

# Alfa Laval DuraCirc Aseptic

## ロータリーピストンポンプ

### はじめに

アルファ・ラバル DuraCirc Aseptic は、耐久性と信頼性と高い効率性、そして抜群の衛生パフォーマンスを完璧なバランスで実現します。保守点検が簡単に行える設計になっているので、DuraCirc Aseptic を使うと、プロセスを実行し続けることができます。クラスをリードする範囲の流量および圧力機能と世界的に認められた衛生認証に加えて、DuraCirc Aseptic 仕様により、ポンプ内で無菌環境を維持できます。革新的な設計により、クリーニングやメンテナンスがより迅速、簡単に、さらに高い信頼性で行えるのも特徴です。

### 用途

アルファ・ラバル DuraCirc Aseptic は、すべての製品媒体から大気への界面での滅菌フラッシング、および定置洗浄 (CIP) 用に設計されており、乳製品、食品、飲料、ホームケア、パーソナルケア業界での防腐加工に最適です。高効率の設計は、低粘度で中・高吐出圧の用途に特に適して、その場で洗浄可能な機器が必要です。

DuraCirc Aseptic ロータリーピストンポンプは、5 種類のポンプヘッド変位があり、最大流量 103 m<sup>3</sup>/h、最大差圧 25 bar に対応します。

### 利点

- すべての媒体/雰囲気インターフェース（フロントカバー、ポート、メカニカルシール）に蒸気バリアを導入する機能により、無菌ポンプ操作が可能になります。
- ポンプ選択の最適化を可能にし、資本コストを減らしながら、プロセスの歩留まりを向上させる高い体積効率性能。
- EHEDG（ヨーロッパ衛生エンジニアリング・設計グループ）と 3A の両方から認定を受け、プロセスの二次汚染のリスクおよび定置洗浄サイクルタイムを減らし、クリーニングコストをカットしながら、プロセスの歩留まりを維持します。
- 複雑なメンテナンス手続きが要らない完全なコンポーネント互換性、長寿命のベアリング稼働、そして単一の長寿命潤滑剤を使用することにより、保守点検がより迅速で簡単に行えるので、プロセスの稼働時間が増大します。
- 直径が大きくなったシャフト、最適に配置されたヘビーデューティー用ベアリングを備えた強力なギアケースによる頑丈で耐久性の高い設計で、ポンプのヘッドの接触のリスクが最小限になり、保守点検が減らせて、プロセスを継続的に維持できます。



### 標準設計

特殊非腐食性合金製の双翼型ピストンローターを標準装備。ローターケース、フロントカバー、ローターナットなど、メディアに接触する他のすべてのスチール部品は、W. 1.4404 (AISI 316L) を使用しています。ギアケース、フットがステンレス製の DuraCirc ポンプは、外装がオールステンレス製で、耐腐食性が抜群に優れています。

ギアボックスは、二重シャフト付きで強力な長寿命のベアリング配置になっている標準設計です。これにより、きわめて高い体積効率の必要条件となる、非常に頑丈で、しっかりしたシャフトアセンブリ設計を実現します。

定義された輪郭の圧縮エラストマー、そしてシャフトシールの位置が最適化されていて、DuraCirc は最も厳格な衛生設計基準に準拠するよう設計されていて、定置洗浄が効果的に実行することが検証済みです。

ポンプは、滅菌フラッシング用に準備されたダブルメカニカルシールを備えています。さらに、特別なダブルシール設計により、ポンプはポート接続とフロントカバーでの滅菌フラッシング用に準備されています。

アルファ・ラバル DuraCirc Aseptic は、カップリング、ガード、ギアモーター、シュラウドを備えたベースプレートの

上に、シャフトなしのポンプとして、またはプラグアンドプレイで簡単に設置できるようにマウントされています。

動作原理

ローターピストンは、ポンプケーシング内の溝の周囲を回転します。このため、ローターの噛み合いが外れる時に、吸入

ポートには連続して不完全な真空が発生し、液体がポンプ内に流れ込みます。液体はローターピストンによって溝に沿って運ばれ、ローターピストンが再度噛み合う時に吐き出され、吐出ポートに圧力が発生します。流れの方向は逆にすることもできます。

