

# Alfa Laval Free Rotating Retractor UltraPure

## Wandmontiertes Reinigungsgerät für hochreine Kanäle, Tanks und andere schwer zu reinigende Behälter

### Einführung

Wenn es auf eine hochreine pharmazeutische Verarbeitung ankommt, ist der Alfa Laval Free Rotating Retractor UltraPure die richtige Wahl. Mit diesem wandmontierten Reinigungsgerät verbringen Hersteller weniger Zeit mit der Reinigung und mehr Zeit mit der Produktion. Verbessern Sie die Betriebszeit und Produktivität mit saubereren Kanälen und Tanks, insbesondere in schwer zugänglichen Schattenbereichen. Dieses dynamische, ressourcenschonende, einziehbares Reinigungsgerät entfernt Verunreinigungen von den Innenflächen von Verarbeitungsbehältern und senkt gleichzeitig die Gesamtbetriebskosten.

### Anwendungen

Free Rotating Retractor UltraPure erfüllt die höchsten Hygieneanforderungen für hochreine Produkt, die in der Biotechnologie- und Pharmaindustrie hergestellt werden. Das Gerät bietet 100 % Reinigungsabdeckung von Kanälen, Tanks und Verarbeitungsbehältern mit schwer zu erreichenden Schattenbereichen. Kombiniert mit anderen Free Rotating Retractors kann das Gerät als eigenständiges, wandmontiertes Gerät genutzt werden. Es kann auch mit einem Alfa Laval ThinkTop Abtast- und Steuereinheit gekoppelt werden, um das Öffnen und Schließen des Gerätes zu überwachen oder regeln. Die Innenflächen der Verarbeitungsbehälter sind nach jedem CIP-Zyklus makellos sauber.

### Vorteile

- Bis zu 35 % Einsparungen bei Zeit, Wasser und Reinigungsmedien gegenüber statischen Sprühkugelsystemen
- Reduzierung der Gesamtbetriebskosten dank minimaler Kosten und geringfügigem Aufwand für Installation, Betrieb und Wartung des Retractors
- Längere Betriebszeit und höhere Produktivität mit schnelleren und ressourceneffizienten CIP-Zyklen
- Elektropolierte Produktkontaktfläche mit Rauheit unter Ra 0.38
- Vollautomatischer Betrieb in Verbindung mit einer Alfa Laval ThinkTop Abtast- und Steuereinheit

### Standardausführung

Basierend auf den bewährten Lösung des Alfa Laval SSV-Ventils und der SaniMidget SB-Serie besteht der vielseitige



und modular entwickelte Free Rotating Retractor UltraPure aus Edelstahl AISI 316L für produktbenetzte Metallteile. Prozessbenetzte Teile weisen eine Oberflächengüte von Ra 0.8 auf. Produktbenetzte Teile sind elektropoliert, mit einer Oberflächengüte von Ra 0.38. Produktbenetzte Elastomere und Polymere sind lebensmittelkonform (FDA- und EU-Vorschriften) und erfüllen die pharmazeutischen Normen (USP 87 and 88 Class VI or ISO 10993-5 und ISO 10993-6, -10, -11).

Der Free Rotating Retractor UltraPure wird mit dem Alfa Laval Q-doc Dokumentationspaket ausgeliefert und gewährleistet somit die Nachverfolgbarkeit in der gesamten Lieferkette. Das Q-doc beinhaltet 3.1-Zertifikate für Metallteile.

## Zertifikate

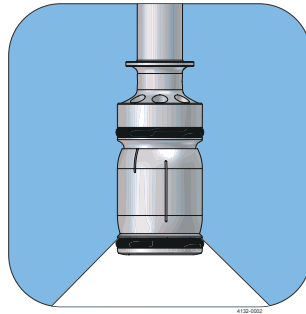
- Q-Doc



2.2 Werkstoffzertifikat, Q-doc nur produktberührte Flächen.

## Funktionsprinzip

Die Free Rotating Retractor UltraPure arbeitet als ein pneumatisch öffnendes und federschließendes Sitzventil für die Reinigung der Innenflächen von Behältern, die für die Herstellung von hochreinen Produkten verwendet werden. In der geschlossenen Position bildet die Installation ein bündiges Design mit der Behälterwand. Der Sprühkopf befindet sich außerhalb der Produktzone. Vor der Reinigung verlängert sich der Sprühkopf in den produktberührten Bereich. Er dreht sich zwischen den beiden Hydrolagern aufgrund der Reaktionskräfte der aus den Öffnungen in einem fächerförmig nach oben gerichteten 310°-Sprühmuster austretenden Reinigungsmedien. Auf diese Weise bietet die Vorrichtung über den vibrierenden und kaskadenartigen Fluss der Reinigungsmedien eine komplette Abdeckung der Behälterflächen.



