

# Alfa Laval フリー回転リトラクター UltraPure

高純度ダクト、タンク、その他の洗浄が難しい容器用の壁掛け式洗浄装置

## はじめに

高純度の医薬品処理が必須の場合は、アルファ ラバルのフリー回転リトラクター UltraPure を選択してください。この壁掛け式洗浄装置により、製造業者は洗浄に費やす時間を減らし、生産に費やす時間を増やすことができます。特に手の届きにくい陰の部分のダクトやタンクを洗浄することで、稼働時間と生産性が向上します。この動的でリソース効率の高い格納式洗浄装置は、処理容器の内面から汚染物質を除去し、総所有コストを削減します。

## 用途

フリー回転リトラクター UltraPure は、バイオテクノロジーおよび製薬業界で製造される高純度製品に最高レベルの衛生を提供します。手の届きにくい影の部分があるダクト、タンク、処理容器を 100% 洗浄します。このデバイスは、他のフリー回転リトラクターと組み合わせて、スタンドアロンの壁掛け洗浄デバイスとして使用することも、アルファ ラバル ThinkTop センシングおよび制御ユニットと組み合わせてデバイスの開閉を監視または制御することもできます。処理容器の内面は、CIP サイクルごとにきれいになります。

## 利点

- ・ 静的スプレーボールシステムと比較して、時間、水、洗浄媒体を最大 35% 節約
- ・ リトラクターの設置、操作、保守にかかるコストと労力を最小限に抑えることで、総所有コストを削減
- ・ より高速でリソース効率の高い CIP サイクルにより、稼働時間と生産性を向上
- ・ 粗さが Ra 0.38 未満の電解研磨された製品接触面
- ・ アルファ ラバル ThinkTop センシングおよび制御ユニットと組み合わせると、完全に自動化された操作が可能

## 標準設計

実績のあるアルファ・ラバルの SSV バルブと SaniMidget SB シリーズのソリューションをベースにした多用途でモジュール式のフリー回転リトラクター UltraPure は、製品に接する金属部品はすべて AISI 316L ステンレス鋼でできています。プロセスに接する部品の表面仕上げは Ra 0.8、製品に接する金属部品は電解研磨され、表面仕上げは Ra 0.38 です。製品に接するエラストマーとポリマーは食品規格に準拠しており (FDA および EU 規制)、医薬品規格 (USP 87 および 88 クラス VI または ISO 10993-5 および ISO 10993-6、-10、-11) に準拠しています。

フリー回転リトラクター UltraPure にはアルファ・ラバルの Q-doc ドキュメント パッケージが付属しており、サブラ



イ チェーン全体の完全なトレーサビリティが保証されます。Q-doc には金属部品の 3.1 証明書が含まれています。

## 証明書

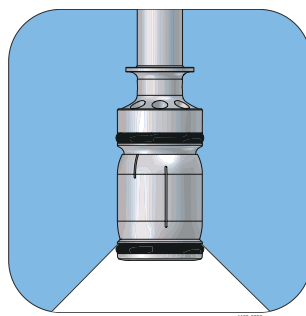
- ・ Q-doc

2.2 材料証明書、Q-doc は製品の接触部品にのみ適用されます。



## 動作のしくみ

アルファ ラバル フリー回転リトラクター UltraPure は、高純度製品の製造に使用される容器の内面を洗浄するための、空気圧開閉式シートバルブとして機能します。閉位置では、設置は容器の壁と面一になり、スプレーヘッドは製品ゾーンに露出しません。洗浄前に、スプレーヘッドは製品エリアに伸びます。オリフィスから排出される洗浄媒体の反力により、2つのハイδρο ベ어링間で回転し、310° 上向きの渦巻きスプレー パターンを形成します。そうすることで、装置は振動衝撃と洗浄媒体のカスケード フローによって容器表面を完全にカバーします。



アクチュエータは、排水またはバージ フェーズ中に伸びたままにすることができます。

プラグの製品に面する部分を除いて、装置は完全にセルフ クリーニングされます。この表面は通常、別のタンク洗浄装置と組み合わせて洗浄されます。適切に設置されている場合、装置はセルフ ドレインです。

## テクニカルデータ

温度/圧力 - プロセス接触	
温度範囲 - 液体サービス	-10° C ~ 95° C (14° F ~ 284° F)
最高温度 - 蒸気/ガスサービス	最大 121° C (250° F)
最高温度 - 周囲温度	最大 150° C (304° F)
圧力範囲 - 液体サービス	1~3 bar (14.5 psi ~ 43.5 psi)
最高圧力 - 液体サービス	5 bar (72.5 psi)
最高圧力 - 蒸気/ガス	詳細についてはアルファ・ラバルにお問い合わせください
最小圧力。 - 容器	完全真空

温度/圧力 - アクチュエータ	
温度範囲	-10° C ~ 60° C (14° F ~ 140° F)
圧力範囲 - 供給	5 ~ 7 bar (72.5 psi ~ 101.5 psi)

