

Alfa Laval Controlled Rotating Retractor

Boquilla de limpieza montadas en la pared

Introducción

El retractor giratorio controlado de Alfa Laval es un dispositivo de limpieza CIP de alto rendimiento y eficiente en el uso de recursos que consume hasta un 55 % menos de agua y ofrece una eficacia de limpieza hasta 100 veces superior a la de las bolas de pulverización estáticas. Su mayor alcance, su velocidad de rotación ajustable, su bajo mantenimiento y su supervisión en tiempo real contribuyen a reducir los costes de instalación y funcionamiento. Además, optimiza el tiempo de funcionamiento, garantizando una limpieza a fondo de las zonas de difícil acceso, incluso en aquellos casos en los que los dispositivos no pueden permanecer en su sitio durante el funcionamiento.

Aplicaciones

El Retractor giratorio controlado proporciona los más altos niveles de higiene para los productos de alta pureza fabricados en las industrias biotecnológica y farmacéutica. Ofrece una limpieza exhaustiva de conductos, depósitos y recipientes, centrándose especialmente en las zonas de difícil acceso. Se instala directamente en conductos o depósitos y viene de serie con el sistema ThinkTop® V70 de Alfa Laval, que proporciona información en tiempo real y permite un funcionamiento automatizado. Sus boquillas de corte de precisión dirigen chorros de limpieza a lo largo de todo el conducto, con una velocidad de rotación ajustable para eliminar de forma óptima tanto los residuos ligeros como los más difíciles.

La limpieza de los conductos es fundamental para la calidad del producto y la eficiencia operativa. La acumulación de residuos puede provocar contaminación, reducir la vida útil y generar costosos paros de producción. Las soluciones de limpieza avanzadas, como el retractor giratorio controlado, garantizan una limpieza a fondo y le ayudan a cumplir con las normas de seguridad alimentaria y a mantener una producción fiable.

Beneficios

- Mejorar significativamente la eficacia de la limpieza en aplicaciones exigentes
- Aumentar la eficiencia en el uso de los recursos hasta en un 55 % mediante la reducción del consumo de agua y de los productos de limpieza



- Reducir los gastos de capital (CAPEX) y los gastos operativos (OPEX) gracias a un mayor alcance y a un menor número de unidades
- Minimizar las necesidades de mantenimiento gracias a la supervisión remota en tiempo real
- Optimizar el rendimiento de limpieza gracias a la velocidad de rotación ajustable

Diseño estándar

El retractor giratorio controlado presenta un diseño robusto e higiénico, con funciones de autolimpieza total, compatibilidad con CIP y purga de aire.

Admite ciclos de drenaje y esterilización in situ (SIP), y su diseño modular facilita el mantenimiento sin necesidad de desconectar los tubos de suministro.

Todas las piezas en contacto con el líquido están fabricadas en acero inoxidable de alta calidad y materiales aptos para uso

alimentario, lo que garantiza su durabilidad y el cumplimiento de la normativa.

Principios de funcionamiento

El retractor giratorio controlado de Alfa Laval es un dispositivo de limpieza CIP de alta precisión, montado en la pared, diseñado para sectores con estrictas normas de higiene. Garantiza una limpieza eficaz y controlada en entornos exigentes.

Extensión neumática y barrido de limpieza preciso

El dispositivo de limpieza CIP se extiende y se retrae neumáticamente en la zona de contacto con el producto. Una vez que se ha extendido por completo, un actuador neumático pone en marcha una rotación lenta y controlada del dispositivo. A continuación, el retractor giratorio controlado realiza un barrido de limpieza exhaustivo de 400° en una dirección, seguido inmediatamente de un barrido de 400° en la dirección opuesta, limpiando a fondo las superficies del interior de tuberías, conductos o depósitos. Dos válvulas de regulación permiten a los operarios ajustar la velocidad de rotación: más rápida para zonas con suciedad leve y fáciles de limpiar, y más lenta para residuos difíciles de eliminar.

Supervisión y control en tiempo real

El sistema ThinkTop de Alfa Laval, integrado con el retractor, se conecta al sistema PLC para permitir el control en tiempo real. El ThinkTop supervisa la posición del dispositivo, el impacto del chorro y el rendimiento de la limpieza.

