



MANN
P U M P S



Bombas Centrífugas de Proceso ANSI Serie 911

mannpumps.com

¿QUÉ ES UNA BOMBA ANSI?

En 1977, el *American National Standards Institute* (ANSI) estableció criterios para las bombas centrífugas que, tanto en dimensiones como en composición química de los materiales y especificaciones de seguridad, pudieran satisfacer las necesidades de la industria del procesamiento químico.

Se definieron características de diseño específicas, tales como autoventilación, montaje al pie, descarga en línea de centros y desmontaje hacia atrás.

Las bombas ANSI se basan en principios de hidráulica y diseño mecánico que garantizan una alta eficiencia en el rango de operación, flexibilidad de aplicación y una capacidad de intercambio superior.

- › Más de 30 modelos diferentes
- › Fáciles y rápidas de reparar
- › Bajo costo inicial y de operación
- › Intercambiables con otras marcas
- › Capacidades de hasta 4000 GPM
- › Cargas de hasta 670 pies
- › Temperaturas hasta 177 °C (350 °F)
- › Presiones de hasta 285 PSIG

Aleaciones:

- ✓ Hierro dúctil
- ✓ Acero inoxidable
- ✓ CD4MCu

Industrias:

- ✓ Automotriz
- ✓ Alimenticia
- ✓ Textil
- ✓ Petroquímica
- ✓ Farmacéutica
- ✓ Química
- ✓ Pulpa y papel
- ✓ Industria en general





Automotriz



Alimenticia

CONFIABILIDAD

Con **más de 70 años de experiencia** en el desarrollo de equipos de bombeo, ingeniería y manufactura, estamos capacitados para comprender las necesidades de la industria y recomendar la solución más adecuada.

La alta confiabilidad de nuestras bombas **MANN® Pumps** se atribuye a su diseño. Además, la **serie 911** cumple y supera la norma ANSI B 73.1.

DURABILIDAD

Nuestras bombas han sido diseñadas con las más **altas expectativas de durabilidad** y facilidad de mantenimiento, lo que aumenta significativamente la vida útil del equipo.

El diseño incluye un **impulsor de tipo abierto y una cámara de sello especialmente diseñados** para manejar líquidos corrosivos y abrasivos de manera eficiente.

Además, el diseño de la caja de rodamientos minimiza la deflexión en la flecha, contribuyendo a una **operación más estable y confiable**.

VERSATILIDAD

Una **variedad de extremos líquidos intercambiables** aseguran la máxima flexibilidad en nuestras bombas. Además, el diseño modular garantiza una fácil conversión a nuevos requerimientos y cambios en la instalación de planta.

BAJO COSTO INICIAL Y DE OPERACIÓN

Nuestras bombas de proceso ANSI **serie 911** ofrecen un bajo costo inicial y de operación, a diferencia de otras marcas. Evitamos los excesivos costos en refacciones, ofreciendo una solución más económica y eficiente.

RAPIDEZ Y FACILIDAD DE REPARACIÓN

Todas las partes de nuestras bombas son totalmente intercambiables con miles de bombas existentes en el mercado.

Punto por punto, las bombas **MANN® Pumps** son su mejor opción.



Petroquímica



Textil



IMPULSOR TOTALMENTE ABIERTO

- › Altamente eficiente, elimina recirculaciones no deseadas.
- › Ofrece un manejo superior de sólidos, líquidos abrasivos y corrosivos.
- › Las venas posteriores del impulsor reducen las pérdidas hidráulicas y la presión en la cámara de sello.
- › Cuenta con un empaque "O" de teflón para el impulsor, proporcionando mayor durabilidad.
- › Disponible en una variedad de materiales, incluyendo hierro dúctil, acero inoxidable 316 y acero inoxidable dúplex CD4MCu.



SELLO DE LABERINTO *INPRO VBX*

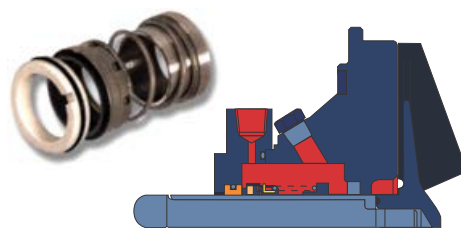
- › Aísla el balero del medio ambiente, asegurando que este se mantendrá apropiadamente lubricado y sin contaminación a lo largo de su vida útil.
- › Mínimo número de componentes: motor, estator y anillos.
- › Aísla los rodamientos de la contaminación.
- › Múltiples puertos para un adecuado drenaje.

SOLUCIONES DE SELLADO

La placa de sello está diseñada para aceptar una gran variedad de planes de enfriamiento para satisfacer los requerimientos específicos del usuario.

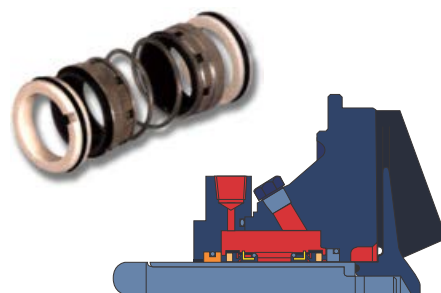
1 SELLO SENCILLO INTERIOR

- › Para líquidos no corrosivos a corrosivos moderados.
- › Adecuado para líquidos con abrasivos moderados.
- › Ideal para el bombeo de líquidos con buenas cualidades de lubricación.