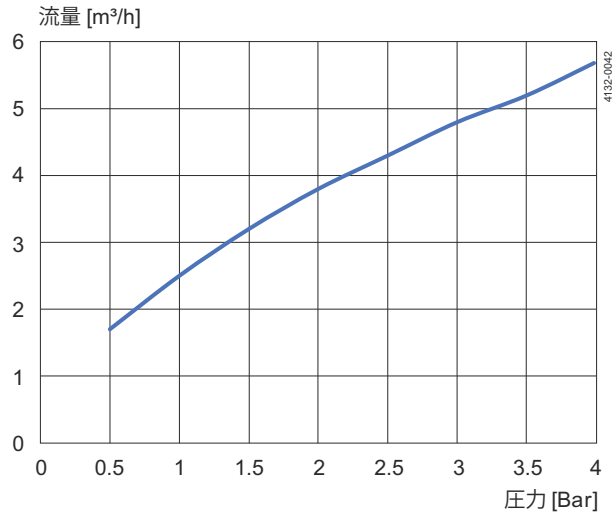
その他	
濡れ半径 (パフォーマンス データを参照)	900 mm (35.5 インチ)
洗浄半径 (パフォーマンス データを参照)	800 mm (31.5 インチ)
潤滑 - 製品接触	洗浄媒体
エア供給接続	6 mm (0.24 インチ)

## 物理データ

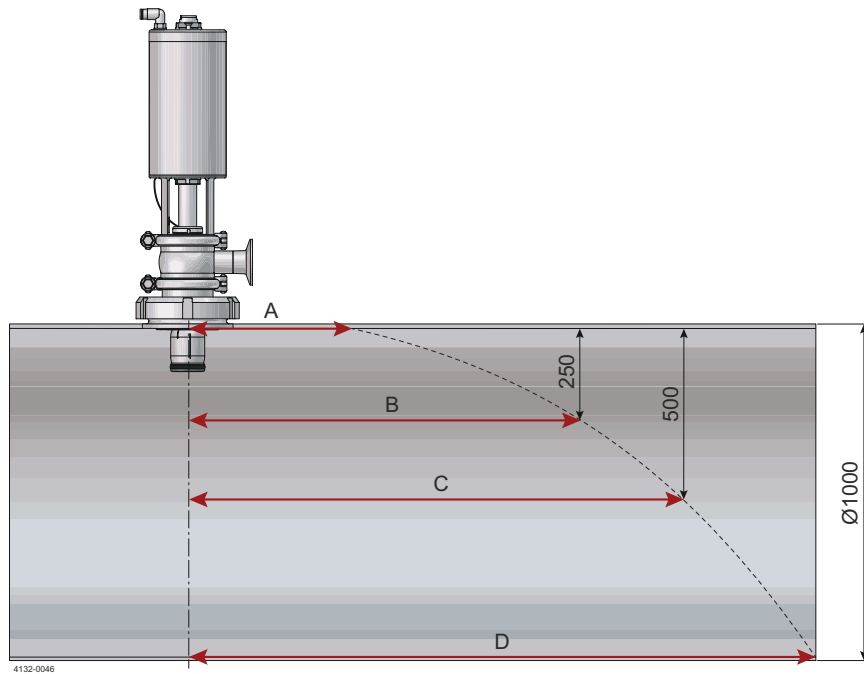
材質	
スチール部品 - 製品に濡れた状態	AISI 316
スチール部品 - 製品に濡れていない状態	AISI 304, AISI 304L, AISI 302, 真鍮
シール部品 - 製品に濡れた状態	EPDM
シール部品 - 製品に濡れていない状態	NBR, FPM
ポリマー部品 - 製品に濡れた状態	PEEK
ポリマー部品 - 製品に濡れていない状態	Igildur, PP

表面粗さ	
外面仕上げ	ビードブラスト
内部表面仕上げ - 洗浄媒体	Ra 0.8 $\mu$ m / Ra 32 $\mu$ i
内部表面仕上げ - 製品	Ra 0.38 $\mu$ m EP / Ra 15 $\mu$ i EP

