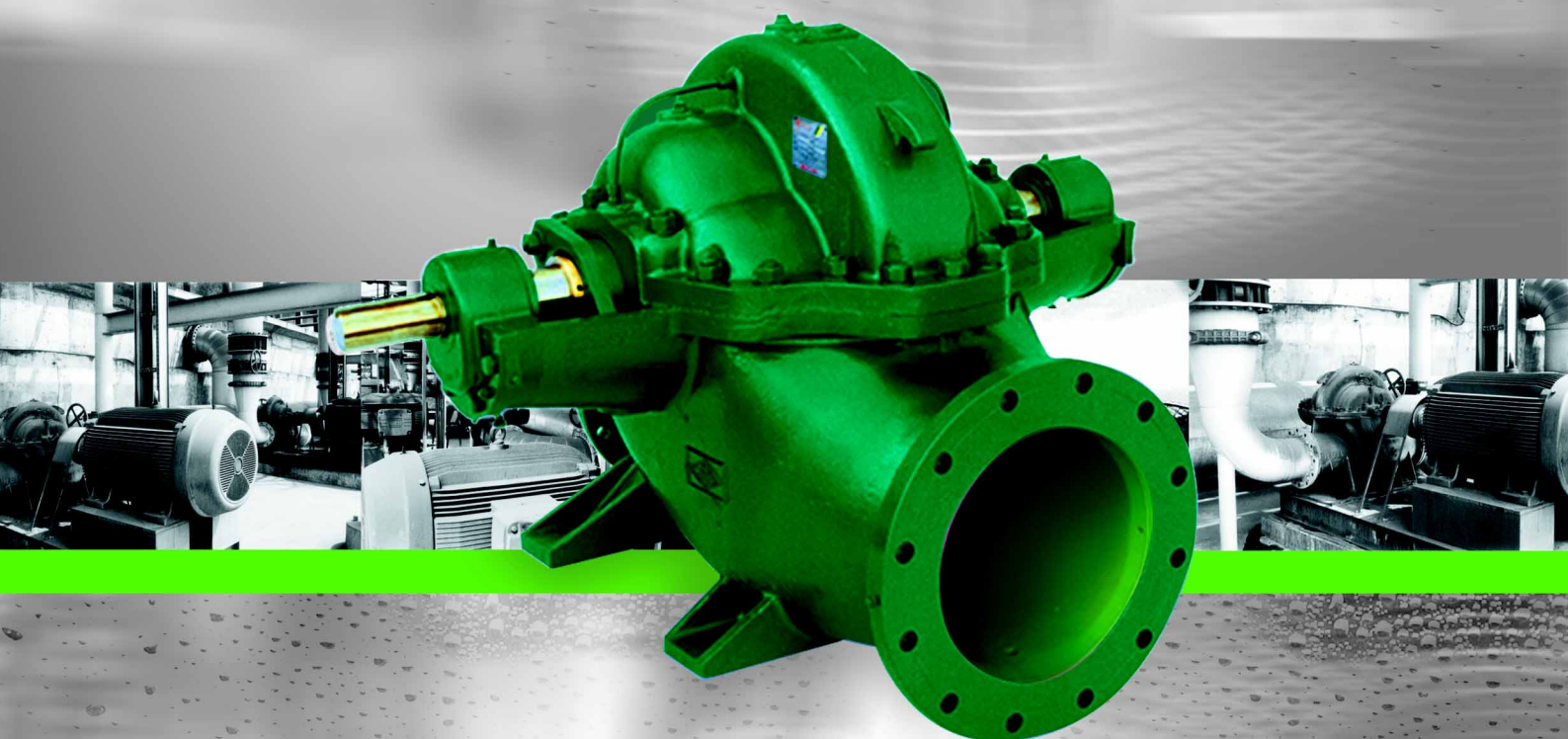


Línea BP



 **IMBIL**®

Bombeando Satisfacción



INTRODUCCIÓN

En este catálogo están descriptos todos los modelos de bombas de la línea BP de nuestra fabricación. En él constan informaciones técnicas de construcción, y de curvas características de cada modelo. IMBIL y sus revendedores estarán siempre disponibles para dar informaciones adicionales y ofrecer asistencia técnica.

NOTAS

Reservamos el derecho de efectuar modificaciones en nuestros productos, siempre que sea necesario sin que, incurran en obligaciones de cualquier naturaleza. Las ilustraciones contenidas en este catálogo son indicativas, cualquier duda de interpretación, por favor consultar al revendedor autorizado.

www.imbil.com.br



APLICACIÓN

Las bombas de la línea BP son indicadas para abastecimiento de Agua, Grandes Irrigaciones, Drenajes, Combate a Incendio, Enfriamiento de Líquidos en Industrias Químicas, Petroquímicas, Papel y Celulosa, etc.

TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

CARCASA

Es bipartida horizontalmente a lo largo del eje, lo que permite el fácil acceso al rotor para la inspección o mantenimiento, no siendo necesario tocar en las tuberías de succión y descarga.

Posee los pies y bridas de succión y descargas fundidos integralmente con la carcasa.

ROTORES Y ANILLOS DE DESGASTE

Todas las bombas usan rotores cerrados, enchavetados a los ejes. La fijación axil de los rotores es hecha por medio de clavijas protectoras y tuercas de apretar fijadas por tornillos de trabamiento.

Las bombas poseen anillos de desgastes sustituibles en la carcasa, variando el tipo y el sistema de fijación de los mismos en función de las exigencias particulares de cada bomba. Las bombas de mayores dimensiones utilizan, normalmente anillos de desgaste en "L", y en las bombas menores normalmente se usa anillo de desgaste cilíndrico.

Algunas bombas BP, poseen como equipo original, anillos de desgaste sustituible, cilíndrico o en formato de bridas apretados en los rotores.

EJES Y SUS CLAVIJAS

Los ejes fueron proyectados y fabricados de tal forma que garantizan la estabilidad para los rotores y la rigidez capaz de proporcionar larga vida a los cojinetes y a las empaquetadura. Con la finalidad de proteger los ejes contra el desgaste, fueron previstas las clavijas protectoras, fijadas a través de tuercas de apretar.

EMPAQUETADURAS

Las cajas de empaquetadura son de gran profundidad con la finalidad de impedir la succión de aire. Los anillos de empaquetadura de amianto grafitado de sección cuadrada, son normalmente usados en todas las bombas, excepto para atender las condiciones particulares de servicio.

Los apreta-empaquetadura son apretados por tuercas, a través de presiones fijadas en las carcasas.

En general, las cajas de empaquetadura llevan, un anillo en el fondo y un anillo candado. Cuando se usa líquido de lacre, éste acostumbra a ser recogido en la voluta de descarga de la propia bomba. En el caso en que el líquido bombeado es incompatible con la función lacre se recurre a una fuente externa.

