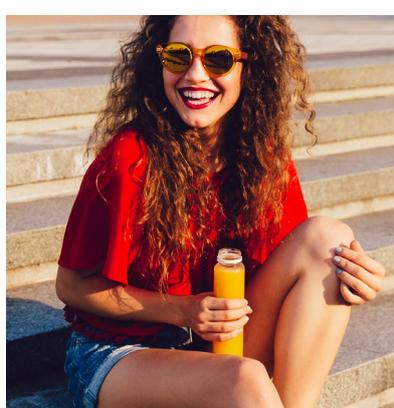
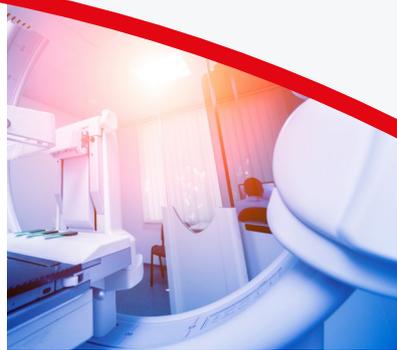
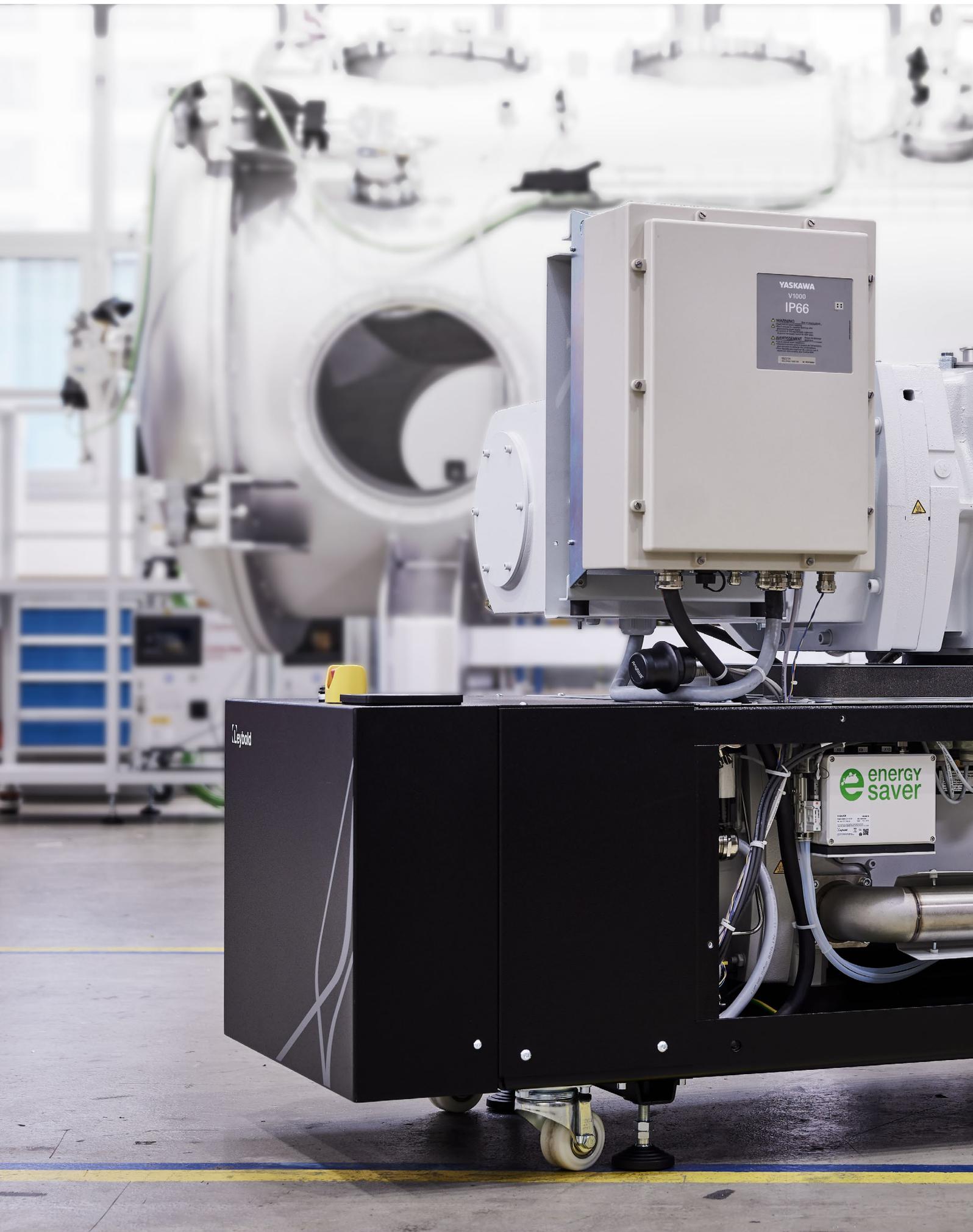


# Product overview 2023

**Leybold**

多様なアプリケーション  
に対応する革新的な真空  
ポンプ、システムおよび  
コンポーネント







## 目次

## 低真空ポンプ

## 油封式真空ポンプ：

ロータリーベーンポンプSOGEVAC B、BI、D、DI	06
ロータリーベーンポンプNEO D	06
ロータリーベーンポンプTRIVAC B、E、LおよびT	07
油封式スクリーポンプVACUBE	07

## ドライ圧縮真空ポンプ：

マルチステージルーツポンプECODRY plus	08
クローポンプCLAWVACおよびCLAWVACシステム	09
スクロールポンプSCROLLVAC plus	10
VARODRY VDiシステム	10
スクリーポンプVARODRY	11
スクリーポンプLEYVAC	12
スクリーポンプSCREWLINE	12
スクリーポンプDRYVAC / DRYVAC FP-r	13
DRYVACスクリーポンプ用電力節減ユニット	13
スクリーポンプNOVADRY	14
洗浄用衛生エンクロージャー	14
NOVADRY NDiシステム	15

## 低真空エレクトロニクス：

Multi-VACcontrolスマート低真空コントローラー	16
VACcontrol / ELEC Cabスマート電源および真空コントローラー	16

## ルーツポンプ：

RUVAC WA (U) /WS (U)	17
RUVAC WH (U)	17

## 高真空ポンプ

## 流体作動式ポンプ：

オイルブースターポンプOB	18
オイル拡散ポンプDIPおよび大型バルブ	19
エネルギー効率コントロールと拡散ポンプ用大型バルブ	19

## ターボ分子ポンプ：

TURBOVAC i/X (ハイブリッドベアリングシステム付き)	20
TURBOVAC iR (リモートドライブ付き)	20
磁気浮上式MAGintegra	21

## 極低温ポンプおよび冷凍機コールドヘッド：

冷凍機クライオポンプとCOOLVAC / COOLPAK	22
冷凍機コールドヘッドCOOLPOWER	22

## イオンポンプ、アクセサリおよびコントローラー：

チタンイオンポンプ、NEGポンプ、TSP	23
----------------------	----

<b>真空計、真空コントローラー</b>	真空計および圧力計、真空コントローラーGRAPHIX	<b>24</b>
<b>リークディテクター</b>	リークディテクターPHOENIX 4	<b>25</b>
	モバイルリーク検知システムPHOENIX Cart / PHOENIX MOBILIS	<b>25</b>
<b>分析計</b>	残留ガス分析計LEYSPEC	<b>26</b>
	モバイルLEYSPEC Cart残留ガス分析システム	<b>26</b>
<b>バルブ</b>	LEYCONバルブ	<b>27</b>
<b>コンポーネント</b>	フランジシステム、配管エレメント、コンポーネント	<b>27</b>
<b>システム + ソリューション</b>	はじめに   世界各地でテラーメイドのソリューションを提供する能力	<b>28</b>
	お客様のアプリケーションに合わせてカスタマイズされた真空ソリューションとシステム	<b>30</b>
	フォアバキュームシステムEXTRUVAC CP	<b>32</b>
	フォアバキュームシステムRUTA	<b>32</b>
	スクリーポンプDRYVACシステム / DRYVAC PowerBoost	<b>33</b>
	油封式SOGEVAC / NEO Dシステム	<b>34</b>
	セントラル真空システムCVS	<b>34</b>
	高真空ポンプシステムTURBOLABおよびTURBOLAB Core	<b>35</b>
	校正システムCS	<b>35</b>
	実験およびコーティングシステムUNIVEX	<b>36</b>
<b>サービス</b>	宇宙シミュレーションシステムUNIVEX S	<b>38</b>
<b>真空アカデミー</b>	Easy, Competent, Reliable	<b>40</b>
<b>コントローラーと真空排気計算ツール</b>	真空技術セミナー	<b>45</b>
<b>オンラインショップ</b>	革新的なポンプとシステム管理	<b>46</b>
	スマートなオンライン真空排気計算ツールLEYCALC	<b>46</b>
	サウンドアナライザーおよびベルトチューナーアプリ	<b>47</b>
	leyboldproducts.com	<b>48</b>

## 油封式真空ポンプ

### SOGEVAC B、BI、D、DI 一段圧縮式ロータリーベーンポンプ

- ✔ 効果的な投資、長いサービス期間
- ✔ オイル損失なし、低電力消費量

#### お客様のニーズ：

- 産業用の低真空発生器
- 魅力的なコストパフォーマンス
- 高い信頼性
- ATEXまたはO<sub>2</sub>アプリケーション
- 低騒音でクリーンな運転

#### ライボルトのソリューション：

- 排気速度10~840 m<sup>3</sup>/h
- 到達圧力 ≤ 5~10<sup>-2</sup> mbar
- O<sub>2</sub>対応バージョン
- 食品および包装アプリケーション向けの個別の標準製品ライン
- 柔軟なポンプ設計
- 市場最高レベルの静音のポンプ、オイル損失は1 ppm未満
- ATEX指令2014/34/EU準拠
- アダプターを介してRUVACルーツポンプに直接接続



