

 **Leybold**

# **ECODRY plus** 作業環境をより静かな 空間へ





## ほとんど気づかないほどの静かさ

山での散策でリフレッシュできるのはなぜでしょうか？素晴らしい景色を見て清々しい空気を吸い – そして静けさに浸る。聞こえるのは風の音、そして鳥のさえずりだけ。

重要なことへの集中。

作業環境はいつも雑音に包まれています。しかし、よい作業環境はそこで時間を過ごす人々に健康をもたらし、作業者は正確な結果を達成するために注力することができます。

新型ドライ真空ポンプECODRY plusのおかげで世界中の施設はより静かになります。振動と騒音が気にならず、確実に稼働します。事実、52 dB(A)とECODRY plusはクラス最高レベルの低騒音を実現しました。

なぜ静かさが重要なのでしょうか？

55 dB(A)以上の騒音では即座に気が散り、苛立ちを感じます。これが長期間続くと、不安や精神的な興奮や、血圧上昇につながります。

一言で言えば、ストレス。一方、より静かな環境では、考え事やタスクに集中でき、いきいきと、そして積極的に仕事をすることができます。

ライボルトは何をしたのでしょうか？

騒音の低減のという意味においてECODRY plusは最高峰のドイツの技術の象徴です。低振動で接触のないローター、低消費電力のドライブユニット、効率的な冷却のための低騒音のファンと最先端のサイレンサーにより画期的な静かさを実現しました。

ドライポンプはこれではあまり静かではありませんでした。



65 dB(A)

小川のせせらぎ



60 dB(A)

夕立ち



55 dB(A)

会話



稼働中のECODRY plusを見た誰もがコンパクトなサイズ、低い騒音レベルと高い品質に驚きます。

ECODRY plusは今まで使用したポンプの中で圧倒的に静かなポンプです。

質量分析計 科学者

52 dB(A)