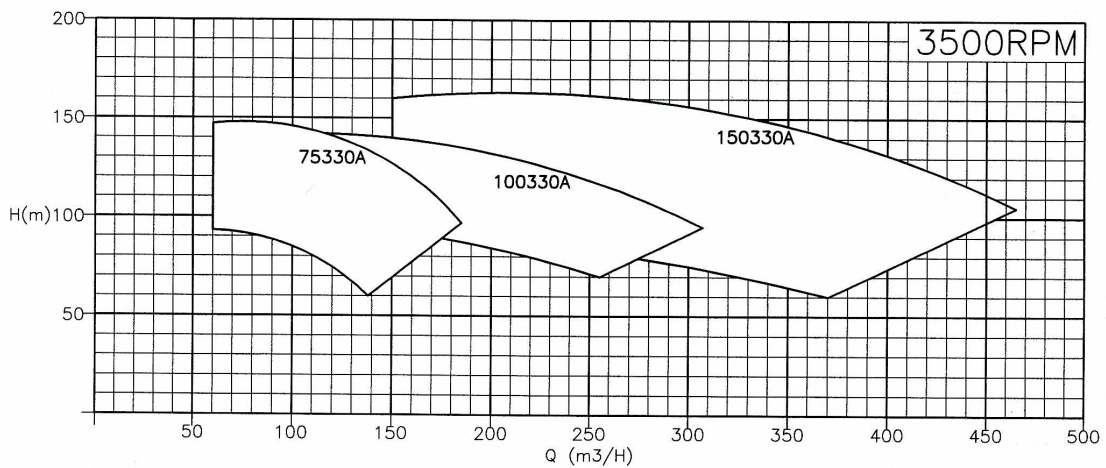
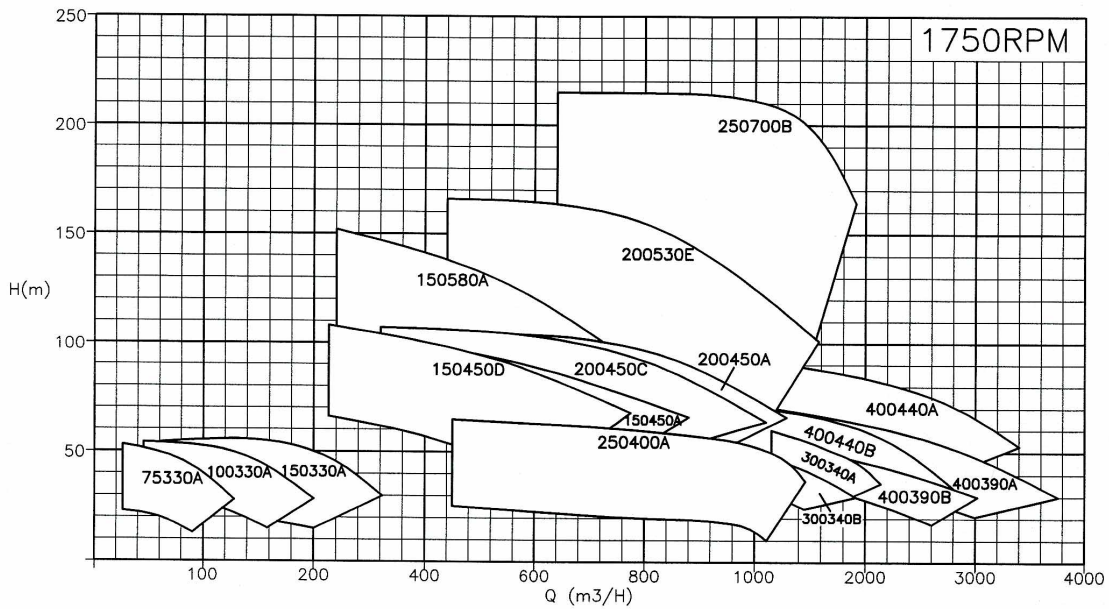
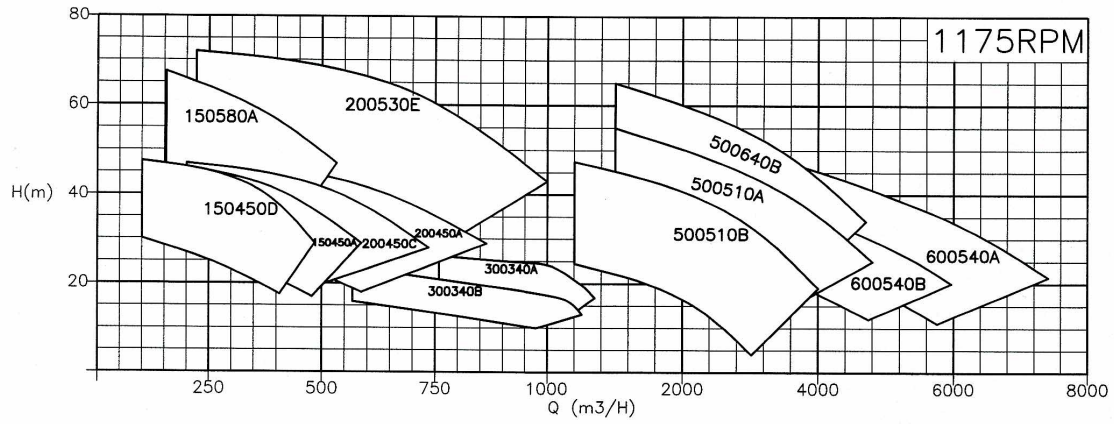
Nota: A pedido del cliente el cierre hermético puede ser hecho por Sello Mecánico.

COJINETES

Todas las bombas son suministradas con cojinetes dimensionados para el servicio pesado y pueden ser dotadas de un Rodamiento de Esferas en cada uno de los lados, o de un Rodamiento de Rodillos en el lado activado y un Rodamiento de Esferas en el lado libre, dependiendo de las exigencias de cada bomba. En cualquier caso, los anillos externos de los rodamientos son apretados entre un diente interno del cojinete y una saliencia de la tapa, evitándose así, cualquier deslucamiento axil de los mismos. En las bombas con apoyos de cojinetes integrados con las cascadas, los cojinetes son puestos a través de pinos cónicos. La lubricación del cojinete es a base de grasa en algunos modelos y en aceite en otros.



CARTA DE APLICACIÓN





DATOS TÉCNICOS

Presión de prueba hidrostática:

De acuerdo Hydraulic Institute.

Temperatura máxima

105°C

Accionamiento

El accionamiento es hecho a través de acoplamiento elástico, por Motor Eléctrico, Motor a Combustión, Turbina, etc.