### NEO D 中真空ロータリーベーンポンプ

- ✔ 内蔵排気フィルターによりオイル損失なし
- ✔ 効果的なアップグレード
- ✔ メンテナンスフリーで最長3年クリーンに使用可能

#### お客様のニーズ：

- 低価格の中真空ポンプ
- 排気でのオイル損失なし
- 最長レベルのメンテナンス間隔
- モニタリングオプション
- 特殊な要求にも対応する幅広いポートフォリオ

#### ライボルトのソリューション：

- 排気速度16~76 m<sup>3</sup>/hで、全サイズとも単相または三相電源に対応
- 到達圧力 ≤ 8 x 10<sup>-3</sup> mbar
- 内蔵排気フィルター1 ppm未満のオイル損失
- 長寿命オイルおよびダイナミックシャフトシールを採用
- アクセサリーの後付けやお客様専用モデルにも対応できる柔軟なポンプ設計



## TRIVAC B、E、L、T 二段式ロータリーベーンポンプ

- ✔ 長期間稼働可能な実績のある真空ポンプ
- ✔ 豊富なアクセサリ群

### お客様のニーズ：

- 堅牢な真空生成器
- 高い信頼性
- オプションのATEX防爆仕様

### ライボルトのソリューション：

- 排気速度
 

TRIVAC B	： 4～65 m <sup>3</sup> /h
TRIVAC E	： 2.5 m <sup>3</sup> /h
TRIVAC L	： 42～79 m <sup>3</sup> /h
TRIVAC T	： 4～30 m <sup>3</sup> /h
- 到達圧力
 

TRIVAC B	： 10 <sup>-4</sup> mbar
TRIVAC E	： 3 x 10 <sup>-3</sup> mbar
TRIVAC L	： 6 x 10 <sup>-3</sup> mbar
TRIVAC T	： 5 x 10 <sup>-3</sup> mbar
- 中真空アプリケーション向け
- 経済的なOEM製品シリーズ（TRIVAC T）
- ATEX指令2014/34/EU認定準拠（TRIVAC B、L）
- アダプターを介してRUVACルーツポンプに直接接続



## VACUBE 油封式スクリーumpを採用した包括的な低真空ソリューション

- ✔ 産業用低真空アプリケーションで必要に応じて真空を生成するコンパクトなシステム
- ✔ 長いメンテナンス間隔で効率的かつ生産的

### お客様のニーズ：

- 産業グレードの真空発生器
- さまざまな真空の需要に対応するシステムソリューション
- セットポイント運転
- 容易な操作

### ライボルトのソリューション：

- 高効率の油封式ロータリースクリューテクノロジー
- 最大4,980 m<sup>3</sup>/hの可変排気速度
- 到達圧力0.35 mbar
- 負荷に応じて速度を制御する一体型周波数コンバータ
- オンデマンドの真空生成による持続可能な電力節減
- 直感的なメニューナビゲーションを備えたコントローラーによる設定と制御
- 小さな設置面積
- プログラム可能な運転モード
- プラグアンドプレイのシステムセットアップ
- 長いメンテナンス間隔



## ドライ圧縮真空ポンプ

### ECODRY plus

ドライ圧縮マルチステージルーツポンプ

#### ECODRY 25および35 plus

✓ クリーンなアプリケーションに適した高性能な小型真空ポンプ

お客様のニーズ：

- Small – 取り扱いが容易なコンパクトで軽量の設計
- Fast – 高い到達圧力から低い到達圧力まで高速
- Smart – ゲージおよびバルブ制御
- Green – 低消費電力、エコモードでさらに削減
- メンテナンスフリーのポンプ

ライボルトのソリューション：

- 各ポンプは、同じコンパクトなサイズで、30 kg未満と軽量
- 大気圧での高排気速度で25/35/45/70 m<sup>3</sup>/hの排気速度
- ライボルトの真空ゲージを介した適応速度制御
- 空冷式ポンプ
- オイルおよびパーティクルフリーの運転



#### ECODRY 40および65 plus

✓ クリーンなアプリケーションに適した低騒音の真空ポンプ

お客様のニーズ：

- クリーンでノイズフリーの環境
- 容易な取り扱い
- 高いエネルギー効率
- メンテナンスフリーのポンプ
- 困難な研究開発アプリケーションに関する専門知識

ライボルトのソリューション：

- 2種類の排気速度モデル (ECODRY 40および65 plus)
- クラス最低クラスの騒音レベル
- 軽ガスアプリケーションで優れた排気性能
- クラス最高の水蒸気耐性
- 外部ドライブオプションによるリモート操作
- 空冷式ポンプ
- オイルおよびパーティクルフリーの運転

## CLAWVAC

### オイルフリーのクローポンプ

- ✓ パーティクルや蒸気による汚染ガスの処理など、過酷な産業アプリケーションに適したコンパクトな低真空ポンプ
- ✓ トラブルフリーで安価



#### お客様のニーズ：

- 低真空発生用の堅牢なオイルフリーの真空ポンプ
- 長いメンテナンス間隔

#### ライボルトのソリューション：

- 排気速度65~1,000 m<sup>3</sup>/h
- プロセスへのオイルの移行なし、環境へのオイル汚染なし
- 極めて効率のよい空冷式、低い熱排出。冷却水は不要。
- 耐腐食性ポンプチャンバーおよびクロー（65~300サイズのステンレス製クロー）
- 現場でのクリーニングが容易
- 可変速駆動により最大50%の省エネを実現
- 最大100%のO<sub>2</sub>を処理可能な特殊な酸素バリエーションが利用可能

## CLAWVACシステム

### 低真空システム

- ✓ 低真空システムの新たな基準
- ✓ CLAWVACシステムは、スマート制御により、高いレベルの冗長性と堅牢性が求められるアプリケーションに最適です。

#### お客様のニーズ：

- あらゆる圧力で高いオイルフリーの真空を実現
- 堅牢で冗長なソリューション
- 長いメンテナンス間隔

#### ライボルトのソリューション：

- 最大1,144 m<sup>3</sup>/hの可変排気速度
- 到達圧力150 mbar
- 冗長化されたスマート制御
- ステンレススチール製クロー付き耐腐食性排気チャンバー
- 現場でシンプルかつ容易にクリーニング
- プロセスへのオイルの移行なし、環境へのオイル汚染なし



## ドライ圧縮真空ポンプ

### VARODRY VDi+システム

コントローラー内蔵のスマートポンプ  
ダウンシステム

- ✔ 性能がやや向上したインテリジェントなポンプシステム
- ✔ 容易なメンテナンス
- ✔ スマート制御

#### お客様のニーズ：

- さまざまなプロセスニーズに対応
- 低い総所有コスト、小さな設置面積
- 堅牢で調整可能な性能
- 高いエネルギー効率

#### ライボルトのソリューション：

- 高度なアプリケーションニーズに対応する特殊なソフトウェア機能
- スペアパーツの必要性が低いため、低メンテナンスコスト
- インテリジェントなソフトウェア機能によるオンデマンドの性能
- ポンプダウンを大幅に向上する追加のルーツポンプ
- 省エネキットでエネルギーをさらに節約



### SCROLLVAC plus

オイルフリーのスクロールポンプ

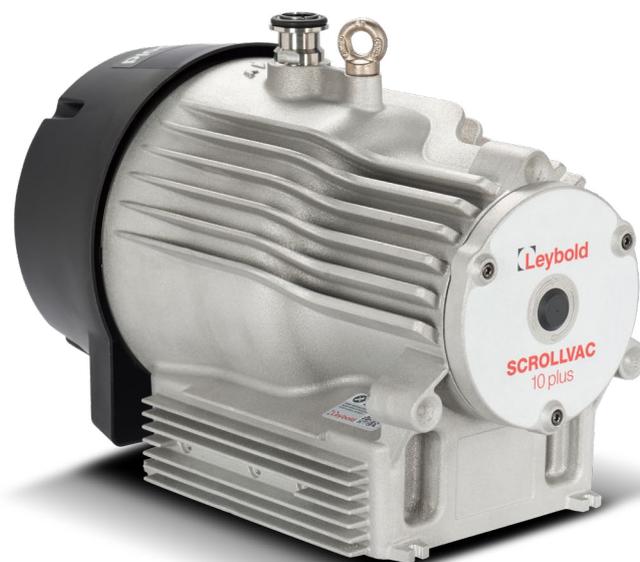
- ✔ ドライ、汎用ソリューション、低運転コスト

#### お客様のニーズ：

- オイルフリーの真空ポンプ
- 低振動で静音運転
- 長いメンテナンス間隔

#### ライボルトのソリューション：

- 異なる速度の4モデル、SCROLLVAC 7、10、15、18 plus
- 単相および三相が使用可能
- 堅牢、低メンテナンス設計



## VARODRY

### ドライ圧縮スクリューポンプ

- ✓ 一般的な産業アプリケーションに適したコンパクトで堅牢なオイルフリー真空ポンプ

#### お客様のニーズ：

- 産業用真空発生器
- 低い投資コストと運用コスト
- 高い信頼性と長いシステム稼働時間

#### ライボルトのソリューション：

- 排気速度65、100、160、200 m<sup>3</sup>/h
- 到達圧力  $\leq 1 \sim 10^{-2}$  mbar
- 完全空冷設計、冷却水は不要
- メンテナンスの必要性を最小化
- 最も堅牢なポンプ設計
- HD/O<sub>2</sub>モデルは、最大100%のO<sub>2</sub>とさらに過酷なアプリケーションに対応
- 最適にシステムを統合できるように設置面積を縮小したOEMモデル



## ドライ圧縮真空ポンプ

### LEYVAC

#### ドライ圧縮スクリューポンプ

- ✓ 産業用アプリケーションと高いプロセススループット向けの堅牢な真空ポンプ
- ✓ 危険なガスを安全に取り扱うためのハーメチックシール設計

#### お客様のニーズ：

- 産業用真空発生器
- 長いシステム稼働時間
- 大気圧で高い排気速度

#### ライボルトのソリューション：

- 排気速度80~160 m<sup>3</sup>/h
- 到達圧力  $\leq 1 \sim 10^{-2}$  mbar
- ハーメチックシールポンプ
- アダプターを介してRUVACルーツポンプに直接接続