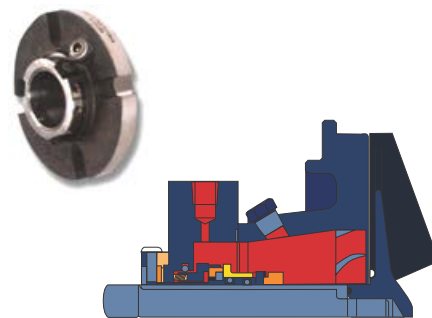
2 SELLO DOBLE CONVENCIONAL

- › Para líquidos no compatibles con sellos sencillos.
- › Adecuada para líquidos tóxicos, peligrosos, abrasivos y corrosivos.
- › Cuando la bomba está operando en condiciones de bajo flujo.



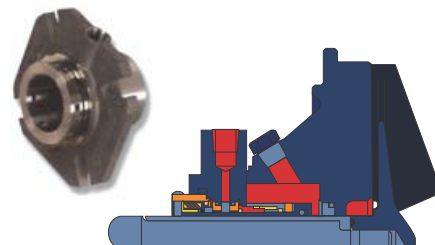
SELO SENCILLO DE CARTUCHO

- › Para líquidos desde no corrosivos hasta corrosivos moderados.
- › Adecuada para líquidos con abrasivos moderados.
- › Ideal para el bombeo de líquidos con buenas cualidades de lubricación.



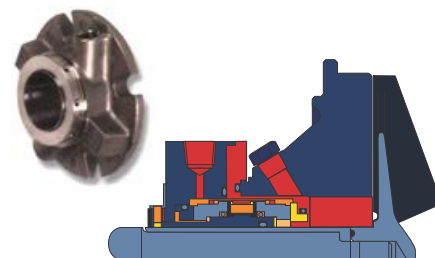
SELO DOBLE DE CARTUCHO

- › Ofrece las mismas aplicaciones que el sello doble convencional.
- › Proporciona una reducción en el costo por mantenimiento.
- › Garantiza una instalación sin errores del sello.



SELO DOBLE PARA MANEJO DE GASES

- › Para líquidos tóxicos o peligrosos.
- › Cuando no se permita un drenado externo.
- › En casos donde el líquido de drenaje no sea compatible o no esté disponible.



Farmacéutica



Siderúrgica



Química



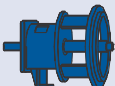
Pulpa y papel

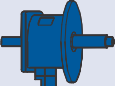
Incrementa la vida útil del sello y reduce los costos de mantenimiento.

El sello mecánico es la causa más común de fallas en una bomba de proceso. Estas fallas suelen atribuirse a la mala disipación de calor, la lubricación insuficiente en las caras del sello, o al bombeo de líquidos que contienen sólidos, aire o vapores.

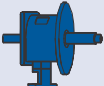
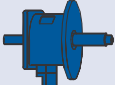
Contamos con varias placas de sello diseñadas para alojar el mejor sistema de sellado y lubricación adecuada. Pregunte a nuestro distribuidor MANN Pumps, él lo asesorará recomendando la mejor opción con una mejor circulación de líquido en el sello, disipación de calor, etc., para incrementar la vida útil del sello y de su bomba.

COMPONENTES INTERCAMBIABLES

ENSAMBLE DE FLECHA Y CAJA DE RODAMIENTOS	ADAPTADOR	PLACA DE SELLO	IMPULSOR	VOLUTA	TAMAÑO
MODELO 911S Ø1-3/8" FLECHA, MÁX. BHP 40 HP 					1 x 1.5 - 6
					1.5 x 3 - 6
					2 x 3 - 6
					1 x 1.5 - 8
					1.5 x 3 - 8

ENSAMBLE DE FLECHA Y CAJA DE RODAMIENTOS	ADAPTADOR	PLACA DE SELLO	IMPULSOR	VOLUTA	TAMAÑO
MODELO 911LX Ø2½" FLECHA, MÁX. BHP 250 HP 					6 x 8 - 13
					8 x 10 - 13
					6 x 8 - 15
					8 x 10 - 15
					8 x 10 - 15G

COMPONENTES INTERCAMBIABLES

ENSAMBLE DE FLECHA Y CAJA DE RODAMIENTOS	ADAPTADOR	PLACA DE SELLO	IMPULSOR	VOLUTA	TAMAÑO
MODELO 911M Ø1-3/4" FLECHA, MÁX. BHP 122 HP 					3 x 4 - 7
					2 x 3 - 8
					3 x 4 - 8
					3 x 4 - 8G
					1 x 2 - 10
MODELO 911L Ø2-1/8" FLECHA, MÁX. BHP 200 HP 					1.5 x 3 - 10
					2 x 3 - 10
					3 x 4 - 10
					3 x 4 - 10H
					4 x 6 - 10
					4 x 6 - 10H
					1.5 x 3 - 13
					2 x 3 - 13
					3 x 4 - 13
					4 x 6 - 13

DISEÑO DE BOMBAS ANSI 911

SU INGENIERÍA OFRECE FLEXIBILIDAD Y DURABILIDAD

La serie 911 está disponible en una amplia gama de tamaños y materiales de construcción, lo que la hace adecuada para la mayoría de las aplicaciones en la industria del proceso.

Con más de 30 tamaños diferentes y opciones de enfriamiento y sellado variadas, las bombas **MANN Pumps** son la mejor elección para sus necesidades.

Nuestro riguroso programa de calidad garantiza que todos los componentes estén fabricados con la más alta calidad posible, cumpliendo con las tolerancias de diseño especificadas.

Los impulsores, por ejemplo, se fabrican mediante el método de cera perdida para garantizar un rendimiento hidráulico constante.

Además, utilizamos equipos de control numérico computarizado para el mecanizado de las piezas, lo que asegura una precisión y consistencia excepcionales en todos nuestros productos.

CAJA DE RODAMIENTO CON AMPLIO DEPÓSITO DE ACEITE

Gran capacidad de aceite que permite una transferencia óptima de calor, lo que garantiza que los rodamientos trabajen a temperaturas más bajas. Además, la caja de rodamiento ha sido previamente taladrada para facilitar la instalación de diversos sistemas de lubricación, como neblina de aceite y baño de aceite, entre otros.

