

Atlas Copco

ハイブリッドコンプレッ サソリューション

ZD 800-4000およびZD 1200-4100 VSD (25~45 bar)

効率性と信頼性を最大限高めます

ZDシリーズは、25～45 barの運転圧力が必要な用途において、品質、信頼性、効率の向上をお求めのお客様に最適の製品です。

お客様の評判を保護

製品の汚染は、お客様の評判を傷つける可能性があります。そのため、重要なプロセスで、クリーンで乾燥したオイルフリーの空気を妥協する余裕はありません。アトラスコプロは、エア圧縮およびエア処理技術のパイオニアです。当社は、空気清浄度の認証を取得した世界初のメーカーであるISO 8573-1クラス0を取得しました。クラス0コンプレッサは、生産プロセスを保護し、苦勞して得られた評判を守る純粋な空気でプロセスに供給します。

エネルギー消費量の削減

1. 当社独自のZDハイブリッドソリューションは、4段構成を採用しており、3段の従来型ピストンコンプレッサよりも平均10%効率が向上しています。
2. 当社のパッケージ全体にはMDドライヤのオプションが含まれており、冷媒またはツインタワーの乾燥剤ソリューションを提供するソリューションと比較して、ほとんどエネルギーを消費せずに効率を向上させます。
3. オプションのVSD技術により、約35%の省エネを実現できます。
4. また、エネルギー回収システムを実装することもできます。これにより、エネルギーの平均95%で回復できます。

生産性を大幅に向上する設計

当社のZDファミリーは、完全に社内で設計および開発されており、スクリュコンプレッサと、高圧用途向けの非常に高い効率で動作するブースタを組み合わせています。当社のドライヤ技術は、スクリュアウトレットに配置されているため、ブースタは結露の発生を防ぎ、内部コンポーネントを保持して信頼性を高めています。

180カ国以上にあるネットワーク

当社の製品は徹底的にテストされていますが、世界最高の車でも失敗する可能性があります。当社のグローバルな展開を通じて、180カ国以上のお客様をサポートしています。簡単に言えば、現地でのプレゼンスとは、ダウンタイムを最小限に抑え、PETボトルの製造時間を最大にすることであり、収益性にさらに大きな影響を与えます。



高圧用途向けの革新的なソリューション

世界中の企業が、事業の成長に貢献するために、当社の専門知識とイノベーションを活用しています。当社は、お客様が持続可能なソリューションを提供しながら、コストを削減し、生産性を向上できるよう支援します。





PET - 所有コストを最低限に抑える独自の製品

CAPEXの削減

アトラスコプコの静音ZDコンプレッサがコストとスペースを節約する方法について

新しい生産ラインが必要ですか? 当社の静音ZDコンプレッサを選択することで、資本コストを削減できます。オープンフレームピストンコンプレッサとは異なり、特殊な基礎、防振マウント、防音設備のある別室は必要ありません。また、生産性が向上し、従業員にとってより健康的な環境が生まれます。

OPEXの削減

当社の技術の無限の利点をご確認ください。10年間にわたり、電気エネルギーは、圧縮空気生成のライフサイクルコストの約80%を占めています。

そのため、最もエネルギー効率の高い圧縮空気ソリューションを導入することで、運転コストを大幅に削減できます。当社のZDソリューションは、柔軟性、動的性、エネルギー効率に優れており、圧縮空気生成コストを削減することでOPEXを削減します。当社の現地チームが、お客様が適切な技術の組み合わせを選択できるようお手伝いします。

リスクの低減/排除

PET製造市場では、空気供給が中断されると、損失、遅延、およびコストのかかる再起動が必要になります。もちろん、圧縮空気について心配する必要はありません。適切なフロー、圧力、品質を24時間体制で確保する必要があります。当社は専門知識を構築し、製品ラインナップを拡大してきました。当社のZDシリーズは、圧縮技術と高圧取得に関する専門知識に基づいており、研究開発への投資による最新技術で、お客様の業界のニーズと課題に対応します。





食料・飲料業界における数十年の経験

当社は、空気純度に関する基準を設定しています。これが、当社が世界で初めて複数の国際的な認定を取得したコンプレッサメーカーとなった理由です。当社は、次の認定を受けています。

- **ISO 22000** ベルギーのAirpower社における当社の製造プロセスにおいて
- **ISO 8573-1クラス0** 空気純度レベルで

さらに、当社は、製造管理および品質管理に関する基準D10項を遵守しています。第210部には、圧縮空気は適切な純度である必要があると記載されていますが、当社の目から見て、このレベルの空気純度はクラス0の機械でしか実現できません。



