiencia máxima
- Balanceada dinámicamente a 4W/N previo al montaje
- Diseño opuesto de los impulsores para limitar el empuje axial y maximizar la vida útil del rodamiento de empuje.
- Con chavetas individuales, ajuste por contracción térmica y retenido en la dirección de empuje mediante una arandela Grower
- Montado sobre el eje con puntas de álabe escalonadas para reducir la pulsación de la presión
- Impulsor de la primera etapa con ojo grande de doble succión para prestación NPSH inferior opcional

● Bridas

- ANSI B16.5 clase 900# RF para succión y descarga
- 600# RF y 1500# RF opcional

● Boquillas

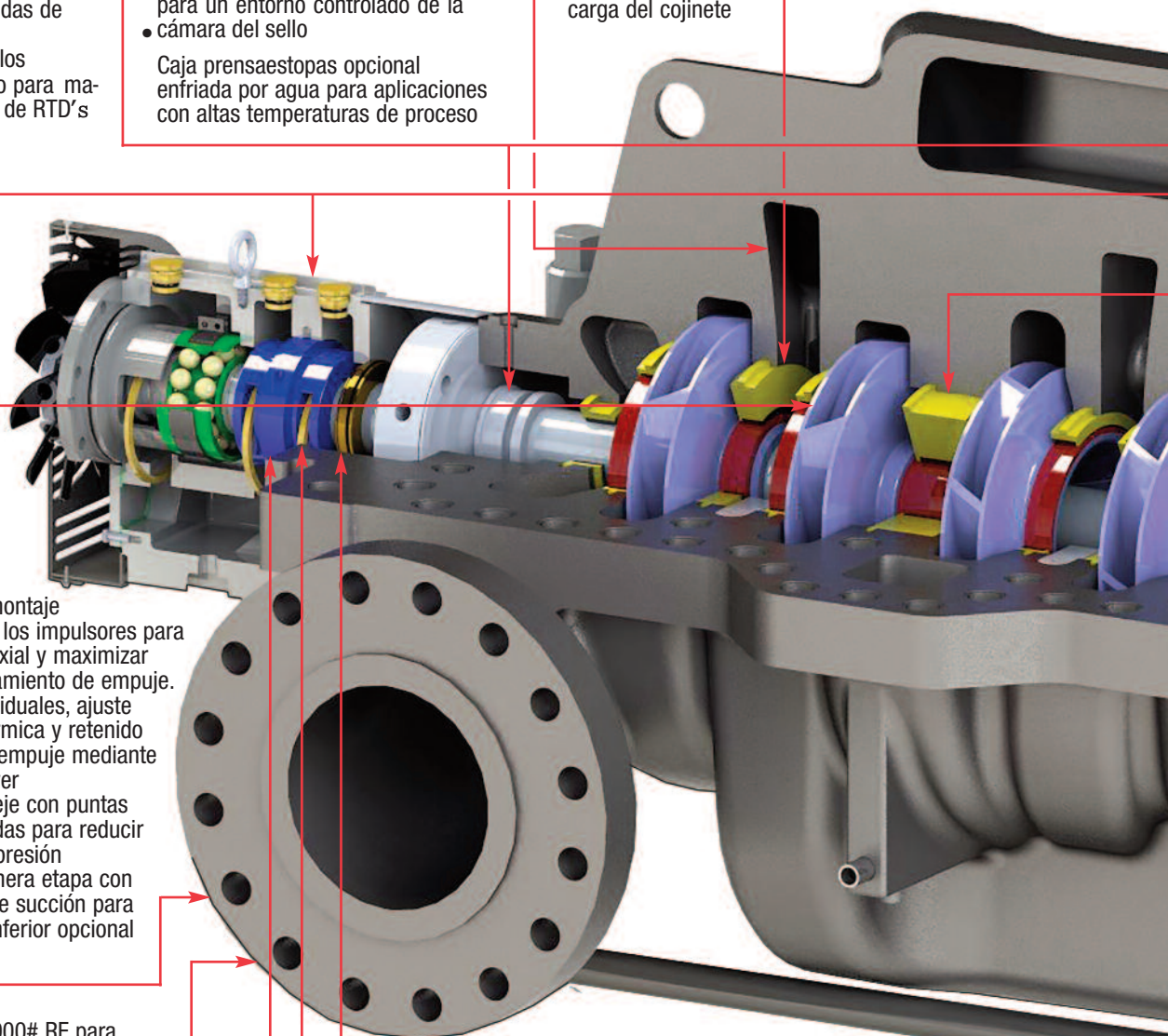
- Fundidas íntegramente en la mitad inferior de la carcasa, permite desarmarlos sin afectar las conexiones de las tuberías