テクニカルデータ

| 標準仕様         |                     |
|--------------|---------------------|
| ピストンローター：    | 非腐食性合金              |
| その他の接液部金属部品： | W. 1.4404 (316L)    |
| 内面仕上げ：       | メカ Ra ≤ 0.8         |
| シャフト：        | Duplex 1.4460 (329) |
| ギヤボックス：      | ステンレススチール           |
| ベース・プレート：    | ステンレススチール           |
| カップリングガード：   | ステンレススチール           |
| 接液部エラストマー：   | EPDM                |
| その他のエラストマー：  | FPM                 |
| シャフトシール：     | ダブル・メカニカル           |
| 回転側シール面：     | シリコンカーバイド           |
| 固定側シール面：     | シリコンカーバイド           |

| 運転データ                                   |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| 最大フラッシュ圧、ダブルメカニカルシール：                   | 20 バール                  |
| 最大フラッシュ圧、ポート接続およびフロントカバー                | 4 bar                   |
| フラッシュ接続、シャフトシール DuraCirc Aseptic 42：    | BSP/G 1/8" または NPT 1/8" |
| フラッシュ接続、シャフトシール DuraCirc Aseptic 53〜73： | BSP/G 1/4" または NPT 1/4" |
| フラッシュ接続、ポート接続およびフロントカバー：                | BSP/G 1/8" または NPT 1/8" |

| 温度                |        |
|-------------------|--------|
| 最高のプロセスおよびCIP 温度： | 150° C |

| モーター                                             |  |
|--------------------------------------------------|--|
| 歯車モータ、4 極、IEC メートル規格準拠、50/60Hz、コンバータ、IP55、絶縁種別 F |  |

| 保証                                                                             |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|
| DuraCirc ポンプは延長 3 年保証です。アルファ・ラバルの純正スペア・パーツが使用されていることを条件に、すべての非消耗部品が保証の対象となります。 |  |

プロセスデータ

| ポンプモデル | 吐出量     |              |              | 入口および出口 |     | 差分圧力 |     | 最高速度 |  |
|--------|---------|--------------|--------------|---------|-----|------|-----|------|--|
|        | リットル/回転 | 英 gal/100 回転 | 米 gal/100 回転 | mm      | インチ | バール  | 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  |  |

寸法  
(mm)