Accesorios

- Pueden ser suministrados opcionalmente: Acoplamiento patrón IMBIL o de otros fabricantes.
- Protector de acoplamiento patrón IMBIL
- Base patrón IMBIL

Velocidad Periférica (m/s)

Al determinar la rotación de operación de bomba, además de presión máxima de succión, debe ser considerada también la velocidad periférica máxima del rotor según su material de construcción.

ASTM A48 CL30	40m/s
ASTM A536 65.45.12	60m/s
SAE 40	60m/s
CF 8M	80m/s

Reserva de Potência

Potencia Requerida por la Bomba	Reserva de Potencia para el Motor de Accionamiento
Hasta 30 CV	aprox. 30%
Hasta 75 CV	aprox. 15%
Arriba de 75 CV	aprox. 10%

En la lubricación de aceite indicamos:

Hasta 3000 rpm Castrol Hyspin AWS 68

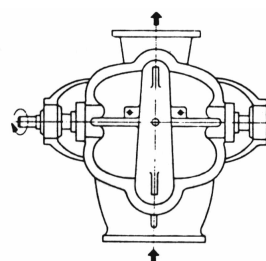
Más que 3000 rpm Castrol Hyspin AWS 46 o similares.

En la lubricación de grasa indicamos:

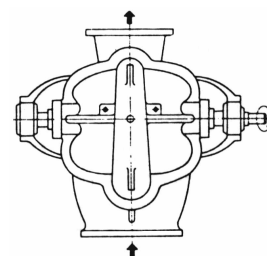
Castrol LM2 o similar

Sentido de Rotación

La bomba puede ser acoplada por ambas puntas, entonces el sentido de rotación puede ser horario o antihorario. El eje puede ser invertido sin cualquier adaptación especial.



Rotación Horaria



Rotación Antihoraria



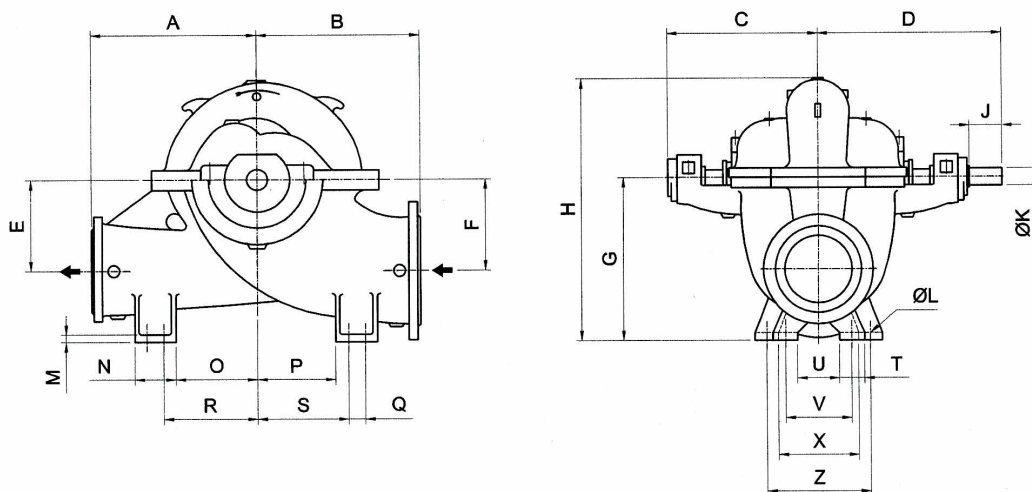
DATOS TÉCNICOS

Datos	Unidad	Modelos											
		75-330 A	100-330 A	150-330 A	150-450 A	150-450 D	150-580 A	200-450 A	200-450 C	200-530 E	250-400 A	250-700 B	
Abertura del rotor	mm	21	30	37	35	33	24	52	47	50	81		
Voluta Dupla					x	x	x			x			
Rotación Máxima	rpm	3500	3500	3500	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	
GD ² con agua	Kg.m ²	1,095	1,030	1,400	4,800	4,800	6,800	6,500	6,500	8,870	3,600	14,000	
Peso	kg	190	285	341	595	595	645	701	701	961	540	1317	
Flujo Mínimo	1160 rpm	m ³ /h	-	-	-	270	193	265	442	300	580	-	-
	1750 rpm	m ³ /h	55	83	144	400	300	400	680	454	910	690	950
	3500 rpm	m ³ /h	87	138	234	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo máximo		Vea curva característica											
Bridas		ANSI B16.1 125 Lb FF ou 250Lb FF											
Rodamientos (ensanCHA C3)	Lado libre	6405	6407		6211	6213	6212	6315	6309	7217B(2x)			
	Lado Ac.	6307	6309		6211	6213	6212	NU315	6211	22217C			
Empaquetadura	mm	10	13		16	16	16	16	16	13	16		

