



Atlas Copco 製品のご紹介

Takakuni Tahara/ 田原 隆邦

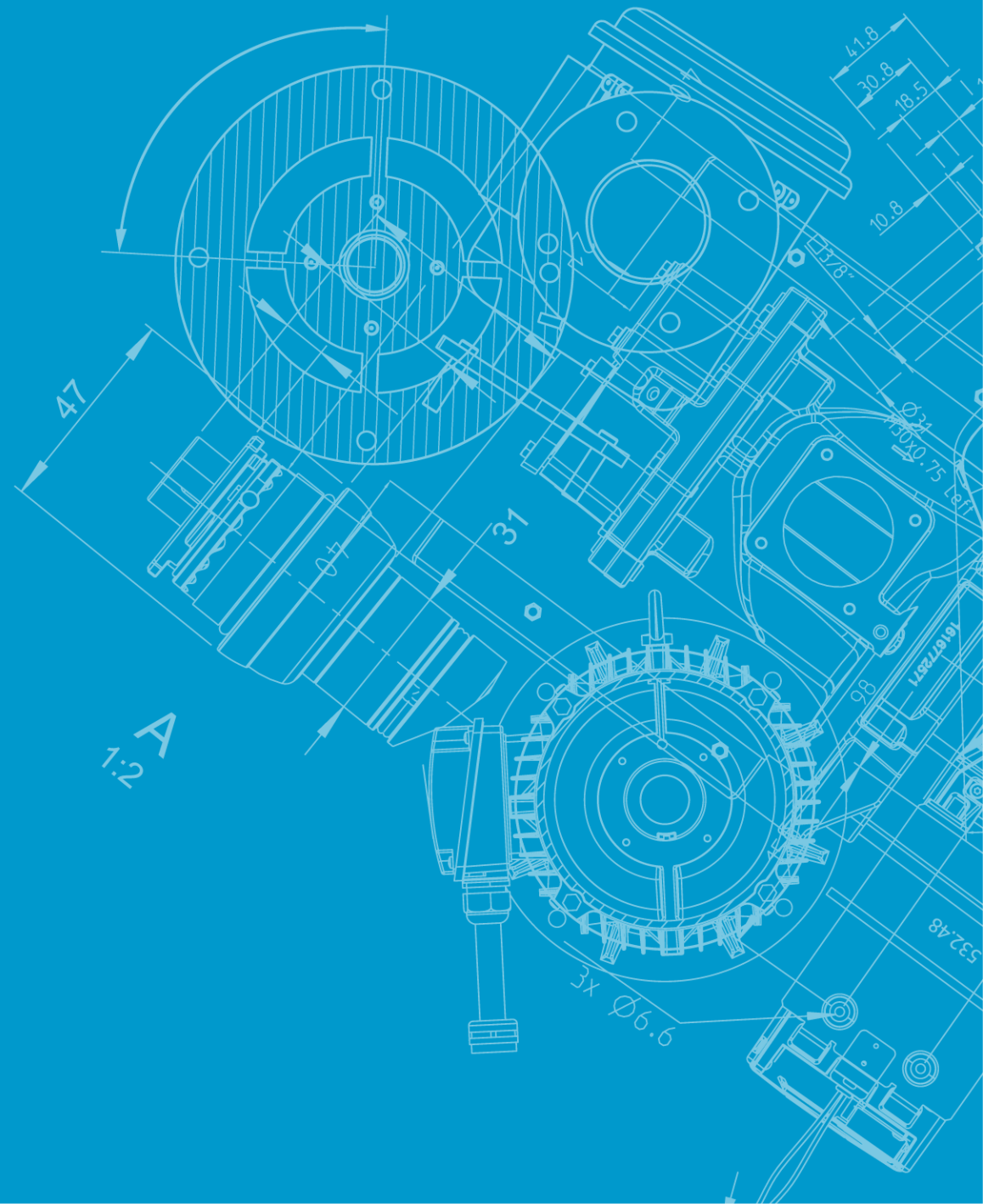
8th August 2022

Atlas Copco

もくじ

1. Atlas Copco会社案内
2. オイルフリーコンプレッサご紹介
3. 給油式コンプレッサご紹介
4. ブロワーご紹介

Atlas Copco 会社案内



1. Atlas Copcoについて

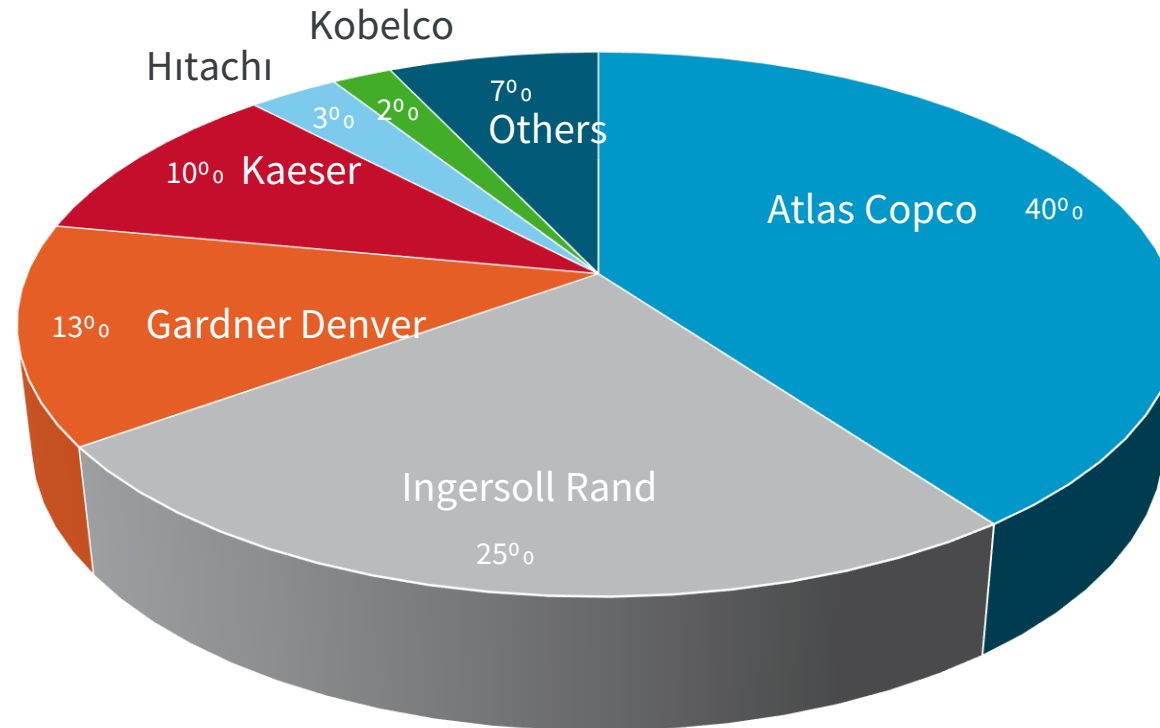


本社 :	スウェーデン	ストックホルム
創立:	1873年	
専門的事業エリア:	コンプレッサ	
	産業機器	
	建設機械	
従業員:	71か国	39,000人以上の従業員