Máxima cobertura y eficiencia

Las aberturas cortadas con precisión generan potentes chorros de limpieza que cubren una superficie mayor que los dispositivos similares, lo que reduce el número de unidades necesarias y disminuye los costes de inversión.

Diseño versátil e higiénico

El retractor admite ciclos de drenaje, purga de aire y esterilización in situ (SIP), y es autolimpiante, salvo la superficie en contacto con el producto, que se limpia mediante un dispositivo adyacente.

Mantenimiento seguro y sencillo

Con una herramienta que se maneja con una sola mano, los operarios pueden retirar las piezas de desgaste sin necesidad de desconectar el tubo de alimentación del retractor. El cuerpo del retractor permanece acoplado al tubo de suministro de SIP y a la línea de proceso durante el mantenimiento, lo que permite realizarlo de forma segura, rápida y sencilla.

Certificados

- Q-Doc



Q-doc solo para las partes de contacto del producto.

Datos técnicos

Temperatura/presión - contacto con el proceso

Rango de temperatura - servicio de líquidos:	de -10°C a 95°C / de 14°F a 203°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 bares / 72,5 psi
Presión máx. - vapor/gas:	2 bares / 29 psi
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
Radio de limpieza:	Ver datos de rendimiento
Lubricación - contacto con el producto:	Medios de limpieza
Conexión del suministro de aire:	Adaptador de 6 mm / ¼ de pulgada incluido en la caja

Datos físicos

Materiales

Piezas de acero - en contacto con el producto:	AISI 316/316L
Piezas de acero - no en contacto con el producto:	AISI 304, AISI 304L, AISI 302, Latón niquelado químicamente
Piezas de sellado - en contacto con el producto:	EPDM
Piezas de sellado - expuestas no en contacto con el producto:	NBR, FPM
Piezas de polímero - en contacto con el producto:	PTFE
Piezas de polímero - expuestas 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 0,8 μm / Ra 32 μi