Datos	Unidad	Modelos											
		300-340 A	300-340 B	400-390 A	400-390 B	400-440 A	400-440 B	500-510 A	500-510 B	500-640 B	600-540 A	600-540 B	
Abertura del rotor	mm	80	84	112	110	93	110	140	105	100	153	143	
Voluta Dupla													
Rotación Máxima	rpm	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1160	1160	1160	1160	1160	
GD ² con agua	Kg.m ²	3,000	3,000	6,250	6,250	9,420	9,420	19,500	19,500	41,400	29,100	29,100	
Peso	kg	785	785	1078	1078	1374	1374	1528	1528	2301	2725	2725	
Flujo Mínimo	1160 rpm	m ³ /h	300	256	-	-	-	-	1548	1180	1440	2320	1900
	1750 rpm	m ³ /h	720	624	1172	980	1160	904	-	-	-	-	-
	3500 rpm	m ³ /h	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flujo máximo		Vea curva característica											
Bridas		DIN 2532 PN 10											
Rodamientos (ensanCHA C3)	Lado libre	6314		6314		6316		6316		6320		6316	
	Lado Ac.	6314		NU314		NU316		NU316		NU320		NU316	
Empaquetadura	mm	16		16		20		20		20		20	



DIMENSIONES PRINCIPALES



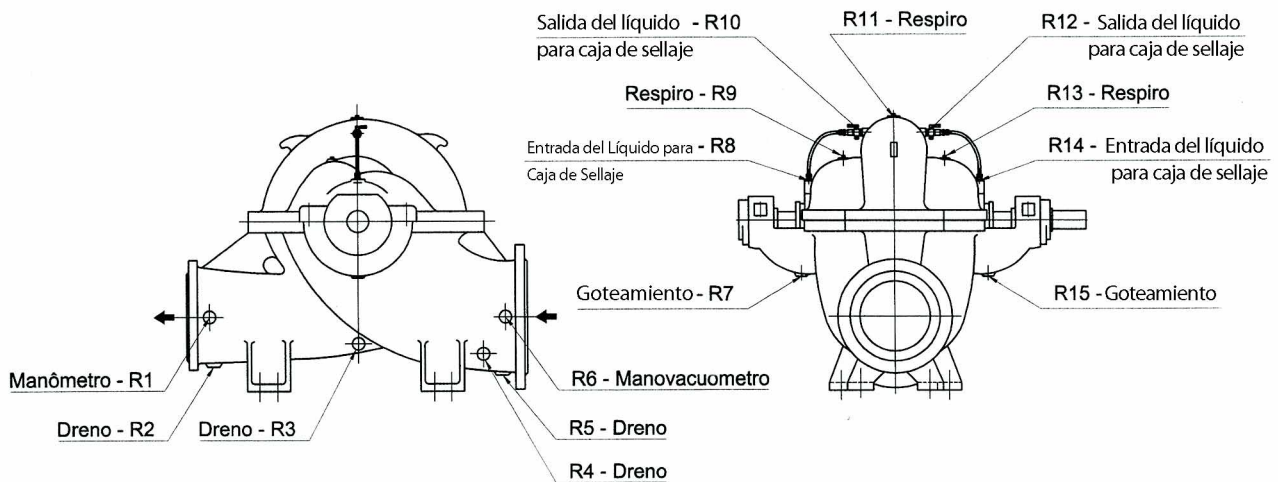
Modelo	Bridas		Dimensiones									
	Succión	Presión	A	B	C	D	E	F	G	H	J	ØK
75-330	100	75	279	293	326	429	191	153	253	483	106	34,8
100-330	150	100	308	333	400	530	195	165	280	490	91	43
150-330	200	150	358	380	400	530	235	211	338	568	91	43
150-450	250	150	419	457	505	621	254	254	408	718	143	54,8
150-580	250	150	508	530	505	665	356	356	508	883	156	63,5
200-450	300	200	419	559	532	663	279	279	457	768	128	54,8
200-530	350	200	508	559	568	740	305	305	521	883	175	73
250-400	300	250	356	457	448	553	267	267	533	853	115	55
250-700	350	250	495	675	560	764	445	445	650	1153	205	80
300-340	350	300	500	650	586	741	330	330	640	1040	155	70
400-390	500	400	460	680	680	860	370	370	730	1180	160	65
400-440	500	400	650	700	685	905	390	390	750	1210	180	75
500-510	600	500	550	850	820	905	475	475	900	1460	180	75
500-640	600	500	800	850	890	1117	495	495	920	1520	206	95
600-540	700	600	900	1100	885	1080	610	610	1100	1850	180	75

