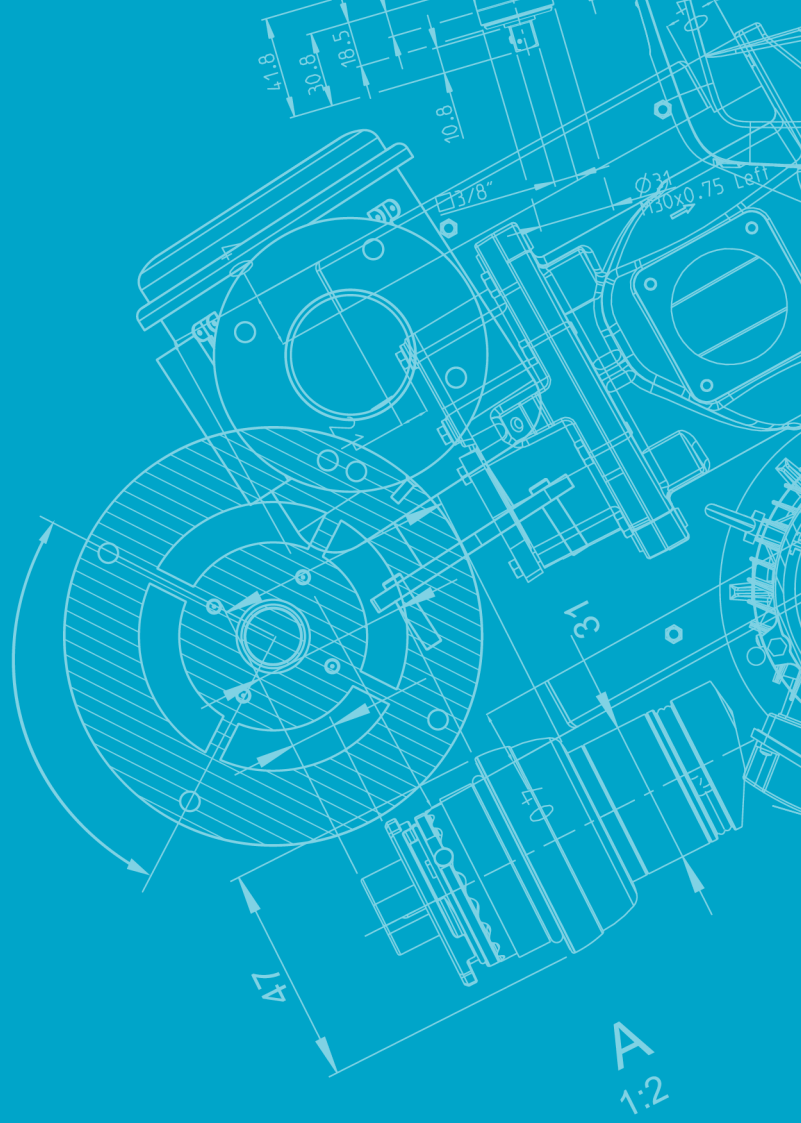


Atlas Copco

オイルフリーロータリス クリュコンプレッサ

ZR 160-315 (VSD)



目次

1

表紙

3

はじめに

4

最適な空気品質

6

信頼性

13

最高の効率

15

Smart AIR solutions

17

オプション

18

エンジニアソリューション

19

サービス

20

オイルフローとエアフロー

22

技術仕様パック

25

技術仕様IMD

28

裏表紙

エネルギー効率、安全性、信頼性の基準を確立

優れた生産性を達成するための最短ルートは、適切な品質の空気を中断なく供給しながら、運用コストを最小限に抑えることです。Atlas Copco Z コンプレッサシリーズは、効率的な省エネを実現し、製品の安全性を確保します。オイルフリーの機械のみで汚染リスクを 100% 排除し、24 時間体制で最高の信頼性を保証します。



極めて高い信頼性

アトラスコプコは 60 年以上にわたり、オイルフリーエア技術の開発をリードし、業界最大レンジのエアコンプレッサとブロワを開発してきました。



100%オイルフリーの圧縮空気

ZR/ZT は、ISO 8573-1 クラス 0 (2010 年) 認証に適合した、純度の高い 100% オイルフリーのクリーンな空気を供給します。



最大のエネルギー効率

ZR/ZT の優れたオイルフリースクリューエレメントが、高い自由空気吐出量 (FAD) と合わせて低いエネルギー消費量の最適な組み合わせを提供します。



最も充実したパッケージ

アトラスコプコの ZR/ZT コンプレッサは、内部配管、クーラ、モータ、潤滑、制御システムなど、完全に統合されたすぐに使用できるパッケージで提供しています。



グローバルな存在感 - 地域サービス

当社のアフターマーケット製品ラインアップは、圧縮空気設備の可用性と信頼性を最適化し、運転コストを最低限に抑えることで、最大限の価値を提供します。



SMARTLINK

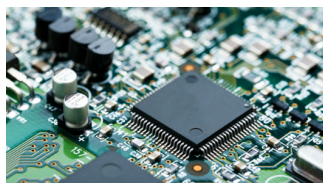
圧縮空気装置を SMARTLINK で監視。圧縮空気装置の状態を常に把握しておくことが、効率を最適化して可用性を最大化する最も確実な方法です。

産業およびアプリケーション

ZR 160-315 (VSD) オイルフリーコンプレッサは、クリーンで信頼性の高い空気が不可欠な業界の高い要求を満たします。タイムレスな設計と中断のない動作により、品質、一貫性、汚染のない性能が重要な場所で信頼性の高い選択肢となります。



食品および飲料¹



電子機器²



製薬業界³



自動車⁴

¹ 食品・飲料業界は、包装、搬送、発酵、洗浄に高品質の空気を必要としています。オイルフリーエアコンプレッサは、オイル汚染のリスクを排除することで、これらの基準を満たすのに役立ちます。

² ほとんどの電子機器メーカーは、生産の稼働時間を最大化するために統合モニタリングシステムを使用しています。オイルフリーエアコンプレッサは、汚染や機器の故障を防ぐクリーンで信頼性の高い空気を供給することで、これをサポートします。

³ ISO 8573-1 Class 0 などの厳しい規制により、医療・製薬業界は空気品質の低下を許容できません。オイルフリーコンプレッサは、クリーンルーム環境と製品安全性をサポートする無菌のオイルフリーエアを確保します。

⁴ 自動車産業では、エンジンと車両の組み立て、スタンピング、塗装、その他の空気圧プロセスがすべて圧縮空気に大きく依存しています。オイルフリーコンプレッサを使用すると、この空気がクリーンになり、特に塗装用途での欠陥のリスクが低減され、全体的な製品品質が向上します。

最適な空気品質

当社のコンプレッサと空気処理装置を使用することで、プロセス中の粉塵、水分、油分を防ぐことができます。効率を最大化するには、適切な空気品質を確保することが重要です。



お客様の要件に最適の設備

避けるべき3つのこと：水、ほこり、オイル汚染物質。

水

圧縮空気中の水は腐食や錆を発生させます。最終製品に損傷を与える可能性があります。ツインドライヤ、乾燥剤ドライヤ、ロータリドラム式ドライヤがあり、空気中のあらゆるレベルの水分を除去できます。

粉塵

圧縮空気に粉塵があると摩擦が大きくなり、空気圧などで摩耗や損傷が大きくなります。当社の幅広い過ソリューションにより、システム内のあらゆるレベルの粉塵を除去できます。