Der Stellantrieb kann während einer Entleerungs- oder Spülphase ausgefahren bleiben.

Das Gerät ist vollständig selbstreinigen, jedoch mit Ausnahme des zum Produkt gerichteten Teils des Stopfens. Die Oberfläche wird typischerweise durch Kopplung mit einem anderen Tankreinigungsgerät gereinigt. Bei richtiger Installation ist das Gerät selbstentleerend.

## TECHNISCHE DATEN

### Temperatur/Druck – Prozesskontakt

Temperaturbereich – Flüssigkeitsbetrieb	-10° C bis 95° C (14° F bis 284° F)
Temperatur max. – Dampf-/Gasbetrieb	Max. 121° C (250° F)
Temperatur max. – Umgebung	Max. 150° C (304° F)
Druckbereich – Flüssigkeitsbetrieb	Max. 1 bis 3 bar (14,5 bis 43,5 psi)
Druck max. – Flüssigkeitsbetrieb	5 bar (72,5 psi)
Druck max. – Dampf/Gas	Kontaktieren Sie Alfa Laval für weitere Informationen
Druck min. – Behälter	Vakuum

### Temperatur / Druck - Stellantrieb

Temperaturbereich	-10° C bis 60° C (14° F bis 140° F)
Druckbereich - Versorgung	Max. 5 bis 7 bar (72,5 bis 101,5 psi)

### Versch.

Benetzungsradius (siehe Leistungsdaten)	900 mm (35,5 Zoll)
Reinigungsradius (siehe Leistungsdaten)	800 mm (31,5 Zoll)
Schmierung – Produktkontakt	Reinigungsmedien
Luftversorgungsanschluss	6 mm (0,24 Zoll)

## Physikalische Daten

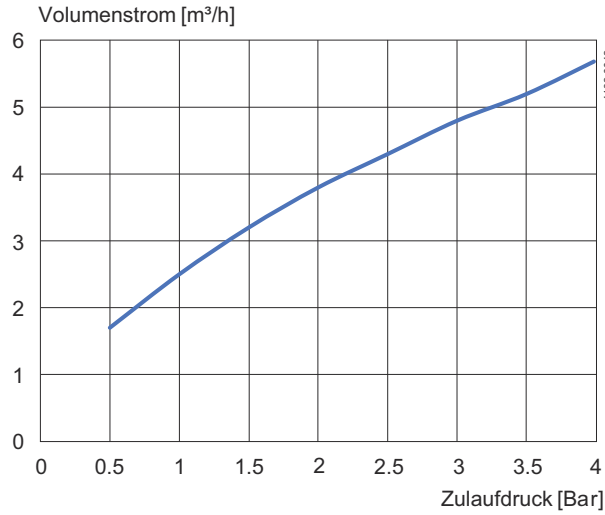
### Materialien

Stahlteile – produktbenetzt	AISI 316
Stahlteile – nicht produktbenetzt	AISI 304, AISI 304L, AISI 302, Messing
Dichtungsteile – produktbenetzt	EPDM
Dichtungsteile – nicht produktbenetzt und freiliegend	NBR, FPM
Polymerteile – produktbenetzt	PEEK
Polymerteile – nicht produktbenetzt und freiliegend	Igildur, PP

