

# Alfa Laval Free Rotating Retractor UltraPure

**Dispositivo de limpieza montado en la pared para conductos de alta pureza, depósitos y otros recipientes difíciles de limpiar**

## Introducción

Cuando un procesamiento farmacéutico de alta pureza es una necesidad, seleccione el Alfa Laval Free Rotating Retractor UltraPure. Este dispositivo de limpieza montado en la pared permite a los fabricantes dedicar menos tiempo a la limpieza y más a la producción. Aumente el tiempo de actividad y la productividad con conductos y depósitos más limpios, especialmente en aquellas zonas de sombra de difícil acceso. Este dispositivo de limpieza retráctil, dinámico y eficiente en cuanto al uso de recursos, elimina los contaminantes de las superficies interiores de los recipientes de procesado al tiempo que reduce el coste total de propiedad.

## Aplicaciones

El Free Rotating Retractor UltraPure proporciona los más altos niveles de higiene para los productos de alta pureza fabricados en las industrias biotecnológica y farmacéutica. Proporciona una cobertura de limpieza del 100 % en conductos, depósitos y recipientes de procesado con zonas de sombra de difícil acceso. El dispositivo, combinado con otros retractores de rotación libre, puede utilizarse como dispositivo de limpieza autónomo montado en la pared, o emparejarse con una unidad de detección y control ThinkTop de Alfa Laval para supervisar o regular la apertura y el cierre del dispositivo. Las superficies interiores de los recipientes de procesado quedan impecables después de cada ciclo CIP.

## Ventajas

- Hasta un 35 % de ahorro en tiempo, agua y medios de limpieza en comparación con los sistemas estáticos de bolas de pulverización
- Reduzca el coste total de propiedad gracias al mínimo coste y esfuerzo de instalación, funcionamiento y mantenimiento del retractor
- Aumente el tiempo de actividad y la productividad con ciclos CIP más rápidos y eficientes en cuanto a recursos
- Superficie de contacto del producto electropulida con una rugosidad inferior a Ra 0,38
- Funcionamiento totalmente automatizado si se combina con una unidad de detección y control ThinkTop de Alfa Laval

## Diseño estándar

Basado en las soluciones probadas de la válvula SSV de Alfa Laval y la serie SaniMidget SB, versátil y modular, el Free



Rotating Retractor UltraPure está fabricado íntegramente en acero inoxidable AISI 316L para las partes metálicas mojadas por el producto. Las piezas mojadas por el proceso tienen un acabado superficial de Ra 0,8 y las piezas metálicas mojadas por el producto se electropulen con un acabado superficial de Ra 0,38. Los elastómeros y polímeros mojados por el producto cumplen las normas alimentarias (normativas de la FDA y la UE) y las normas farmacéuticas (USP 87 y 88 Clase VI o ISO 10993-5 e ISO 10993-6, -10, -11).

El Free Rotating Retractor UltraPure se suministra con el paquete de documentación Q-doc de Alfa Laval, que garantiza la trazabilidad completa de toda la cadena de suministro. El Q-doc incluye certificados 3.1 para piezas metálicas.

## Certificados

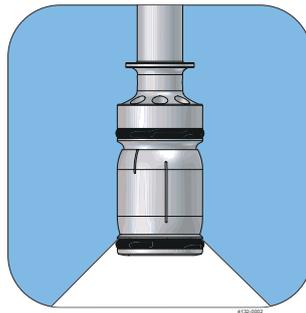
- Q-Doc



2.2 certificado de materiales, Q-doc aplicable solo a las partes en contacto con el producto.