● Sello de aceite tipo laberinto

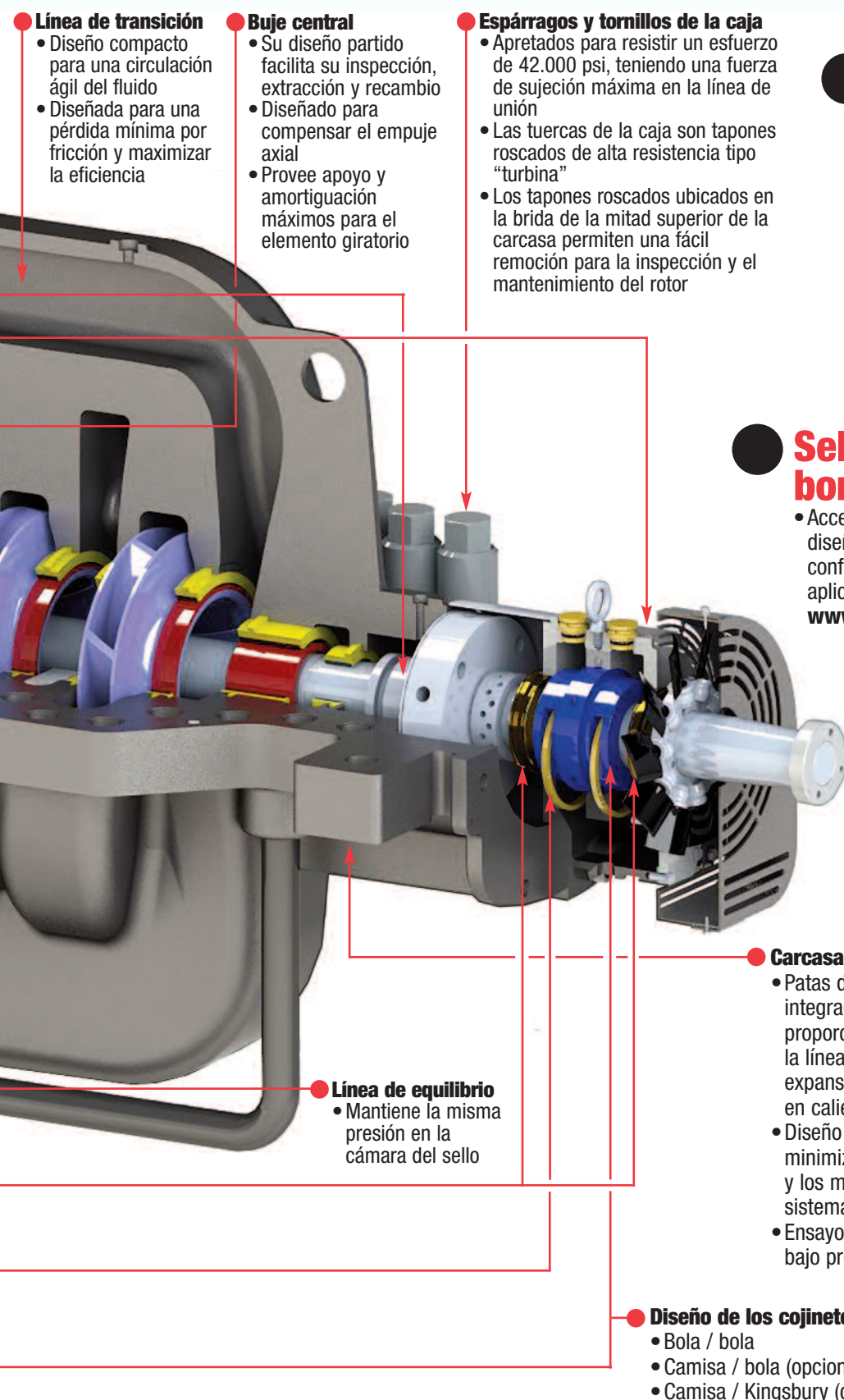
- Separadores de rodamiento INPRO™ para proveer un entorno óptimo en el alojamiento del rodamiento