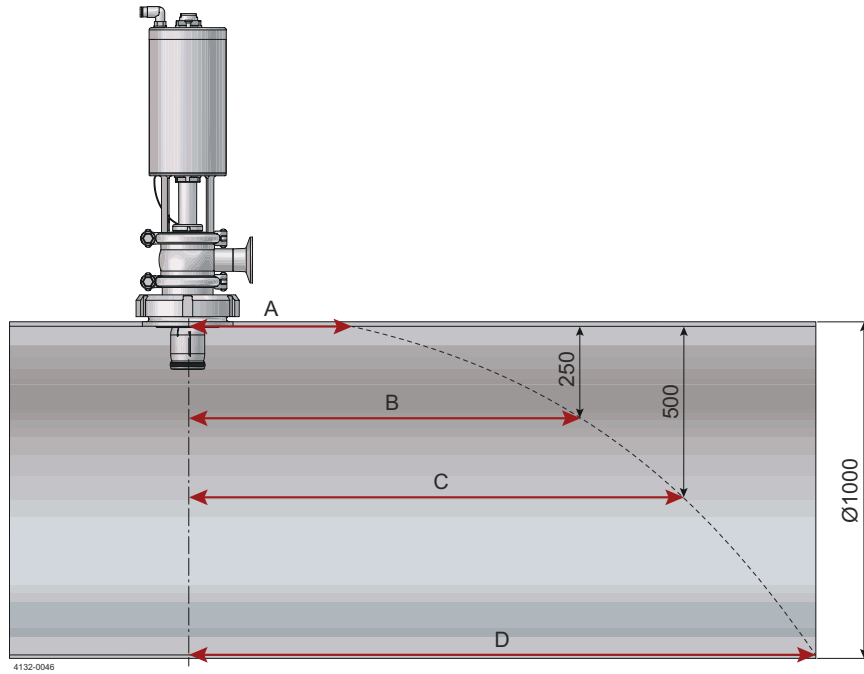
### Oberflächenrauigkeit

Oberflächenrauigkeit, außen	Perigestrahlt
Oberflächenrauigkeit, innen – Reinigungsmedien	Ra 0,8 µm / Ra 32 µi
Oberflächenrauigkeit, innen - Produkt	Ra 0,38 µm EP / Ra 15 µi EP

### Volumenstrom



### Strahlänge



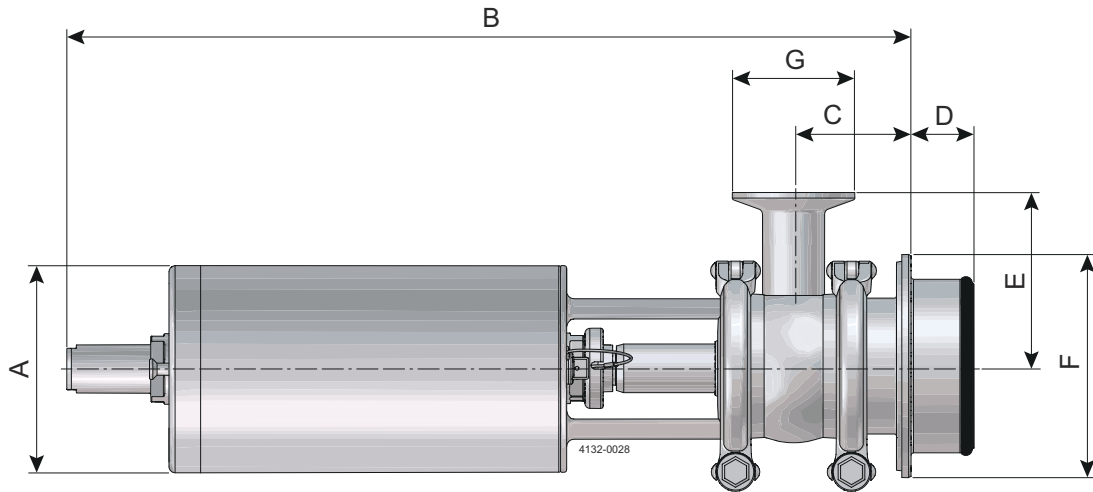
Benetzungsabstand mm/Zoll				
Druck	A	B	C	D
2 bar	900 / 35,5	3300 / 130	4000 / 158	4800 / 189

Reinigungsabstand mm/Zoll				
Druck	A	B	C	D
2 bar	800 / 31,5			



Strahlängen werden als horizontale Strahlängen gemessen. Die effektive Strahlänge variiert je nach zu entfernender Substanz, Reinigungsverfahren und -mittel. Strahlängenabstand der vertikal oben installierten Maschine zum Rundkanal. Entlang der oberen Wand sind die Strahlängen am geringsten. Weiter unten an der Seite des Rundkanals nimmt die Strahlänge zu.