AJUSTE EXTERNO

Para garantizar que la bomba mantenga su gasto, presión y eficiencia originales, se realiza una calibración externa para ajustar la tolerancia entre la voluta y el impulsor.

FLECHA Y RODAMIENTOS PARA TRABAJO PESADO

Nuestra ingeniería se centra en minimizar la vibración y la deflexión, cumpliendo con los estándares de la norma ANSI B73.1, que establece un máximo de 0.002". Esto optimiza significativamente la vida útil de la bomba. Además, ofrecemos flechas sólidas o con mangas fabricadas con diversos materiales para adaptarse a sus necesidades específicas. Los rodamientos están diseñados para proporcionar una vida útil de 10 años incluso en condiciones de trabajo severas.

MIRILLA DE ACEITE EXTRA GRANDE

La mirilla de 1" facilita el monitoreo del nivel de aceite y su condición.

ADAPTADOR SOBREDIMENSIONADO

La construcción de la bomba garantiza rigidez y seguridad, mientras que su maquinado de precisión asegura un alineamiento perfecto entre la parte motriz y la parte húmeda. Además, sus espacios amplios facilitan tanto la instalación como el mantenimiento.

BRIDA DE MONTAJE

La bomba está maquinada para ensamblar motores con brida tipo "C".

SELLOS DE LABERINTO ESTÁNDAR

Todos los modelos están equipados con sellos de laberinto *Inpro Seal*® fabricados en bronce. Estos sellos garantizan que los contaminantes externos no ingresen al aceite, lo que extiende significativamente la vida útil de los rodamientos.

VOLUTAS CON MAYOR ESPESOR DE PARED

Todas las bombas de la serie 911 han sido diseñadas con un espesor de pared mayor al convencional, lo que garantiza una mayor durabilidad y resistencia.

- › La descarga en línea de centros es autoventilable, lo que facilita su operación.
- › El pie de soporte rígido reduce el efecto de desalineamiento debido a cargas en la tubería, asegurando un funcionamiento óptimo.
- › Las bridas cumplen con los requerimientos ANSI B 16.5, siendo estándar las bridas clase 150 FF y opcionalmente clase 150 RF.
- › Las conexiones en la descarga y el tapón de drenado son opcionales, lo que brinda flexibilidad en la configuración de la bomba.

IMPULSOR TOTALMENTE ABIERTO

El diseño de los impulsores es ampliamente reconocido como el mejor en la industria petroquímica, especialmente para el manejo de sólidos, materiales fibrosos y fluidos corrosivos y abrasivos.

Los impulsores cuentan con álabes en la parte posterior, lo que ayuda a reducir la presión hidráulica en el área del sello y garantiza un funcionamiento más eficiente y duradero.



FLEXIBILIDAD DE SELLADO

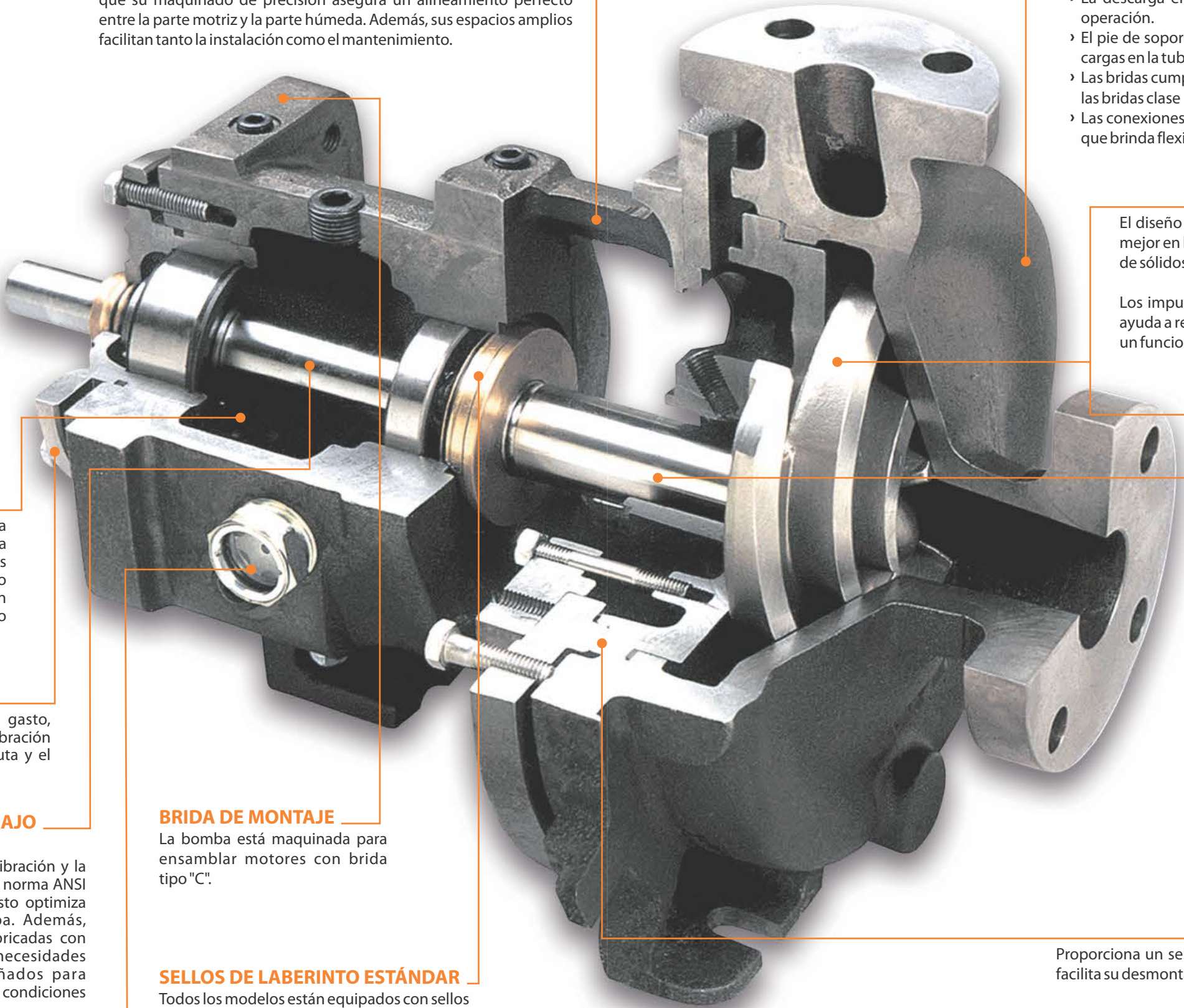
Ofrecemos una amplia variedad de opciones de sellado, lubricación y enfriamiento, lo que contribuye significativamente a aumentar la vida útil del sello y garantiza un rendimiento óptimo de la bomba.