製薬工程で求められる空気基準に対応

世界各地の製薬業界のお客様へのサービスを通して蓄積した経験と知識を活用して、お客様に最適なソリューションを提案し、圧縮空気の必要性に関する不安を解消します。



その他の高圧アプリケーション(最大100 bar)

冶金工場

中サイズの空気分離ユニットには圧縮空気が必要です

淡水化工場

圧力下のサージベッセルを維持し、ポンプステーションを水ハンマーの損傷から保護します

製鉄所

ニッケル処理(オートクレーブ)

水力発電所

ブローダウン系

分離ステーション

酸素の生成

リクエストに応じて追加のアプリケーションを追加できます

空気品質のテストと認証

アトラスコプロ製品をお使いになれば、コンプレッサからのオイル汚染リスクを排除できます。損傷のある製品や安全性を欠く製品を製造したり、ダウンタイムによる損失を出したり、長年築き上げてきた会社の評判を損なったりするようリスクを冒す必要はありません。さまざまな温度と圧力でテストした結果、弊社製品の吐出空気からオイルは発見されませんでした。弊社のコンプレッサとブロワはTÜVの厳しい基準さえも上回っています。



アトラスコプロのドライヤを使う理由

用途に応じたコスト効果の高い乾燥空気

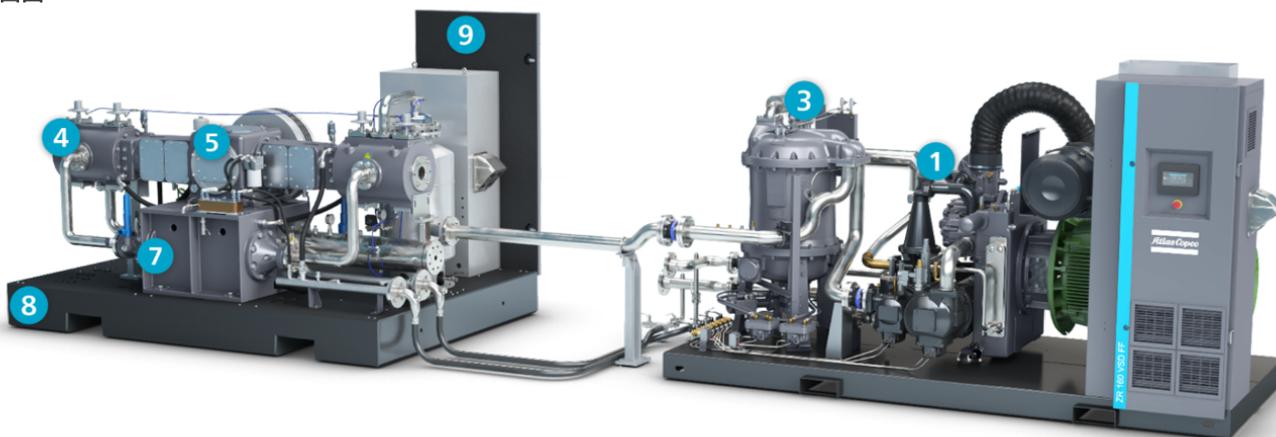
コンプレッサとブースタの間にドライヤを設置したZD最適化ソリューションは、ブースタの耐用年数を延長し、低圧力時のエア品質を向上させます。従来の高圧乾燥方法では、圧力削減とエネルギー節約の範囲が制限されていました。高圧冷却式エアドライヤを使用する場合、システム圧力が低下すると圧力露点が増加し、システム汚染と生産ダウンタイムが増加します。アトラスコプロのZDソリューションを使用することで、空気の品質が向上し、メンテナンスコストが削減され、生産効率が向上します。