### SCREWLINE

#### ドライ圧縮スクリューポンプ

- ✓ 極めて堅牢で過酷な産業アプリケーションにも対応。現場でのメンテナンスが容易

#### お客様のニーズ：

- 高い排気速度
- 容易なクリーニング
- 空冷式
- ATEX防爆（カテゴリ2i）

#### ライボルトのソリューション：

- 排気速度630 m<sup>3</sup>/h
- 到達圧力  $\leq 1 \sim 10^{-2}$  mbar
- ルーツポンプの追加によりポンプシステムに拡張可能
- モニタリングシステム
- 容易に分解できるポンプチャンバーにより短時間で洗浄可能
- ATEX指令2014/34/EU準拠
- アダプターを介してRUVACルーツポンプに直接接続



## DRYVAC

### ドライ圧縮スクリーポンプ

- ✔ コーティング、太陽電池、プロセス産業アプリケーション向けの、スマートモニタリングおよび制御システムを備えた、堅牢でコンパクトな真空ソリューション

#### お客様のニーズ：

- 最高レベルのシステム稼働率
- 低い所有コスト
- 最小限の設置面積
- ポンプの自己防衛と容易な通信

#### ライボルトのソリューション：

- 排気速度200~1,600 m<sup>3</sup>/h
- 堅牢で高性能な設計により、最高の稼働時間を保証
- 過酷なアプリケーションで実証済み
- 生産性の向上と長期安定した排気速度
- 高度なローター設計による省エネ性能基準
- コンパクトな設計で、設置が容易
- 静音 - 生産時の騒音負荷を低減
- オンボードのインテリジェンス - 一体型FCによる容易な制御と自己モニタリング
- あらゆるアプリケーションに対応するドライソリューション
- アダプターを介してRUVACルーツポンプに直接接続
- 毎日の洗浄に対応するDRYVAC FRAMバージョンでより高い食品安全性を実現

## DRYVACの省エネ効果

### DRYVACおよびDRYVACシステム用の省エネユニット

- ✔ 最大50%の電力節減によりすばやいROI（約1年間）

#### お客様のニーズ：

- エネルギー消費量削減によるコスト削減
- 向上した到達圧力

#### ライボルトのソリューション：

- 5 mbar未満の吸気口圧力で電力を最大50%削減
- 到達圧力が1桁改善
- LEYBONOL LVO 210を使用するすべてのポンプおよびシステム用
- 不燃性ガスまたは酸素濃度21%以下のアプリケーションで使用

## DRYVAC FP-rウォッシュダウンバージョン

### 食品および包装用のドライ圧縮スクリーポンプ

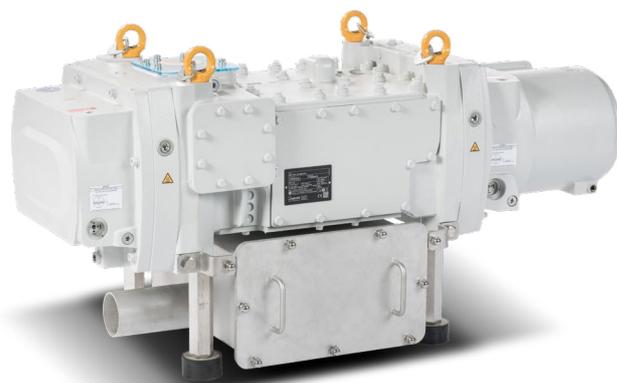
- ✔ 衛生ポンプは、製造ラインの近くに設置できるため、包装とボトル詰めのパフォーマンスが向上します。DV 650/800 FP-rポンプは、他の製造装置と一緒に洗浄できます。

#### お客様のニーズ：

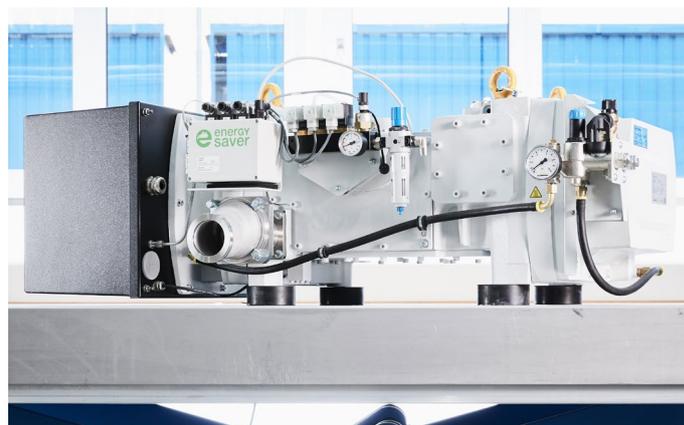
- 高速で長期間安定した排気速度
- 低いエネルギー消費量
- 食品エリアへの低熱放散
- 最小限の設置面積
- 毎日の洗浄が可能

#### ライボルトのソリューション：

- 小型で水冷式、静音のドライスクリーポンプ
- 排気速度650~800 m<sup>3</sup>/h
- 酸素を含む赤肉のMAP用PFPEバージョン
- 3つの吸気口ポートがあり、柔軟な取り付けと接続が可能
- 外部周波数コンバータによりネットワーク接続と制御が容易
- オプションの一体型で洗浄が容易なステンレススチール製サイレンサー
- オプションの省電力機能により、低圧で最大50%の省エネを実現



DRYVAC FP-rウォッシュダウンバージョン



## ドライ圧縮真空ポンプ

### NOVADRY

#### ドライ圧縮スクリューポンプ

- ✔ 堅牢な100%オイルフリーの空冷式设计、現場でのメンテナンスが容易
- ✔ 食品加工や包装など、細心の注意が必要なアプリケーション向けに特別に設計

#### お客様のニーズ：

- オイル排出量ゼロで製品のオイル汚染を防止
- メンテナンスの必要性を最小限に抑制
- プラグアンドプレイの容易な設置で複雑な制御やユーティリティは不要
- 低い所有コスト
- 高価なPFPEは不要

#### ライボルトのソリューション：

- 100%オイルフリーの設計
- 衛生原則に準じた完全空冷設計
- O<sub>2</sub>を使用した「ガス置換包装」(MAP)用に発売された標準ポンプ
- 堅牢性の最大化と稼働時間の延長
- 低い騒音レベル
- 低い運用コスト



### 衛生エンクロージャー

#### 食品加工エリア内に設置されたポンプの洗浄が可能

- ✔ ポンプを(食品加工中などの)汚染や強力な洗浄剤から保護
- ✔ ライボルトの食品産業用ポンプすべてに対応する標準設計

#### お客様のニーズ：

- 食品加工エリア内の真空ポンプの完全に衛生的な運転
- 強力な洗浄剤によるポンプの腐食を防止
- 長い配管での排気速度損失を防ぐコスト効率の高いソリューション
- 無条件設計のエンクロージャー装備でポンプの過熱を防止
- 容易な統合

#### ライボルトのソリューション：

- 耐腐食性のステンレススチール製 - 強力な洗浄剤に対する耐久性
- 洗浄液が表面に溜まらない衛生的な設計
- ポンプ表面と食品や洗浄剤の接触を防止
- エンクロージャーによるポンプの過熱を防止する認証された設計
- 迅速で容易なオンサイトでの組立



## NOVADRY NDiシステム

一体型コントローラー付きスマートセン  
トラルバキュームシステム

- ✔ オンデマンド真空のインテリジェントポンプシステム
- ✔ 容易なメンテナンス
- ✔ スマート制御

### お客様のニーズ：

- 100%オイルフリーでクリーンな排気
- 堅牢なドライスクリュー - どの運転圧力にも対応
- プラグ&ポンプ - 空冷式ですぐに使用可能

### ライボルトのソリューション：

- 到達圧力1 mbarまで強力な性能を発揮
- 低メンテナンスでオイルや  
オイルフィルターの交換が不要
- あらゆる運転圧力で高性能を発揮
- ガスバラストおよびセルフドレン設計
- VAControlソフトウェアによるスマート制御



## 低真空エレクトロニクス

### Multi-VAControl

スマートな低真空コントロール

- ✔ Multi-VAControlは、複数のポンプで相互接続されたシステムを構築します。可変速駆動ポンプの使用が最適ですが、定速ポンプや他社製のポンプの制御にも利用できます

お客様のニーズ：

- 省エネによるコスト最適化
- 豊富な通信機能を備えたインテリジェントなポンプ制御
- 使いやすく、容易に設置できるソリューション

ライボルトのソリューション：

- エネルギー使用量またはメンテナンス間隔、あるいはその両方を最適化するモード
- さまざまな方法のI/O、フィールドバスによる直接通信
- プラグアンドプレイのセットアップ



### ELEC CAB / VAControl Cab

スマート電源と真空制御

- ✔ VAControl Cabは、お使いの真空ポンプと電子制御をインテリジェントシステムへとアップグレードする完全なソリューションです

お客様のニーズ：

- 省エネによるコスト最適化
- 稼働時間の改善
- 使いやすく、容易に設置できるソリューション

ライボルトのソリューション：

- 電気制御コンポーネントを含む完全なソリューション
- 負荷に応じて速度を制御する一体型可変速駆動
- オンデマンドの真空生成による持続可能な電力節減
- インテリジェントな制御原則により冗長性を最大化
- 直感的なメニューナビゲーションを備えたコントローラーによる設定と制御
- プログラム可能な運転モード
- プラグアンドプレイのシステムセットアップ



## ルーツポンプ

### RUVAC WA (U) /WS (U)

#### ルーツブロワー

- ✔ 長寿命で高い信頼性
- ✔ どの低真空ポンプにも容易に接続

#### お客様のニーズ：

- 低圧時での排気速度の増加
- 容易な使用
- オイルフリーのガス排気
- ATEX防爆仕様

#### ライボルトのソリューション：

- 排気速度250~4,000 m<sup>3</sup>/h
- 優れた信頼性と堅牢性
- フランジ付きモーターまたはハーメチックドライブモーターを利用可能
- 100% O<sub>2</sub>アプリケーションに最適
- ATEX指令2014/34/EU準拠