EMPAQUE DE VOLUTA AUTOCONTENIDO

Proporciona un sellado positivo entre la voluta y la placa de sello, lo que facilita su desmontaje cuando sea necesario.

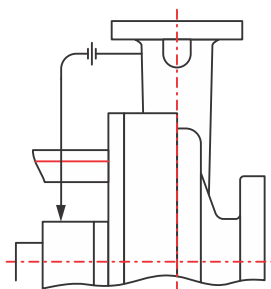
INTERCAMBIABILIDAD

Todas las partes de la **serie 911** son completamente intercambiables con otras bombas ANSI disponibles en el mercado. Para obtener más información, no dude en preguntar a su distribuidor de **MANN® Pumps** sobre la guía de partes disponible.



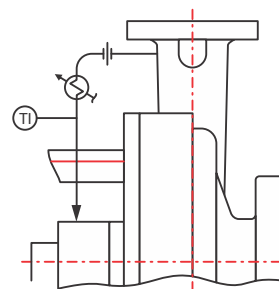
PLANES DE ENFRIAMIENTO (arreglos más comunes)

1 PLAN 7311



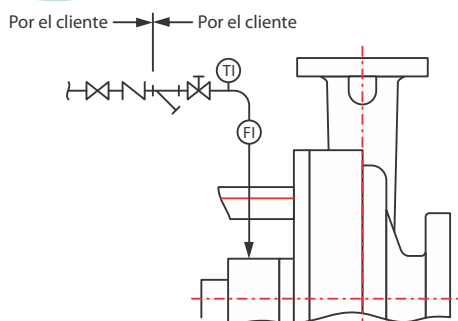
Recirculación desde la voluta hacia la brida del sello mecánico.

2 PLAN 7321



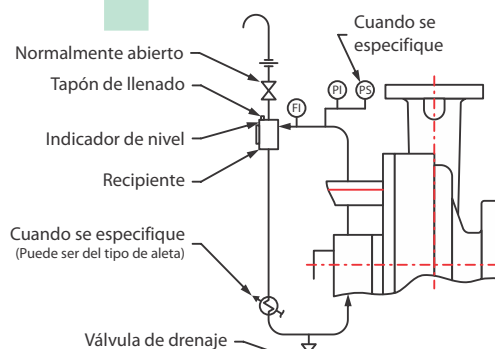
Recirculación desde la voluta hacia el intercambiador de calor, y este hacia la brida del sello mecánico.

3 PLAN 7332



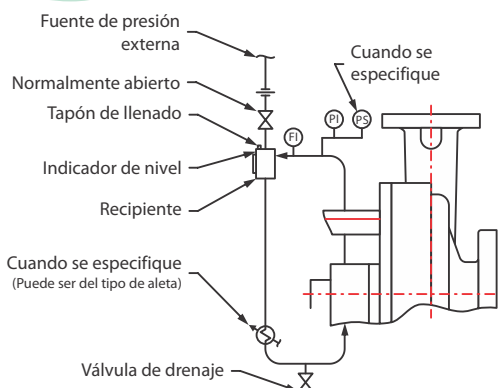
Inyección al sello mecánico desde una fuente de fluido limpio.

4 PLAN 7352



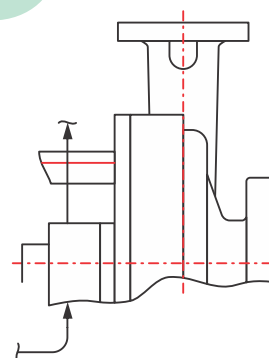
Recipiente externo de fluido sin presurización; circulación forzada.