世界180か国以上のお客様を持つ売上1兆円を超える企業です。

1. Atlas Copcoについて

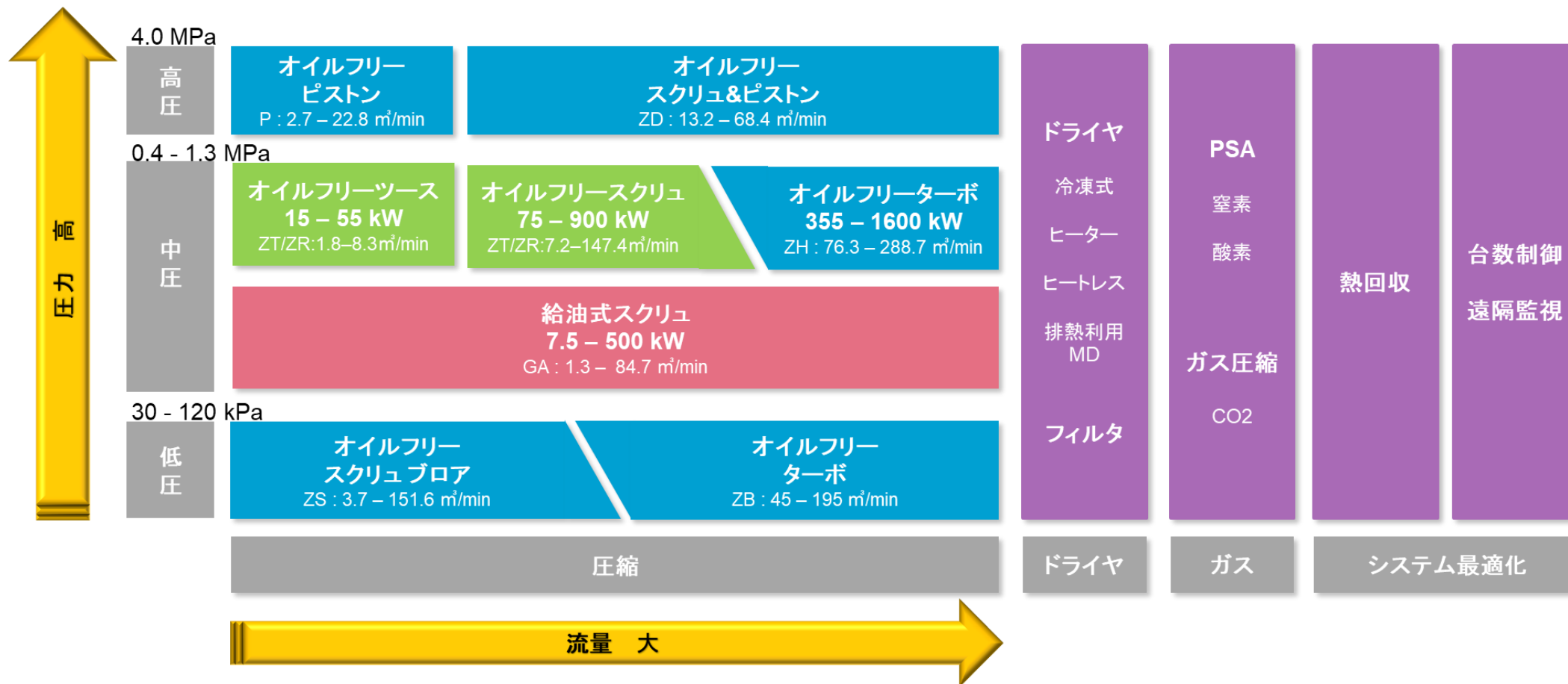
マーケットシェア



■ アトラスコプコ ■ インガソルランド ■ ガードナーデンバー ■ ケーザー ■ 日立 ■ コベルコ ■ その他

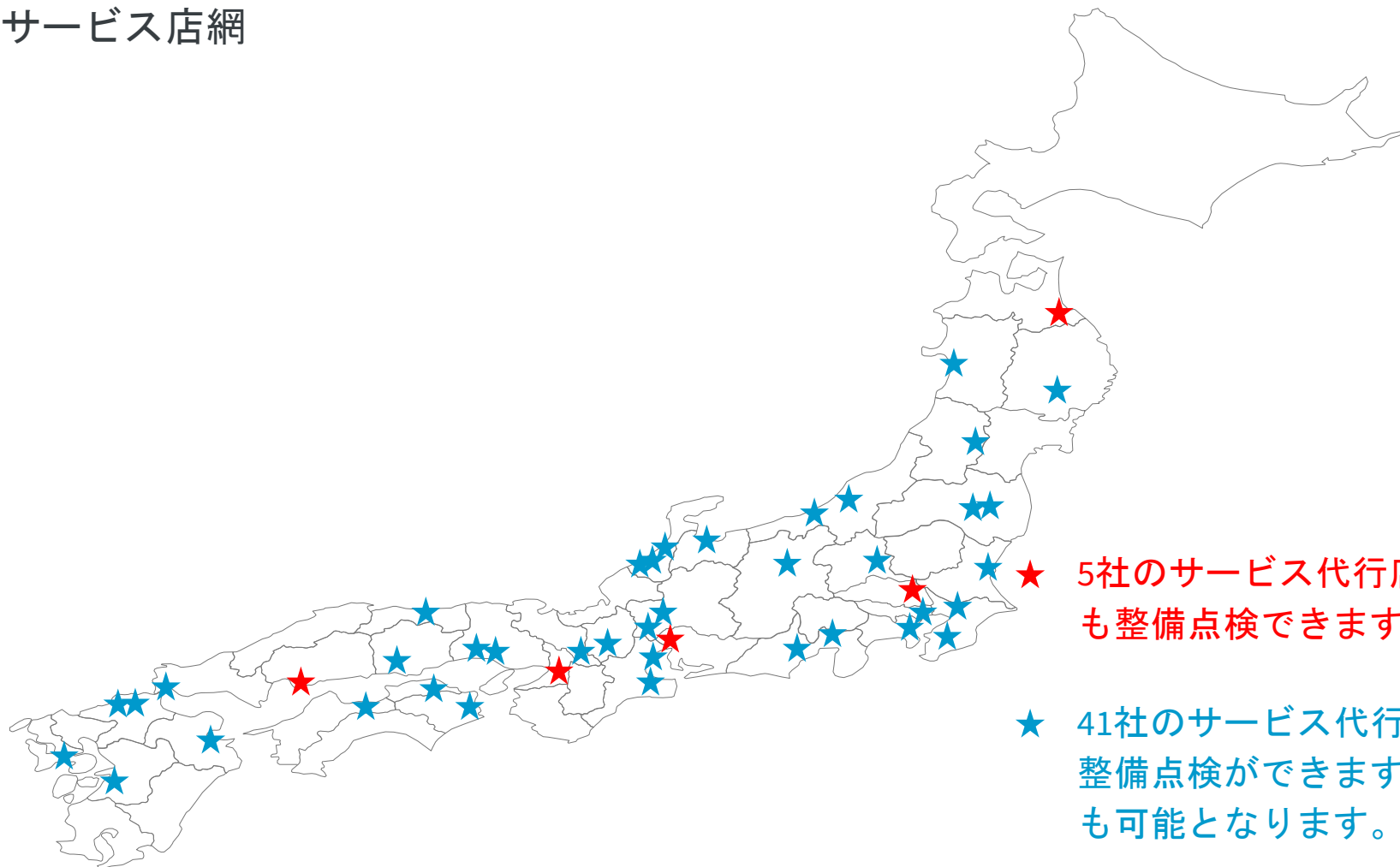
1. Atlas Copcoについて

幅広い製品レンジ



1. Atlas Copcoについて

サービス店網



★ 5社のサービス代行店は、オイルフリーコンプレッサも整備点検できます。

★ 41社のサービス代行店は、給油式コンプレッサのみ整備点検ができますが、順次オイルフリーコンプレッサも可能となります。

2. 部品供給体制

川崎事業所

- 緊急対応部品の在庫（基幹部品）
- 通常整備部品の在庫（年5回以上出荷の部品は常時在庫）
- 各営業所およびサービスカーに緊急対応部品を配布
- 治工具の補充