### RUVAC WH (U)

#### ルーツブロワー

- ✔ 現代のプロセス産業アプリケーションでの使用に適した、革新的で効率的、かつコスト効率の高い製品ライン

#### お客様のニーズ：

- 周波数コンバータによる柔軟な排気速度
- 素早いポンプダウン時間
- コンパクトな設計
- オイルフリーのガス排気
- システムの互換性
- 低い消費電流

#### ライボルトのソリューション：

- 排気速度720~9,800 m<sup>3</sup>/h (周波数コンバータ付き)
- 優れた性能と消費電力仕様
- ハーメチックシールドドライブモーター
- 小さな設置面積
- 革新的なバイパスバルブ
- ATEX指令2014/34/EU準拠、ATEX Cat 2部分的準拠
- アダプターを介して大型前段真空ポンプに直接接続



## 流体作動式ポンプ

### オイルブースターOB 油蒸気ジェットポンプ

- ✔ 高い排気速度とガススルーputを備えた過酷なプロセス産業向けの堅牢なオイルブースターポンプ

お客様のニーズ：

- 高真空
- 非常に高い臨界背圧能力
- 高い排気速度
- 安全で経済的な設計
- 高いエネルギー効率要件

ライボルトのソリューション：

- 排気速度：6,000 l/s
- 運転範囲： $10^{-1}$ ~ $10^{-4}$  mbar未満
- 高いガススルーput
- 低圧範囲で安定した排気速度
- 小さな設置面積
- 革新的なエネルギー効率コントローラーによるCO<sub>2</sub>排出量とエネルギーの節減



## DIP 油拡散ポンプ

- ✓ 高い排気速度が必要な高真空アプリケーションに適した高性能油拡散ポンプ

### お客様のニーズ：

- 安定した高真空
- 高い排気速度
- 安全で経済的な設計
- 産業高真空アプリケーションで高い信頼性

### ライボルトのソリューション：

- 排気速度3,000~50,000 l/s
- 運転範囲： $10^{-1}$ ~ $10^{-7}$  mbar未満
- 加熱時間を改善する革新的なダイレクトヒーターコンセプト
- 革新的なエネルギー効率コントローラーによるCO<sub>2</sub>排出量とエネルギーの節減

## エネルギー効率制御（EEC） 油拡散ポンプおよびOBポンプ用制御装置

- ✓ 最大30%の省エネによるすばやいROI（2年未満）
- ✓ 容易で使いやすい
- ✓ 最適化された電力とオイルベースの電力消費量

### お客様のニーズ：

- エネルギー消費量削減によるコスト削減
- 容易な使用
- PLC制御

### ライボルトのソリューション：

- 最大30%の省エネ
- オイルおよび加熱カートリッジの耐用年数の改善
- グラフィックユーザーインターフェイスよりパラメータをシンプルにビジュアルモニタリング
- USBインターフェイスとEthernetを装備



## 大型バルブ 高真空用のステンレススチール製バルブ

- ✓ 長寿命で、サービスとメンテナンスが容易

### お客様のニーズ：

- メンブレンシール
- 低いリークレート

### ライボルトのソリューション：

- 長寿命、高サイクルレート (> 50,000)
- 高伝導
- バイパスおよび測定フランジ付属
- FPM Oリングシール
- プラグ1個、ポジションインジケータ、および接続されたパイロットバルブ



## ターボ分子ポンプ

### TURBOVAC i/iX

ハイブリッドベアリングテクノロジーを備えたターボ分子ポンプ

- ✓ 革新的で柔軟な製品シリーズ  
優れた性能データと内蔵エレクトロニクス

お客様のニーズ：

- クリーンな高真空および超高真空の生成
- 長寿命
- 容易な設置と運転
- 最も多様なアプリケーションと運転条件で、高い信頼性で使用可能

ライボルトのソリューション：

- 最高排気速度1,450 l/sまで
- オイルフリーハイブリッドベアリング（機械式/永久磁石式）
- 取付方向自在
- アクセサリーコンポーネントの通信と制御用の各種オプションを含む内蔵エレクトロニクス
- アクセサリーとして利用可能な2台の圧力計接続機構を含む、ポンプ制御とモニタリング用のTURBO.CONTROL iディスプレイユニット（オプションでラックバージョンまたはベンチトップユニット）

### TURBOVAC iR

リモートドライブ装備のターボ分子ポンプ

- ✓ 過酷な研究開発アプリケーション向けの特別設計

お客様のニーズ：

- リモートのエレクトロニクス
- 耐放射線性

ライボルトのソリューション：

- オイルフリーで堅牢なターボ分子ポンプ
- 取付方向自在
- 通信用の各種オプションを含むリモートのエレクトロニクス



## TURBOVAC MAGiNTEGRA ターボ分子ポンプ、磁気浮上式

- ✔ 産業アプリケーション向けの最もコンパクトな製品ライン
- ✔ オンボード周波数コンバータと電源
- ✔ 容易で省スペースなシステム統合

### お客様のニーズ：

- クリーンな高真空および超高真空の生成
- PVDやコーティング処理、ディスプレイ、ガラスコーティングなどの産業アプリケーションに好適
- パーティクルや堆積物の影響を受けない
- 低いメンテナンス要件

### ライボルトのソリューション：

- 最高排気速度2,200 l/sまで
- あらゆるガスについて高い排気速度と圧縮比を実現
- 一体型のホルベックポンプステージ
- パーティクルや堆積物に対する高い耐性
- ショックイベントの影響を受けない
- モニタリングおよび自己保護機能
- ほとんどのアプリケーションでメンテナンスフリー



## TURBOVAC i/iX MI ターボ分子ポンプマルチ吸気口ライン

- ✔ お客様に合わせた柔軟なターンキー真空ソリューション
- ✔ 最高の生産性とシステム稼働時間を最小のCoOで実現

### お客様のニーズ：

- クリーンな高真空および超高真空の生成
- 分析アプリケーションに最適
- 小さな設置面積
- 低コスト
- 容易な設置と運転
- 長寿命

### ライボルトのソリューション：

- 最高排気速度1,450 l/sまで
- お客様の機器の要件を満たす柔軟設計
- 1つのポンプシステムに2つ以上のプラス入口を内蔵しているため、設置面積とコストを節約できます
- 設置とメンテナンスが簡単
- オイルフリーハイブリッドベアリング（機械式/永久磁石式）
- アクセサリーコンポーネントの通信と制御用の各種オプションなどの一体型エレクトロニクス



## 極低温システム

### COOLVACクライオポンプ COOLPAKヘリウムコンプレッサー 極低温システム

- ✓ 高い水蒸気圧排気機能
- ✓ 長いメンテナンス間隔
- ✓ 取付方向自在
- ✓ ブースト（高速冷却）、カスタマイズモードまたはエコノミーモード

#### お客様のニーズ：

- 炭化水素フリーの真空
- 高真空および超高真空の生成

#### ライボルトのソリューション：

- 最高排気速度60,000 l/sまで
- DN ISO-K、ISO-F、CFおよびANSIフランジ、垂直または水平方向
- マニュアルおよび全自動システム制御の2種類、ならびに再生用を用意
- 完全自動制御のiSLバージョン用ポンプコントローラーをポンプに搭載し、プロセスとネットワークシステムを容易に統合



### COOLPOWER冷凍機 冷却系統

- ✓ ギフォートマクマホン原理に基づく極低温生成用ガス冷凍機
- ✓ 医療アプリケーションおよび研究用の冷却超電導体（磁石、サンプル、センサー）向けに設計

#### お客様のニーズ：

- 高い冷却能力
- 小さな設置面積
- ほぼメンテナンスフリーで長期間稼働
- 低振動

#### ライボルトのソリューション：

- 到達温度： 8 Kまでの2段圧縮モデル  
25 Kまでの1段圧縮モデル
- 最小容量でも高い冷却能力：
  - 2段式クーラーの場合、20 Kで最大18 W、80 Kで最大110 W
  - 1段式クーラーの場合、80 Kで最大250 W
- パーティクルや堆積物に対する高い耐性
- キーを押すだけのシンプルな操作
- 高い信頼性



# イオンポンプ

## チタンイオンポンプ、NEGポンプ、TSP 超高真空用ポンプシステム

- ✓ 振動のない、メンテナンスフリーのチタンイオンポンプ、チタンサブリメーションポンプ（TSP）、非蒸発性ゲッター（NEG）ポンプの各シリーズを幅広く取り揃え、超高真空で到達圧力を達成

### お客様のニーズ：

- 超高真空で高い排気速度
- 炭化水素フリーの真空
- 長い稼働時間
- 総合的なソリューション

### ライボルトのソリューション：

- 排気速度0.2~1,200 l/s
- 到達圧力 $< 1 \times 10^{-11}$  mbar
- さまざまな要件に対応する各種チタンポンプエレメント：
  - 空気と反応性の高いガスの排気用チタンカソード付きTiTan CV
  - 空気と反応性の高いガスのポンプ用チタンDI 希ガス安定性（チタンおよびタンタルカソード）
  - チタンTR - 高圧領域でより高い排気速度の古典的な三極管、希ガス安定性
  - 各種NEGポンプとTSPは個別に使用することも、TiTanイオンポンプと統合することも可能
- TiTan、NEG、TSPの各コンポーネントは最高450℃までベーキング可能
- 豊富なアクセサリ
- 多様なアプリケーションと構成でイオンポンプ、TSP、およびNEGの操作に対応するDIGITELコントローラーモデル
- コントローラーとイオンポンプの接続用にHVケーブルを用意