5 PLAN 7353



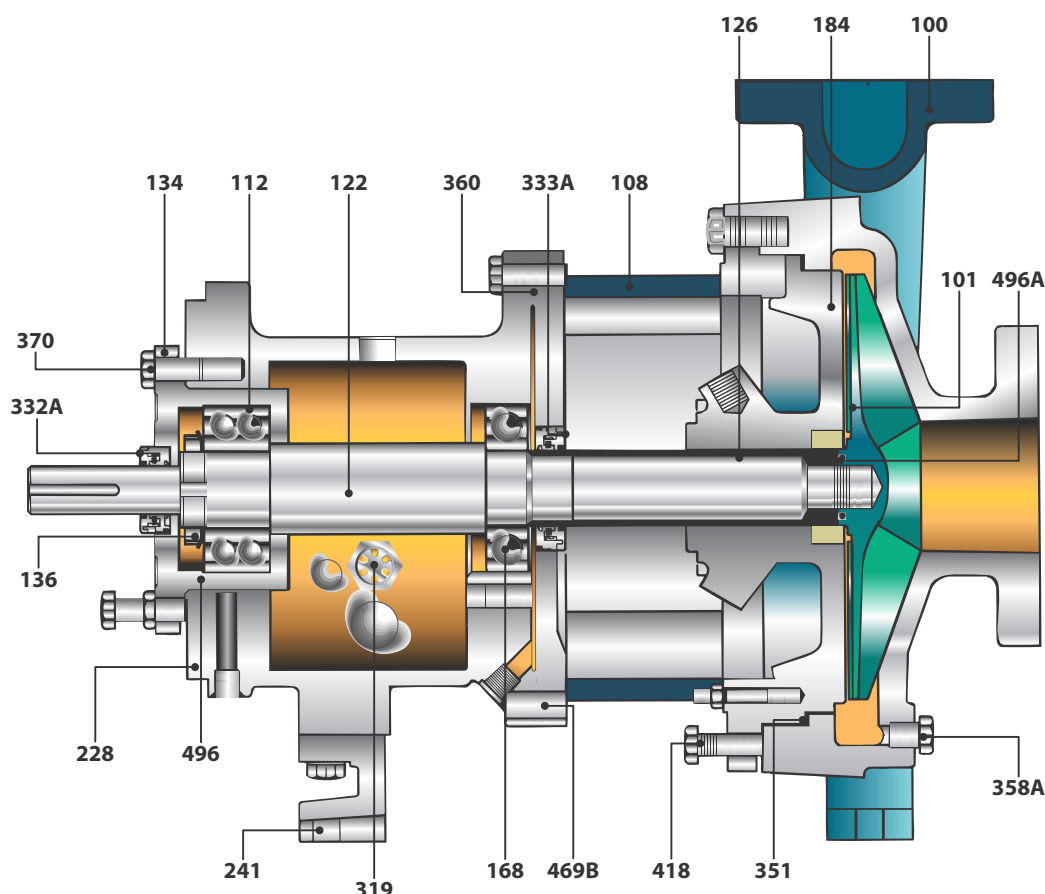
Recipiente externo de fluido presurizado; circulación forzada.

6 PLAN 7354



Circulación de fluido limpio desde un sistema externo.

LISTA DE PARTES



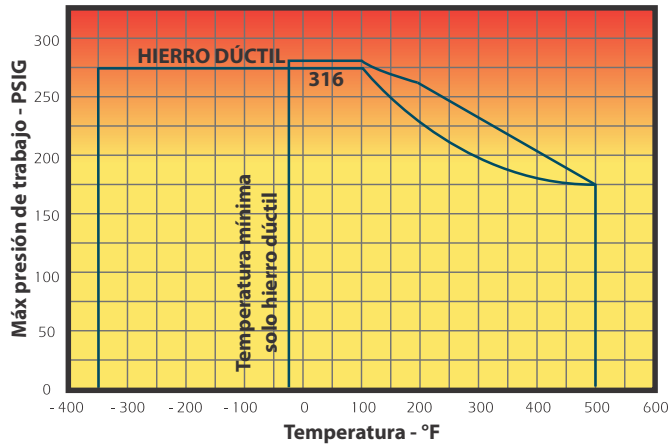
Parte	Cantidad por bomba	Descripción	Material					
			Hierro Dúctil	Inox. 316	Alloy 20	CD4MCu	Monel	Hastelloy B & C
100	1	Voluta	Hierro Dúctil	Inox. 316	Alloy 20	CD4MCu	Monel	B & C
101	1	Impulsor	Hierro Dúctil	Inox. 316	Alloy 20	CD4MCu	Monel	B & C
108	1	Adaptador	Hierro Dúctil					
112	1	Rodamiento exterior	Dos hileras de contacto angular					
122	1	Flecha sin manguito (opcional)	Inox. 316					
122	1	Flecha con manguito	Acero AISI 4140				Inox. 316	
126	1	Manguito	Inox. 316					
134	1	Soporte del rodamiento	Hierro Dúctil					
136	1	Tuerca de seguridad	Acero					
168	1	Rodamiento interior	Bola de hilera sencilla					
184	1	Placa de sello	Hierro Dúctil	Inox. 316	Alloy 20	CD4MCu	Monel	B & C
228	1	Caja de rodamientos	Hierro Dúctil					
241	1	Soporte de caja de rodamientos	Hierro Dúctil					
250	1	Casquillo del sello mecánico	Inox. 316		Alloy 20			
319	1	Mirilla de aceite	Vidrio / Acero					
332A	1	Sello de laberinto exterior	Bronce con anillos "O" de Viton					
333A	1	Sello de laberinto interior	Bronce con anillos "O" de Viton					
351	1	Empaque de la voluta	Fibra aramida con adhesivo EPDM					
353	2	Tornillo prisionero del casquillo	Inox. 316					
355	2	Tuerca del casquillo	Inox. 316					
357K	2	Tapón del casquillo	Inox. 316					
358A	1	Tapón de drenaje de la voluta (opcional)	Acero	Inox. 316	Alloy 20	CD4MCu	Monel	B & C
360	1	Empaque de caja de rodamiento - adaptador	Vellumoid					
370	3	Tornillo de sujeción	Acero					
418	3	Tornillo nivelador del cuerpo	Inox. 316					
469B	2	Perno guía	Acero					
496	2	Empaque "O" del rodamiento	Buna-N					
496A	2	Empaque "O" del impulsor	Teflón					