万が一の緊急時にそなえて、国内在庫でダウンタイムを最小限に抑制



3. 納入実績一覧

- 食品工業

アサヒビール

コカ・コーラボトラーズ

サッポロビール

ネスレジャパン

森永乳業

- 電気機器・精密

イビデン

キオクシア

ソニー

TDK

村田製作所

- 繊維・紙・パルプ

王子製紙

中越パルプ

日本製紙

三菱製紙

ユニ・チャーム

- 鉄鋼・非鉄金属

JFEスチール

日鉄ステンレス

日本製鉄

Dowaホールディングス

三菱製鋼

- 化学工業

旭化成

花王

カネカ

資生堂

東ソー

- 自動車、機械工業

スズキ

スタンレー電気

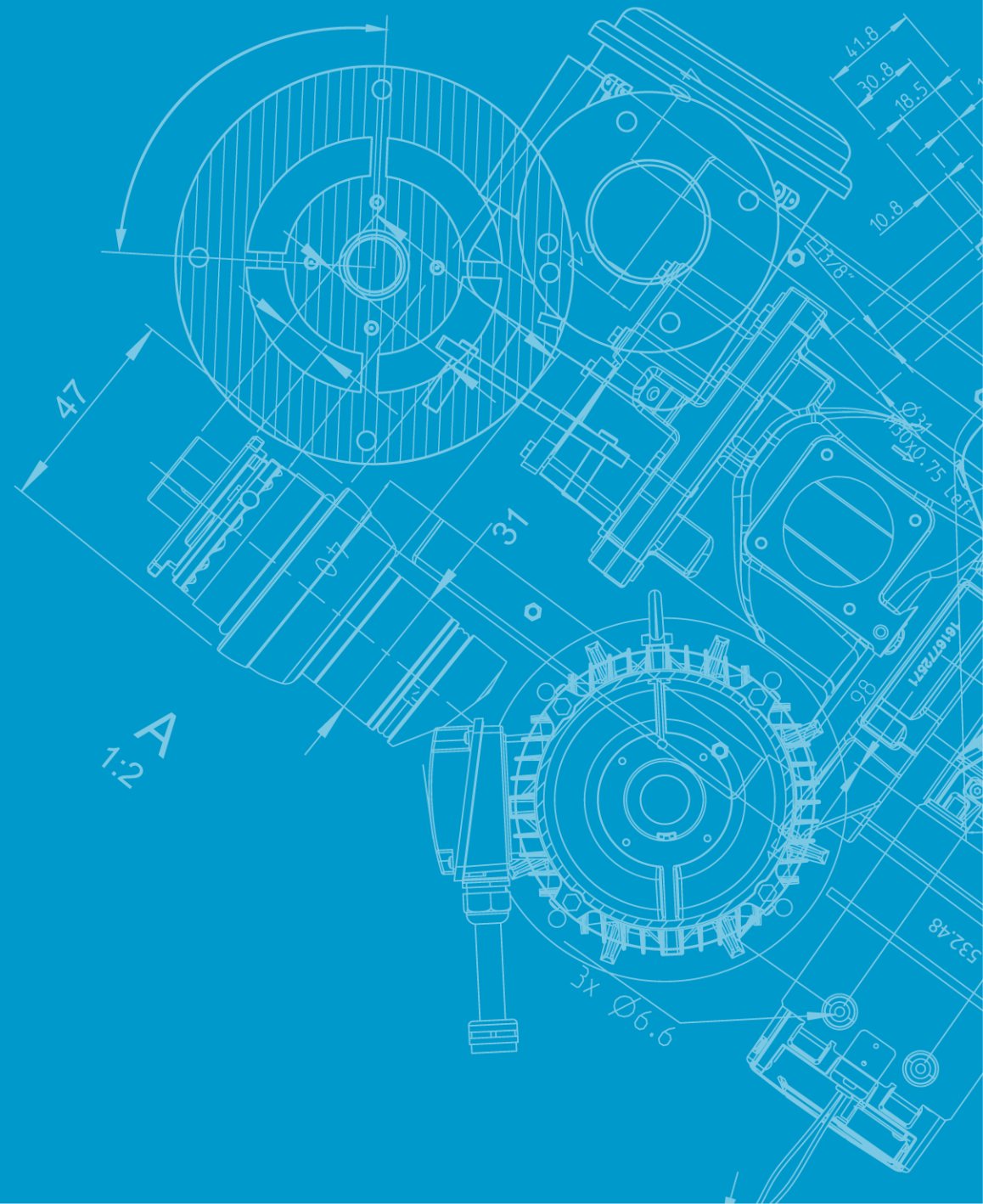
トヨタ自動車

日産自動車

日本精工

5,000社以上の幅広い業種のお客様に使用して頂いております。

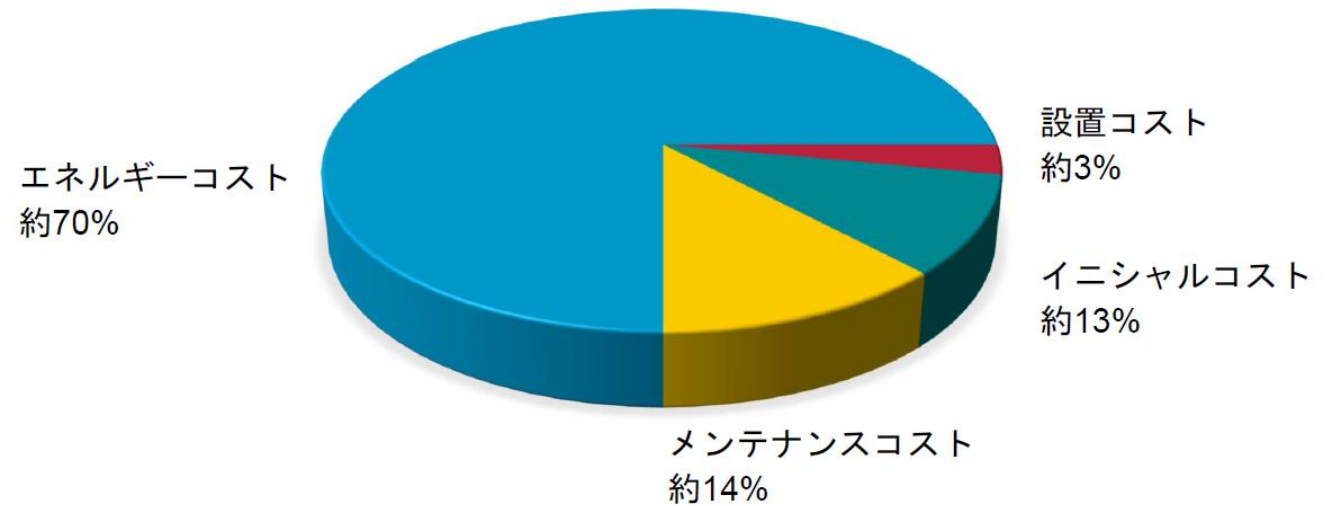
オイルフリーコンプレッサ 15-55kWツースコンプレッサのご紹介



4. Total Cost of Ownership

購入から廃棄まで

Atlas Copcoは、コンプレッサ導入から、廃棄までに掛かる全てのコストを削減できる最善の提案をお客様にすることを考えております。
省エネ効果がでるインバータ工事費を削減し省スペース化を実現するドライヤ内蔵型など様々なご提案を行います。



5. コンプレッサ仕様概要

ツースコンプレッサ（ドライヤ内蔵可）

機器概要： 15~45kW空冷式コンプレッサ
インバータ機もしくは定速機
冷凍式ドライヤ内蔵型可
高露点を実現する省エネタイプの
MDドライヤも選択可能

特徴： 従来からご採用頂いている技術
を踏襲した空冷式コンプレッサに
IE4のモータを搭載したモデルも登場。
IoTの技術も取り込み、遠隔での状況把握
管理も容易に。