● Lubricación del rodamiento

- Anillo de lubricación de aceite para asegurar una lubricación eficaz
- Lubricación por rocío tipo pura o purga opcional



BOMBA MULTIEtapas PWM API 610 CONSTRUCCIÓN BB3



● Línea de transición

- Diseño compacto para una circulación ágil del fluido
- Diseñada para una pérdida mínima por fricción y maximizar la eficiencia

● Buje central

- Su diseño partido facilita su inspección, extracción y recambio
- Diseñado para compensar el empuje axial
- Provee apoyo y amortiguación máximos para el elemento giratorio

● Espárragos y tornillos de la caja

- Apretados para resistir un esfuerzo de 42.000 psi, teniendo una fuerza de sujeción máxima en la línea de unión
- Las tuercas de la caja son tapones roscados de alta resistencia tipo "turbina"
- Los tapones roscados ubicados en la brida de la mitad superior de la carcasa permiten una fácil remoción para la inspección y el mantenimiento del rotor

● Entrega

- 26 semanas para material API clase S-4, S-6, S-8, C-6 y A-8
- Consulte con fábrica para entregas con otras clases de material API y combinaciones de materiales específicas del usuario.

● Selector de bomba ePOD

- Acceso para usuarios finales y diseñadores para elegir y configurar en línea su aplicación de la bomba en www.pumpworks610.com

● Carcasa

- Patas de montaje fundidas integradas en la mitad inferior, proporcionan un montaje próximo a la línea de centro para minimizar la expansión térmica cuando funciona en caliente
- Diseño de patas amplias para minimizar los efectos de los fuerzas y los movimientos impuestos por el sistema de tuberías
- Ensayo hidrostático de las piezas bajo presión a 1,5 MAWP

● Diseño de los cojinetes

- Bola / bola
- Camisa / bola (opcional)
- Camisa / Kingsbury (opcional)

● Línea de equilibrio

- Mantiene la misma presión en la cámara del sello

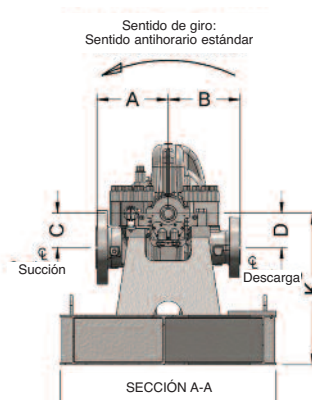
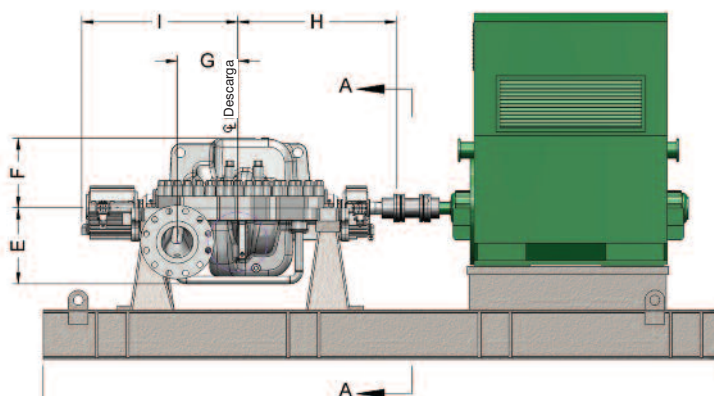
API 610 BB3 BOMBA MULTIETAPAS