ESPECIFICACIONES

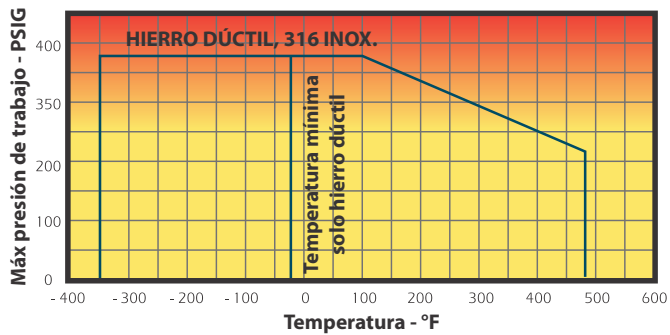
LÍMITE MÁX. DE PRESIÓN DE TRABAJO

MODELOS 911S, M, L, LX

BRIDAS CLASE 150

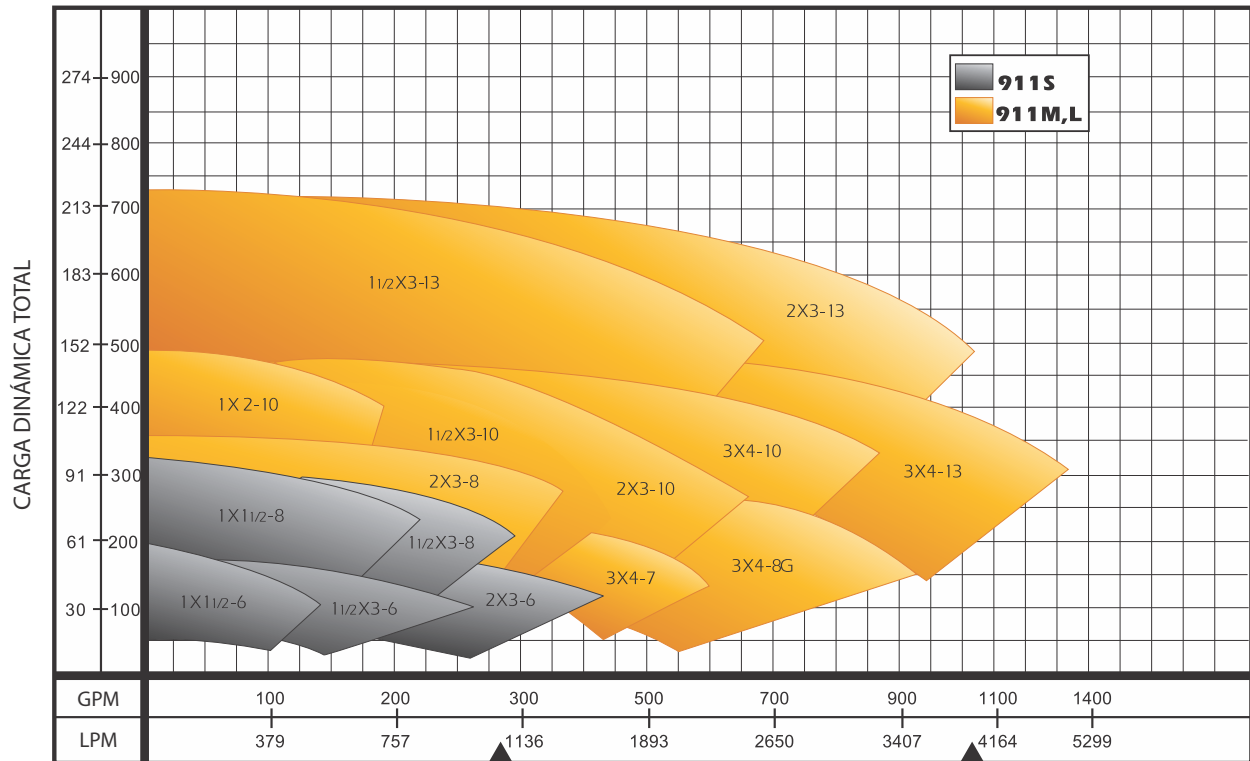


BRIDAS CLASE 300



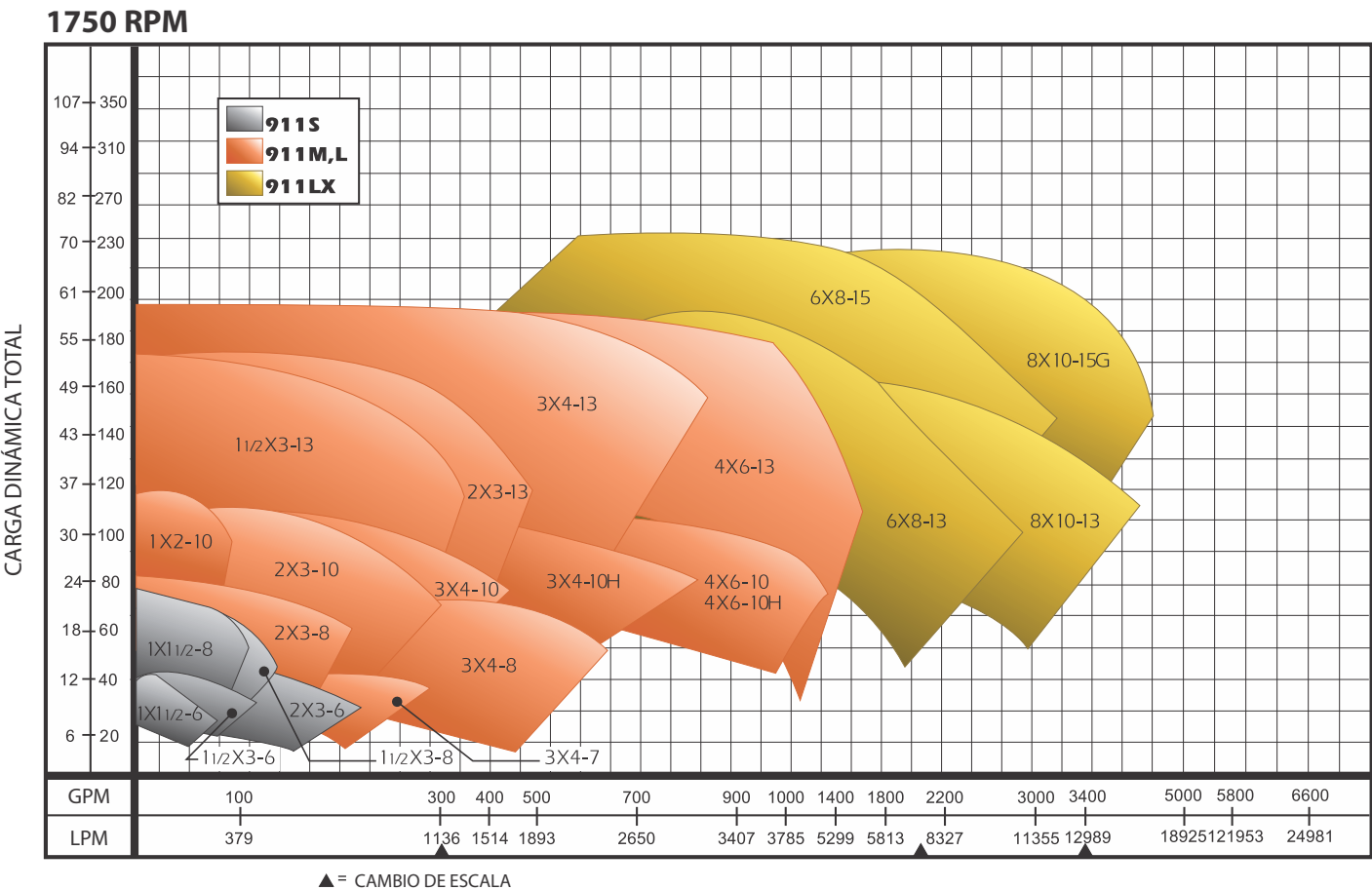
CURVAS DE RENDIMIENTO

3500 RPM

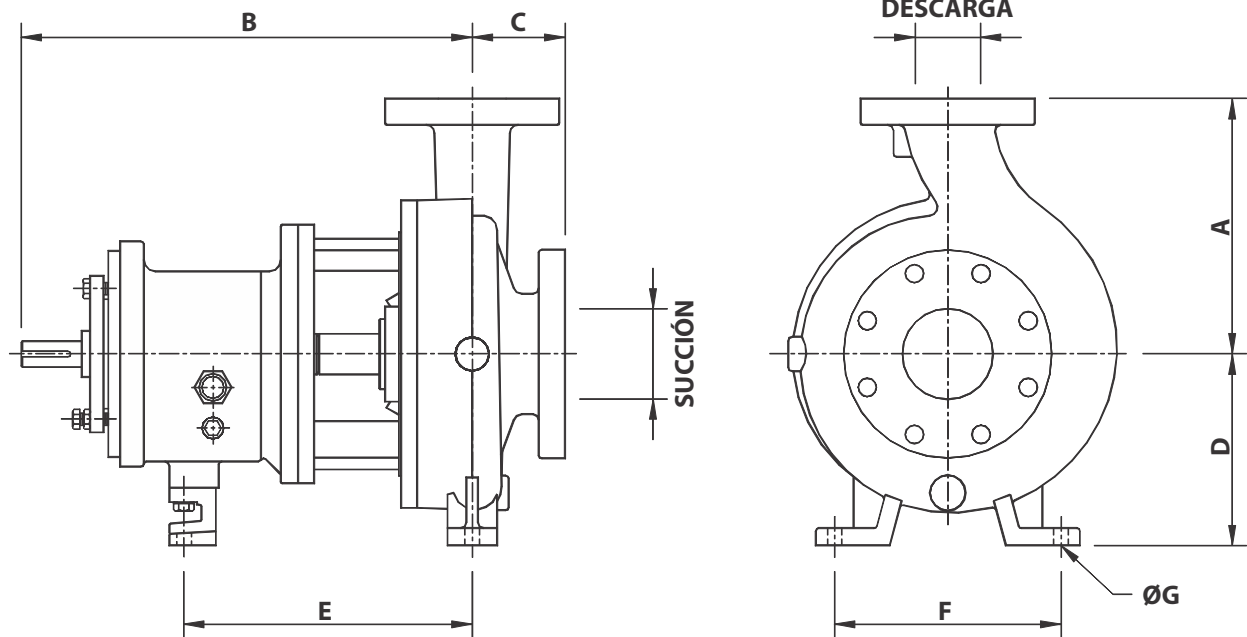


▲ = CAMBIO DE ESCALA

CURVAS DE RENDIMIENTO

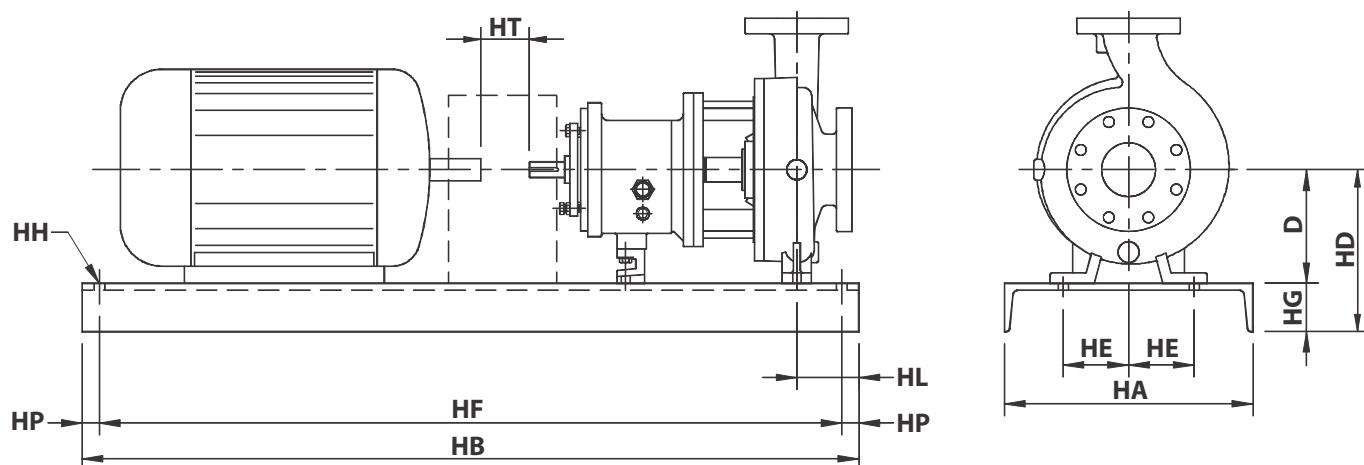


DIMENSIONES GENERALES



MODELO	TAMAÑO DE BOMBA	ANSI DESIGNACIÓN	DÍAMETRO DESCARGA	DÍAMETRO SUCCIÓN	A	B	C	D	E	F	ØG ORIFICIOS	PESO APROX. (kg)
911S	1 x 1.5 - 6	AA	1"	1.5"	6.5"	13.5"	4"	5.25"	7.25"	6"	0.625"	38
	1.5 x 3 - 6	AB	1.5"	3"								42
	2 x 3 - 6	-	2"	3"								43
	1 x 1.5 - 8	AA	1"	1.5"							0.563"	45
	1.5 x 3 - 8	AB	1.2"	3"								49
911M & 911L	3 x 4 - 7	A70	3"	4"	11"	19.5"	4"	8.25"	12.5"	9.75"	0.625"	100
	2 x 3 - 8	A60	2"	3"	9.5"							91
	3 x 4 - 8	A70	3"	4"	11"							100
	3 x 4 - 8G	A70	3"	4"	8.5"							91