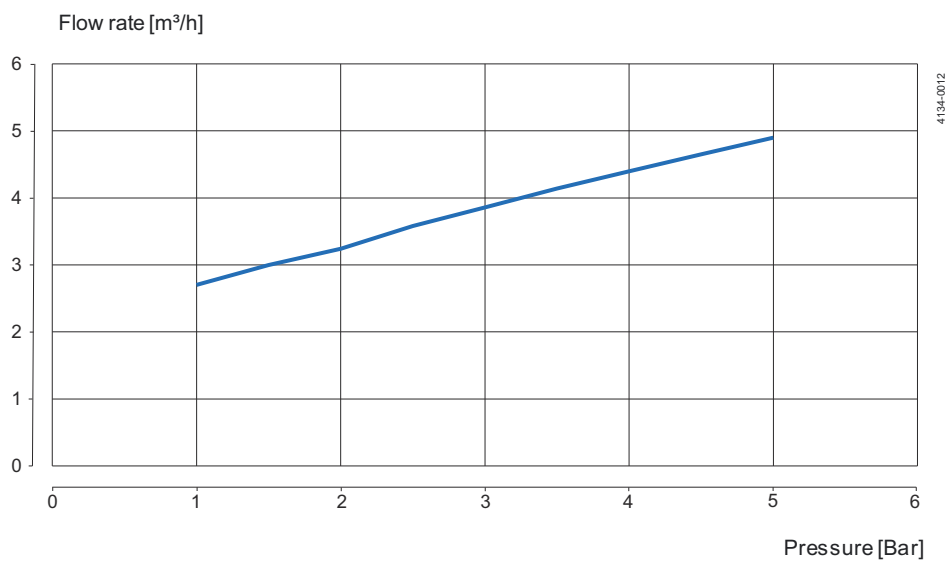
Comunicación

Digital PNP
Interfaz AS v2.1, 31 nodos
Interfaz AS v3.0, 62 nodos
IO-Link

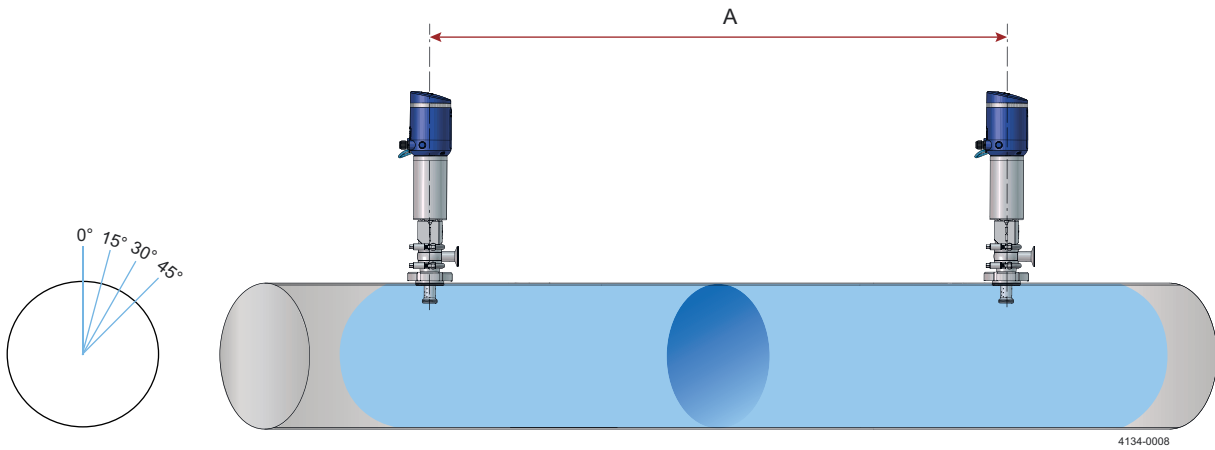
Automatización

ThinkTop V70 actualizado con configuración automática

Caudal



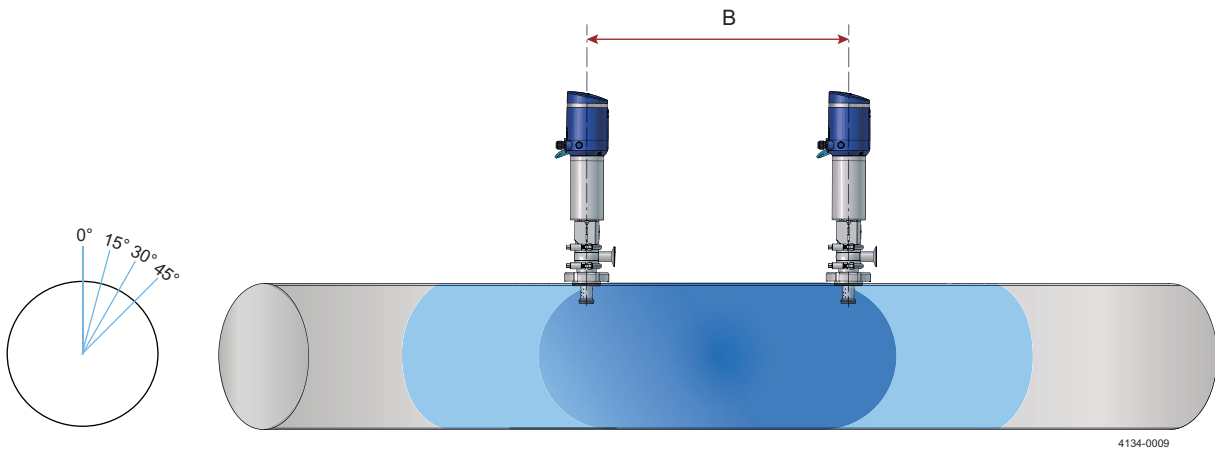
Distancia de limpieza



A (mm / pies)