## 真空計、真空コントローラー

### 計測機器

#### 真空圧力計

✔ あらゆる真空プロセスを高い信頼性でモニタリング、制御

#### お客様のニーズ：

- あらゆるアプリケーションに対応する圧力計システム
- ガスおよび蒸気の圧力を高い精度で計測
- 幅広い圧力範囲での再現性

#### ライボルトのソリューション：

- あらゆるアプリケーションに対し、 $10^{-12}$ ~2,000 mbarの圧力範囲でアクティブおよびパッシブセンサーによる計測
- 直感的な操作と柔軟なデータの取得
- 圧カスイッチと圧力制御装置
- 容易に高い信頼性での圧力計測が可能なハンドヘルドバージョン
- $10^{-8}$ ~1,000 mbarの圧力範囲のシステム統合に真空計をDAkkSまたはファクトリーキャリブレーション



### GRAPHIX

#### 真空コントローラー

✔  $10^{-10}$ ~2000 mbarの範囲の直接圧力計測用アクティブ真空センサー接続に対応するユニバーサルコントローラー

#### お客様のニーズ：

- 真空システム全体の操作と制御
- 容易な取り扱いと操作（プラグアンドプレイ）
- プロセスデータの高速な蓄積とUSBからPCへの転送

#### ライボルトのソリューション：

- 真空プロセス全体のモニタリングと制御
- 計測チャンネル1、2、3を備えた製品シリーズ
- 直感的なユーザーインターフェースによる3.5インチTFTタッチスクリーンディスプレイ
- 読みやすい曲線グラフまたは棒グラフで表示
- 構成およびリアルタイム計測データ用の内部および外部データロギング（前面のUSBポート）
- 表示単位は、mbar、Torr、Micron、Pascal、psiから選択可能
- オプションでさまざまなブランドのアクティブ真空計を接続可能



# リークディテクター

## PHOENIX 4

### リークディテクター

- ✔ PHOENIX 4製品シリーズは、ヘリウムリーク検出の新たな基準を確立しています
- ✔ ライボルト製品ポートフォリオには、あらゆるアプリケーションに最適なユニットがあります

#### お客様のニーズ：

- 品質保証向けの非破壊部品試験
- 信頼性の高いテクノロジー
- 最高の測定信頼性と精度
- 専門家によるコンサルティングとサポート

#### ライボルトのソリューション：

- ポータブルまたは固定式の真空およびスニファー操作に最適
- すばやい始動、高い計測精度
- USBを介した簡単な外部データ取得により、リークディテクター自体による内部データログを作成します。ライボルトLeyAssistソフトウェアを使用することで、外部からの完全な制御とデータログが可能
- シンプルなコントロール、メニュー構造、使いやすいマルチカラータッチスクリーンを備えた直観的なHMI
- Wi-Fi経由で簡単にログインできる内蔵ウェブサーバーにより、インターネット対応のスマートフォンやタブレットでリモート制御



## PHOENIX Cart

### ポータブルリークテストシステム

- ✔ PHOENIX 4カートは、予め設計された幅広い構成機器を組み合わせしており、完全に組み立てられ、リークチェック済みです
- ✔ プラグインしてすぐに起動できます。すぐにリーク検出

#### お客様のニーズ：

- ポータブルのリーク検出
- すぐに使えるソリューション
- 最悪の条件でもリークを検出
- 優れた安全性と性能

#### ライボルトのソリューション：

- 組立済みのシステム
- 完全にカスタマイズ可能
- 最高の性能
- 高い信頼性

## PHOENIX MOBILISおよび PHOENIX MOBILIS MAG

### ✔ ハンドヘルドマルチガスリークディテクター

#### お客様のニーズ：

- すばやく、高い精度と感度でリーク検出
- 使いやすく、高い柔軟性
- 信頼性
- 優れた耐久性と堅牢性

#### PHOENIX MOBILISのソリューション

標準的な産業環境やラボでの簡易検査に最適

- マルチガスリークディテクター
- ポータブルでハンドヘルド
- 軽量
- 安心感：2年保証

#### PHOENIX MOBILIS MAGの ソリューション

磁場環境でのリーク検出に最適

- 標準のPHOENIX MOBILISの全機能に磁気保護を組み合わせ



## 残留ガス分析計

### LEYSPEC

#### 残留ガス分析計

- ✓ 高真空システム、研究および産業用または環境追跡用の一般的なガス分析の要求の厳しい試験手順や残留ガス分析に対応する一体型コントロールとディスプレイを備えたオールインワン機器

#### お客様のニーズ：

- 最高精度の残留ガス分析
- 容易な操作
- 高真空および超高真空アプリケーションでバークアウトが可能

#### ライボルトのソリューション：

- ごくわずかな汚染物質やプロセスガスを検出できる高感度残留ガス分析
- 100、200、または300 amuに対応するソリューションを含む製品シリーズ
- コンピュータに接続しなくても、シンプルに残留ガス分析が可能
- 直感的に操作できるLEYSPECソフトウェア、一体型ディスプレイ
- 重要なガスはボタンを押すと表示でき、その他のガス用に予備のディスプレイチャンネルを使用可能
- ヘリウムリークテスト、選択可能なガスの警告およびエラーレベル、始動またはベント後の脱ガス機能などの機能をインストール済み
- コンパクトなサイズでどの方向でも取り付けできるため、柔軟性が向上
- 過酷な環境では、最高300℃の温度でバークアウト

### LEYSPEC Cart

#### ポータブル残留ガス分析計システム

- ✓ ポータブルの可視性
- ✓ 完全に統合された差動ポンプシステム
- ✓ 容易な取り扱い
- ✓ 最大の柔軟性

#### お客様のニーズ：

- ポータブルガス分析システム
- 完全独立型のポンプシステム
- 幅広い測定タスクに簡単に適応
- さまざまな圧力で稼働
- すばやい運転準備

#### ライボルトのソリューション：

- SCROLLVAC 7 plusおよびTURBOVAC 350i付きの独立型ポンプシステム
- 一体型のプロセス制御ですばやく容易に操作
- LEYSPEC RGA用の簡単で直感的なソフトウェア
- 完全独立型で個別に移動可能なカート
- UHVニードルバルブにより、大気圧までのさまざまな圧カレベルで柔軟に操作可能



## バルブとコンポーネント

### LEYCON

さまざまな設計タイプと運転モードのバルブ

✔ 信頼性の高いバルブ技術で、幅広いアプリケーションで利用可能

お客様のニーズ：

- 信頼性の高い気密性
- 高い作動数
- 容易な着脱
- 単一の供給元

ライボルトのソリューション：

- 手動バルブ
- 電磁 / 電空駆動バルブ
- ゲートバルブ
- UHVシステム用オールメタル製バルブ
- SECUVAC安全バルブ
- パキュームロック、シールバルブ、ベントバルブ、リークバルブなどの特殊バルブ



### フランジ

接続コンポーネント

✔ 実績があり、広く使用されるテクノロジー

✔ ほぼすべての接続に対応

お客様のニーズ：

- 容易な着脱
- 信頼性の高い気密性
- 最高品質の高級素材
- 単一の供給元

ライボルトのソリューション：

- サイズDN 10~DN 50のISO-KFスモールフランジ
- サイズDN 63~DN 630のISO-Kフランジ
- サイズDN 16~DN 250のCFフランジ



## システム・ソリューション

### お客様第一 - オーダーメイドワールドワイドソリューションを提供

グローバルセットアップを備えたシステム+ソリューション事業ユニットで、お客様のご要望に応じた**オーダーメイドのソリューションを提供**します。当社組織の中核となる職務は、お客様の声に注意深く耳を傾け、お客様の期待に応じて**最高の真空コンセプトを見つけ出し、提供すること**です。当社は、標準型からカスタマイズ型、特殊な真空システムおよびソリューションに至るまで、さまざまなラインアップをご用意しています。**特殊な生産環境への統合を含む、幅広い真空アプリケーションと市場**に対応しています。

営業部門と緊密に連携し、統合型のアプリケーション開発、エンジニアリング、設計をサポートします。北米、ヨーロッパ、中国の生産拠点では、現地での組立とテスト機能、および効率的な注文履行によって、ユーザーとの緊密な関係を築いています。これにより、**当社チームは、真空システムの分野で真のグローバルプレーヤーおよび信頼できるパートナーとしての地位を確立**しています。





## システム・ソリューション

### 特殊システム

お客様のアプリケーションに合わせてカスタマイズされた真空ソリューションとシステム

- ✔ 世界をリードするサプライヤーからの一目でわかるアプリケーション
- ✔ 1850年以来蓄積された経験のメリット

#### お客様のニーズ：

- 包括的なコンサルティングサービス
- お客様固有のアプリケーションサポート
- カスタム真空ソリューションの設計と製造
- 高い柔軟性と信頼性
- 効率的なソリューション

#### ライボルトのソリューション：

- システムソリューション - お客様の仕様に基づくテイラーメイドのコンセプト
- カスタム要件に対応する一体型の低真空ポンプシステムと高真空ポンプシステム
- 世界各地のエンジニアリングセンター、生産施設、サービスセンター
- グローバルなプロジェクト調整
- カスタムソフトウェアのプログラミングとカスタマイズ
- 製品の継続的な改善と革新
- 現場でのセットアップとトレーニング

### スチール脱ガス

- 効率的なスチール脱ガスのための真空システム
- 高い冗長性による長い真空稼働時間
- 設置が容易 - 現場での設置が可能
- 1つのモジュールまたは1つのポンプがオフの場合にのみ、わずかな圧力上昇
- ユーザー自身で作業可能、1台のポンプを短時間で交換可能
- 最適化されたシステム設計による最小限の電力消費量
- 最小のスペース要件
- その後の拡張も容易なオプション
- マルチモジュールの取り付け時にポンプに障害が発生した場合、1つのモジュールのみがオフになります。残りのモジュールでプロセスが終了します。



