

# Alfa Laval DuraCirc Aseptic

## La bomba del pistón circunferencial

### Introducción

Alfa Laval DuraCirc Aseptic ofrece el equilibrio perfecto de durabilidad, fiabilidad, alta eficiencia y rendimiento higiénico superior. Se combina con características de diseño que permiten un servicio simple, el DuraCirc Aseptic mantiene el proceso en marcha. Además de una gama líder en su clase de capacidades de flujo y presión y una certificación higiénica reconocida a nivel mundial, la especificación de DuraCirc Aseptic permite un ambiente estéril mantenerse dentro de la bomba. También, el diseño innovador incluye las características que agilizan la limpieza y el mantenimiento sean más rápidos, fáciles y confiables.

### Aplicaciones

Está diseñado para la descarga estéril en todas las interfaces entre los medios del producto a atmosfera, además de limpieza en el lugar (Cleaning-in-Place o CIP por sus siglas en ingles), el Alfa Laval DuraCirc Aseptic es ideal para el procesamiento aséptico dentro las industrias de lacteos, alimentos, bebidas, casas y cuidado personal. El diseño altamente eficiente es particularmente adecuado a las aplicaciones que son bajas en viscosidad con las presiones de descarga medias a altas y requieren el equipo que puede ser limpiado en el lugar.

La bomba de pistón circunferencial de DuraCirc Aseptic está disponible con cinco las cilindradas distintas del cabezal de la bomba para manejar las tasas de flujo hasta 103 m<sup>3</sup>/h y las presiones diferenciales hasta 25 bar.

### Beneficios

- La capacidad de introducir una barrera de vapor en todos los interfaces de media/ambiente – la portada, puertos y precintos mecánicos, se permite la operación de bombas estériles.
- Rendimiento de alta eficiencia volumétrica que permite la selección de bomba optimizada y se reduce el coste capital, mientras mejora el rendimiento del proceso.
- Esta diplomado para EHEDG y 3A, lo que reduce tanto el riesgo del proceso de contaminación cruzada como el tiempo del ciclo de CIP, mantener el rendimiento del proceso mientras reducir los costos de limpieza.
- Intercambiabilidad total de componentes sin los procedimientos de mantenimiento complicados, la operación de cojinete de larga duración y un único lubricante de larga duración que hacen el servicio más rápido y más fácil, aumentar el tiempo de funcionamiento del proceso.
- El diseño es robusto y duradero por una centralita fuerte que incorporan ejes de mayor diámetro y cojinetes para trabajos pesados posicionados de manera óptima, se minimiza el riesgo de contacto con los cabezales de la bomba, se reduce el requisito del servicio, se mantiene continuidad del proceso.



### Diseño estándar

Los rotores de pistones de alas gemelas hechos de aleación especial que no se desgasta son estándar. Todos los demás medios en contacto con los componentes de acero, como la caja del rotor, la portada y las tuercas de rotor son de W. 1.4404 (AISI 316L). Con caja de engranajes de acero inoxidable y pies, la bomba DuraCirc tiene un exterior de acero inoxidable completamente, lo que lo hace excepcionalmente resistente a la corrosión.

La caja de engranajes tiene un diseño estándar con ejes dúplex y una disposición de cojinetes resistente de larga duración. Este proporciona un diseño de conjunto del eje muy rígido y robusto – un requisito indispensable para la altísima eficiencia volumétrica recibida.

Con elastómeros de compresión según de perfil definido y una ubicación optimizada del sello del eje, el DuraCirc está diseñado de acuerdo con los estándares de diseño higiénico más estrictos y con capacidad de limpieza de CIP verificada y efectiva.

La bomba cuenta con un doble sello mecánico que está preparado para la descarga estéril. Además, con los diseños de sellado doble especial, la bomba esta preparada para los lavados estériles en la portada y en las conexiones del puerto.