	1 x 2 - 10	A05	1"	2"								100
	1.5 x 3 - 10	A50	1.5"	3"	9.5"							104
	2 x 3 - 10	A60	2"	3"	11"			120				
	3 x 4 - 10	A70	3"	4"	12.5"			138				
	3 x 4 - 10H	A40	3"	4"	13.5"			10"	138			
	4 x 6 - 10	A80	4"	6"					111			
	4 x 6 - 10H	A80	4"	6"					125			
	1.5 x 3 - 13	A20	1.5"	3"					10.5"	150		
	2 x 3 - 13	A30	2"	3"	11.5"				0.563"	184		
	3 x 4 - 13	A40	3"	4"	12.5"							
	4 x 6 - 13	A80	4"	6"	13.5"							
911LX	6 x 8 - 13	A90	6"	8"	16"	27.9"	6"	14.5"	18.75"	16"	0.875"	254
	8 x 10 - 13	A100	8"	10"	18"							304
	6 x 8 - 15	A110	6"	8"	19"							277
	8 x 10 - 15	A120	8"	10"								336
	8 x 10 - 15G	A120	8"	10"								710

DIMENSIONES GENERALES (con base de acero)



ARMAZÓN NEMA	NÚMERO DE BASE DE ACERO	HA MÁX.	HB MÁX.	HT MÍN.	HD MÁX.				HE	HF	HG MÁX.	HH	HL	HP
					D=5.25"	D=8.25"	D=10"	D=14.5"						
184T	139	15"	39"	3.5"	9"	-	-	-	4.5"	36.5"	3.75"	0.75"	4.5"	1.25"