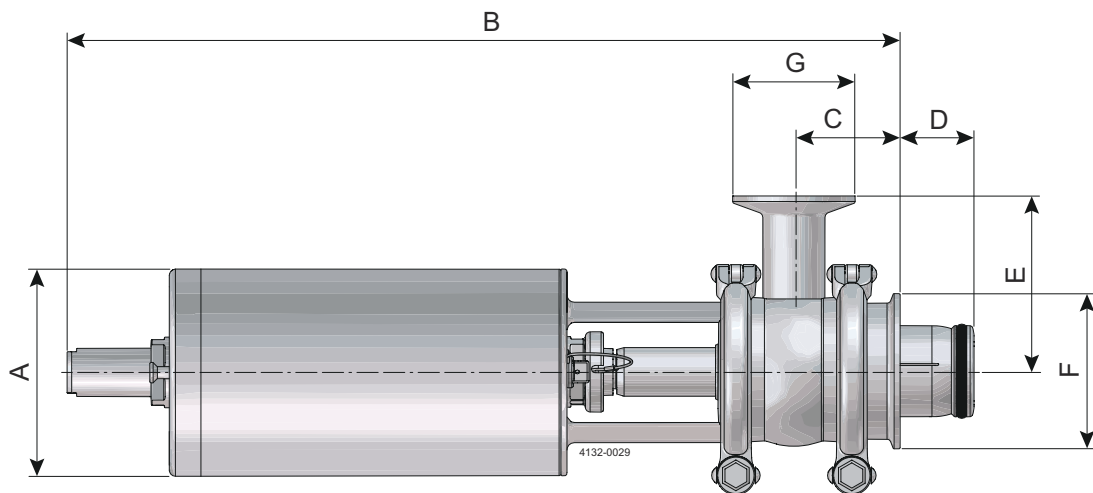
## Abmessungen



Tankanschluss	Zulaufanschluss	Abmessungen mm/Zoll					Gewicht
F	G	A	B	C	D	E	kg/lb
3 Zoll RJT	1-Zoll-Klemme	85 /3,3	365,4 /14,39	48,4 /1,91	26,0 /1,02	71,5 /2,81	5,3 /11,7
DN80 Klemme <sup>1</sup>			361,8 /14,24	44,9 /1,77	29,5 /1,16		4,7 /10,4
3-Zoll-Klemme <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



Tankanschluss	Zulaufanschluss	Abmessungen mm/Zoll					Gewicht
F	G	A	B	C	D	E	kg/lb
2-Zoll-Klemme <sup>1</sup>	1-Zoll-Klemme	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

## Qualifikationsdokumentation

### Dokumentationsspezifikation

Ausrüstungsdokumentation enthält:

- EN 1935/2004 DoC
- EN 10204 Typ 3.1 Kontrollbescheinigung DoC
- FDA DoC
- GMP EC 2023/2006 DoC
- EU 10/2011 DoC
- ADI DoC
- QC DoC
- USP 87 und 88 Klasse VI oder ISO 10993-5 und ISO 10993-6, 10, 11

Q-doc

Dieses Dokument und sein gesamter Inhalt sind geschützt durch Urheberrechte und weitere gewerbliche und geistige Schutzrechte, die im Eigentum der Alfa Laval AB (publ) bzw. ihren verbundenen Unternehmen (zusammen "Alfa Laval") stehen bzw. für Alfa Laval geschützt sind. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument oder Teile davon in irgendeiner Form zu kopieren, zu vervielfältigen, zu übertragen oder zu übermitteln, unabhängig davon zu welchem Zweck oder in welcher Form dies geschieht, ohne dass Alfa Laval zuvor ihre ausdrückliche schriftliche Gestattung hierzu gegeben hat. Die Informationen und Leistungen, die in diesem Dokument enthalten sind, werden dem Benutzer ohne rechtliche Verpflichtung zur Verfügung gestellt und es werden keinerlei Zusicherungen oder Gewährleistungen gegeben in Bezug auf die Richtigkeit, Genauigkeit oder Geeignetheit dieser Informationen und Leistungen für irgendeinen Verwendungszweck. Alle Rechte sind vorbehalten.

200011484-2-DE

© Alfa Laval

---

**So können Sie sich mit Alfa Laval in Verbindung setzen:**

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt. Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com).