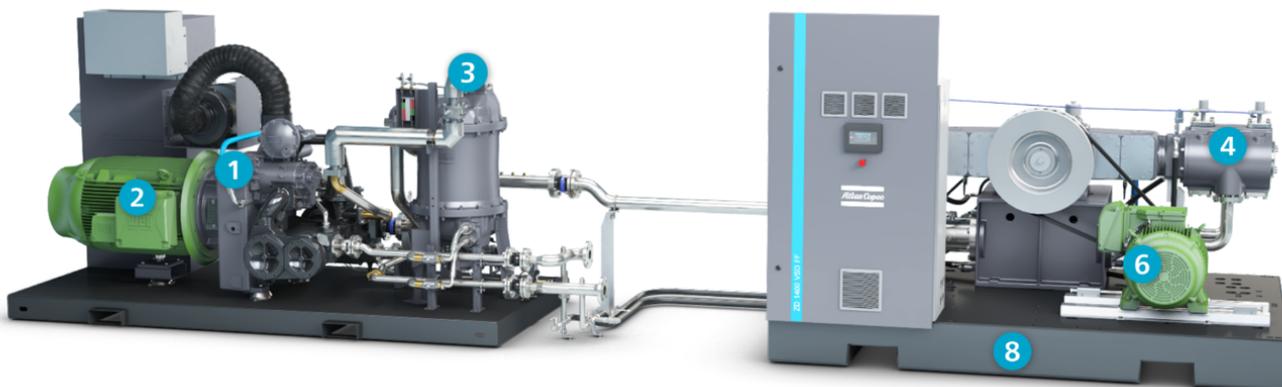
スムーズな生産工程のために

ZD

右側面図

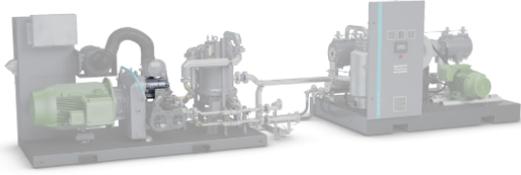


左側面図



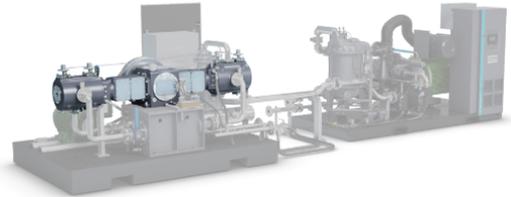
1 オイルフリーエア (クラス0)

- 独自のZシール設計が保証する認証済みオイルフリーエア。
- 高い効率性と耐久性を実現する優れたロータコーティング。
- クーリングジャケットを装備することで、さまざまな条件でワールドクラスの圧縮を実現。



4 オイルフリーピストン技術 (クラス0)

- 乾燥空気に対する高耐性とクラス0認証が組み合わさった、独自のオイルフリーピストン技術により、ISO 8573-1に基づく最高品質の空気を供給します。
- PTFE製ピストンリングとロングサイズのディスタンスピースにより、圧縮チャンバは完全にオイルフリーとなるため、円滑で確かな空気の供給をサポートします。



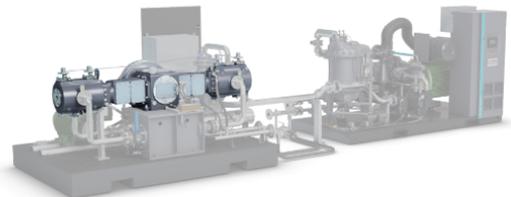
2 高効率モータ

- 埃、化学物質、湿度から守るIP55適合のTEFCモータ。
- 過酷な周囲温度下でも連続運転。



5 対応するピストン技術のバランス

- 水平設計 (力のバランスがとれた状態) により振動レベルが最小になります。
- 対応するテクノロジーのバランスを取ることで、非常にコンパクトになったため、運搬が容易です。