オイル

圧縮エアシステムに油粒子が侵入すると、製品の汚染が発生し、最終製品が損傷する可能性があります。アトラスコプコのオイルフリー製品と過ソリューションにより、食品・飲料、医療・ヘルスケア、繊維、化学などの業界にクラス0の空気を供給できます。

お客様がお求めの空気品質は？

クラス0 = 装置のユーザーやサプライヤによって指定され、クラス1よりも厳しい

クラス1 =

クラス2 =

クラス3 =

クラス4 =

ISO 8573-1 (2010) クラス (5つの主要クラスとそれに関連するオイル含有量全体の最大濃度) オイル全体の濃度 (エアゾール、ウォールフロア、オイルミスト) mg/m^3 。お近くのアトラスコプコ担当者にお問い合わせください。お客様の用途に適した空気品質をお選びいただけます。



アトラスコプコの空気処理ポートフォリオ



冷凍式ドライヤ

冷凍式ドライヤは最も一般的なものであり、エアツーエア熱交換器とエアツーフロン熱交換器で構成されています。システム内の遊離水や腐食を防ぐために使用します。これを達成するには、相対湿度が50%未満であれば十分です。冷凍式ドライヤには、水冷式および空冷式があります。

乾燥剤ドライヤ

吸着式ドライヤは、圧縮空気を使用する際に圧力下露点が0°C未満である必要がある場合に使用します。ほとんどの場合、ドライヤは隣り合う2つの圧力ベッセルで構成されています。両方のベッセルに乾燥剤が充填されています。一方のベッセルが水分を除去しているときはもう一方が再生され、逆も同様です。

ドラム式ドライヤ

ツインタワー型の圧縮熱吸着式ドライヤの改良型がロータリドラム吸着式ドライヤです。ロータリドラム式ドライヤは、ドラムを備えた1つのベッセルで構成されています。このドラムは、吸着材料が含浸されるハニカム構造です。ドラムの3/4は圧縮空気の乾燥に使用され、残りの4分の1は再生に使用されます。再生は高温の圧縮空気で行います。

フィルタ

当社は、圧縮空気・ガス用に各種ユーティリティ、プロセスろ過ソリューションをご用意しています。様々なフィルタタイプとグレードを取り揃えており、お使いの圧縮エアシステムから粉塵、微生物、油分を除去します。

信頼性

効率性と信頼性を兼ね備えたアトラスコプコ ZR 160-315 (VSD) のご紹介。

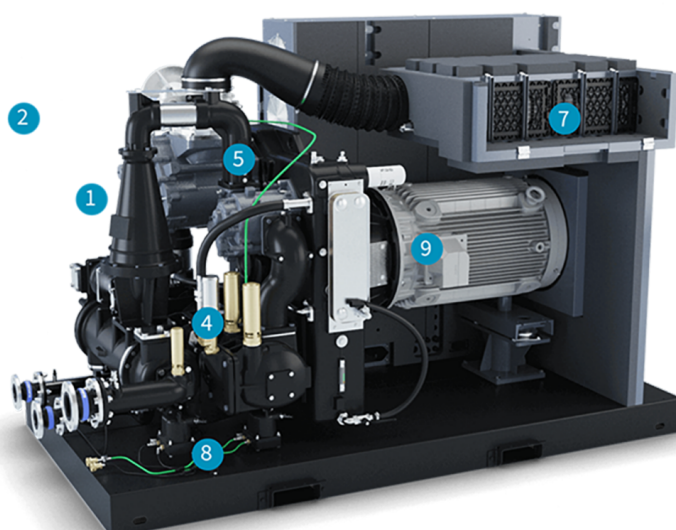


ZR 160-315 (VSD) パック

左側面図



右側面図



1 防音設計

- 消音キャノピにより、設置場所の周囲に最適な作業環境を確保。
- 最適化された内部ダクトと一体型の脈動抑制ダンパでノイズレベルを抑制
- 高品質のコーティングを施したキャノピで粉塵を防止。

2 グループ化されたサービス

- 整備対象部品をまとめることでアクセスを容易にし、整備時間を最小限に短縮。
- すべての部品が整備性に優れ、長寿命を実現。

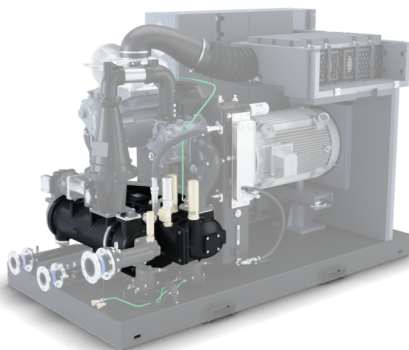
3 最先端のタッチスクリーンモニタリングシステム

- 使いやすいElektronikon® Touchで接続性向上。
- 警報表示、メンテナンススケジューリング、機械の状態のオンライン表示により、信頼性が向上。



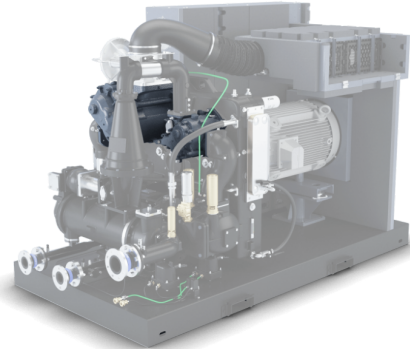
4 信頼性の高い冷却機能

- クーラに高効率水分離器を搭載し、信頼性をさらに高めています。
- 表面積の大きなステンレススチール製クーラで最高の性能を長期間発揮。
- 両面をアルマイト加工処理した星型形状のアルミ製パイプで腐食を防止
- 容易に取り外しできるのでメンテナンスを迅速かつコスト効率よく実施可能。



5 高性能エレメント

- 次世代レベルの圧縮エレメント。
- 耐久性を高めるアトラスコプコの優れたロータコーティング。
- 高い熱効率で膨張を抑えるため、摩耗が低減して、信頼性が向上。
- よりコンパクトで、性能が向上したロータプロフィールとクーリングジャケットにより最高レベルの耐久性を実現。