**会話やエアコンの音よりも静か**

ドイツの優れた技術：ECODRY plusには優れた技術を提供するために革新的な技術が使用されています。

**同クラスのポンプに比べ半分の騒音値**

- 低騒音の空冷システム
- 最適なサイレンサーを排気部に内蔵
- 最小の振動と騒音の非接触ローター
- 遮音材を組み込んだハウジング

## お客様のニーズに合う設計

吸気口接続。オイルや  
パーティクルによる汚染のリスクなし

多様なリモートコントロール  
インターフェースに対応

低騒音を実現したサイレンサーと  
停電時のショックベントを防ぐ  
チェックバルブを内蔵

高濃度の水蒸気を排出する  
内蔵ガスバラスト

遮音材を組み込んだポンプ  
ハウジング

## より静かなことは始まりにすぎません

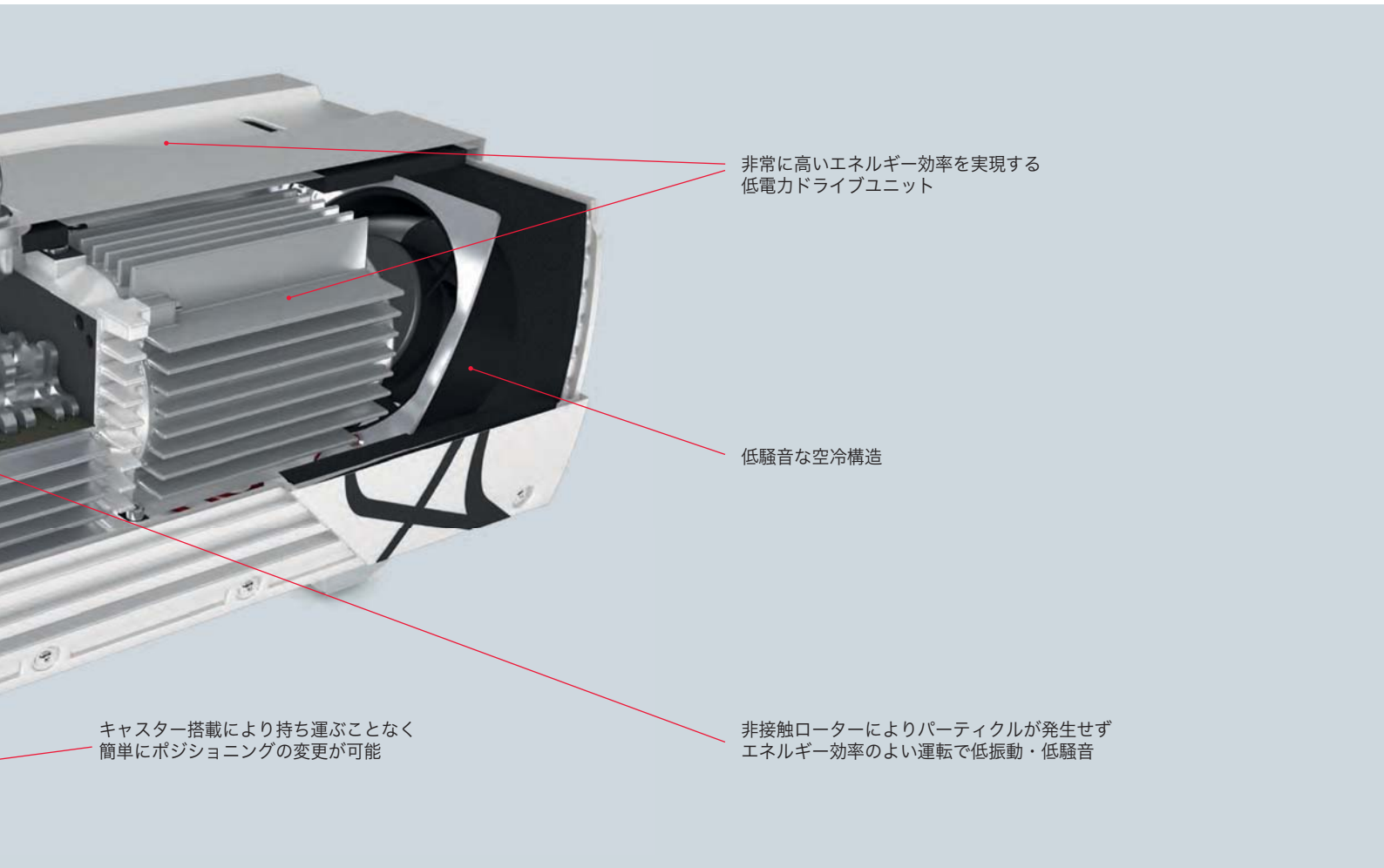
ECODRY plusは信じられなほど静かですが、同時に信じられないほどクリーンです。マルチルーツ設計はドライの技術です。オイルやパーティクル、ダストが排気チャンバーに侵入しません。クリーンな真空が保証され、スマートな特長がフレキシブルで最低限のメンテナンスを実現します。

### クリーンなポンプの利点

- オイルなし – ドライ設計によりオイルがポンプチャンバーに侵入しません。
- パーティクルなし – 非接触のポンプ設計により磨耗によるパーティクルが発生しません。
- 汚染なし – 信頼性が高く再現性のよい結果が得られます。
- 臭いなし – ドライはまた臭いがしないため、作業スペースがより快適に。
- オイルやシールの交換なし – 補助材料がなく、お客様によるメンテナンスが不要です。

ドライポンプテクノロジーで摩耗やパーティクルの発生がない – シンプルに言うと、クリーンなポンプです。

粒子加速器エンジニア



非常に高いエネルギー効率を実現する  
低電力ドライブユニット

低騒音な空冷構造

キャスター搭載により持ち運ぶことなく  
簡単にポジショニングの変更が可能

非接触ローターによりパーティクルが発生せず  
エネルギー効率のよい運転で低振動・低騒音

## 様々な点を低減

ユーザによるメンテナンスが不要です。ECODRY plusは様々な点を低減します。

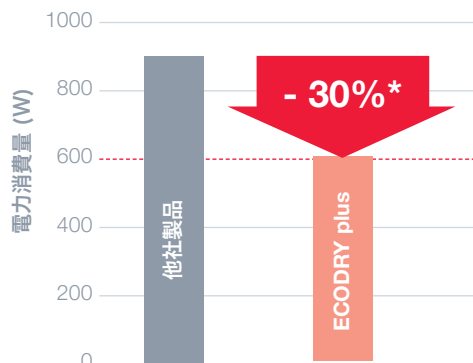
- 低運転コスト – 分析用アプリケーション向けに最適化された排気速度とさまざまな性能。
- 低消費電力 – エネルギー効率をより高めます。熱発生が低く、空調コストを低減できます。
- 低い制約 – 低いEMC 放出と低い漏れ電流のため、ECODRY plusは通常の200-240Vコンセントを使用できます。
- コンパクトなサイズ – 小さなフットプリントで限られたスペースにもフレキシブルに設置が可能です。