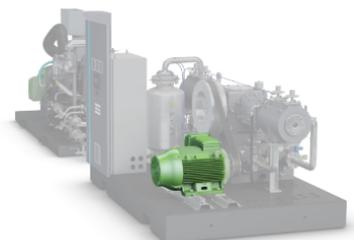
3 最高の信頼性を備えたプロセスの継続性

- 冷媒式またはツインタワー乾燥剤式ドライヤ装備のソリューションと比べて、異物となる乾燥剤がありません。
- バルブ切り替えが不要なため、故障を防ぎます。



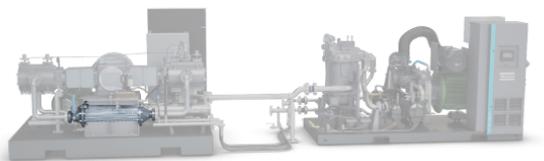
6 高効率モータ

- 埃、化学物質、湿度から守るIP 54/55適合のモータ。
- フードモーターと強力なアンカリング。



7 高効率クーラ

水冷器のステンレス鋼製バンドルは、耐腐食性に優れています。これにより、クリーニングが容易になり、寿命が長くなります。



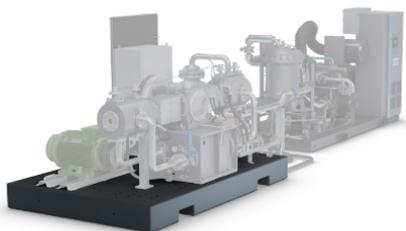
9 防音設計

- 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パルセーションダンパでノイズレベルを抑制



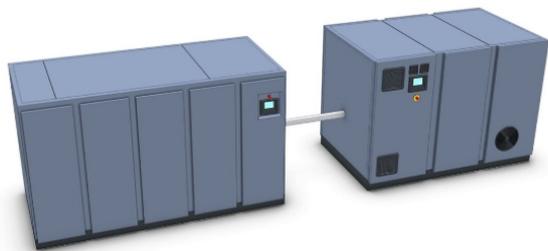
8 騒音吸収フレーム

- 振動吸収フレームであるコンクリート製のベースプレートにより、振動レベルを最も低く抑えます。
- 設置面積の削減と包括的なパッケージにより、設置コストが大幅に削減されます。



柔軟性を提供するZDシリーズ

高圧コンプレッサまたは完全な圧縮空気ソリューションにご興味がありますか？ ZDファミリーは、高圧エアを提供するだけでなく、投資コストと運用コストを削減しながら、低圧/中圧のスマートエアソリューションを提供します。



ZD Premium – 高圧用途専用

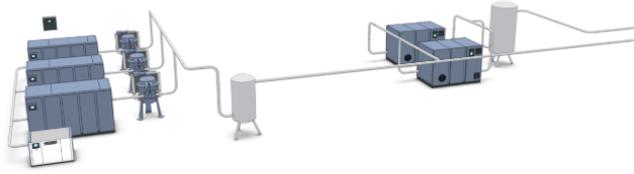
- 4段オイルフリー空気圧縮による最大限の効率性
- 内蔵ドライヤオプションにより、ブースタの整備間隔を延長
- インバータ駆動もご用意しています
- 設置が簡単で基礎が不要
- 最低限の所有コスト
- 低騒音、低振動で従業員を保護します
- SMARTLINK内蔵

ZD Xtend – スタンドアロンの中圧コンプレッサが不要

ZD Xtendにより、生産ラインの中程度の圧力に対応できます。このソリューションは、追加のスタンドアロンコンプレッサよりも大幅に節約できます。

- 大型のスクリュコンプレッサにより中圧の空気を供給します
- 中圧ベッセル
- **中圧調整弁**





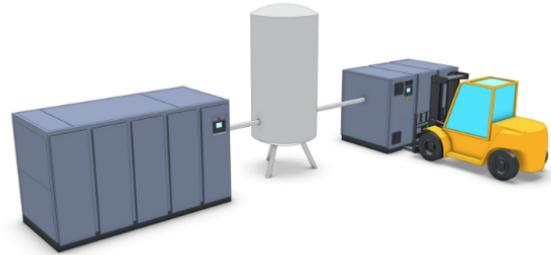
ZD Flex – 複数の圧力を処理する設計

工場に必要なのは高圧エアのみですか？ 工場生産プロセスで圧力の低い空気要件も必要な場合、それらを統合することを検討したことがありますか？ 既存の中圧および高圧空気の要件を統合することで、投資コスト、運用コスト、またはその両方に関わらず、お客様のニーズに最適なソリューションを構築できます。新しいZD Flexは、あらゆるニーズに応えます。最新型のZD Flexは、これまでにご利用いただいた多くのお客様のご意見を反映しており、お客様の圧縮空気ネットワークを完全に最適化できます。