## Principios de funcionamiento

El Alfa Laval Free Rotating Retractor UltraPure funciona como una válvula de asiento de apertura neumática y cierre por resorte para limpiar las superficies interiores de los recipientes utilizados para la fabricación de productos de alta pureza. En posición cerrada, la instalación forma un diseño enrasado con la pared del recipiente y el cabezal pulverizador no queda expuesto a la zona del producto. Antes de la limpieza, el cabezal pulverizador se extiende hasta la zona del producto. Gira entre los dos cojinetes hidráulicos debido a las fuerzas de reacción de los medios de limpieza expulsados por los orificios en un patrón de pulverización en remolino superior a 310°. Al hacerlo, el dispositivo proporciona una cobertura completa de las superficies del recipiente mediante el impacto vibratorio y el flujo en cascada de los medios de limpieza.



El actuador puede permanecer extendido durante una fase de drenaje o vaciado.

El aparato es completamente autolimpiable, salvo la parte del tapón que da al producto. Esta superficie suele limpiarse emparejándola con otro dispositivo de limpieza de depósitos. Cuando se instala correctamente, el dispositivo es autodrenante.

## DATOS TÉCNICOS

### Temperatura/presión - contacto con el proceso

Rango de temperatura - servicio de líquidos	de -10° C a 95° C (de 14° F a 284° F)
Temperatura máx. - servicio de vapor/gas	Máx. 121° C (250° F)
Temperatura máx. - ambiente	Máx. 150° C (304° F)
Rango de presión - servicio de líquidos	1-3 bar (14,5-43,5 psi)
Presión máx. - servicio de líquidos	5 bar (72,5 psi)
Presión máx. - vapor/gas	Para obtener información, póngase en contacto con Alfa Laval.
Presión mín. - recipiente	Vacío completo

### Temperatura/presión - actuador

Escala de temperatura	de -10° C a 60° C (de 14° F a 140° F)
Rango de presión - suministro	5-7 bar (72,5-101,5 psi)

### Varios

Radio de humectación (ver datos de rendimiento)	900 mm (35,5 pulgada)
Radio de limpieza (ver datos de rendimiento)	800 mm (31,5 pulgada)
Lubricación - contacto con el producto	Medios de limpieza
Conexión del suministro de aire	6 mm (0,24 pulgada)

## DATOS FÍSICOS

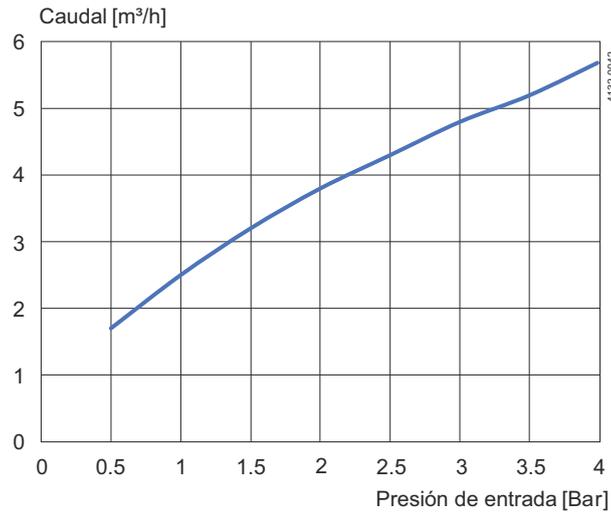
### Materiales

Piezas de acero - en contacto con el producto	AISI 316
Piezas de acero - no en contacto con el producto	AISI 304, AISI 304L, AISI 302, Latón
Piezas de sellado - en contacto con el producto	EPDM
Piezas de sellado - no en contacto con el producto	NBR, FPM
Piezas de polímero - en contacto con el producto	PEEK
Piezas de polímero - no en contacto con el producto	Igildur, PP