Distancia de limpieza con solapamiento a 2 bar / 29 psi

0°	15°	30°	45°
2200/7,2	2400/7,9	3200/10,5	3700/12,1

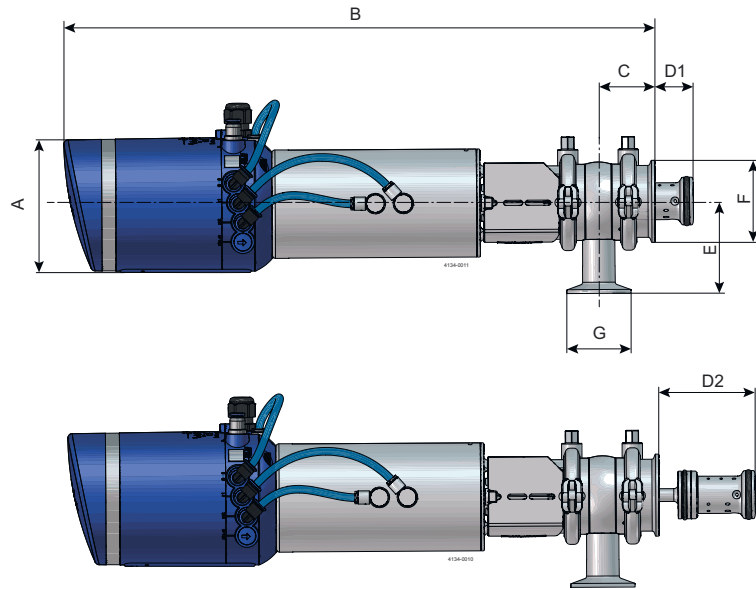


B (mm / pies)

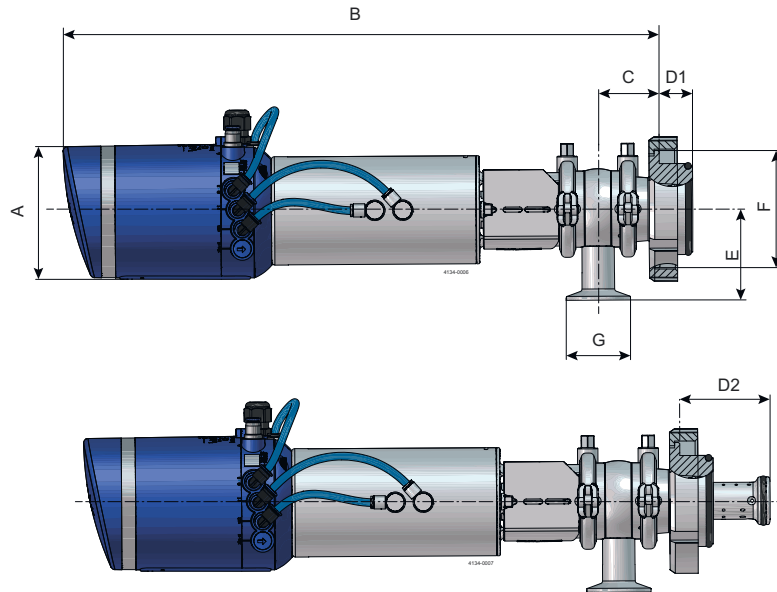
Distancia hasta el siguiente retractor de limpieza a 2 bar / 29 psi

0°	15°	30°	45°
1000/3,3	1600/5,2	2000/7,2	2600/8,5

Dimensiones



Conexión del depósito F	Conexión de entrada G	Dimensiones (milímetros / pulgadas)						Peso	
		A	B	C	D1	D2	E	Kg / lb	
Abrazadera de 2 pulgadas	Abrazadera de 1 pulgada	105/4,1	463,4/18,2	44/1,7	30,1/1,9	71,1/2,8	71,5/2,8	4,5/9,9	



Conexión del depósito F	Conexión de entrada G	Dimensiones (milímetros / pulgadas)						Peso	
		A	B	C	D1	D2	E	Kg / lb	
RJT de tres pulgadas	Abrazadera de 1 pulgada	105/4,1	467,8/18,4	48,4/1,9	26,0/1,0	66,7/2,6	71,5/2,8	5,9/13,0	
DN80			464,3/18,3	44,9/1,8	29,5/1,2	70,2/2,8		5,3/11,9	
Abrazadero de 3 pulgadas			470,8/18,5	51,4/2,0	23,0/0,9	63,7/2,5		5,1/11,2	

Documentación de habilitación

Especificación de documentación

Q-Doc	La documentación de equipamiento incluye: <ul style="list-style-type: none">• EN 1935/2004 DoC• Certificado tipo 3.1 EN 10204 y DoC• FDA DoC• GMP EC 2023/2006 DoC• UE 10/2011 DoC• ADI DoC• QC DoC• China GB-4806 DoC• Japón, artículo 18, apartado 3, de la Declaración de Compromisos• Normativa de la UE sobre el caucho
-------	---

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