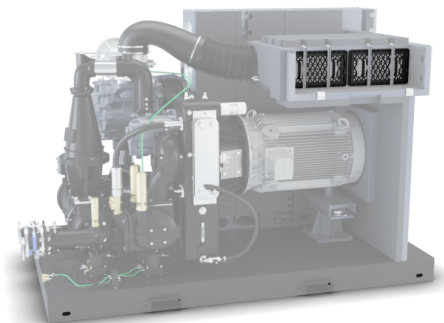
6 ドライブとキュービクルの設計

- ドライブとモーターの性能を完全に最適化し、電力損失を低減
- 高いキュービクル冷却性能
- IP54 等級の堅牢なキュービクル設計



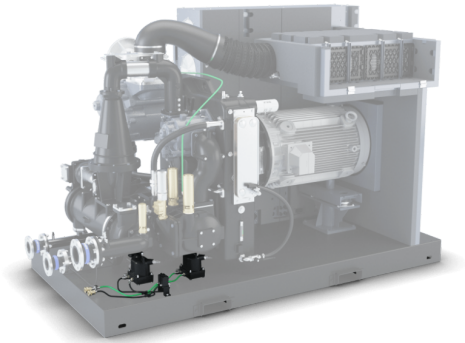
7 エアフィルタ

- 最小限の労力で、工具不要のメンテナンスを実現
- 圧力損失と騒音低減の両方に最適化
- 耐用年数を延ばします。



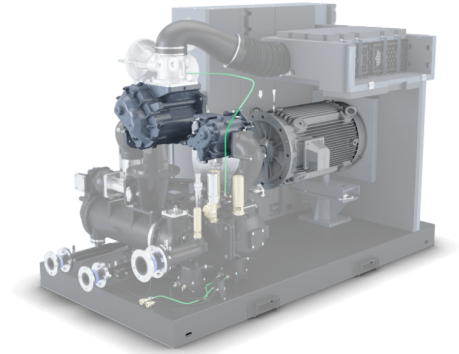
8 ゼロロストレン

- 水分と汚染を一掃
- 製品とシステムの信頼性が向上



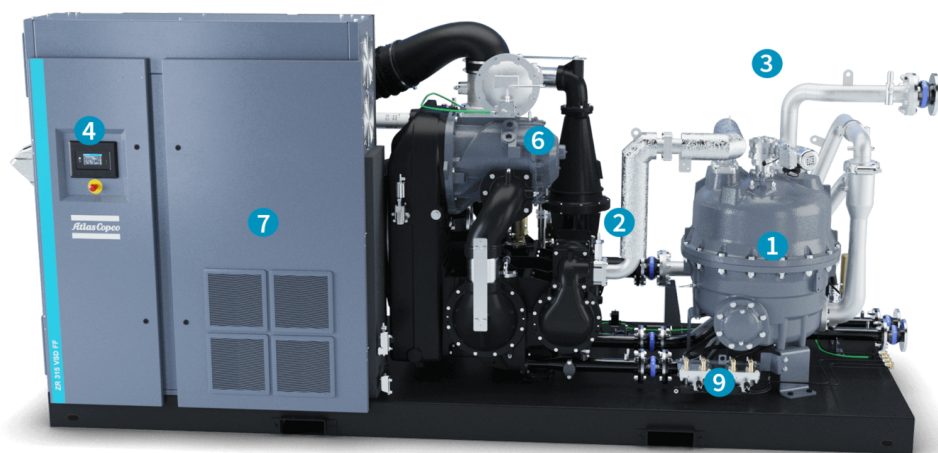
9 ベアリング寿命モニター

- コンプレッサ速度に依存しない
- コンプレッサ用途向けに特別に開発されたハードウェアとソフトウェア
- 自己学習型システム

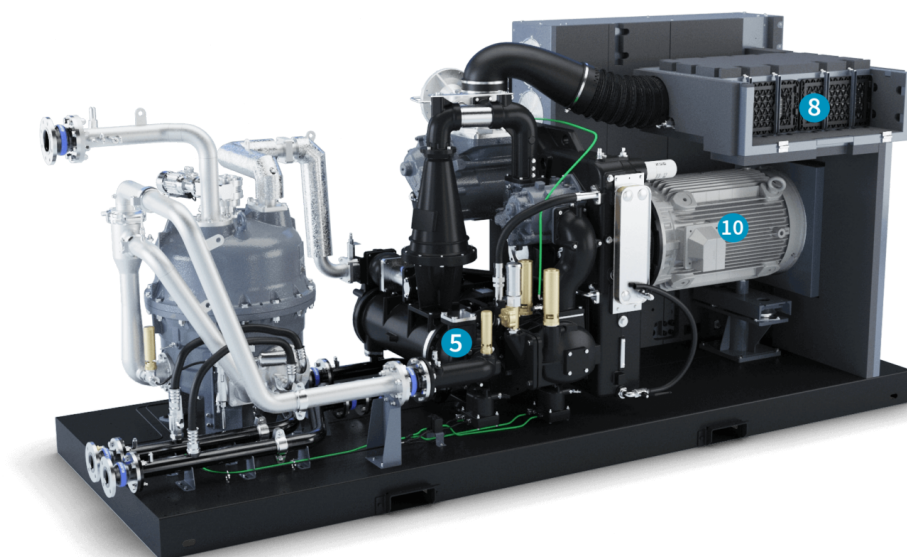


ZR 160-315 (VSD) FF (iMD)

左側面圖

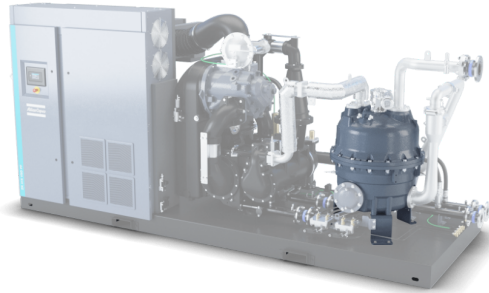


右側面圖



1 一体型ドライヤ

- 一体型ドライヤにより設置が容易になり、接続効率が向上するため、圧損を低減
- さらに、コンプレッサ室のスペースも大幅に節約。



2 防音設計

- 消音キャノピにより、設置場所の周囲に最適な作業環境を確保。
- 最適化された内部ダクトと一体型の脈動抑制ダンパでノイズレベルを抑制
- 高品質のコーティングを施したキャノピで粉塵を防止。

3 サービス部品をまとめて配置

- 整備対象部品をまとめることでアクセスを容易にし、整備時間を最小限に短縮。
- すべての部品が整備性に優れ、長寿命を実現。

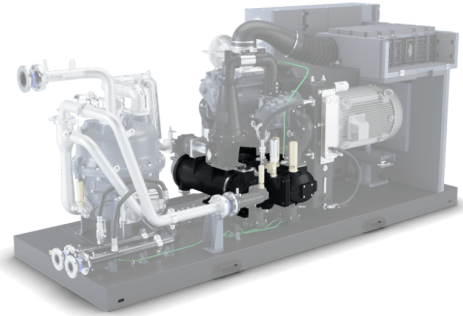
4 最先端のタッチスクリーンモニタリングシステム

- 使いやすいElektronikon® Touchで接続性向上。
- 警報表示、メンテナンススケジューリング、機械の状態のオンライン表示により、信頼性が向上。



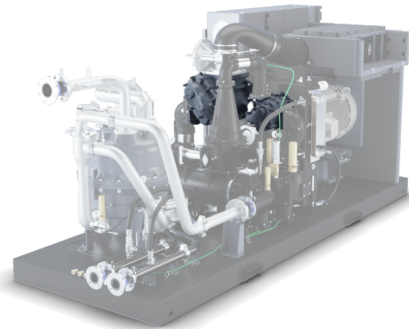
5 信頼性の高い冷却機能

- クーラに高効率水分離器を搭載し、信頼性をさらに高めています。
- 表面積の大きなステンレススチール製クーラで最高の性能を長期間発揮。
- 両面をアルマイト加工処理した星型形状のアルミ製パイプで腐食を防止
- 容易に取り外しできるのでメンテナンスを迅速かつコスト効率よく実施可能。



6 高性能エレメント

- 次世代レベルの圧縮エレメント。
- 耐久性を高めるアトラスコプコの優れたロータコーティング。
- 高い熱効率で膨張を抑えるため、摩耗が低減して、信頼性が向上。
- よりコンパクトで、性能が向上したロータプロフィールとクーリングジャケットにより最高レベルの耐久性を実現。