Modelo	Dimensiones												
	ØL	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	X	Z
75-330	22	24	110	65	65	-	118	118	-	-	178	-	178
100-330	22	24	110	80	80	-	127	127	104	144	305	144	305
150-330	22	24	125	90	90	-	153	153	-	-	356	-	356
150-450	28,6	32	114	172	172	-	229	229	114	356	458	356	458
150-580	28,6	38	127	190	190	-	254	254	127	330	458	330	458
200-450	28,6	32	114	172	172	-	229	229	114	432	534	432	534
200-530	32	51	127	190	190	-	254	254	127	483	610	483	610
250-400	22	25	124	105	105	-	170	172	-	-	342	-	342
250-700	32	30	130	240	240	-	305	305	65	520	584	520	584
300-340	33	30	180	170	270	-	260	360	150	240	440	380	580
400-390	33	30	180	140	240	-	230	330	150	300	500	600	800
400-440	33	30	180	300	300	-	390	390	150	300	500	600	800
500-510	33	35	300	100	250	150	175	325	200	400	640	700	940
500-640	33	35	300	300	300	150	375	375	200	400	640	700	940
600-540	33	35	300	400	500	150	475	575	220	360	550	660	850

Medidas en mm



MEDIDAS PARA CONEXIONES

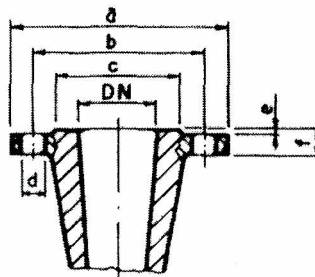
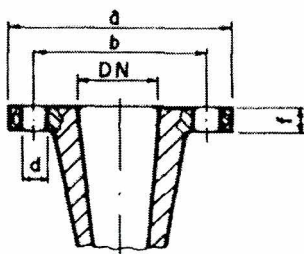


Modelo	Roscas BSP														
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
75-330	1/4"	1/2"	N.A.	N.A.	1/2"	1/4"	1/2"	1/8"	1/2"	1/8"	1/2"	1/8"	1/2"	1/8"	1/2"
100-330	1/4"	1/2"	N.A.	N.A.	1/2"	1/4"	1/2"	1/8"	1/2"	1/8"	1/2"	1/8"	1/2"	1/8"	1/2"
150-330	1/4"	1/2"	N.A.	N.A.	1/2"	1/4"	1/2"	1/8"	1/2"	1/8"	1/4"	1/8"	1/2"	1/8"	1/2"
150-450	1/4"	1/2"	N.A.	N.A.	1/2"	1/4"	1/2"	1/4"	3/4"	N.A.	3/4"	N.A.	3/4"	1/4"	1/2"
150-580	1/4"	1/2"	N.A.	N.A.	1/2"	1/4"	1/2"	1/4"	3/4"	N.A.	3/4"	N.A.	3/4"	1/4"	1/2"
200-450	1/4"	1/2"	N.A.	N.A.	1/2"	1/4"	1/2"	1/4"	3/4"	N.A.	3/4"	N.A.	3/4"	1/4"	1/2"
200-530	1/4"	1/2"	N.A.	N.A.	1/2"	1/4"	3/4"	1/4"	3/4"	N.A.	1/4"	N.A.	3/4"	1/4"	3/4"
250-400	1/4"	N.A.	3/4"	3/4"	N.A.	1/4"	1/2"	1/4"	N.A.	1/4"	3/4"	1/4"	N.A.	1/4"	1/2"
250-700	1/4"	3/4"	N.A.	N.A.	3/4"	1/4"	3/4"	1/2"	1.1/4"	N.A.	3/4"	N.A.	1.1/4"	1/2"	3/4"
300-340	1/2"	3/4"	N.A.	N.A.	3/4"	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	N.A.	3/4"	N.A.	3/4"	1/2"	3/4"
400-390	1/2"	3/4"	N.A.	N.A.	3/4"	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	N.A.	3/4"	N.A.	3/4"	1/2"	3/4"
400-440	1/2"	3/4"	N.A.	N.A.	3/4"	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"	N.A.	3/4"	N.A.	3/4"	1/2"	3/4"
500-510	1/2"	1"	N.A.	N.A.	1"	1/2"	1"	1/2"	1"	N.A.	1"	N.A.	1"	1/2"	1"
500-640	1/2"	1"	N.A.	N.A.	1"	1/2"	1"	1/2"	1"	N.A.	1"	N.A.	1"	1/2"	1"
600-540	1/2"	1"	N.A.	N.A.	1"	1/2"	1"	1/2"	1"	N.A.	1"	N.A.	1"	1/2"	1"