El aséptico de Alfa Laval DuraCirc puede ser suministrado como una bomba de eje desnudo o está montado en una placa base, completado con el acoplamiento, el guardia, el motorreductor y un sudario para la instalación fácil de conecta y reproduce.

## Principios de funcionamiento

Los pistones del rotor giran alrededor la circunferencia del canal en la cubierta de la bomba. Esto genera continuamente un vacío parcial en el puerto de succión porque se desenredan los rotores desenredan, haciendo que el fluido entre en la bomba. Se transporta el fluido alrededor del canal por los pistones del rotor, y se desplaza

a medida que los pistones del rotor se desenredan, que produce presión en el puerto de descarga. La dirección de flujo es reversible.

## Datos técnicos

Especificaciones estándar	
Rotores de pistón:	Aleación sin escoriación
Otras piezas de acero humedecidas por producto:	W. 1.4404 (316L)
Acabado de superficie interior:	Mech Ra ≤ 0.8
Ejes:	Duplex 1.4460 (329)
Caja de cambios:	Acero inoxidable
Placa base:	Acero inoxidable
Protector de acoplamiento:	Acero inoxidable
Elastómeros del producto mojados:	EPDM
Otros elastómeros:	FPM
Sello de eje:	Doble mecánica
Cara de sello rotativo:	Carburo de Silicio
Cara de sello estacionaria:	Carburo de Silicio

## Datos operativos

La presión máxima de descarga, doble sello mecánico:	20 bar
Presión máxima de descarga, conexiones de puerto y cubierta frontal:	4 bar
Las conexiones de descarga, sello del eje de DuraCirc Aseptic 42:	BSP/G 1/8" or NPT 1/8"
Las conexiones de descarga, sello del eje de DuraCirc Aseptic 53-73:	BSP/G 1/4" or NPT 1/4"
Las conexiones de descarga, las conexiones del puerto y la portada:	BSP/G 1/8" or NPT 1/8"

## Temperatura

Proceso máximo y la temperatura CIP	150°C
-------------------------------------	-------

## Motores

El motorreductor, 4 polos, al estándar métrico IEC, 50/60 Hz, adecuado para la conversión de frecuencia, IP55, clase de aislamiento F.

## Garantía

Garantía extendida de tres años para bombas de DuraCirc. Cubre todas las piezas que no se desgasten siendo estas piezas originales Alfa Laval.

## Datos de proceso

Modelo de bomba	Desplazamiento			Inlet/Outlet		Dif. de presión		Máxima velocidad
	Litros/rev	Imp gall/100 rev	US gall/100 rev	mm	inch	Bar	PSI	rpm
42	0,23	5.06	6.07	50	2	20	290	750
53	0,59	12.97	15.57	65	2½	25	362	750
54	0,96	21.12	25.3	80	3	16	232	750
63	1,97	43.33	52.03	100	4	25	362	600
73	2,86	62.91	75.55	150	6	25	362	600

Dimensiones  
(mm)