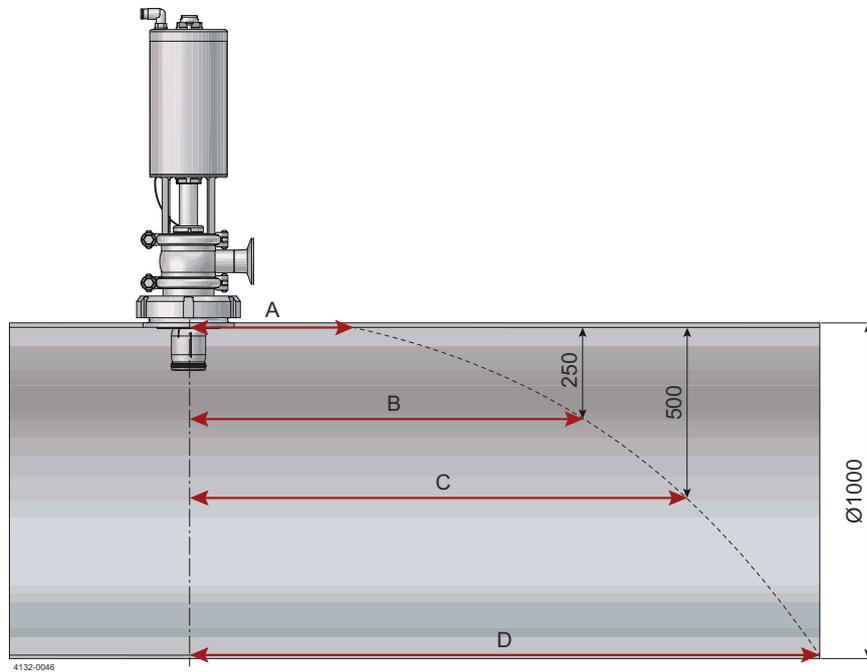
### Rugosidad de la superficie

Acabado de la superficie externa	Granallado
Acabado de la superficie interna - medios de limpieza	Ra 0,8 µm / Ra 32 µi
Acabado de la superficie interna - producto	Ra 0,38 µm EP / Ra 15 µi EP

## Caudal



## Alcance



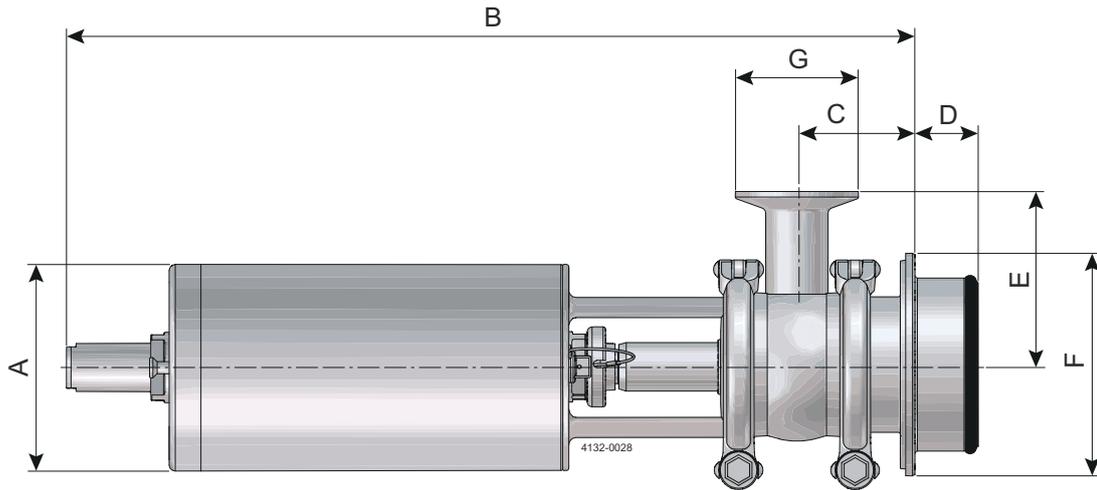
Distancia de humectación mm / pulgadas				
Presión	A	B	C	D
2 bar	900 / 35,5	3300 / 130	4000 / 158	4800 / 189

Distancia de limpieza mm / pulgadas				
Presión	A	B	C	D
2 bar	800 / 31,5			



El alcance es la medida de las longitudes de eyección horizontales. La longitud real varía en función de la sustancia a eliminar, el procedimiento de limpieza y el agente. Distancia de alcance de la máquina instalada verticalmente en la parte superior al conducto circular. A lo largo de la pared superior, las distancia de alcance son las más pequeñas. Por debajo del lado del conducto circular, el alcance aumenta.