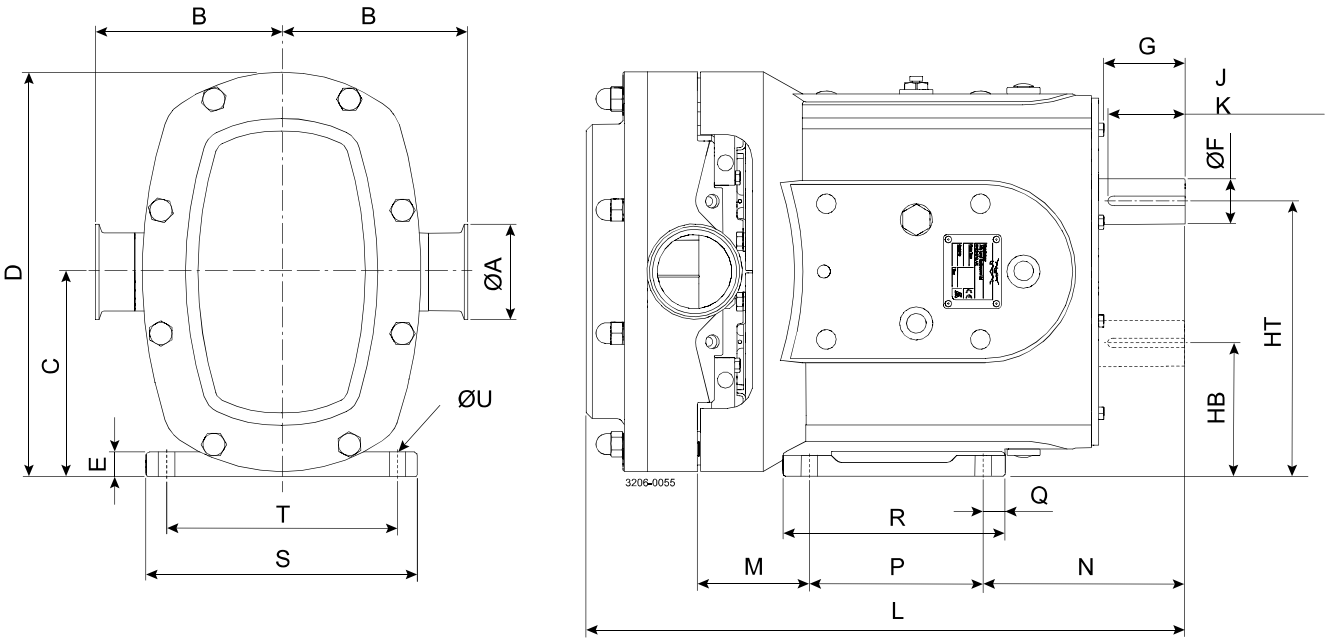


図 1. 水平ポート

ØU = 4 穴  
J = キー長さ  
K = キー幅

| ポン<br>プモ<br>デル | 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 |

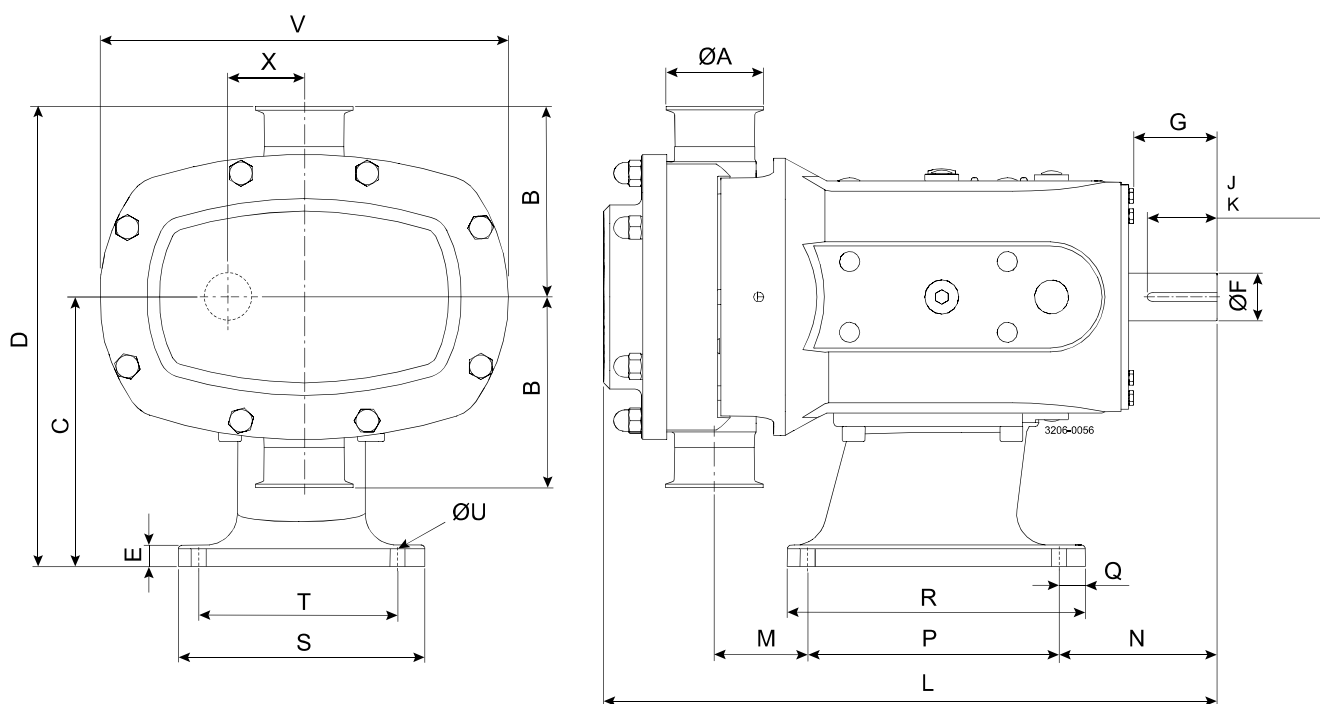


図 2. 垂直ポート

ØU = 4 穴

J = キー長さ

K = キー幅

| ポン<br>プモ<br>デル | 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 |

## オプション

- ・ 製品の湿潤弾性体は FPM です。
- ・ 水平または垂直方向のポート。
- ・ 加熱および冷却ジャケット。
- ・ カップリングとモーターを覆うステンレス鋼製シュラウド。
- ・ 底板にはステンレス製のボールを調整できる脚が付いています。

## ポンプのサイズ

ロータリーピストンポンプの適切なサイズを決めるには、一部の必須情報が必要です。下記の情報をお渡しいただくと、弊社または販売店では最適なポンプを選択できます。

### 製品/液体データ

- ・ 移送する液体の名称
- ・ 粘度
- ・ 液温（最低温度、通常使用温度、最高温度）
- ・ CIP 温度（最低温度、通常使用温度、最高温度）

### 能力データ

- ・ 流量（最低流量、通常使用流量、最大流量）
- ・ 吐出圧（ポンプ出口に一番近い位置での）
- ・ 吸込条件

この文書およびその内容は、Alfa Laval Corporate AB が所有する著作権およびその他の知的財産権の対象となっています。この文書のいかなる部分も、Alfa Laval Corporate AB の書面による事前の明示的な許可なしに、いかなる形式、手段、目的であっても、複製、再生産、送信することはできません。本書で提供される情報やサービスは、利用者への利益やサービスとして提供されるものであり、これらの情報やサービスの正確性や適合性については、いかなる目的のためにも表明や保証を行うものではありません。すべての権利は留保されています。

200004106-1-JA

© Alfa Laval Corporate AB

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。