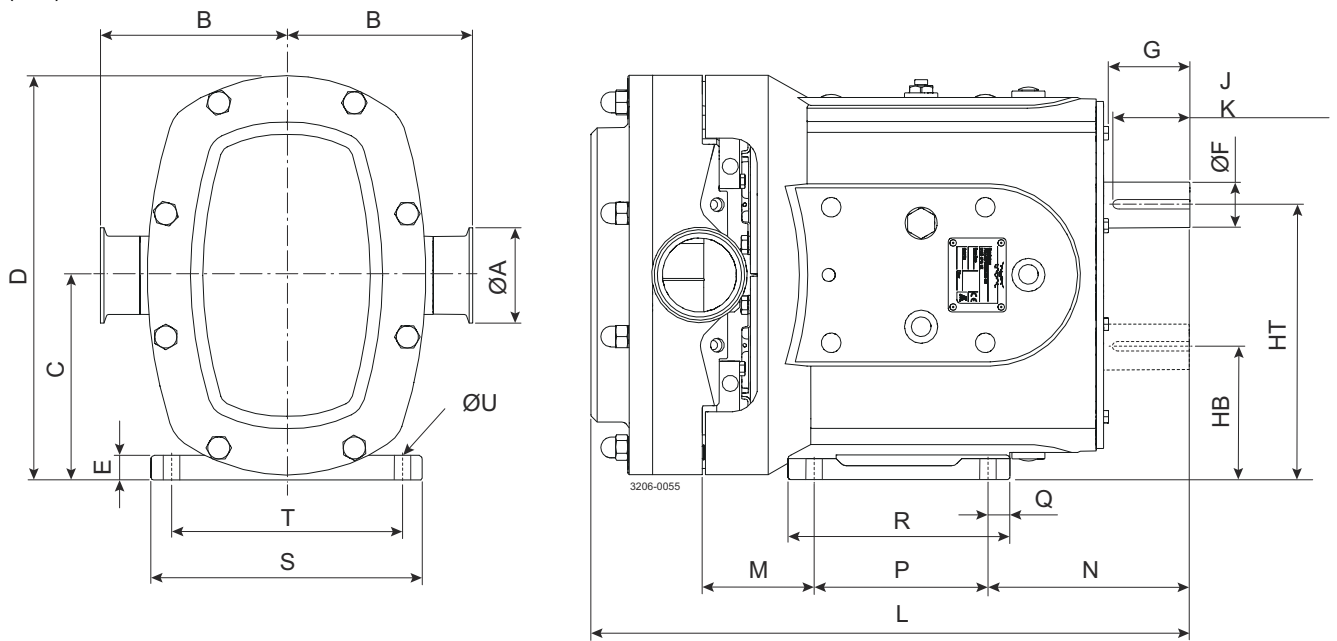


Figura1. maquetado horizontal

ØU = 4 agujeros

J = Key alto

K = Key ancho

Modelo bomba	A	B	C	D	E	F	G	HB	HT	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
42	50	125	132	262	10	28	56	88	176	40	8	414	72	139	125	16	158	185	154	14
53	65	151	163	325	17	38	66	106	220	63	10	486	90	168	140	22	180	220	190	14
54	80	159	163	325	17	38	66	106	220	63	10	513	111	168	140	22	180	220	190	14
63	100	185	200	398	21	45	85	125	275	70	14	606	125	199	160	25	223	250	216	14
73	150	203	242	480	22	60	105	153	331	90	18	725	122	246	215	20	276	280	246	14