N.A = No es aplicable

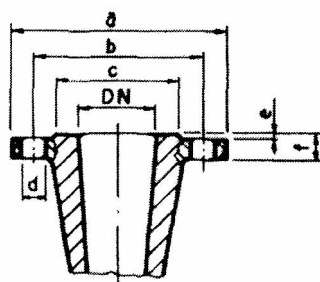


NORMAS PARA BRIDAS



Norma: ANSI B16.1 FF						
Diám. norm.	Clase	a	b	d	f	Cant. perf.
75	125Lb	190	152	19	19	4
	250Lb	209	168	22	28	8
100	125Lb	228	190	19	24	8
	250Lb	254	200	22	32	8
125	125Lb	254	216	22	24	8
	250Lb	279	235	22	35	8
150	125Lb	279	241	22	25	8
	250Lb	317	270	22	36	12
200	125Lb	343	298	22	28	8
	250Lb	381	330	25	41	12
250	125Lb	406	362	25	30	12
	250Lb	444	387	28	48	16
300	125Lb	483	432	25	32	12
	250Lb	521	451	32	51	16
350	125Lb	533	476	28	35	12
	250Lb	584	514	32	54	20

Norma: ANSI B16.5 RF								
Diám. norm.	Clase	a	b	c	d	e	f	Cant. perf.
75	150Lb	190	152	127	19	1,6	24	4
	300Lb	209	168	127	22	1,6	28	8
100	150Lb	228	190	157	19	1,6	24	8
	300Lb	254	200	157	22	1,6	32	8
125	150Lb	254	216	185	22	1,6	24	8
	300Lb	279	235	185	22	1,6	35	8
150	150Lb	279	241	216	22	1,6	25	8
	300Lb	317	270	216	22	1,6	36	12
200	150Lb	343	298	270	22	1,6	28	8
	300Lb	381	330	270	25	1,6	41	12
250	150Lb	406	362	324	25	1,6	30	12
	300Lb	444	387	324	28	1,6	48	16
300	150Lb	482	432	381	25	1,6	32	12
	300Lb	521	451	381	32	1,6	51	16
350	150Lb	533	476	413	28	1,6	35	12
	300Lb	584	514	413	32	1,6	54	20



Norma: DIN 2532 - PN10							
Diám. norm.	a	b	c	d	e	f	Cant. perf.
300	445	400	370	23	4	28	12
350	505	460	429	23	4	30	16
400	565	515	480	28	4	32	16
450	615	565	530	28	4	32	20
500	670	620	582	28	4	34	20
600	780	725	682	31	5	36	20
700	895	840	794	31	5	40	24

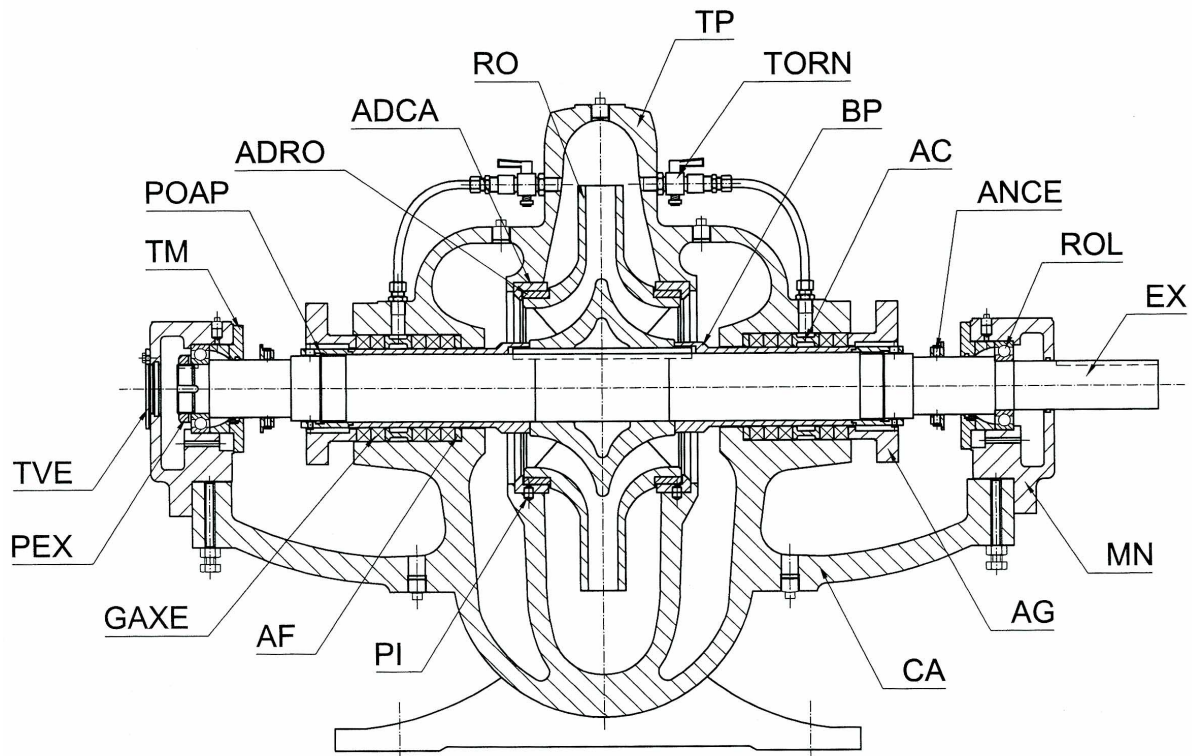
Norma: DIN 2533 - PN16							
Diám. norm.	a	b	c	d	e	f	Cant. perf.
300	460	410	370	28	4	32	12
350	520	470	429	28	4	36	16
400	580	525	480	31	4	38	16
450	640	585	548	31	4	40	20
500	715	650	609	34	4	42	20
600	840	770	720	37	5	48	20
700	910	840	794	37	5	54	24