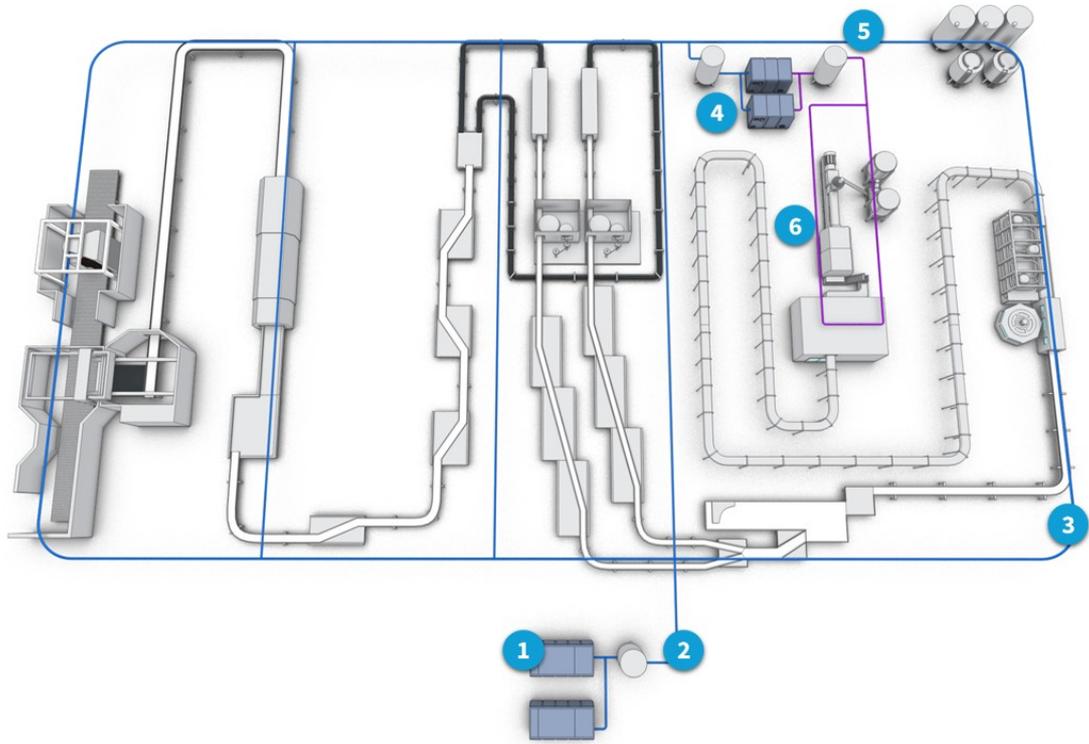
運搬、設置、移動が容易

作業者がZDを気に入っている主な理由は、その静かさです。最大76.4 dBAの動作音レベルで、すぐ近くで通常の会話を行うことができます。

- コンクリート製のベースプレートに設置
- 特別な基礎が不要
- 防振パッドも不要
- スロット付きで搬送と取り扱いが容易



ZDテクノロジーにより効率を最大限高めます



1 計装用空気

- 最初の2段は、最大10 barの用途で最も広く利用されているスクリュウ圧縮技術をベースにしています。この技術は、エネルギー効率とコスト効率に優れ、低メンテナンスです。これにより、運転中の効率が10%向上します。
- Z(D)では、ブースタ入口に装備されたドライヤが、凝縮水を除去します。
- コンプレッサを高い精度で圧力制御することにより、より厳密な圧力幅と平均運転圧力の低減を実現し、エネルギー消費量を削減します。



2 中圧/低圧エアレシーバ

圧縮空気の需要は通常、日中と夜間、分毎、秒毎に変動します。これらの変動により、コンプレッサのスイッチング損失が発生する可能性があります。適切なサイズの圧縮空気レシーバは、このような短期的な変動に対処し、コンプレッサの神経の切り替えを回避します。そのため、圧縮空気の設置効率に貢献します。



3 中圧ネットワーク

配管は、圧縮空気を適切に供給するために、圧縮空気システムにとって不可欠です。最適な性能と効率を維持するために、リングネットワークを推奨します。

4 高圧コンプレッサ/ブースタ

従来のピストン技術と比べて、アトラスコプコの高圧ブースタは、エネルギーを節約し、可動部品(リング、パッキン、バルブ)の寿命を延長させます

(Z)Dブースタでは、インバータ駆動(VSD)タイプもご用意しています。以下の効果により、平均35%のエネルギー節約を達成します。

- 無負荷時の損失を最小限抑制
- 負荷/無負荷切り替え時の損失を排除
- コンプレッサを高い精度で圧力制御することにより、より厳密な圧力幅と平均運転圧力の低減を実現し、エネルギー消費量を削減します。



5 高圧エアレシーバ

圧縮空気の需要は通常、日中と夜間、分毎、秒毎に変動します。これらの変動により、コンプレッサのスイッチング損失が発生する可能性があります。適切なサイズの圧縮空気レシーバは、このような短期的な変動に対処し、コンプレッサの神経の切り替えを回避します。そのため、圧縮空気の設置効率に貢献します。