DIMENSIONES DEL CONJUNTO (BOMBA/MOTOR)

TAMANO	INDEPENDIENTE DEL SENTIDO DE ROTACION							CCW - STD			*CW		BASEPLATE		PESOS		
	Stages	A	B	C	D	E	F	*G	H	I	H	I	J	K	L	Bomba	**Base
3x6x9	3	14.50	14.00	7.50	6.50	13.25	13.25	8.00	34.63	32.63	30.88	36.38	69.5	32.5	165.0	1650	4500
	4							12.00	34.63	36.63	34.88	36.38			169.0	1925	4550
	5							12.00	38.63	36.63	34.88	40.38			173.0	2200	4600
	6							16.00	38.63	40.63	38.88	40.38			177.0	2475	4650
	7							16.00	42.63	40.63	38.88	44.38			181.0	2750	4700
	8							20.00	42.63	44.63	42.88	44.38			185.0	3025	4775
	9							20.00	46.63	44.63	42.88	48.38			189.0	3300	4850
	10							24.00	46.63	48.63	46.88	48.38			193.0	3575	4900
	11							24.00	50.63	48.63	46.88	52.38			197.0	3850	4950
	12							28.00	50.63	52.63	50.88	52.38			201.0	4125	5000
	13							28.00	54.63	52.63	50.88	56.38			205.0	4400	5075
	14							32.00	54.63	56.63	54.88	56.38			209.0	4675	5150
4x6x10	3	17.00	17.00	8.00	8.00	14.50	14.50	8.00	36.25	34.13	32.50	37.88	69.5	34.0	168.5	2700	4650
	4							12.50	36.25	38.63	37.00	37.88			172.0	2950	4700
	5							12.50	40.75	38.63	37.00	42.38			176.5	3200	4750
	6							17.00	40.75	43.13	41.50	42.38			181.0	3450	4825
	7							17.00	45.25	43.13	41.50	46.88			185.5	3700	4900
	8							21.50	45.25	47.63	46.00	46.88			190.0	3950	4950
	9							21.50	49.75	47.63	46.00	51.38			194.5	4200	5050
	10							26.00	49.75	52.13	50.50	51.38			199.0	4450	5100
	11							26.00	54.25	52.13	50.50	55.88			203.5	4700	5150
	12							30.50	54.25	56.63	55.00	55.88			208.0	4950	5225
	13							30.50	58.75	56.63	55.00	60.38			212.5	5200	5300
	14							35.00	58.75	61.13	59.50	60.38			217.0	5450	5350
4x6x11	3	17.00	17.00	8.00	8.00	16.00	15.00	9.75	37.38	35.00	34.13	38.25	69.5	36.0	169.5	2550	4750
	4							14.50	37.38	39.75	38.88	38.25			174.0	2920	4800
	5							14.50	42.13	39.75	38.88	43.00			179.0	3290	4900
	6							19.25	42.13	44.50	43.63	43.00			183.5	3660	4950
	7							19.25	46.88	44.50	43.63	47.75			188.5	4030	5000
	8							24.00	46.88	49.25	48.38	47.75			193.0	4400	5100
	9							24.00	51.63	49.25	48.38	52.50			198.0	4770	5200