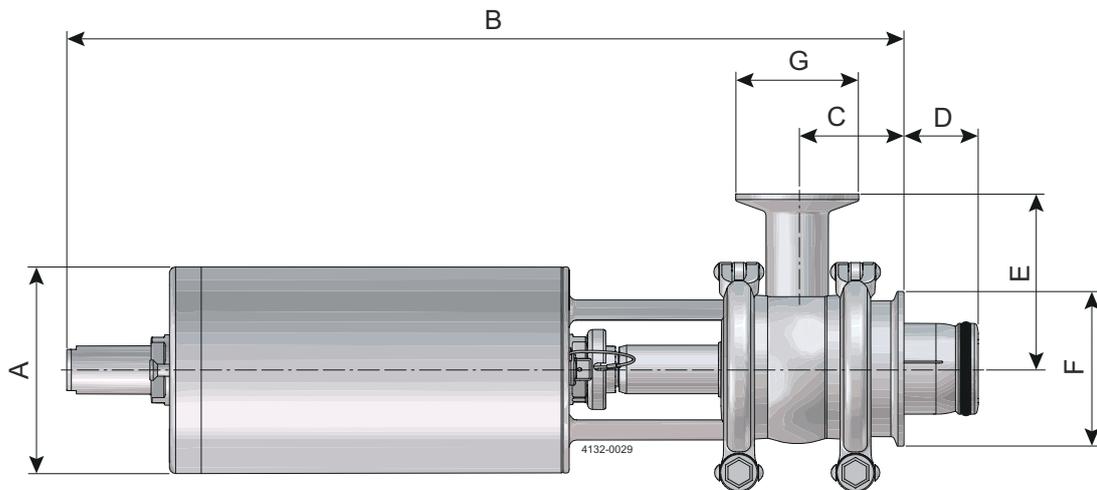
## Dimensiones



Conexión del depósito F	Conexión de entrada G	Dimensiones en mm/pulgadas					Peso Kg / lb
		A	B	C	D	E	
3 pulgadas RJT	Abrazadera de 1 pulgada	85 / 3,3	365,4 / 14,39	48,4 / 1,91	26,0 / 1,02	71,5 / 2,81	5,3 / 11,7
Abrazadera DN80 <sup>1</sup>			361,8 / 14,24	44,9 / 1,77	29,5 / 1,16		4,7 / 10,4
Abrazadera de 3 pulgadas <sup>2</sup>			368,4 / 14,50	51,4 / 2,02	23,0 / 0,91		4,5 / 10,0

<sup>1</sup> DIN 11866

<sup>2</sup> ISO 2852



Conexión del depósito F	Conexión de entrada G	Dimensiones en mm/pulgadas					Peso Kg / lb
		A	B	C	D	E	
Abrazadera de 2 pulgadas <sup>1</sup>	Abrazadera de 1 pulgada	85 / 3,3	361 / 14,21	44 / 1,73	30,5 / 1,20	71,5 / 2,81	4,0 / 8,8

<sup>1</sup> ISO 2852

## Documentación de habilitación

### Especificación de documentación

---

	La documentación de equipamiento incluye:
Q-Doc	<ul style="list-style-type: none"><li>• EN 1935/2004 DoC</li><li>• Certificado de inspección tipo 3.1 EN 10204 y DoC</li><li>• FDA DoC</li><li>• GMP EC 2023/2006 DoC</li><li>• UE 10/2011 DoC</li><li>• ADI DoC</li><li>• QC DoC</li><li>• USP 87 y 88 Clase VI o ISO 10993-5 e ISO 10993-6, 10, 11</li></ul>

---

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

#### Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval

La información para ponerse en contacto con Alfa Laval se encuentra actualizada para todos los países en nuestra página web [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)