6 高圧ネットワーク

高圧パイプは非常に高価です。以下を取り付けることで、できるだけ短くしてください:(Z)Dブースタは、ユーザのすぐ隣にあり、コストだけでなく、圧力低下も排除します。

最適な圧縮技術

4段圧縮:最高の熱力学

4段圧縮とインタークーリングにより、25~45 barの空気を圧縮する際に最大10%のエネルギーを節約できます。また、設備投資(CAPEX)の増加にもかかわらず、運用コスト(OPEX)を大幅に削減します。当社のZDハイブリッド4段ソリューションは、PET業界にとって最高の価値を提供します。

可変速駆動技術

最大35%のさらなる節約

可変速駆動(VSD)コンプレッサは、空気の需要に応じてモータの速度を調整できるエアコンプレッサの一種です。これにより、固定速度の機械と比較して、エネルギー消費量の低減、圧力変動の低減、効率の向上が実現します。VSDコンプレッサは、ボトルサイズが異なるために必要な空気量が異なるPET産業に最適です。

サステイナブルなエネルギー管理を可能にする熱回収

エネルギーを2度使う

熱回収は、持続可能なエネルギー管理戦略の一部です。熱回収制御ユニットを採用することで、水冷式コンプレッサの冷却水で回収されたエネルギーを、ボイラー、施設の暖房、シャワー、洗浄プロセスなどの用途に使用できます。エネルギーを大幅に節約できます。



非常に低い電力消費量で乾燥空気を安定供給

時間と費用の節約

先駆的な技術を採用した当社のドライヤは、圧力損失とエネルギー消費量を最小限に抑えて最大限の効率性を達成し、生産工程全体で時間とコストを削減します。ロータリドラムドライヤの独自性は、圧縮空気の損失を完全に回避することにあります。圧縮プロセスで発生する熱を利用することで、非常に低い露点を達成するために必要な電力量が最小限に抑えられます。

モニタリングとコントロール

最小のコストで最大の成果を実現

Elektronikon®ユニットコントローラは、さまざまな条件下でコンプレッサと空気処理装置の性能を最大限高めるように特別に設計されています。当社のソリューションは、エネルギー効率の向上、エネルギー消費量の削減、メンテナンス時間の短縮、ストレスの軽減など、重要なメリットを提供します。そして、空気システム全体のストレスを軽減します。

圧縮空気の管理を向上

SMARTLINK Service

マウスでクリックすると、オンラインサービスログが表示されます。部品や追加サービスの見積りをすばやく簡単に入手できます。

SMARTLINK Uptime

注意すべき警告が発生したときにさらに電子メールやテキストメッセージを送信します。

SMARTLINK Energy

コンプレッサ室のエネルギー効率に関して、ISO 50001に準拠した、カスタマイズされたレポートが作成されます。



お客様の投資を大切にします

当社の責任は、製品が納品された時点で終わりというわけではありません。アフターマーケット専用の製品およびサービスの幅広い製品ラインナップは、お客様に最大限の付加価値を提供するように設計されています。隠れたコストや予期せぬ事態が発生することはなく、お客様のプロセスに対するリスクを最小限に抑えます。24時間以内に保守性を保証することで、圧縮空気システムの可用性と信頼性を最大限高め、運転コストを最小限に抑えます。当社は、幅広いアフターマーケット組織を通してこの完全サービス保証を提供し、圧縮空気市場のリーダーとしての位置を保ち続けています。



純正部品

パーツプランは、アトラスコプコの純正部品をお客様のお手元にお届けします。お客様のコンプレッサの正確な仕様に合わせて設計および製造された部品です。当社の専門家が、お客様の機器と設置場所の条件に基づいてメンテナンススケジュールを作成します。部品の納品ごとに、技術者が、関連するメンテナンス手順を実行します。純正部品を選択して、エアコンプレッサの性能を確保します。パーツプランでメンテナンス活動を計画し、場当たりの予算編成を終了させます。

予防保全

予防保全プランでは、工場トレーニングを受けたアトラスコプコの技術者が、当社の純正部品の卓越した品質と組み合わせ、期限内のサービスを提供します。お客様の設置状況や現場の状況に合わせたメンテナンススケジュールは、お客様のニーズに常に適合し、より高い稼働時間、より優れたエネルギー効率、および固定の定期料金で信頼性の向上を実現します。エアコンプレッサのメンテナンスをステップアップし、最大限のコスト削減で最適な性能を実現します。