LISTA DE PIEZAS

Código	Descrição
CA	Carcasa
TP	Tapa de Presión
EX	Eje
RO	Rotor
MN	Cojinete
TM	Tapa de Cojinete
TVE	Tapa de Sellado
AG	Apreta-empaquetadura
ADCA	Anillo de desgaste de la carcasa
ADRO (1)	Anillo de desgaste del Rotor (1)
BP	Clavija protectora
POAP	Tuerca de Apretar
PEX	Tuerca del eje
AC	Anillo Candado
AF	Anillo del Fondo
ANCE	Anillo Centrifugador
PI	Vástago
ROL	Rodamiento
GAXE	Empaquetadura (Amianto Grafitado)
TORN	Grifo

(1) No utilizado en todos los modelos





VERSIONES MATERIALES

Piezas	Versiones Materiales						
	V01	V02	V03	V04	V05	V06	V07
Carcasa	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A536 65.45.12
Tapas de Presión	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A536 65.45.12
Rotor	ASTM A48 CL30	ASTM A536 65.45.12	BRONZE CB31	BRONZE CB31	CF 8M	CA6NM	ASTM A536 65.45.12
Anillo de Desgaste (Carcasa)	BRONZE CB31	BRONZE CB31	BRONZE CB31	BRONZE CB31	BRONZE CB31	BRONZE CB31	BRONZE CB31
Anillo de Desgaste (Rotor)	BRONZE CB31	BRONZE CB31	BRONZE CB31	BRONZE CB31	CF 8M	CF 8M	BRONZE CB31
Eje	SAE1045	SAE1045	SAE1045	AISI316	SAE1045	SAE1045	SAE1045
Clavija Protectora	SAE1020	SAE1020	BRONZE TM23	BRONZE TM23	AISI316	AISI316	SAE1020
Cojinete	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A48 CL30	ASTM A536 65.45.12

LÍMITE REFERENTE A LA UTILIZACIÓN DE ROTORES EN HIERRO FUNDIDO:

1 - COMBATE A INCENDIOS

Si la función fuera apenas combatir el incendio, no hay restricciones. En el caso de que la bomba tenga la función de captación de agua también, lo que es común en barcos y plataformas marítimas, proceder como el ítem 3.

2 - CIRCULACIÓN DE TORRE, AGUA DE ENFRIAMIENTO Y ALIMENTACIÓN DE CALDERA.

No usar el rotor en hierro fundido. Utilizar preferentemente el rotor en CF 8M. Se puede utilizar rotor en bronce desde que el NPSH disponible sea el doble o mayor que el NPSH requerido.

3 - CAPTACIÓN DE AGUA

Se puede usar el rotor en hierro fundido solamente en las siguientes condiciones:

- NPSH disponible sea el doble o mayor que el NPSH requerido.
- Potencia instalada sea menor que 500 cv.
- Salida sea menor que 3000 m³/h.

4 - HIDROCARBUROS, ACEITE Y ETC.

Se puede usar rotor en hierro fundido desde que el NPSH disponible sea por lo menos 50% mayor que el NPSH requerido.