### ハイパーループ

- 合計12の3段ポンプシステム
- RUVAC WHおよびDRYVACポンプは、12 m (40 フィート)の輸送用コンテナ内に完全に収まります。
- コンテナは、完全にアクセス可能な長い側面を備えているため、この複雑なシステムをわずかな労力で挿入できます。
- 吸気口と排気口フランジは、コンテナウォールに取り付けられているため、お客様は、作動準備をするために、配管をコンテナに取り付けるだけです。
- コンテナには、圧縮空気、冷却水、およびエアコンが内蔵されています。必要な外部電源は、電源のみです。
- 真空容器を使用した将来のプロジェクトに備えて、容易なアクセスと迅速な組立を実現する複数の高度なソリューションを実装しています。



### 真空ハウジング

- 真空ポンプシステムは、並列に接続された9つのモジュールで構成され、各モジュールは以下のもので構成されています
- 水冷式モーター付きWS 2001 FUルーツポンプ、最大速度6,000 RPMの電子周波数コンバータ、ルーツポンプアダプタ
  - 重要な動作パラメータを監視するためのSP-Guard付きSCREWLINE SP 630
  - DN 500吸気口マニフォールド
  - 屋外設置用の耐候性ルーフ
  - 速度制御用PLC付き電気コントローラー
  - タッチパネルによるシステム制御
  - ProfiBusインターフェイスを介したお客様のシステムコントローラーとのデータ通信



### PET押出機の脱ガス

- 押出機の脱ガス用の最新真空ソリューション
- 安定した、不変動の真空供給
- 真空レベルは、気候や水温に依存しません
- ベント/脱ガスドームの圧力を調整できます
- メンテナンスとサービスの需要を最小限に抑えます
- 染料洗浄と並行した定期洗浄でメンテナンスを軽減
- トレーニングを受けたユーザーがフルメンテナンス（ポンプ洗浄を含む）を実行できます

- 最悪の場合でも、ポンプやシステムコンポーネントの層が厚いため、誤作動が想定される場合でも安全なシステム設計。
- 容易なメンテナンスコンセプトにより、外部サービスに頼ることなく自社でメンテナンス可能
- 多目的押出成形システムは、他のポリマーにも柔軟に使用できます



## システム・ソリューション

### EXTRUVAC CP

あらゆる用途に対応する真空ソリューション

- ✔ プラスチック加工に利用される真空ポンプシステムに求められるのは、固体や液体を安心して効率よい方法で扱えること、真空をオンデマンドで制御しながらつくり出せること、環境への影響が小さい所有コストの少なさです。

お客様のニーズ：

- 低い所有コスト
- 環境汚染の制御と低減のための真空ソリューション
- 安全性、品質、信頼性、コスト効率を考慮した設計
- 特定の化学プロセスに適応した最小限のセットアップまたは構成可能なオプションを備えた「プラグアンドプレイ」システム

ライボルトのソリューション：

- 自動および手動制御オプション - システムとの容易な統合
- 実証済みの乾燥技術
- 環境に配慮：汚染したオイルや水を生成しないドライポンプ
- 腐食がなく、液体と固体の処理が可能な堅牢設計により、低真空から高真空までを供給する真空ポンプ技術
- 整備間隔の生産性が向上
- 所有コストが低くお手頃なシステム
- 低コストの設置、運転、整備、保守



### RUTAシステム

多段式低真空システム

- ✔ カスタマイズされた真空システムとカスタムコントロールの設計で1850年以来蓄積してきた経験を通じた信頼性の高いプロセスエンジニアリングソリューション

お客様のニーズ：

- 専門家によるコンサルティング
- 需要志向で最適化された真空システムの設計と提供
- 信頼性の高いエンジニアリングソリューション

ライボルトのソリューション：

- カスタム設計の低真空ポンプシステム
- 油封式 / ドライ圧縮
- プロセスに適した排気速度と到達圧力
- 高真空段を追加して、運転圧力を $10^{-7}$  mbarまで引き下げ



## DRYVACシステム

### ドライ圧縮ポンプシステム

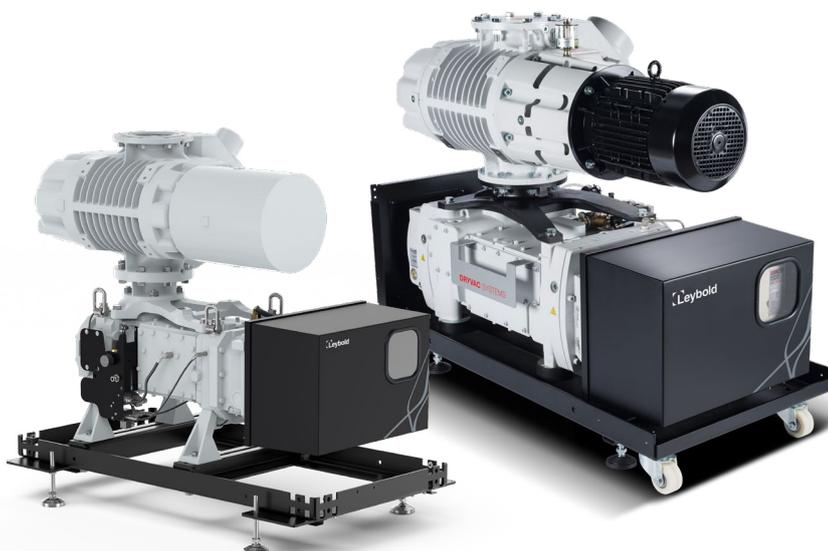
- ✔ ライボルトは、DRYVAC真空ポンプシステムを改良し、さまざまなアプリケーションへの対応を可能にしました
- ✔ ベーシックかつスマートなシステム構成

#### お客様のニーズ：

- 最高レベルのシステム可用性
- 信頼性の高いエンジニアリングソリューション
- 最小の設置面積
- ポンプの自己保護と容易な通信

#### ライボルトのソリューション：

- 極めてコンパクトな設計による、製造エリアの省スペース化
- きわめて低いノイズレベルによる、作業環境の改善
- 優れたエネルギー効率による、大幅なコスト削減
- オイルを排出しない、クリーンなテクノロジー
- 高速サイクル・ロードロックアプリケーションに最適
- 高スループット排気メカニズムによる最速のポンプダウンタイム
- ドライポンプおよびブースターポンプの高排気速度
- 排気速度：2,000~9,800m<sup>3</sup>/h
- 主要パラメータの内蔵スマートモニタリング
- 標準デジタルI/OインターフェイスとProfibus（オプション）を全製品ファミリーに装備



## DRYVAC PowerBoost

### ドライ圧縮ポンプシステム

- ✔ 高速ロードロックポンプダウン向けに特に最適化された設計
- ✔ 自動サイクル検出システムを装備しています

#### お客様のニーズ：

- ポンプダウンタイムの短縮
- エネルギー効率の向上
- 所有コストと投資額の削減
- 設置面積の最小化

#### ライボルトのソリューション：

- 内蔵周波数コンバータ
- タッチスクリーン付きマイクロコントローラー
- デジタルI/O通信インターフェイス（DC37-P）
- ハーティングコネクタ（電源）
- ハウジング、キャスター、調節可能な脚部
- 水冷式システム、合成オイルによる潤滑



## システム・ソリューション

### SOGEVAC / NEO Dシステム

#### 油封式標準真空システム

- ✔ ドライ圧縮ルーツポンプと油封式ロータリーベーンポンプの組合せ
- ✔ 油封式SOGEVACポンプをベースとする真空システムは、幅広い産業用途で優れた対費用効果を実現

#### お客様のニーズ：

- 包括的なコンサルティングサービス
- お客様固有のアプリケーションサポート
- カスタム真空ソリューションの設計と製造
- 高い柔軟性と信頼性
- 効率的なソリューション

#### ライボルトのソリューション：

- システムソリューション - お客様の仕様に基づくテイラーメイドのコンセプト
- 世界中のエンジニアリング、製造、サービスセンター
- グローバルなプロジェクト調整
- 製品の継続的な改善と革新
- 現場でのセットアップとトレーニング



### CVS

#### セントラルバキュームステーション

- ✔ 頻繁に変動する真空消費量で運転信頼性を向上するモジュール式システム
- ✔ すぐに使用できる、試験済みのターンキーユニットを納品

#### お客様のニーズ：

- 産業用真空ポンプを装備
- 多数の小型真空消費装置の需要に個別かつ同時に満たす
- 優れた真空性能データ
- 特定のプロセスに適応するためのモジュラー設計

#### ライボルトのソリューション：

- 一般的には、SOGEVACポンプ、バッファ容器、コントローラー付き電気キャビネット、全接続コンポーネントで構成
- 排気速度25~840 m<sup>3</sup>/h
- 到達圧力 ≤ 0.5 mbar
- 容器容量60、160、300、500、または1,000リットル
- 電力：0.8~18.9 kW
- ベーシックまたはフル機能の制御
- 低い所有コスト



## TURBOLABおよびTURBOLAB Core 高真空ポンプシステム

- ✔ 実績のあるコンポーネントをベースとしたプラグアンドプレイの高真空ポンプシステム
- ✔ 個別の真空要件に対応するさまざまな構成を用意

### お客様のニーズ：

- 産業および研究用の高真空ポンプシステム
- 炭化水素フリーの真空を実現する油封式またはドライ圧縮式低真空ポンプ
- コンパクトで使いやすいソリューション

### ライバルトのソリューション：

- 排気速度78~400 l/s (TURBOVAC iポンプシリーズ)
- 到達真空圧 $10^{-10}$  mbarまで
- ターボ分子ポンプ、TPUディスプレイ電源ユニット、周波数コンバータ、低真空ポンプを備えた完全組立済みのユニット
- ポンプの位置変更、フレームからの取り外しも容易
- 革新的なTPU電源ユニットにバックライト付きディスプレイ装備
- さまざまな用途に対応する幅広い高真空ポンプとウェットまたはドライ前段真空ポンプシリーズ
- 統合データロガーとウェブサーバーによるシステム制御、モニタリング、校正
- 最大6個のアクセサリと2台のゲージを接続可能
- ベンチマークとなる設計、信頼性、機能