保障プラン

包括的な価格を提供するために、トータル保障プランは、専門のサービスエンジニアによる定期メンテナンス、純正部品、積極的なアップグレードと改善、およびドライブラインのオーバーホールなど、お客様のコンプレッサを完全に対応することを約束します。そして何より、総合的なリスク補償も含まれています。すべての修理や故障に対応し、追加料金は不要です。アトラスコプコがコンプレッサの全責任を負いますので、生産に集中できるというメリットをお客様にお届けします。

総合的に信頼性を保護する付属機器類



40 barフィルタ

- 活性炭フィルタ: 0.1 μmまでの粒子を捕捉する高効率のダストフィルタ
- オイルペーパーおよび脱臭除去フィルタ: 0.005mg/m³/オイルキャリアーオーバーまでろ過
- 2つのフィルタを左右に取り付け



最大45 barに対応する中圧および高压ベッセル

- 容量500~3000リットル(132/792ガロン)
- 最大45 bar(653 psi)の用途に対応する安全設計
- 溶融亜鉛めっき加工の金属タンク



冷却塔

- 閉ループの水回路における優れた冷却効率
- ドリフトエリミネータによる水の節約
- 最高入口水温75°C(167°F)



エアブラスト冷却ユニット

- 閉ループの水回路における優れた冷却効率
- 温度アプローチ: 5~15°C(41~59°F)
- 最高水温: 70°C(158°F)



ウォーターポンプスキッド

- コンプレッサ閉ループ回路内のフローを最適化
- 管理が簡単: 冷却装置やタワー運転の全機能をグループ化



エネルギー回収

システムに入るエネルギー源は電気入力だけではありません。コンプレッサの吸入エアには水蒸気が含まれています。蒸気に蓄積された熱は、コンプレッサのインタークーラおよびアフタクーラの結露によって放出されます。通常、吸入空気に含まれる凝縮熱は、電気入力エネルギーの5~20%に相当します。



仕様

ZD定速 - 50 Hz

ZD Range			Performance									
Model	Frequency	Pressure variant	PDP	Pressure	FAD (m ³ /h)	Nm ³ /h	Motor/shaft power	Electric/package power				
ZD 820 - 50 FF	50	42	3°C	35	902	830	149	164				
ZD 1020 - 50 FF					1000	919	166	183				
ZD 1250 - 50 FF					1264	1162	214	232				
ZD 1450 - 50 FF					1437	1321	246	267				
ZD 1600 - 50 FF					1615	1485	273	293				
ZD 2100 - 50 FF					2241	2062	368	395				
ZD 2500 - 50 FF					2460	2264	406	436				
ZD 2750 - 50 FF					2788	2563	475	512				
ZD 3050 - 50 FF					3025	2781	501	538				
ZD 3350 - 50 FF					2249	3080	560	600				
ZD 3750 - 50 FF					3690	3394	627	674				
ZD 4000 - 50 FF					4195	3858	699	750				
ZD 1020 - 50 FF - 100					100	100	8°C	100	1000	919	212	227
ZD 1250 - 50 FF - 100									1263	1161	272	289
ZD 1450 - 50 FF - 100	1437	1321	319	336								
ZD 1800 - 50 FF - 100	1824	1677	380	402								
ZD 2500 - 50 FF - 100	2461	2263	522	552								

使用条件およびISO 1217に準拠。

使用条件:

- 入口圧力: 1 bar (a)

- 空気相対湿度: 0%

- 入口空気温度: 20 °C

- 冷却水入口温度: 20 °C

- 公称有効運転圧力: 35 bar

ZD定速 - 60 Hz

ZD Range			Performance					
Model	Frequency	Pressure variant	PDP	Pressure	FAD (m ³ /h)	Nm ³ /h	Motor/shaft power	Electric/package power
ZD 820 - 60 FF	60	42	3°C	35	867	798	143	158
ZD 1020 - 60 FF					1108	1019	185	204
ZD 1250 - 60 FF					1178	1084	197	216
ZD 1450 - 60 FF					1421	1307	244	266
ZD 1600 - 60 FF					1654	1521	280	301
ZD 1900 - 60 FF					1969	1810	322	346
ZD 2300 - 60 FF					2304	2119	379	407
ZD 2550 - 60 FF					2611	2401	436	470
ZD 3100 - 60 FF					3071	2824	510	548
ZD 3500 - 60 FF					3396	3123	569	613
ZD 4000 - 60 FF		4004	3683	688	739			
ZD 820 - 60 FF - 100		100	8°C	100	868	798	187	202
ZD 1020 - 60 FF - 100					1109	1020	238	254
ZD 1450 - 60 FF - 100					1427	1312	314	334
ZD 1600 - 60 FF - 100	1656				1523	346	367	
ZD 2300 - 60 FF - 100	2304				2118	482	511	