256T	148	18"	48"	3.5"	10.5"	-	-	-	6"	45.5"	4.13"	0.75"	4.5"	1.25"
326TS	153	21"	53"	3.5"	12.88"	-	-	-	7.5"	50.5"	4.75"	0.75"	4.5"	1.25"
184T	245	15"	45"	3.5"	-	12"	13.75"	-	4.5"	42.5"	3.75"	0.75"	4.5"	1.25"
215T	252	18"	52"	3.5"	-	12.38"	14.13"	-	6"	49.5"	4.13"	0.75"	4.5"	1.25"
286T	258	21"	58"	3.5"	-	13"	14.75"	-	7.5"	55.5"	4.75"	1"	4.5"	1.25"
365T	264	21"	64"	3.5"	-	13.88"	14.75"	-	7.5"	61.5"	4.75"	1"	4.5"	1.25"
405TS	268	26"	68"	3.5"	-	14.88"	14.88"	-	9.5"	65.5"	4.75"	1"	4.5"	1.25"
449TS	280	26"	80"	3.5"	-	15.88"	15.88"	-	9.5"	77.5"	4.75"	1"	4.5"	1.25"
286T	368	26"	68"	5"	-	-	-	19.25"	9.5"	65.5"	4.75"	1"	6.5"	1.25"
405TS	380	26"	80"	5"	-	-	-	19.25"	9.5"	77.5"	4.75"	1"	6.5"	1.25"
449TS	398	26"	98"	5"	-	-	-	19.25"	9.5"	95.5"	4.75"	1"	6.5"	1.25"

© MANN Pumps - División Bombas ANSI
Barnes de México, S.A. de C.V. Todos los derechos reservados.
Los detalles de los productos que aquí se muestran están sujetos a cambios sin previo aviso.