## CS校正システム カスタム真空校正システム

- ✔ 真空計とセンサーの定期点検、調整、再校正を通じてプロセスの信頼性を向上

### お客様のニーズ：

- 真空ゲージの点検
- DAkkS (ドイツ連邦共和国の国内認定機関) に準拠した真空計の高精度の校正
- 再現可能なパラメータの確保

### ライバルトのソリューション：

- 特殊真空チャンバー、ターボ分子ポンプシステム、真空計、および校正圧力に応じた追加コンポーネントを備えた汎用校正システム

## システム・ソリューション

### UNIVEX

#### 実験およびコーティングシステム

- ✔ 真空チャンバーの操作とアクセスが容易
- ✔ 手動または自動のプロセス制御とデータ出力

#### お客様のニーズ：

- 真空コーティング用の柔軟なラボシステム
- 大学および産業研究向けのシステム
- 結果を大規模システムや連続生産に転送可能
- 高度な再現性

#### ライボルトのソリューション：

- 機能層生成に対応する多目的システム
- モジュール式システム構成、豊富なアクセサリ
- カスタマイズされたシステムソリューション
- 各種チャンバーサイズ





## システム・ソリューション

### UNIVEX S

#### 宇宙シミュレーションシステム

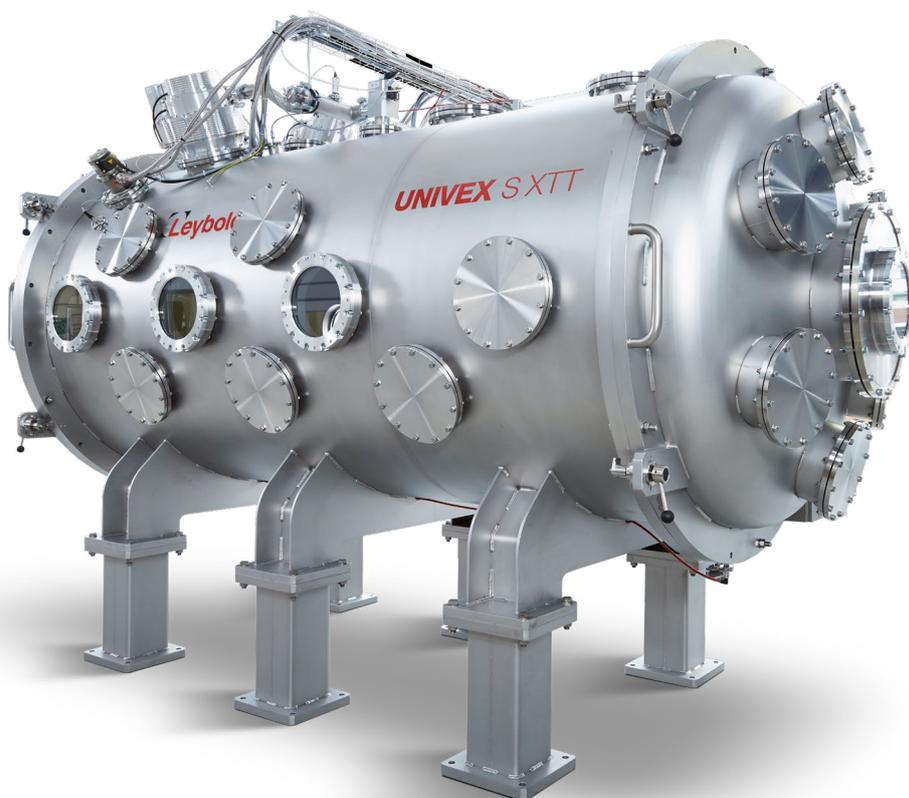
- ✓ さまざまな宇宙アプリケーションに対応する柔軟なソリューション
- ✓ 最高の信頼性により、中断のないテストサイクルを実現

#### お客様のニーズ：

- 宇宙条件の最も正確なシミュレーション
- 高い信頼性の機器で中断のないテストサイクルを実現
- 構成 / 拡張可能な機器プラットフォーム
- 研究開発および宇宙産業で広く利用可能

#### ライボルトのソリューション：

- 熱サイクル、イオンラスタートテスト、MLIブランケットベーキングなどに対応する幅広いポートフォリオ
- 真空性能と温度面で最適化されたレイアウト
- 自動プロセス制御とデータロギング
- 豊富なアクセサリを揃えたプラットフォーム設計
- 高度な利用のためにカスタマイズされた構成





## サービス



## Easy, competent, reliable

### 世界中あらゆるところに

革新的なサービスソリューションを幅広く取りそろえた当社は、お使いのライボルトの真空ポンプに優れたサポートを提供し、以下を約束します。

- 世界のどこに設置されていても、信頼性の高いファーストクラスのサービスを、ポンプのライフサイクル全体に渡って提供
- ポンプの稼働時間を最大化し、可能な限り最高のサービスを提供
- 予防保全と修理に関する専門的なサポートを提供

当社の真空ポンプサービスの詳細と、当社の専門家によるお手伝い方法についてご覧ください。メリットは、稼働時間が長く、ランニングコストが低く、ライフサイクルが長いことです。



## サービス



### サービス契約

当社のサービス契約は、お客様のポンプの総所有コストを削減し、性能と稼働時間を最大限高めるように設計されています。予防メンテナンス契約から保証延長に至るまで、お客様のニーズに完全に対応することで、お客様の生産に集中できるようにカスタマイズされたソリューションを提供します。



### スペアパーツとキット

当社の純正スペアパーツは、お客様の真空ポンプに完全に適合し、高い信頼性、性能、長い耐用年数を保証します。お客様のワークフローを簡素化し、ポンプに必要なものをすべて確実に入手できるように、特定のメンテナンス作業用のスペアパーツキットを用意しています。



### 真空ゲージの校正

プロセスの収益性と信頼性が、生産において最も重要な2つの側面です。両方を維持するには、正確なゲージ校正が必要です。当社では、3つのレベルで構成される用途固有のゲージ校正を提供しています：認定、工場、およびアライメント。用途に適したレベルを選択し、さまざまなメリットを利用できます。



### サービステクノロジーセンター

当社のサービステクノロジーセンターは、あらゆる種類のアプリケーションからのポンプを取り扱うための設備を完備しており、最も過酷な場合でもポンプの保守を行うことができます。予防メンテナンスから修理まで、当社は透明性のある固定料金ソリューションと、お客様のポンプが必要とするあらゆる作業を行う機能を提供しています。



### フィールドサービス

当社の真空ポンプ専門家チームが、定期的な点検やトラブルシューティングなど、お客様の現場でポンプのメンテナンスを実施します。優れた性能、信頼性、そしてお客様のために、お客様のポンプが最高の性能を発揮するために必要なものを知っています。



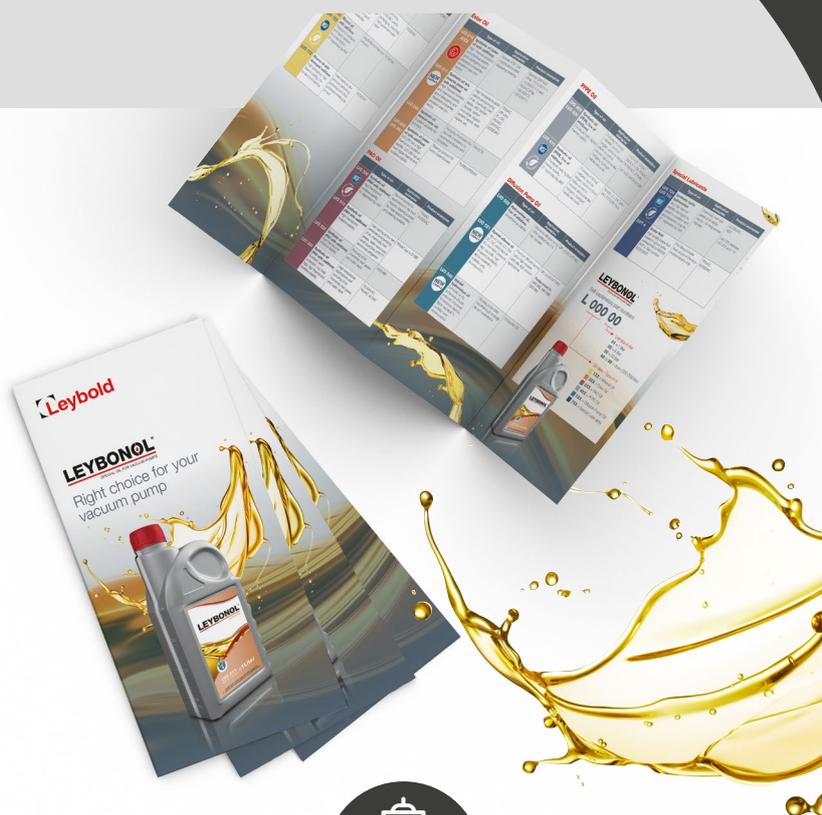
### 認定と交換

当社の認定取得と交換は、緊急時に常に利用可能であり、ダウンタイムを最小限に抑えながら生産を可能な限り円滑に進めることができます。すべてのポンプには12ヶ月の保証が付いており、OEM性能を保証するために業界標準に合わせて再構築およびテストされています。



### LEYBONOL真空ポンプオイル

LEYBONOLは、真空ポンプが高性能を発揮するように特別に調合されています。LEYBONOLの高品質により、オイル交換間隔が長くなり、消費電力が削減され、摩耗やメンテナンスコストが削減されます。当社の認定オイルは、お客様の生産性を維持し、ポンプの寿命を延長します。



### GENIUS INSTANT INSIGHTS™

当社のコネクティビティソリューションは、真空ポンプへの24時間365日のリモートアクセスを提供します。障害時のアラーム、サービスメンテナンス、稼働時間とエネルギー消費に関する情報はすべて、GENIUS Portalにわかりやすく表示されます。GENIUSを使用すると、真空システムから発生する重要なイベントに関するリアルタイム通知を設定できます。これにより、コストのかかるダウンタイムや生産損失を回避できます。これまでにないほど便利で信頼性の高い真空ポンプを容易に設置できます。