使用条件およびISO 1217に準拠。

使用条件:

- 入口圧力: 1 bar (a)

- 空気相対湿度: 0%

- 入口空気温度: 20 °C

- 冷却水入口温度: 20 °C

- 公称有効運転圧力: 35 bar

- ZD可変速駆動 - 50~60 Hz

ZD Range			Performance		MAX speed (VSD)				MIN speed (VSD)			
Model	Frequency	Pressure variant	PDP	Pressure	FAD (m ³ /h)	Nm ³ /h	Motor/shaft power	Electric/package power	FAD (m ³ /h)	Nm ³ /h	Motor/shaft power	Electric/package power
ZD 1220 VSD FF	50 - 60	42	3°C	35	1160	1067	197	223	633	582	107	125
ZD 1450 VSD FF					1322	1216	229	260				
ZD 2300 VSD FF					2243	2063	377	418	994	914	173	196
ZD 2800 VSD FF					2603	2394	448	497				
ZD 3500 VSD FF					3594	3305	596	657	1494	1374	243	278
ZD 4100 VSD FF					4240	3899	712	783	1551	1426	249	285
ZD 1450 VSD FF - 100	100	100	8°C	100	1322	1216	284	317	815	750	174	195
ZD 2300 VSD FF - 100					2603	2393	552	611				

使用条件およびISO 1217に準拠。

使用条件:

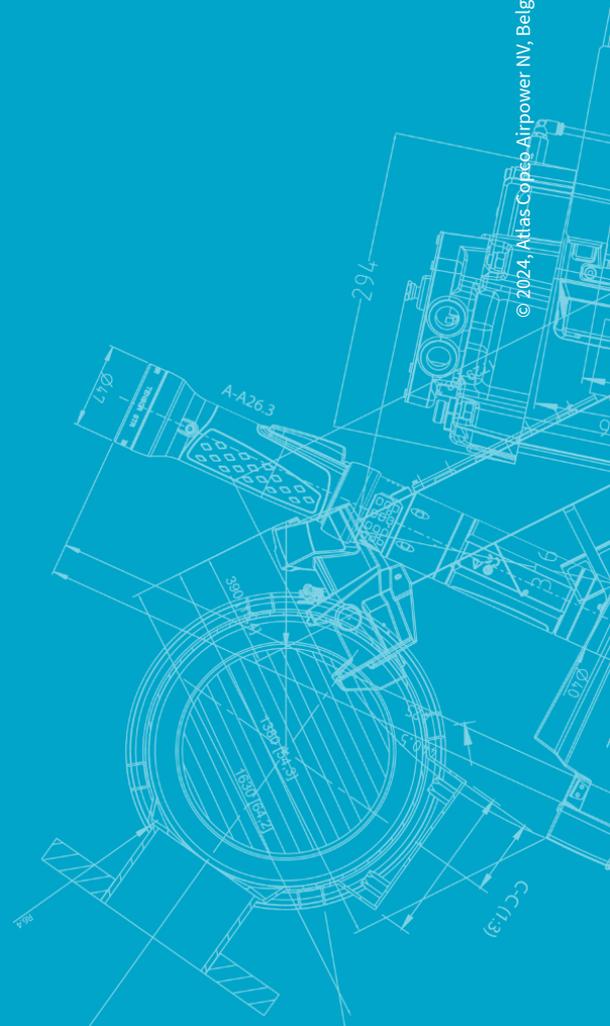
- 入口圧力: 1 bar (a)
- 空気相対湿度: 0%
- 入口空気温度: 20 °C
- 冷却水入口温度: 20 °C
- 公称有効運転圧力: 35 bar



アトラスコプコAB
(publ) SE-105 23 Stockholm, Sweden
電話: +46 8 743 80 00
登録 番号: 556014-2720



WWW.ATLASCOPCO.CO.JP



© 2024, Atlas Copco Airpower NV, Belgium. All rights reserved. 本カタログに記載の設計や仕様は商品改良のため、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、内容が一部商品と異なる場合があります。ご利用の前に、安全に関する事項をすべてお読みください。