5. コンプレッサ仕様概要

ツースエレメント

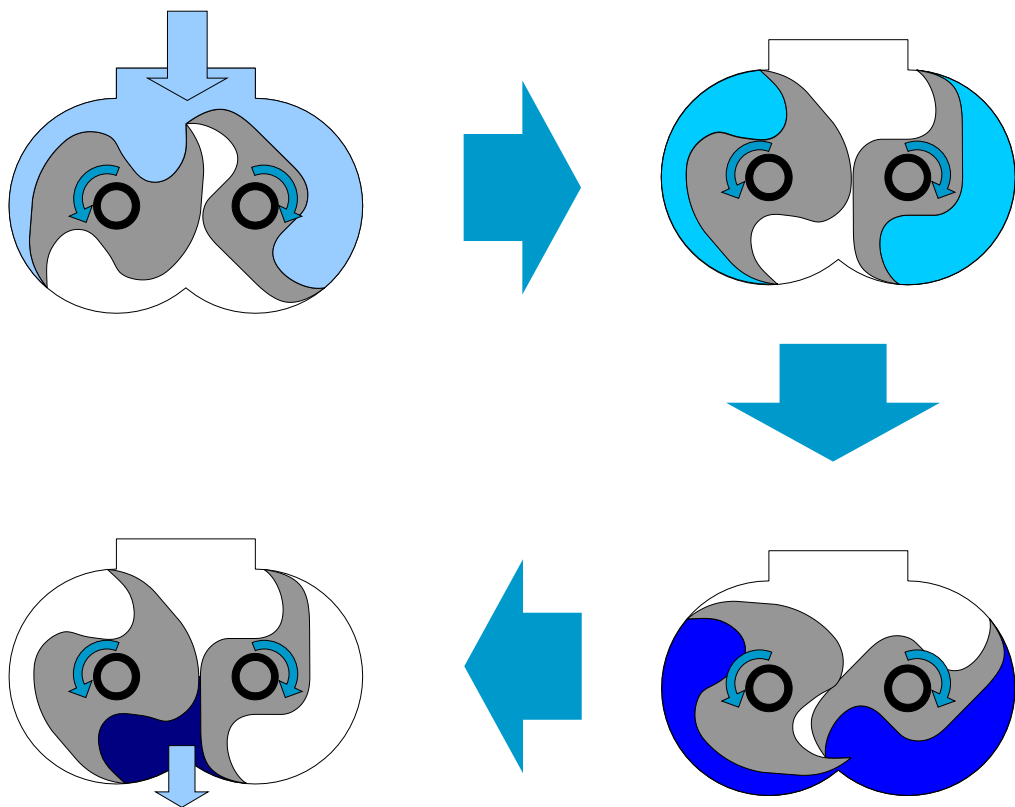
ツースエレメントは、優れた実績に裏付けられた信頼性と耐久性があり、他社製品を圧倒する効率性と相まってこの15~45kWクラスのコンプレッサにおける最良の選択肢に。

吐出空気量は、国内競合メーカーよりも大きい。
国内競合メーカーより多くのバリエーション有り。



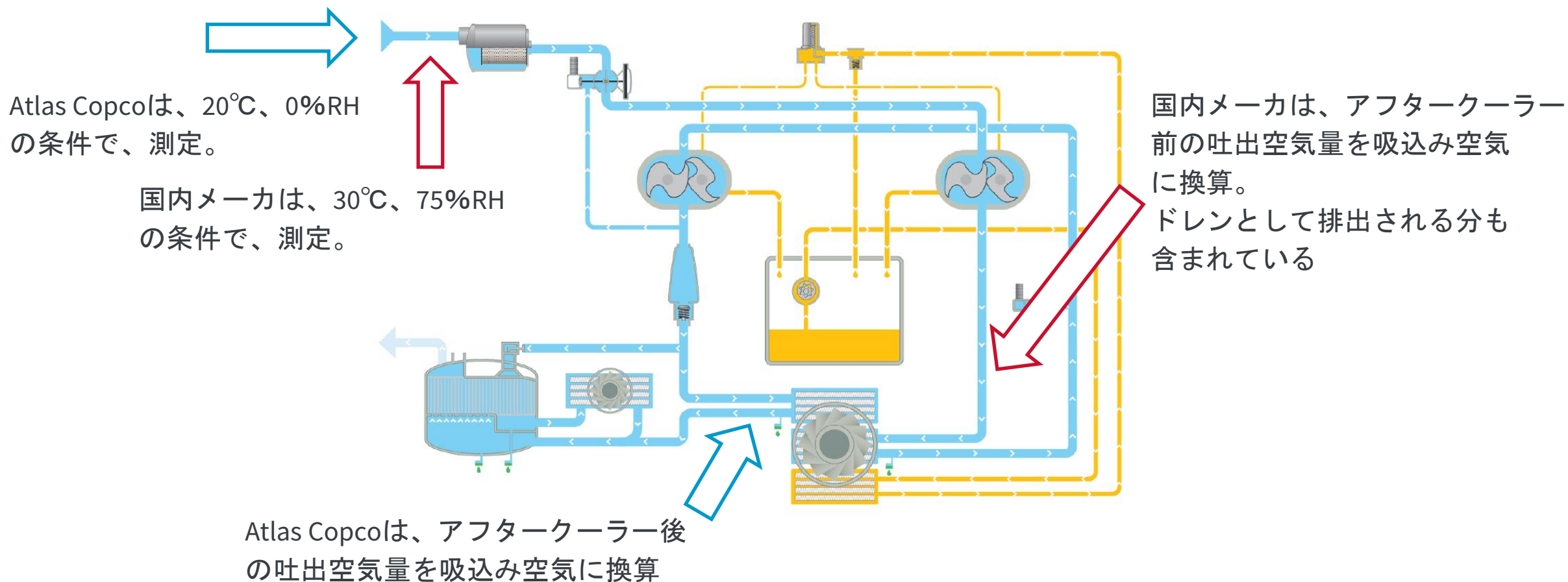
6. ツースエレメント (オイルフリー ~45kW)