	10							28.75	51.63	54.00	53.13	52.50			202.5	5140	5250
	11							28.75	56.38	54.00	53.13	57.25			207.5	5510	5300
	12							33.50	56.38	58.75	57.88	57.25			212.0	6320	5375
6x8x12	3	18.00	18.00	8.50	8.50	19.00	18.00	9.50	41.50	35.75	34.75	42.50	69.5	36.0	174.0	3500	4800
	4							15.25	41.50	41.50	40.50	42.50			180.0	4000	4900
	5							15.25	47.25	41.50	40.50	48.25			185.5	4500	4975
	6							21.00	47.25	47.25	46.25	48.25			191.5	5000	5075
	7							21.00	53.00	47.25	46.25	54.00			197.0	5500	5150
	8							26.75	53.00	53.00	52.00	54.00			203.0	6000	5250
	9							26.75	58.75	53.00	52.00	59.75			208.5	6500	5350
	10							32.50	58.75	58.75	57.75	59.75			214.5	7000	5400
	11							32.50	64.50	58.75	57.75	65.50			220.0	7500	5500
	12							38.25	64.50	64.50	63.50	65.50			226.0	8000	5600
6x8x12.5	3	20.00	19.00	10.00	10.00	19.00	19.00	9.50	46.38	38.63	39.13	45.88	69.5	36.0	182.0	3125	4925
	4							16.00	46.38	45.13	45.63	45.88			188.5	4050	4950
	5							16.00	52.88	45.13	45.63	52.38			195.0	4975	5125
	6							22.50	52.88	51.63	52.13	52.38			201.5	5900	5250
	7							22.50	59.38	51.63	52.13	58.88			208.0	6825	5350
	8							29.00	59.38	58.13	58.63	58.88			214.5	7750	5400
	9							29.00	65.88	58.13	58.63	65.38			221.0	8675	5500
	10							35.50	65.88	64.63	65.13	65.38			227.5	9600	5600
8x10x13	3	22.00	21.00	10.00	10.00	23.00	21.00	9.75	46.25	39.88	38.38	47.75	69.5	42.0	183.0	6,500	5200
	4							17.63	46.25	47.75	46.25	47.75			191.0	7,500	5300
	5							17.63	54.13	47.75	46.25	55.63			199.0	8,500	5400
	6							25.50	54.13	55.63	54.13	55.63			207.0	9,500	5500
	7							25.50	62.00	55.63	54.13	63.50			215.0	10,500	5600
	8							33.38	62.00	63.50	62.00	63.50			223.0	11,500	5700
12x12x16	2	26.38	25.25	12.31	12.31	28.00	26.00	12.13	43.31	43.88	43.06	44.13	69.5	45.0	184.0	7,250	5300
	3							12.13	53.00	43.88	43.06	53.81			194.0	8,600	5450
	4							21.81	53.00	53.56	52.75	53.81			204.0	9,450	5600
12x12x17 PWM-D	2	27.00	26.75	14.50	14.50	28.75	28.75	13.75	43.00	50.19	48.38	44.81	69.5	45.5	190.0	13,000	5400
14x16x17 PWM-D	2	28.00	31.00	14.50	14.50	32.13	32.13	16.63	47.50	60.38	51.63	56.25	69.5	50.5	205	13,000	5775