流量



投入長



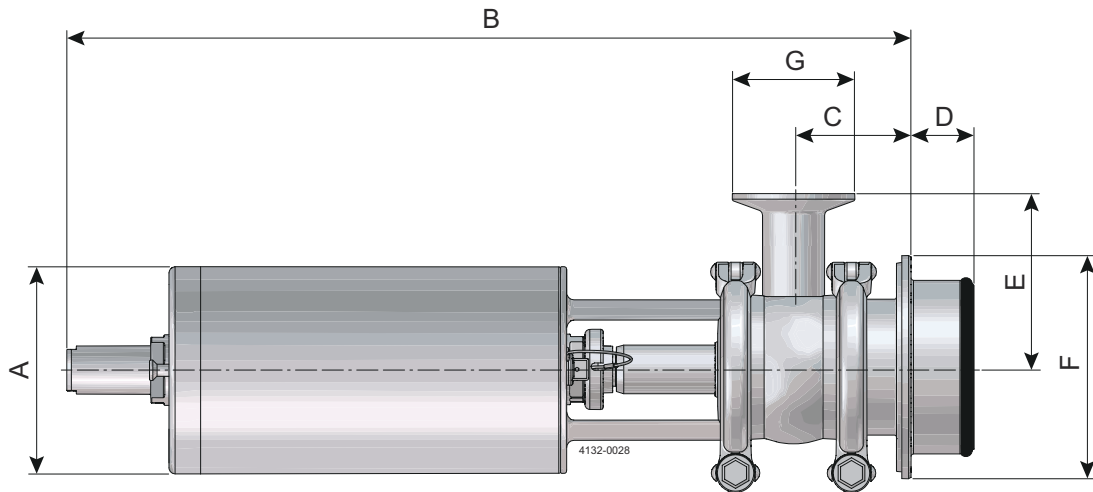
濡れ距離 mm / インチ				
圧力	A	B	C	D
2 bar	900 / 35.5	3300 / 130	4000 / 158	4800 / 189

洗浄距離 mm / インチ				
圧力	A	B	C	D
2 bar	800 / 31.5			



スローレングスは水平方向のスローレングスとして測定されます。効果的なスローレングスは、取り外す物質、洗浄手順と洗浄剤によって異なります。スローレングスは、上部に垂直に設置された機械から円形ダクトまでの距離です。上部の壁に沿って、スローレングスは最小です。円形ダクトの側面に沿って下に行くほど、スローレングスは長くなります。

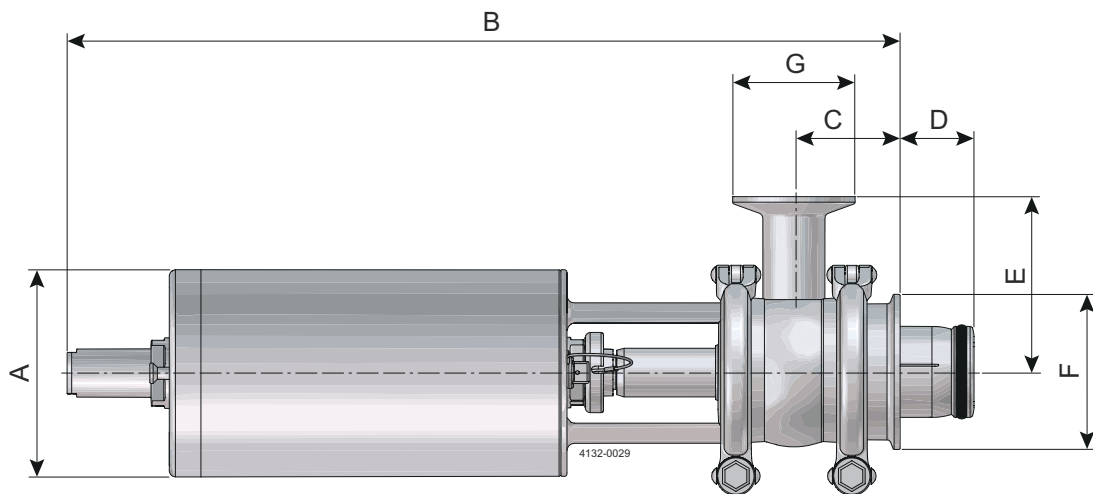
寸法



タンク接続	入口接続	寸法 (mm/インチ)					重量
F	G	A	B	C	D	E	Kg / lb
3 インチ RJT	1 インチ クランプ	85 / 3.3	365.4 / 14.39	48.4 / 1.91	26.0 / 1.02	71.5 / 2.81	5.3 / 11.7
DN80 クランプ <sup>1</sup>			361.8 / 14.24	44.9 / 1.77	29.5 / 1.16		4.7 / 10.4
3 インチ クランプ <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



タンク接続	入口接続	寸法 (mm/インチ)					重量
F	G	A	B	C	D	E	Kg / lb
2 インチ クランプ <sup>1</sup>	1 インチ クランプ	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

資格文書

文書仕様

装置文書には、以下が含まれます：

- ・ EN 1935/2004 DoC
- ・ EN 10204 タイプ 3.1 検査証明書と DoC
- ・ FDA DoC
- ・ GMP EC 2023/2006 DoC
- ・ EU 10/2011 DoC
- ・ ADI DoC
- ・ QC DoC
- ・ USP 87 および 88 クラス VI または ISO 10993-5 および ISO 10993-6、10、11

Q-doc

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.

200011484-2-JA

© Alfa Laval

---

アルファ・ラバルの問い合わせ先  
世界各国の最新のアルファ・ラバルの連絡先は、弊社ウェブサイト ([www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com)) でご覧いただけます。