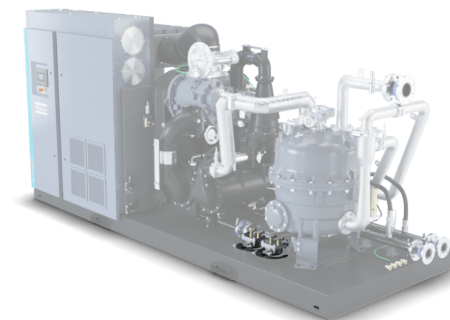
7 ドライブとキュービクルの設計

- ドライブとモーターの性能を完全に最適化し、電力損失を低減
- 高いキュービクル冷却性能
- IP54 等級の堅牢なキュービクル設計



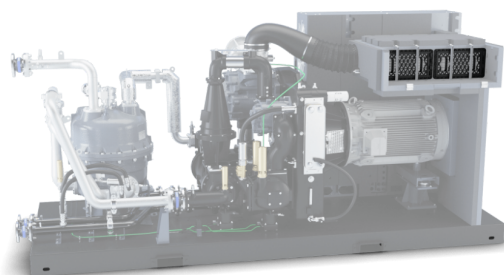
9 ゼロロスドレン

- 水分と汚染を一掃
- 製品とシステムの信頼性が向上



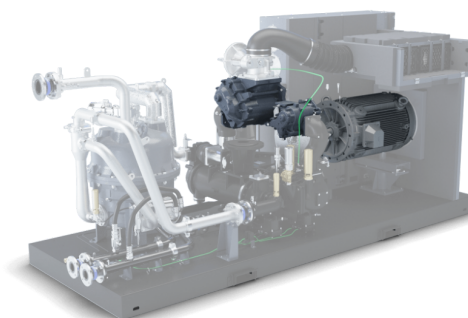
8 エアフィルタ

- 最小限の労力で、工具不要のメンテナンスを実現
- 圧力損失と騒音低減の両方に最適化
- 耐用年数を延ばします。



10 ベアリング寿命モニター

- コンプレッサ速度に依存しない
- コンプレッサ用途向けに特別に開発されたハードウェアとソフトウェア
- 自己学習型システム

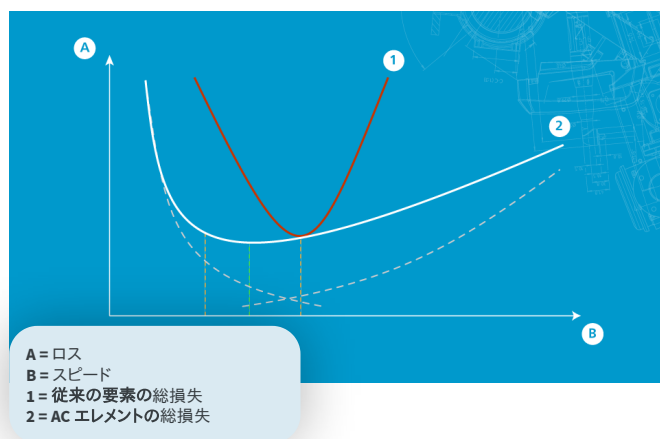
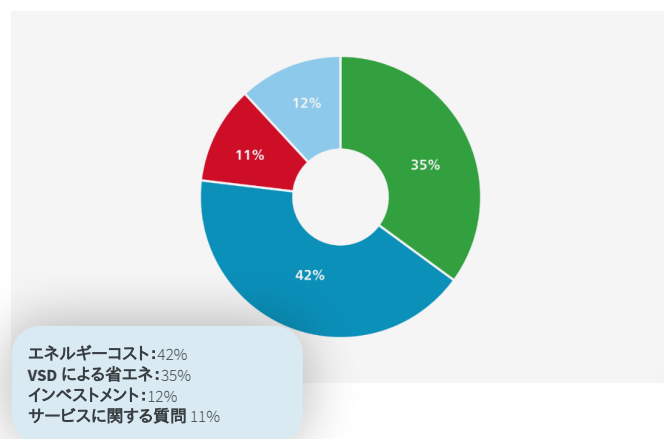


最高の効率

コンプレッサのコストの80%以上はエネルギー使用から発生し、圧縮空気はプラントの電気代の40%を占めています。ZR/ZTは、最高の性能を実現する特許取得済みのエレメントと100%認定オイルフリーエアを搭載し、信頼性と効率性を確保します。

VSD用に設計

アプリケーションの空気需要が変化することがよくあるため、コンプレッサは、常に全負荷で稼働するとは限りません。VSD技術は実際の空気需要に合わせてモータの回転数を自動調整します。そのため、最大35%の省エネが達成されます。ZR/ZTの圧縮部は、VSD機械が可能な限り幅広い範囲で効率的に動作するように設計されています。このユニットでは、モータ速度を常に最適化する独自のNEOSインバータと、クラス最高の効率を実現する独自の永久磁石モータも設計しました。



機械内のエアフローを最適化

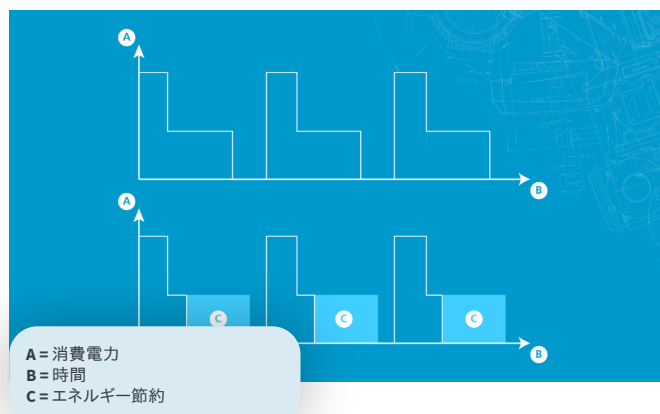
ZR/ZT 160-315 (VSD) は、パッケージに冷たい密度の高い空気を供給し、最適な圧縮効率を実現します。配管と構成部品は、パッケージ内の圧損を最小限に抑えるよう戦略的に配置されているため、最適な効率を得られます。クーラーは、圧力損失を最小限に抑えるように慎重に設計されています。

Elektronikon® Mk5 Touchコントロール

コンプレッサのコストの80%は、エネルギー消費によるものです。

Elektronikon® コンプレッサ監視システムは、以下を使用することでエネルギーを節約します。

- 遅延2回目の停止、コンプレッサを可能な限り停止します。
- 週末や夜間にシステム内の圧力を下げるためのデュアル圧力バンド。
- エア需要に応じた自動メインモータ速度調整。
- お客様のニーズに合わせてドライヤの速度を調整します。





SMARTLINK

- **SMARTLINK で圧縮空気設備を監視:** 圧縮空気装置の状態を常に把握しておくことが、効率を最適化して可用性を最大化する最も確実な方法です。
- **エネルギー効率の向上:** コンプレッサ室のエネルギー効率に関するカスタマイズされたレポート。
- **稼働時間を延ばします。** すべての部品が適時に交換されるため、最大の稼働時間が保証されます。
- **費用を節約しましょう。** 早期警報により、故障や生産損失を回避できます。

エネルギー回収システム コンプレッサをエネルギー源に変える

圧縮空気は多くの産業にとって不可欠なユーティリティです。また、エネルギーの最大消費原因の1つでもあります。エネルギー回収機能を備えたアトラスコプコの ZR コンプレッサは、エネルギーコストと二酸化炭素排出量の削減に役立ちます。一般的なプロセスでは、最大 94% の電気エネルギーが圧縮熱に変換され、冷却システムと放射によって大気中に放出されます。エネルギー回収により、このエネルギーを衛生用の温水、空間暖房、さらに効果的にはプロセス用途として回収できます。温水をボイラー事前給水として、または 70 ~ 90°C の温度を必要とするプロセスに直接使用することで、天然ガスや暖房油などの高価な炭素系エネルギー源の消費量を削減できます。