## よりスムーズなワークフローを創造

簡単なハンドリングによりECODRY plusを使用した作業がより快適に：

- 内蔵周波数コンバーターが広い周波数と電圧レンジにおける信頼できる排気性能を実現。
- キャスターを使用して必要に応じてポンプを簡単に移動することが可能。
- すべての接続部が片側に位置しているため、シンプルな設置が可能。
- 使用期間中、安定した性能のため、安心して使用可能。

到達圧時の電力消費量



\* 30%以上の電力消費量を削減  
これにより年間約5万円以上のコストを低減

## コンパクトで柔軟



柔軟な制御モード：

- ON/OFFスイッチで手動運転
- お客様のシステムのデジタルI/Oインターフェースを経由したリモート制御
- RS485/MODBUSを経由したコンピュータ制御

## 性能は聞こえるものでなく、見えるもの

### 静かさを実現するための設計

質量分析計などの分析機器では、真空ポンプはその存在が気にならずに信頼のある真空を供給することが要求される欠くことのできない構成要素です。

ECODRY plus の使用により防音カバーは一切不要になります。ECODRY plus は他の同等クラスのポンプの騒音の半分です。そしてその柔軟なインターフェースにより機器の制御システムを介してのリモート制御が可能です。

### 超高性能電子顕微鏡にフィットする最小振動

電子顕微鏡には複数台のターボ分子ポンプ用の信頼できる粗引きポンプが必要です。最高の分解能画像を得るために、ポンプは騒音や振動を伝えてはいけません。

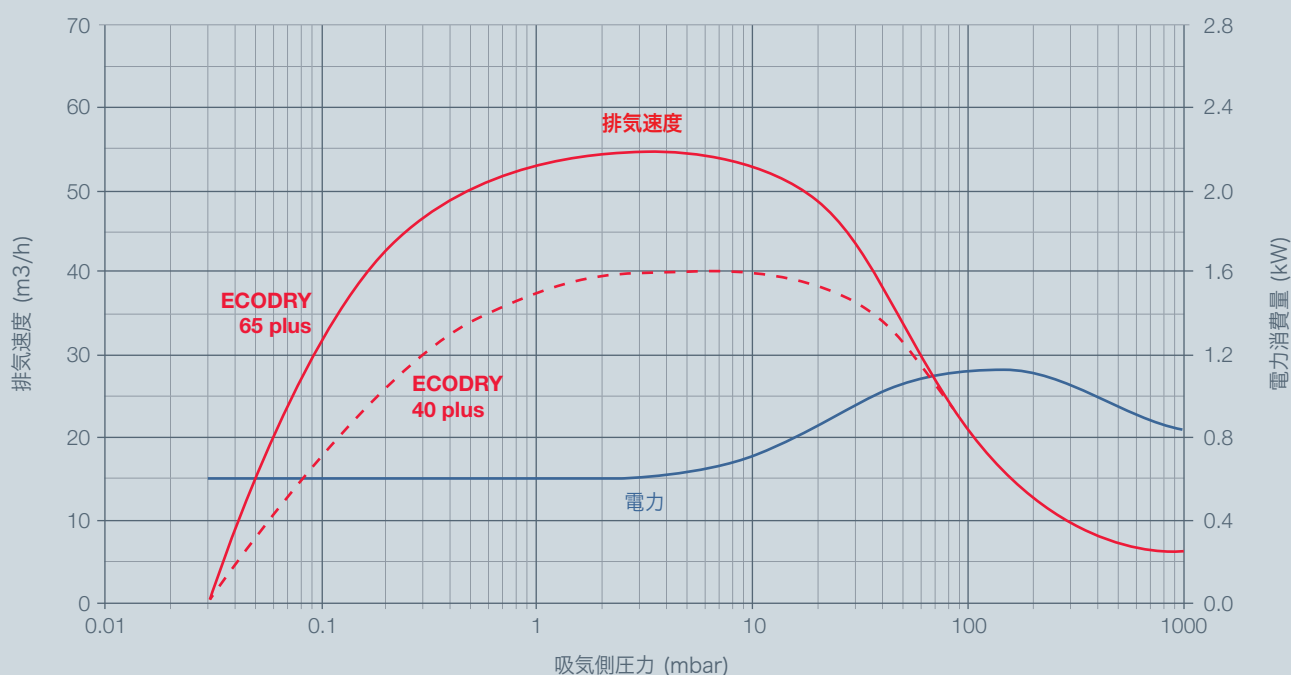
ECODRY plusはクラス最高レベルの静かなポンプだけでなくスムーズな回転メカニズムにより最低限の振動しか生じません。騒音と振動を減らすことが解像度と、同時に研究室の従業員のメリットにつながります。不鮮明な画像はもう過去のものです。