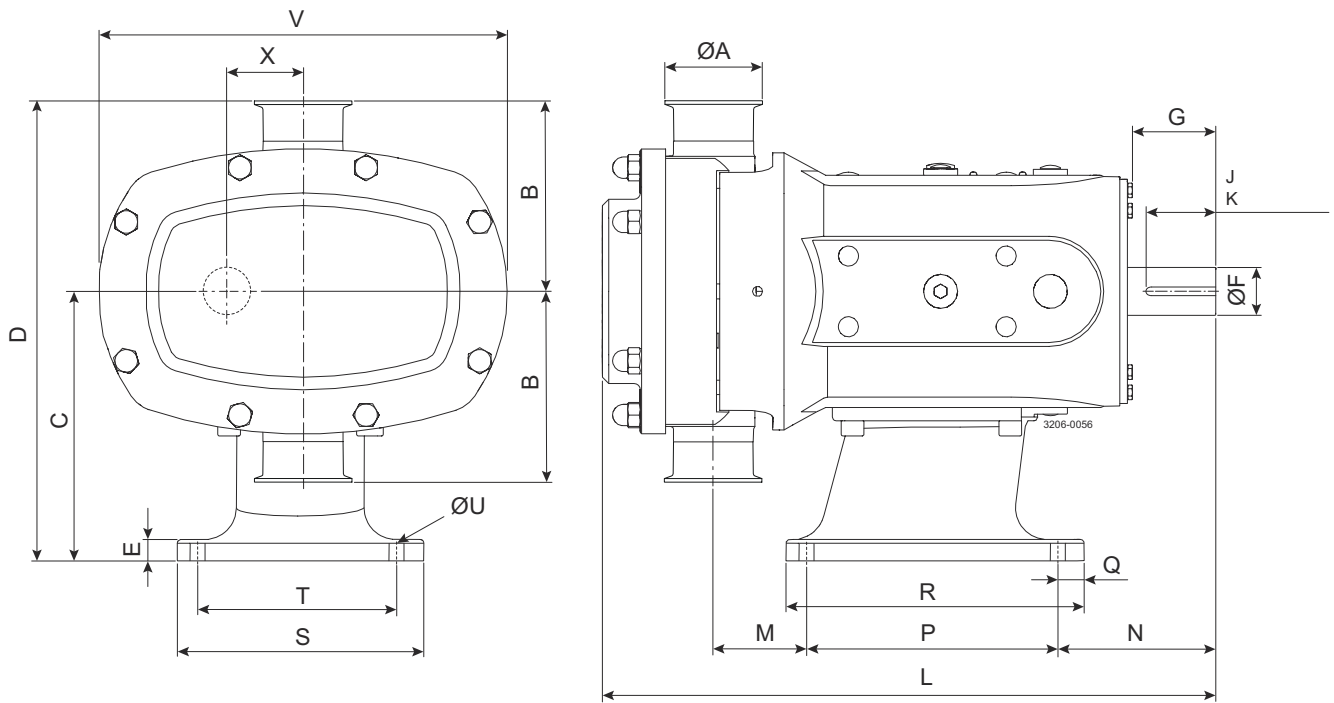


Figura 2. maquetado vertical

ØU = 4 agujeros

J = Key alto

K = Key ancho

Modelo bomba	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	X
42	50	125	175	300	15	28	56	40	8	414	51	130	155	48	220	160	125	14	254	44
53	65	151	213	364	17	38	66	63	10	486	67	131	200	17	232	190	150	14	324	57
54	80	159	213	372	17	38	66	63	10	513	88	131	200	17	232	190	150	14	324	57
63	100	185	257	442	18	45	85	70	14	606	92	192	200	43	260	220	180	14	396	75
73	150	203	294	497	20	60	105	90	18	725	110	213	260	30	310	250	210	14	476	89

### Opciones

- Los elastómeros humedecidos por el producto en FPM
- La portabilidad horizontal o vertical
- La camisa de calefacción y refrigeración
- La cubierta de acero inoxidable cubre el acoplamiento y el motor
- La placa base encajada con pies esféricos de acero inoxidable ajustables

### Dimensiones de la bomba

Para dimensionar correctamente una bomba del pistón circunferencial, se requiere alguna información esencial. La provisión de esta información que se enumera a continuación permite nuestro personal de apoyo técnico para obtener la selección de bomba óptima.

### Producto/datos de fluido

- El fluido a bombear
- La viscosidad
- La temperatura de bombeo, el mínimo, el normal, y el máximo
- Las temperaturas de la limpieza en el lugar, el mínimo, el normal y el máximo

### Rendimiento

- La tasa de flujo, el mínimo, el normal, y el máximo
- El cabezal de descarga, la presión (mas cerca de la salida de la bomba)
- La condición de succión

Este documento y su contenido están sujetos a derechos de autor y otros derechos de propiedad intelectual propiedad de Alfa Laval Corporate AB. Ninguna parte de este documento puede copiarse, reproducirse o transmitirse de ninguna forma, por ningún medio o para ningún propósito, sin el permiso previo, expreso y por escrito de Alfa Laval Corporate AB. La información y los servicios proporcionados en este documento se realizan como un beneficio y servicio para el usuario, y no se realizan representaciones ni garantías sobre la precisión o idoneidad de esta información y estos servicios para cualquier propósito. Todos los derechos están reservados.