デュアルセットポイントと自動停止

ほとんどの生産工程では需要レベルが流動的であるため、低需要期ではエネルギー浪費が生じる可能性があります。Elektronikon® ユニットコントローラを使用すると、2つの異なる設定点を手動または自動で切り替えることができ、エネルギー使用量を最適化し、使用時間が短い場合にコストを削減できます。さらに、高度なアルゴリズムにより、必要な場合にのみ駆動モーターが作動します。駆動モーターの運転時間を最小限に抑えながら、希望の設定値を維持することで、エネルギー消費を最小限に抑えることができます。

設置の様子

コンプレッサは、スマートエアソリューションの全体像の中で、コンプレッサと当社の空気およびガス機器を最も効率的かつ信頼性の高い方法で組み合わせたコンポーネントの1つにすぎません。このソリューションには、お客様のニーズに合わせたドライヤ、フィルタ、コントローラ、エネルギー回収システム、窒素または酸素発生器、エアレシーバ、クーラ、ブースタが含まれます。

ZR 160-315 (VSD) コンプレッサ室の設置



1 コンプレッサ

同じサイズのコンプレッサをお求めになるお客様が多いですが、システムの最適化には、異なるサイズのコンプレッサ、技術、制御を組み合わせるほうが良い場合があります。

2 中央制御装置

中央制御装置を使用すると、平均圧力幅が減少します。また、機械の運転圧力も減少します。

- 圧力を1 bar (または14.5 psi) 下げること、エネルギー使用量は7%減少します。

- 圧力を1 bar (または14.5 psi) 下げること、空気漏れは13%減少します。

Optimizer 4.0には複数の組み込み機能があり、圧力、容量、速度を調整できます。



3 一体型ドライヤ

当社のフル機能コンセプトは、コンプレッサにドライヤを内蔵することです。これにより、設置コスト、時間、複雑さを削減し、ドライヤをコンプレッサと一緒に制御して接続パイプを削減できるため、漏れの可能性や過剰な圧損を減らすという利点があります。もう1つの主な利点は、フル機能の機械がもたらすスペースの節約です。



4 エアレシーバ

適切なサイズのエアレシーバは、エネルギー効率とシステムの信頼性の両方を実現します。これにより、圧力幅が狭くなり、アンロードと停止のサイクルを制限して、圧縮部ベアリングやその他の内部部品へのストレスを軽減します。

5 空気処理ポートフォリオ

アトラスコプコでは、お客様のニーズに合わせた幅広い空気処理ラインナップをご用意しています。当社の製品ラインナップは、圧縮空気から水分、油分、粉塵の除去から、現場での酸素や窒素の生成まで多岐にわたります。

6 AIRnet

AIRnetは、配管ソリューションであり、圧縮空気、真空、窒素、その他の不活性ガス用途で優れた運用性を保証します。アルミニウム製、ステンレススチール製をご用意しています。AIRnet Aluminumは、空気またはガスのネットワークにとって最も効果的なソリューションです。迅速かつ簡単に設置できるため、短時間で運転できます。AIRnetは、漏れ防止性があり、腐食がありません。パイプと継手には10年間の保証が付いています。

7 エネルギー回収

アトラスコプコのエネルギー回収機能を備えた ZR コンプレッサは、廃圧縮熱を貴重な温水に変換し、両方のエネルギーコストを削減します。電気エネルギーの最大 94% を回収するこのシステムは、衛生用途、空間暖房、産業プロセスに熱を再利用し、天然ガスや暖房油などの従来の炭素系燃料への依存度を大幅に削減します。

システムの最適化

アトラスコプコの ZR 160-315 (VSD) は、最新技術を搭載したオールインワンの標準パッケージで、耐久性の高い設計です。ZRの性能を最適化するための、または特定の生産環境に合わせてシンプルにカスタマイズするためのオプション機能をご用意しています。

	ZR 160-315 (VSD)	ZT 160-315 (VSD)
Anchor pads	•	•
Energy recovery	•	X
Silicone-free rotor	•	•
High ambient temperature version	•	•
Kit for purge of dry air during standstill	•	•
IT network	•	•
Wooden case protection packaging	•	•
Test certificate	•	•
Witnessed performance test	•	•

オプションが利用できるかどうかは、選択した構成によります。

当社の専門のカスタマイズチームが、お客様の要件に合わせてユニットをさらにカスタマイズいたします。

エンジニアソリューション

アトラスコプコは、絶えず生産されるコンプレッサとドライヤを、大手企業の設備購入に適用される仕様や規格と組み合わせる必要性を認識しています。アトラスコプコグループ内の戦略的に配置された部門は、極端な温度環境で、多くの場合、遠隔地で動作するようにカスタマイズされた装置の設計と製造を担当しています。

革新的技術

すべての装置には、アトラスコプコの保証が適用されます。当社の装置の信頼性、寿命、性能に妥協はありません。160カ国に360名のフィールドサービスエンジニアを擁するグローバルなアフターマーケット事業により、アトラスコプコは、現地サービス業務の一環として信頼性の高いメンテナンスを実現しています。



革新的エンジニアリング

プロジェクトはひとつとして同じものではありません。お客様とパートナーシップを結ぶことで、当社は直面している課題を理解し、関連する質問をし、お客様のすべてのニーズに最適なエンジニアリングソリューションを設計することができます。

最高品質のサービス

エアコンプレッサを適切にケアすることで、運用コストを削減し、予期しない故障や生産停止のリスクを最小限に抑えることができます。アトラスコプコは、すべてのエアコンプレッサのエネルギー効率点検、サービス、修理、スペアパーツ、メンテナンスプランを提供しています。整備を当社の専門家にお任せください。お客様のビジネスが効率的に運営されるようにします。

トータルレスポンスビリティプラン

アトラスコプコの全面管理プランでコンプレッサを徹底的にケア

お使いのコンプレッサのメンテナンス、アップグレード、修理、故障に、全て込みの価格で対応します。

コンプレッサの徹底的なケア

専門のサービスエンジニアによるオンタイムメンテナンス、純正部品、先行アップグレード、コンプレッサのオーバーホールに対応します。

トータルなリスク担保

我々は、コンプレッサの修理や故障もすべて、追加料金なしでお手伝いします。

究極の効率性

最新のドライブラインコンポーネントを装着することにより、コンプレッサの効率と信頼性が一段と向上します。



トータルケアプラン

エネルギー効率

エネルギー消費量は、圧縮空気装置の総所有コストの大部分を占めています。適切なメンテナンスを行わないと、圧損が起こり、システムの効率が低下する可能性があります。TotalCare プランでは、消耗品はすべて期限内に純正部品と交換されます。

稼働時間を大きく増やす

圧縮空気は、生産工程に不可欠です。わずかな混乱でも生産停止、事業の損失、材料の無駄、製品の汚染につながる可能性があります。TotalCare プランのお客様は、緊急の修理を最優先に受け取ります。

定額

7年間で、メンテナンスコストが大幅に変動する可能性があります。高額な修理が発生すると、予算が大幅に損なわれる可能性があります。TotalCare プランは、すべての修理を対象としており、年間固定費用でご利用いただけます。