圧縮原理



7. フローチャート

吐出空気量の測定ポイント



8. 他社比較

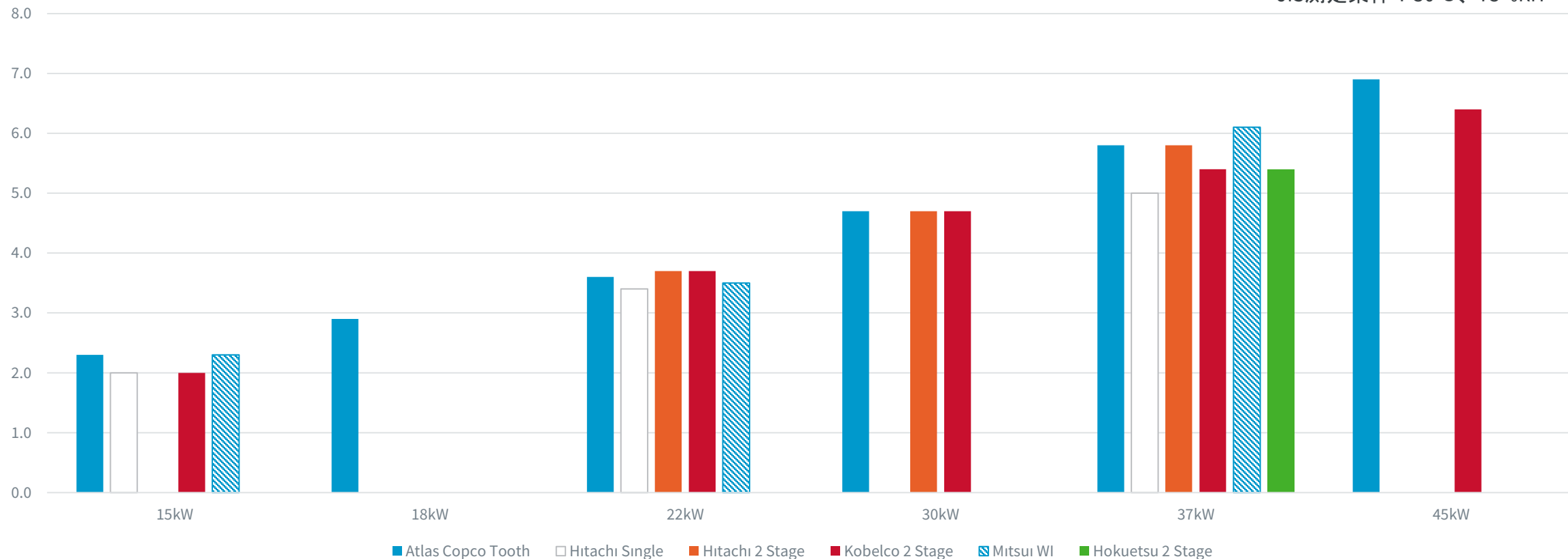
定速機 FAD比較

<50HZ, 0.7MPa時 カタログ記載数値>

ISO測定条件 : 20°C、0%RH

JIS測定条件 : 30°C、75%RH

Comparison Data for FSD



8. 他社比較

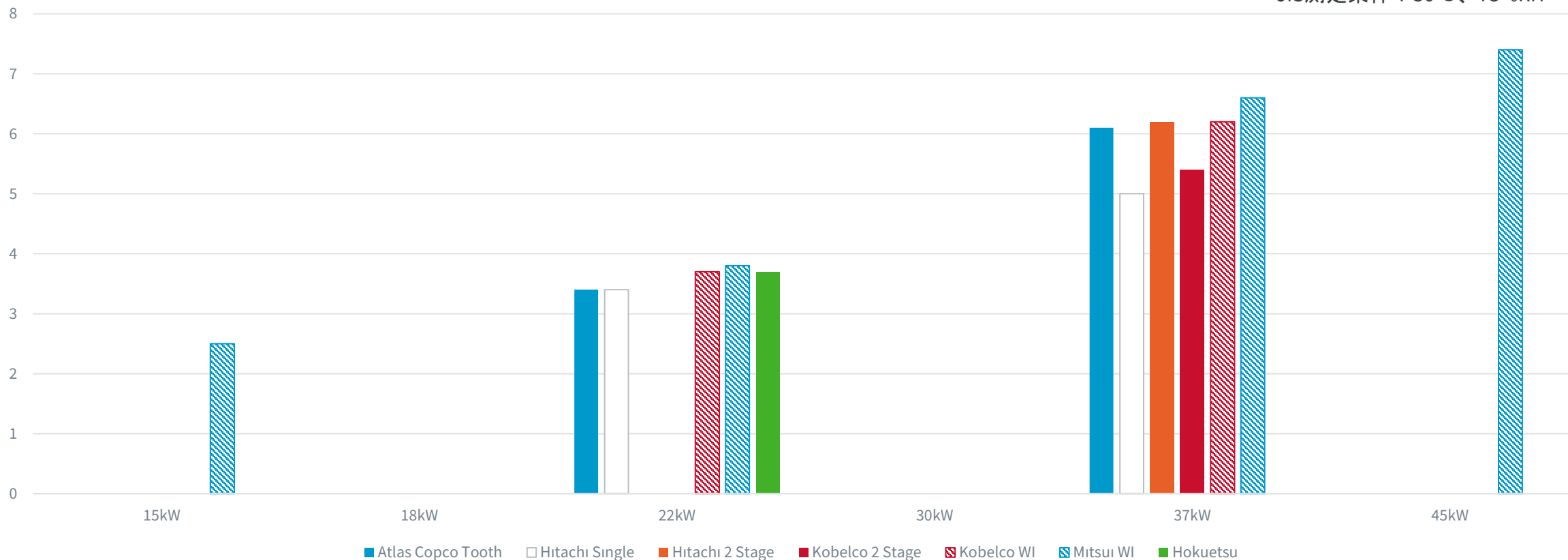
VSD機 FAD比較

Comparison Data for VSD

<50HZ, 0.7MPa時 カタログ記載数値>

ISO測定条件 : 20°C、0%RH

JIS測定条件 : 30°C、75%RH



9. ドライヤ内臓

冷凍式ドライヤ

独自の高効率熱伝導設計が、温度の安定と
大幅なエネルギー削減を可能に。

内蔵水分離機の採用により安定かつ効率的にレンを排出。



他社の露点 10°C より低い 3°C で提供しつつ、消費電力も削減