### 堅牢で信頼できる

クライオポンプの再生工程では、ポンプは大量の水蒸気や溶剤を扱い、それらを真空チャンバーの外に排出する必要があります。

ECODRY plusは水蒸気処理量の多さが特長で最高の信頼性を誇ります。リモート制御インターフェースにより柔軟なシステム統合が簡単にできます。

## 排気速度曲線



## 汚染がなく、非常に少ないメンテナンス

**超高真空 (UHV) アプリケーション**ではターボ分子ポンプを補助する信頼性の高い前段ポンプが必要です。精密な計測を妨げないために、騒音は限りなく小さく、汚染も防がなければなりません。

ECODRY plusは非常に静かで運転が簡単のため、UHV 研究室向けに最適です。複数のターボ分子ポンプのシステムを補助するために十分な排気性能を提供します。加えて、クリーンな排気メカニズムのため混入物質を作りません。ECODRY plus はユーザにとってメンテナンスフリーです。科学者は修理を気にせず、実験に集中することができます。

## クリーン、移動可能、強い

**大型加速器**は大容量の真空チャンバーが排気されます。常にダストやオイルによる汚染を避けなければなりません。加えて、ポンプは継続した水蒸気の排気が必要です。

ECODRY plusはクリーンさを求める高い要求を満たし、大容量のチャンバーの排気に十分な排気速度を提供します。水蒸気処理量が多く、チャンバーの壁面からの大量の脱ガスがあっても確実に稼働します。さらに、軽量・コンパクトで、キャスターにより簡単に動かすことができます。

# 技術データ

## 注文情報

ECODRY		40 plus	65 plus
最高排気速度	m <sup>3</sup> /h	40	55
到達圧力	mbar	< 3 x 10 <sup>-2</sup>	< 3 x 10 <sup>-2</sup>
水蒸気処理量	g/h	300	500
冷却方法		Air	Air
電源電圧	V	1Φ 200-240	1Φ 200-240
電源周波数	Hz	50/60	50/60
消費電力(到達圧時)	W	600	600
電源接続		IEC EN60320 C20	IEC EN60320 C20
騒音値	dB(A)	< 52	< 52
保護等級		IP42	IP42
運転環境温度	°C	+5 to +40	+5 to +40
吸気フランジ		DN 25 ISO-KF	DN 40 ISO-KF
排気フランジ		DN 16 ISO-KF	DN 16 ISO-KF
重量	kg	43	43
外形寸法 W x L x H	mm	320 x 623 x 298	320 x 623 x 298
認証		CE, NRTL (cTUVus), RoHS	

製品番号	161 040 V01	161 065 V01
吸気スクリーン		
DN 40 ISO-KF		E41 170 121
DN 25 ISO-KF	E41 170 206	
EU (CEE 7/7 - C19, 2.0 m)		161 810 EU
UK (BS 1363 - C19, 2.0 m)		161 810 UK
US (NEMA 6-15P - C19, 2.5 m)		161 810 US
その他アクセサリ		
マウンティングキット		161 831 A
RS485/USB 接続ケーブル(X104 インターフェース用、1.8 m)		161 820 USB
LEYASSIST ソフトウェア		230 439 V01



ライボルト株式会社  
 横浜本社  
 〒222-0033  
 横浜市港北区新横浜3-23-3 新横浜AKビル  
 T 045-471-3330  
 F 045-471-3323  
 sales.yh@leybold.com

[www.leybold.com](http://www.leybold.com)  
[www.ecodry-plus.com](http://www.ecodry-plus.com)



大阪支社  
 〒532-0004  
 大阪市淀川区西宮原1-5-28  
 T 06-6399-6271  
 F 06-6399-6273  
 sales.os@leybold.com