### Oil Finder

お使いのポンプに最適のオイルが見つかります。



## サービス

### Health Check PRO

真空ポンプを常に最高の状態に保つための当社のアプローチ。Health Check PROをご利用いただくと、振動測定の新侵襲的検査で構成されるポンプの定期評価を実施します。Health Check PROにより、重大な故障を引き起こし、生産量を低下させるおそれがあるポンプ状態の基準値からの逸脱を初期の段階で特定できます。さらに、故障が起こる前に対応するために必要なすべての推奨事項を記載した詳細なレポートを提供します。



有効性を確保するため、通常サービス間隔で、年2回のHealth Check PRO点検を実施するようお勧めします。

Health Check PROのメリットを得られるその他のシナリオ：

- 長くメンテナンス間隔が空いてしまったポンプ
- 過酷なアプリケーションで稼働するポンプ
- 長期間停止した後
- バックアップポンプ
- 状況に基づいたメンテナンスをお求めの場合



## 真空アカデミー

### 真空アカデミー 真空技術セミナー

- ✔ 実践的な知識の伝達を通じ、お客様のスタッフに適切なトレーニングを提供
- ✔ 最高レベルの性能と稼働時間を実現

#### お客様のニーズ：

- 真空技術の理解
- 実用的で実践的なトレーニング

#### ライバルのソリューション：

- 真空技術全般を網羅する体系的なトレーニング
- 技術者とエンジニア向けの真空基本セミナー
- リーク検出 - 基本セミナーおよび応用セミナー
- ご要望に応じた実践的なセミナー
- お客様個別のセミナー - お客様個別のニーズに応じてカスタマイズ



## コントローラーと真空排気計算ツール

### コントローラー

#### 革新的なポンプとシステム管理

- ✓ お客様の要件やプロセス要件に応じてテイラーメイドのコントローラーと制御システムにより、最適な性能とユーザーの利便性を実現

#### お客様のニーズ：

- お客様個別のシステムインターフェース
- シンプルなものから複雑なものまで可視化
- システムに統合された配電
- システムコンポーネントすべての容易な制御

#### ライボルトのソリューション：

- Ethernet、Profibus、RS 232、WiFi、GSMなどのデジタル/I/Oインターフェースまたはバスシステムによるシステムパラメータの制御とデータ取得
- カスタムソフトウェアのプログラミング実装
- タッチパネルによるシンプルなデジタルディスプレイからモバイルデバイスの視覚化まで（アプリ経由）



### LEYCALC

#### スマートなオンライン真空システム排気計算ツール

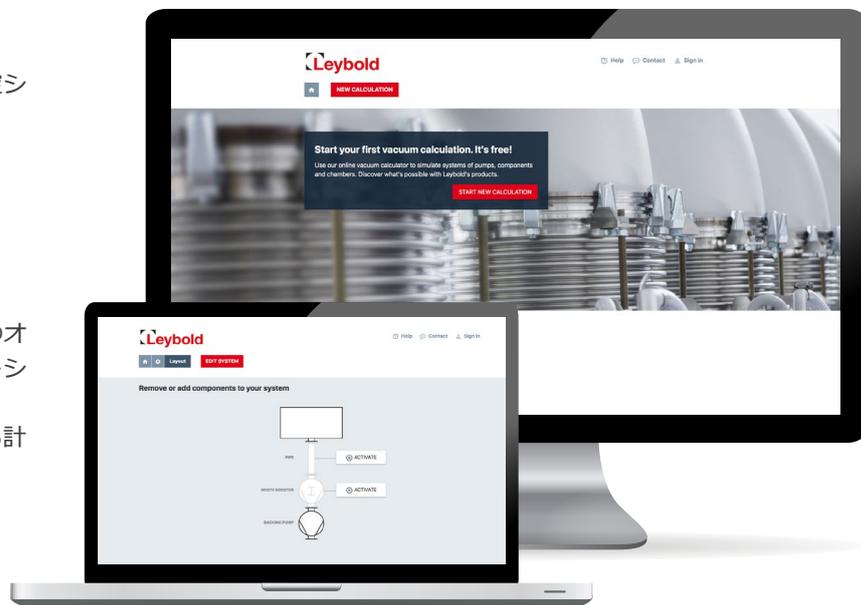
- ✓ 真空ポンプと測定機器の各種用途、選択、実装に合わせて真空システムをモデル化する際に役立つ新しいオンラインツール
- ✓ こうした新しいウェブベースのツールを使用することで、真空ソリューションをオンラインで選択し、まとめることができます

#### お客様のニーズ：

- 一般的な真空装置をシミュレーションできる真空システム排気計算ツール
- 容易な使用
- 意思決定の基盤としての信頼できる結果

#### ライボルトのソリューション：

- 専門的なツールをお客様に提供
- シンプルな操作、直感的なナビゲーション
- さらに広がる当社エキスパートネットワークへのオンデマンドアクセス（複合システムのシミュレーションなど）
- ライボルトの長年の実地経験に基づく、実績ある計算結果



## ベルト - チューナーアプリ

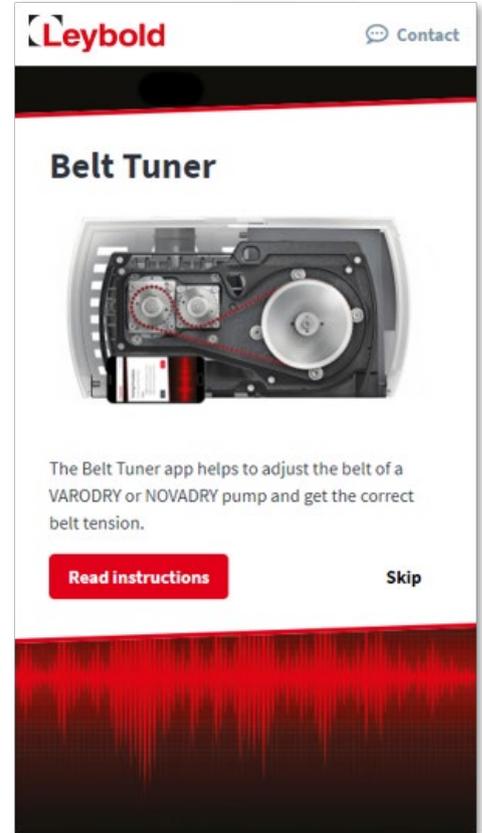
VARODRYとNOVADRYのベルト調整に役立つスマートなツール

- ✓ 独自のソリューションは、ライボルトブランドをさらに強化し、力を与えます
- ✓ VARODRYポンプとNOVADRYポンプを使用するには、定期的なベルトチェックとメンテナンスのための交換が必要です
- ✓ 現在のツールは段階的に廃止されており、サプライヤーの依存を反映しています

ライボルトのソリューション：

- お客様は常にスマートフォンを携帯しています
- 完璧な調整を行うことで、ベルトドライブとその特性をよく知ることができます
- コスト効率の高いソリューション：高価なデバイスは不要
- 便利で簡単な操作

詳細を確認し、  
数秒以内にポンプを  
確認する方法について、  
以下をご参照  
ください：  
[sound.Leybold.com](http://sound.Leybold.com)



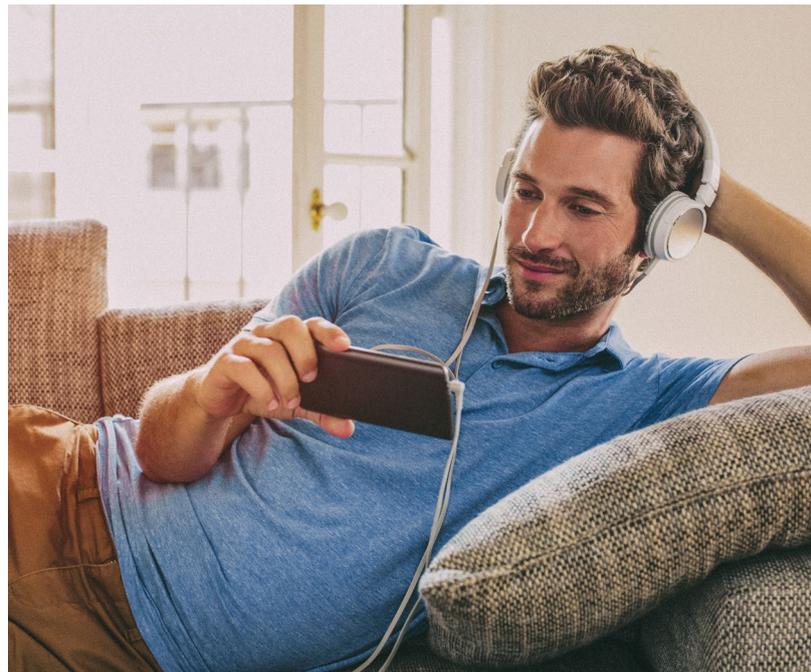
## サウンドアナライザーアプリ

お使いのポンプ状態を即座にフィードバック

- ✓ シンプルなサウンドファイルを使用して、ポンプの状態をレイバックして分析します
- ✓ NOVADRYポンプおよびVARODRYポンプ用の新しいサウンドアナライザーアプリをご確認ください

ライボルトのソリューション：

- ダウンロードやインストールは不要
- [sound.leybold.com](http://sound.leybold.com)で5回クリックするだけで、サウンドアナライザーを実行
- ベアリング、ギア、およびベルトの状態を記録可能
- 10秒以内に結果を表示
- ライボルトのサービスおよびサポートチームへ直接連絡



# オンラインショップ

## leyboldproducts.com

- ✔ 世界の12か国以上で
- ✔ 真空技術をオンラインで購入できます

### お客様のニーズ：

- 簡単な注文プロセス
- 安全な支払いオプション
- 豊富な品揃え、迅速な配送

### ライボルトのソリューション：

- フィッティング、測定機器、ポンプ、予備部品、真空オイル、潤滑剤などの真空コンポーネントを低価格で購入できます。
- 請求書によるお支払い
- 24時間オンラインでご注文いただけます