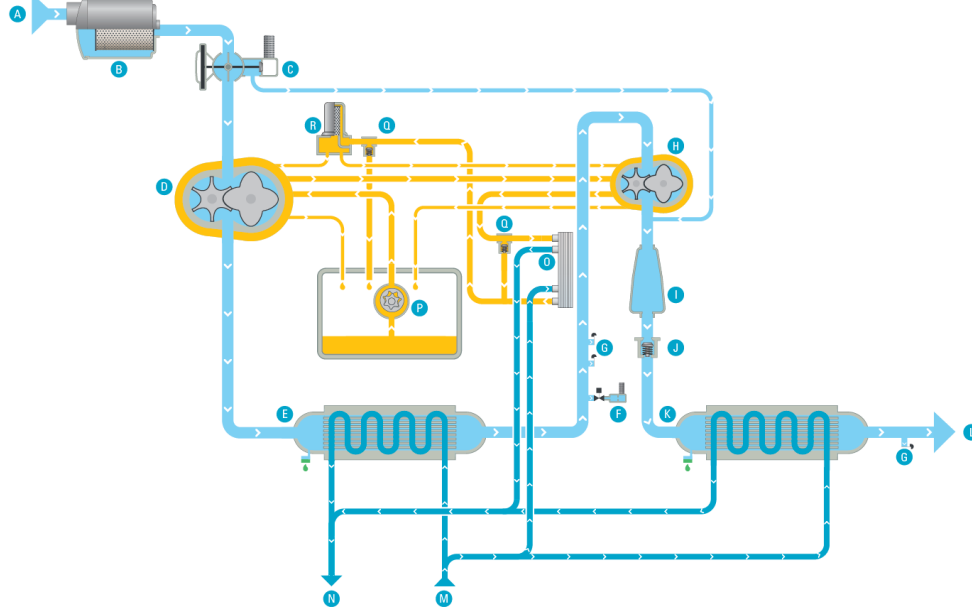
AIRScan

エネルギー意識の高いバイヤーとして、あなたは市場でエネルギー効率の高い機器の1つを購入しました。しかし、後にお使いの機器が最適でエネルギー効率に優れた状態で稼働しているかどうか、確信が持てますか？ その場合は、アトラスコプコに設置状況の診断を依頼してください。



オイルおよびエアフロー:手順ガイド

ZR 160-315 (VSD) Pack



Atlas Copco

- A Air inlet
- B Air filter
- C Throttle valve
- D Low pressure element
- E Intercooler
- F Blow off valve
- G Safety valves
- H High pressure element
- I Pulsation dampener
- J Check valve
- K Aftercooler
- L Air outlet
- M Water inlet
- N Water outlet
- O Oil cooler
- P Oil pump
- Q Oil bypass
- R Oil filter

- Air
- Water
- Dry compressed air
- Oil
- Condensate

ろ過と第1段圧縮

空気は、吸入フィルタで浄化されてからコンプレッサに入ります。その後、圧縮第1段に進みます。そこで中間圧力まで圧縮されます。

冷却 - 第1ステージ

圧縮空気は、パルセーションダンパを通過してインタクーラに入ります。インタクーラから出た後、高圧段に入る前に、自動ドレン付き水分離システムで凝縮水が除去されます。ウォーターセパレータの下流にあるブローオフバルブと2個のプレッシャーリリーフバルブ。この3個のバルブがシステムを事故から守ります。

第2段圧縮

インタクーラを出た空気は、高圧段で最終的な圧力まで圧縮されます。次に、高圧の圧縮空気がパルセーション・ダンパとチェック・バルブを通過します。

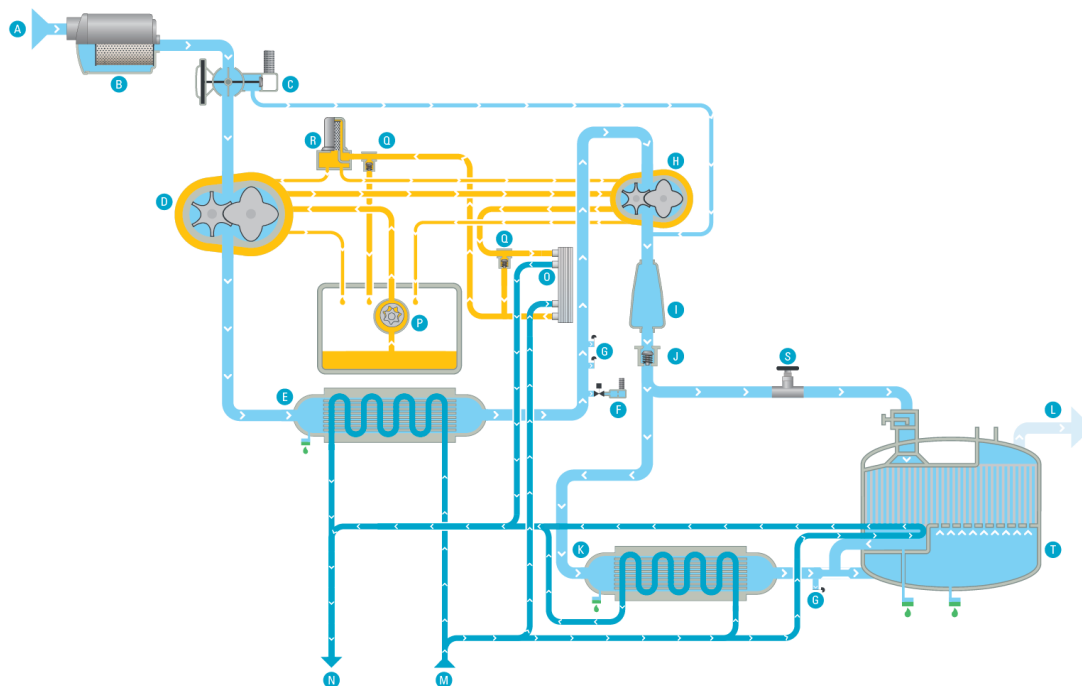
冷却 - 第2段

圧縮空気がアフタークーラを通過し、自由水が排出されます。次に、機械の出口に移動します。

オイル

黄色のフローは、オイルポンプが油だめからオイルを吸入してオイルクーラに圧送する際の、コンプレッサ内のオイル通路です。オイルクーラから出た冷却済みオイルは、2つのフローに分かれます。1つ目のオイルフローラインは、エレメントジャケットにつながり、エレメントから熱を除去します。2つ目のフローラインは、高効率フィルタを通過して移動し、ギアの潤滑のために低温で清浄なオイルを供給します。その後、オイルは、オイルタンクに戻ります。オイル回路内のオイルバイパスバルブがオイルフィルタとオイルクーラを高圧から保護し、オイル回路内で油圧が十分に維持されるようにします。

ZR 160-315 (VSD) FF



Atlas Copco

- A Air inlet
- B Air filter
- C Throttle valve
- D Low pressure element
- E Intercooler
- F Blow off valve
- G Safety valves
- H High pressure element
- I Pulsation dampener
- J Check valve
- K Aftercooler
- L Air outlet
- M Water inlet
- N Water outlet
- O Oil cooler
- P Oil pump
- Q Oil bypass
- R Oil filter
- S Regeneration flow control valve
- T Rotary drum dryer (integrated MD)

- Air
- Water
- Dry compressed air
- Oil
- Condensate

ろ過と第1段圧縮

空気は、吸入フィルタで浄化されてからコンプレッサに入ります。その後、圧縮第1段に進みます。そこで中間圧力まで圧縮されます。

冷却 - 第1ステージ

圧縮空気は、脈動抑制ダンパを通してインタクーラに入ります。そこで冷却されます。インタクーラから出た後、高圧段に入る前に、自動ドレン付き水分離システムでドレンが除去されます。ウォーターセパレータの下流にあるブローオフバルブと2個のプレッシャーリリーバルブ。この3個のバルブがシステムを事故から守ります。