API 610 BB3 BOMBA MULTIETAPAS

DIMENSIONES EXTERIORES



NOTAS:

1. Todas las dimensiones son en pulgadas. Dimensiones son solo para referencia, no para construcción.
2. El modelo estándar posee bridas 900#, excepto el modelo 14x16x17 PWM-D, la cual tiene bridas 600# estándar.
3. Todas las dimensiones están basadas en cajas de cojinetes de camisa / bola enfriadas con ventilador, excepto el modelo 14x16x17 PWM-D que tiene cojinete camisa / KTB estándar.
- *4. Para rotación horaria (CW) – la succión y la descarga se encuentran en los lados opuestos en Section View A-A y side view. Dimensión G es hacia el motor desde la línea de centro de la descarga.
5. Dimensiones "J", "K", & "L" varían de acuerdo a la selección del motor.
- **6. El peso estimado de la base está basado en ancho y largo mínimos.

DATOS TÉCNICOS

TAMAÑO DE LA BOMBA	Espesor mín. caja	Máx. ensayo hidros.	DIMENSIONES DEL EJE ESTÁNDAR						Tamaño de los rodamientos de bolas		Rodamiento de rodillos	Rodamiento de rodillos con zapata pivotante	BHP máx./ 100 RPM	Diám. anillo desgaste	Dim. caja prensaest.			Empaquetadura dura BC
			Imp.	Prensa-estop.	Coj. rod.	Coj. emp. bolas	Acople	Cplg.	Coj. emp. TAMAÑO	Coj. rad. TAMAÑO					Perforación	Cara a la 1ra obstrucción		
																Int.	Ext.	
3x6x9	.63	3350	2.69	2.635	2.625	2.166	2.559	2.44	7311	6213	7310	5 JHJ	42	5.50	5.19	3.38	3.88	6.69
4x6x10	.75	3350	2.75	2.635	2.625	2.166	2.559	2.44	7311	6213	7310	5 JHJ	42	6.00	5.19	3.38	3.88	6.69
4x6x11	.75	3350	3.06	2.885	2.875	2.166	2.559	2.44	7311	6213	7310	5 JHJ	55	6.25	5.50	3.38	3.88	7.13
6x8x12	.63	3350	3.50	3.260	3.250	2.166	2.559	2.44	7311	6213	7310	5 JHJ	80	7.13	6.31	4.50	4.00	8.00
6x8x12.5	.69	3350	3.75	3.510	3.500	2.559	3.150	3.00	7313	6216	7313	6 JHJ	100	7.88	6.31	4.50	4.88	8.00
8x10x13	.69	3350	3.38	3.260	3.250	2.559	3.150	3.00	7313	6216	7313	5 JHJ	80	8.50	6.31	4.50	4.88	8.00
12x12x16	.69	3350	4.19	3.760	3.750	2.559	---	3.75	---	---	---	6 JHJ	123	10.50	6.75	5.50	5.13	8.75
12x12x17 PWM-D	1.25	3350	4.63	4.323	4.313	---	---	4.31	---	---	---	6 JHJ	187	10.75	7.13	5.50	5.25	8.88
14x16x17 PWM-D	1.13	2200	4.75	4.510	4.500	---	---	4.50	---	---	---	7 JHJ	212	12.13	7.50	5.50	5.56	9.25

NOTAS:

Todas las dimensiones están en pulgadas.

2. Presiones del ensayo hidrostático basadas en la brida estándar clase 900# con 1,5 veces la presión máxima de trabajo

3. Temp. de fondo máx. / 100 RPM basado en un esfuerzo torsional del eje de 7500#

Aplicaciones típicas

La bomba PWM está diseñada para cubrir el rango completo de servicios de alta presión en refinerías de petróleo, plantas petroquímicas, procesamiento de gas, de petróleo, instalaciones mar adentro (plataformas), conductos para hidrocarburos y oleoductos así como en conductos para productos terminados.

- Tiempos de espera menores que los de los competidores – 26 semanas para material API 610, clases S-4, S-6, S-8, C-6 y A-8

Servicios típicos

Las bombas PWN cubren, pero no se limitan a, los siguientes servicios:

- Agua de alimentación para calderas
- Servicios de agua con alta presión
- Oleoductos
- Ductos con derivados del petróleo
- Inyección de agua
- Condensado de alta presión
- Transporte de propano
- Servicio en ductos para gasolina
- Gasoductos para GNL
- Extracción de agua en minas
- Inundación con agua
- Circulación de aminas a AP
- Servicios en refinerías de alta presión



PumpWorks 610 • www.pumpworks610.com

8885 Monroe • Houston, TX 77061 • Ph. 888-405-0209 • Fax 713-956-2141

www.bestpumpworks.com • twitter: @PumpWorks610 • A DIVISION OF BEST PUMPWORKS