第2段圧縮

インタクーラを出た空気は、高圧段で最終的な圧力まで圧縮されます。次に、高圧の圧縮空気がパルセーション・ダンパとチェック・バルブを通過します。

冷却 - 第2段

一体型ドライヤ装備機の場合、コンプレッサのエアフローは、2つに分流します。総流量の約 60% を占める最初の部分は、アフタークーラを通過します。そこで、水分が分離され除去されます。分流したもう一方は、圧縮熱MDドライヤの熱の再生領域に直接送られます。

一体型ドライヤ

ドライヤの再生側への流れは、回路内にあるフロー制御弁で制御できます。ドライヤの再生領域では、高温の空気が吸着式ドラムを再生し、その後、再生クーラを通過して冷却され、水分が分離され除去されます。次に、再生セクションからの冷気は、水分が除去される吸着ドラムの乾燥セクションを通過する前に、ノズル内のアフタークーラからの冷気と混合されます。乾燥した空気が、出口コネクションフランジからコンプレッサ外に吐出します。

オイル

黄色のフローは、オイルポンプが油だめからオイルを吸入してオイルクーラに圧送する際の、コンプレッサ内のオイル通路です。冷却されたオイルは 2 つの流れに分かれます。1 つ目のオイルフローラインは、エレメントジャケットにつながり、エレメントから熱を除去します。2 つ目のフローラインは、高効率フィルタを通過して移動し、ギアの潤滑のために低温で清浄なオイルを供給します。その後、オイルは、オイルタンクに戻ります。オイル回路内のオイルバイパスバルブがオイルフィルタとオイルクーラを高圧から保護し、オイル回路内で油圧が十分に維持されるようにします。

仕様

仕様 ZR 160-315 (VSD) Pack メートル法

Model	Working pressure			Free Air Delivery			Installed Power		Noise level	Weight
		bar(g)	psi(g)	l/s	m ³ /min	cfm	kW	hp	db(A)	kg / lbs
ZR 200 VSD- 8.6	Minimum	4	58	287 – 644	17.2 – 38.6	607 – 1364	200	268	70	5740 / 12654
	Effective	7	102	285 – 643	17.1 – 38.6	604 – 1362				
	Maximum	8.6	125	284 – 570	17 – 34.2	602 – 1208				
ZR 250 VSD – 8.6	Minimum	4	58	287 – 774	17.2 – 46.4	608 – 1640	250	335	71	5740 / 12654
	Effective	7	102	285 – 773	17.1 – 46.4	604 – 1638				
	Maximum	8.6	125	284 – 720	17 – 43.2	602 – 1525				
ZR 315 VSD – 8.6	Minimum	4	58	287 – 951	17.2 – 57.1	608 – 2015	315	422	74	5740 / 12654
	Effective	7	102	285 – 950	17.1 – 57	604 – 2014				
	Maximum	8.6	125	284 – 897	17.1 – 53.8	602 – 1901				
ZR 200 VSD – 10.4	Minimum	6	87	270 – 568	16.2 – 34.1	571 – 1203	200	268	70	5740 / 12654
	Effective	9	131	268 – 567	16.1 – 34	568 – 1201				
	Maximum	10.4	151	267 – 512	16 – 30.7	566 – 1085				
ZR 250 VSD – 10.4	Minimum	6	87	269 – 705	16.2 – 42.3	570 – 1494	250	335	71	5740 / 12654
	Effective	9	131	267 – 704	16 – 42.2	566 – 1492				
	Maximum	10.4	151	266 – 652	16 – 39.1	564 – 1382				
ZR 315 VSD – 10.4	Minimum	6	87	269 – 892	16.1 – 53.5	570 – 1889	315	422	74	5740 / 12654
	Effective	9	131	267 – 891	16 – 53.5	566 – 1888				
	Maximum	10.4	151	266 – 818	16 – 49.1	564 – 1734				

仕様 ZR 160-315 (VSD) パック インペリアル

Model	Working pressure		Free Air Delivery		Installed Power	Noise level	Weight
		psi(e)	l/s	cfm		db(A)	lbs
ZR 200 VSD STD- 8.6	Minimum	58	287 – 644	607 – 1364	268	70	12654
	Effective	102	285 – 643	604 – 1362			
	Maximum	125	284 – 570	602 – 1208			
ZR 250 VSD STD – 8.6	Minimum	58	287 – 774	608 – 1640	335	71	
	Effective	102	285 – 773	604 – 1638			
	Maximum	125	284 – 720	602 – 1525			
ZR 315 VSD STD – 8.6	Minimum	58	287 – 951	608 – 2015	422	74	
	Effective	102	285 – 950	604 – 2014			
	Maximum	125	284 – 897	602 – 1901			
ZR 200 VSD STD – 10.4	Minimum	87	270 – 568	571 – 1203	268	70	
	Effective	131	268 – 567	568 – 1201			
	Maximum	151	267 – 512	566 – 1085			
ZR 250 VSD STD – 10.4	Minimum	87	269 – 705	570 – 1494	335	71	
	Effective	131	267 – 704	566 – 1492			
	Maximum	151	266 – 652	564 – 1382			
ZR 315 VSD STD – 10.4	Minimum	87	269 – 892	570 – 1889	422	74	
	Effective	131	267 – 891	566 – 1888			
	Maximum	151	266 – 818	564 – 1734			

寸法 ZR 160-315 (VSD) Pack メートル法

Model	Length	Width	Height
	mm / inches		
ZR 160-315 (VSD)	3116 / 122.7	1757 / 69.2	2152 / 84.7

寸法 ZR 160-315 (VSD) インペリアルパック

Model	Length	Width	Height
	inches		
ZR 160-315 (VSD) Pack	122.7	69.2	84.7

(1) ISO 1217、付録 E、第 4 版 (2009 年) に従って測定された性能。

使用条件:

- 相対湿度 0%
- 入口圧力 (絶対圧): 1bar (14.5 psi)
- 吸入空気温度 20°C (68°F)

自由吐出空気量 (FAD) は、効果的な運転圧力で測定されます。

(2) 作業ステーションでの A 特性放射音圧レベル (LpWSAd)。ISO 9614-2 (音圧スキャンニング法) を使用し、ISO 2151:2008 に基づき測定。加算された補正係数 (+/- 3 db(A)) はテストコード準拠の不確か性値 (KpAd)。

仕様 ZR 160-315 Pack

	Type	Frequency	Working pressure		Free Air Delivery			Installed motor power		Noise level
		(Hz)	bar(g)	psi(g)	l/s	m³/min	cfm	kW	hp	dB
ZR 160	ZR 160 7.5	50	7.5	109	505	30,3	1070	160	215	70
	ZR 160 8.6	50	8.6	125	466	28,0	987			
	ZR 160 8.6	60	8.6	125	458	27,5	971			
	ZR 160 10	50	10	145	414	24,9	878			
	ZR 160 10.4	60	10.4	151	407	24,4	863			
ZR 200	ZR 200 7.5	50	7.5	109	644	38,6	1364	200	268	70
	ZR 200 8.6	50	8.6	125	591	35,4	1251			
	ZR 200 8.6	60	8.6	125	586	35,2	1242			
	ZR 200 10	50	10	145	531	31,9	1126			
	ZR 200 10.4	60	10.4	151	505	30,3	1071			
ZR 250	ZR 250 7.5	50	7.5	109	794	47,6	1682	250	335	71
	ZR 250 8.6	50	8.6	125	748	44,9	1585			
	ZR 250 8.6	60	8.6	125	697	41,8	1478			
	ZR 250 10	50	10	145	694	41,7	1471			
	ZR 250 10.4	60	10.4	151	620	37,2	1313			
ZR 275	ZR 275 8.6	60	8.6	125	781	46,8	1655	275	369	72
	ZR 275 10.4	60	10.4	151	681	40,8	1442			
ZR 300	ZR 300 7.5	50	7.5	109	856	51,4	1814	300	400	73
	ZR 300 8.6	50	8.6	125	828	49,7	1755			
	ZR 300 8.6	60	8.6	125	848	50,9	1797			
	ZR 300 10	50	10	145	779	46,8	1652			
	ZR 300 10.4	60	10.4	151	778	46,7	1649			
ZR 315	ZR 315 7.5	50	7.5	109	935	56,1	1982	315	425	73
	ZR 315 8.6	50	8.6	125	880	52,8	1864			74
	ZR 315 8.6	60	8.6	125	896	53,8	1899			74
	ZR 315 10	50	10	145	828	49,7	1754			74
	ZR 315 10.4	60	10.4	151	822	49,3	1743			74

仕様

仕様 ZR 160-315 (VSD) FF (iMD) メートル法

Model	Working pressure		Free Air Delivery		Installed Power	Noise level	Weight
		bar(e)	l/s	m ³ /min		db(A)	kg
ZR 200 VSD STD- 8.6	Minimum	6	286 – 630	17.1 – 37.8	200	70	6988
	Effective	7	285 – 629				
	Maximum	8.6	284 – 570				
ZR 250 VSD STD – 8.6	Minimum	6	286 – 773	17.1 – 46.4	250	71	6988
	Effective	7	285 – 773				
	Maximum	8.6	284 – 716				
ZR 315 VSD STD – 8.6	Minimum	6	317 – 951	19 – 57	315	74	7031
	Effective	7	317 – 950				
	Maximum	8.6	316 – 890				
ZR 200 VSD STD – 10.4	Minimum	6	270 – 568	16.2 – 34.1	200	70	6988
	Effective	9	268 – 567				
	Maximum	10.4	267 – 505				
ZR 250 VSD STD – 10.4	Minimum	6	269 – 702	16.1 – 42.1	250	71	6988
	Effective	9	267 – 701				
	Maximum	10.4	266 – 646				
ZR 315 VSD STD – 10.4	Minimum	6	299 – 892	17.9 – 53.5	315	74	7031
	Effective	9	297 – 891				
	Maximum	10.4	296 – 815				

仕様 ZR 160-315 (VSD) FF (iMD) インペリアル

Model	Working pressure		Free Air Delivery		Installed Power	Noise level	Weight
		psi(e)	l/s	cfm		db(A)	lbs
ZR 200 VSD STD- 8.6	Minimum	87	286 – 630	605 – 1334	268	70	15405
	Effective	102	285 – 629	604 – 1334			
	Maximum	125	284 – 570	602 – 1208			
ZR 250 VSD STD – 8.6	Minimum	87	286 – 773	605 – 1638	335	71	15405
	Effective	102	285 – 773	604 – 1638			
	Maximum	125	284 – 716	602 – 1518			
ZR 315 VSD STD – 8.6	Minimum	87	317 – 951	672 – 2014	422	74	15500
	Effective	102	317 – 950	671 – 2014			
	Maximum	125	316 – 890	669 – 1885			
ZR 200 VSD STD – 10.4	Minimum	87	270 – 568	571 – 1203	268	70	15405
	Effective	131	268 – 567	567 – 1201			
	Maximum	151	267 – 505	566 – 1069			
ZR 250 VSD STD – 10.4	Minimum	87	269 – 702	570 – 1488	335	71	15405
	Effective	131	267 – 701	566 – 1485			
	Maximum	151	266 – 646	564 – 1369			
ZR 315 VSD STD – 10.4	Minimum	87	299 – 892	633 – 1890	422	74	15500
	Effective	131	297 – 891	629 – 1888			
	Maximum	151	296 – 815	627 – 1726			

寸法 ZR 160-315 (VSD) FF (iMD) メートル法

Model	Length	Width	Height
	mm/inches		
ZR 160-315 (VSD) FF (iMD)	4486 / 176,6	1757 / 69,2	2152 / 84,7

寸法 ZR 160-315 (VSD) FF (iMD) インペリアル

Model	Length	Width	Height
	inches		
ZR 160-315 (VSD) FF (iMD)	176,6	69,2	84,7

(1) ISO 1217、付録 E、第 4 版 (2009 年) に従って測定された性能。

使用条件:

- 相対湿度 0%
- 入口圧力 (絶対圧): 1bar (14.5 psi)
- 吸入空気温度 20°C (68°F)

自由吐出空気量 (FAD) は、効果的な運転圧力で測定されます。

(2) 作業ステーションでの A 特性放射音圧レベル (LpWSAd)。ISO 9614-2 (音圧スキャンニング法) を使用し、ISO 2151:2008 に基づき測定。加算された補正係数 (+/- 3 db(A)) はテストコード準拠の不確か性値 (KpAd)。

仕様 ZR 160-315 iMD

	Type	Frequency	Working pressure		Free Air Delivery			Installed motor power		Noise level
		(Hz)	bar(g)	psi(g)	l/s	m³/min	cfm	kW	hp	dB
ZR 160	ZR 160 7.5	50	7.5	109	505	30,3	1070	160	215	70
	ZR 160 8.6	50	8.6	125	466	28,0	987			
	ZR 160 8.6	60	8.6	125	458	27,5	971			
	ZR 160 10	50	10	145	414	24,9	878			
	ZR 160 10.4	60	10.4	151	407	24,4	863			
ZR 200	ZR 200 7.5	50	7.5	109	644	38,6	1364	200	268	70
	ZR 200 8.6	50	8.6	125	591	35,4	1251			
	ZR 200 8.6	60	8.6	125	586	35,2	1242			
	ZR 200 10	50	10	145	531	31,9	1126			
	ZR 200 10.4	60	10.4	151	505	30,3	1071			
ZR 250	ZR 250 7.5	50	7.5	109	794	47,6	1682	250	335	71
	ZR 250 8.6	50	8.6	125	748	44,9	1585			
	ZR 250 8.6	60	8.6	125	697	41,8	1478			
	ZR 250 10	50	10	145	694	41,7	1471			
	ZR 250 10.4	60	10.4	151	620	37,2	1313			
ZR 275	ZR 275 8.6	60	8.6	125	781	46,8	1655	275	369	72
	ZR 275 10.4	60	10.4	151	681	40,8	1442			
ZR 300	ZR 300 7.5	50	7.5	109	856	51,4	1814	300	400	73
	ZR 300 8.6	50	8.6	125	828	49,7	1755			
	ZR 300 8.6	60	8.6	125	848	50,9	1797			
	ZR 300 10	50	10	145	779	46,8	1652			
	ZR 300 10.4	60	10.4	151	778	46,7	1649			
ZR 315	ZR 315 7.5	50	7.5	109	935	56,1	1982	315	425	73
	ZR 315 8.6	50	8.6	125	880	52,8	1864			74
	ZR 315 8.6	60	8.6	125	896	53,8	1899			74
	ZR 315 10	50	10	145	828	49,7	1754			74
	ZR 315 10.4	60	10.4	151	822	49,3	1743			74



WWW.ATLASCOPCO.COM

Atlas Copco AB
(publ) SE-105 23 Stockholm, Sweden
電話: +46 8 743 80 00
登録番号: 556014-2720

、予告なく変更することがあります。仕様変更などにより、写真・利用の前に、安全に関する事項をすべてお読みください。