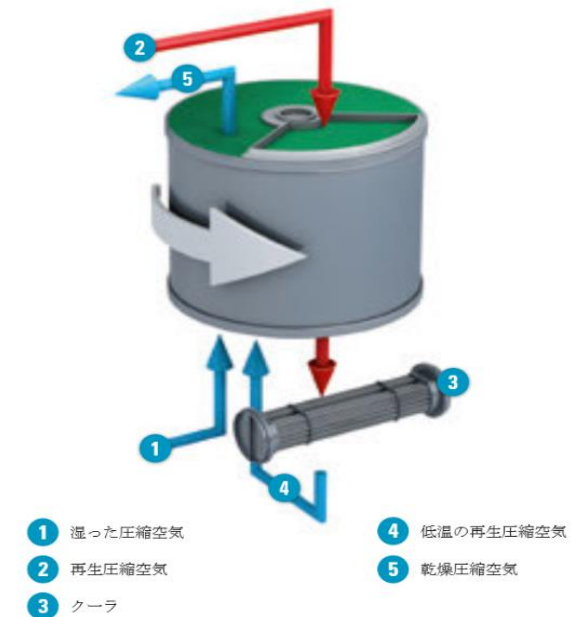
9. ドライヤ内臓

MDドライヤ

- ・ コンプレッサの排熱を利用して吸着剤を乾燥
- ・ エアロス・ヒータ電源不要
- ・ ロータ低速回転のため省エネ



高露点を提供しつつ、ヒートレスドライヤに必要なパージエアを不要とし、消費電力を削減



9. ドライヤ内蔵

設置面積の最小化

Atlas Copcoは、MDドライヤを内蔵することにより、高露点をキープしつつコンプレッサとドライヤの配管を不要とし、コンプレッサの設置面積を最小化に。工事費の縮小を実現。
また、コンプレッサ、ドライヤそしてインバータを同一メーカーに揃えることで一式が保証対象となります。ヒータ、ヒートレス式ドライヤとの差別化が可能。

設置面積の削減

アトラスコプコ
ドライヤ内蔵

他社
ドライヤ

配管

他社
ドライヤ非内蔵

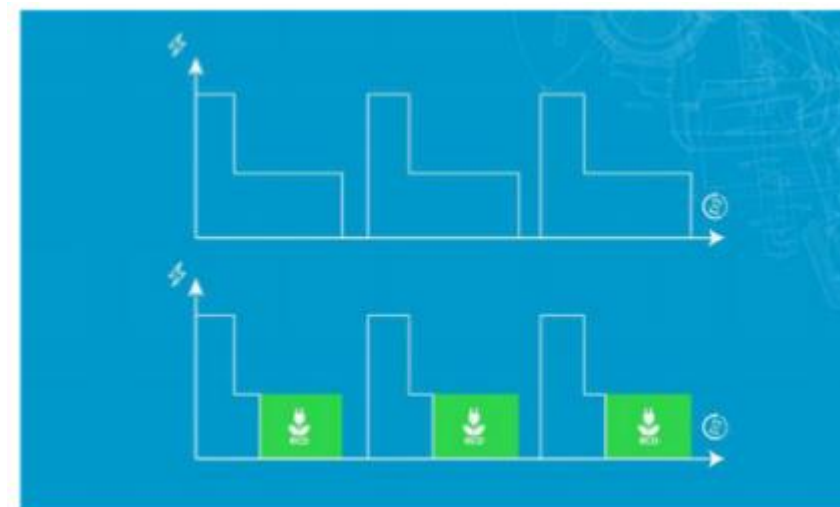
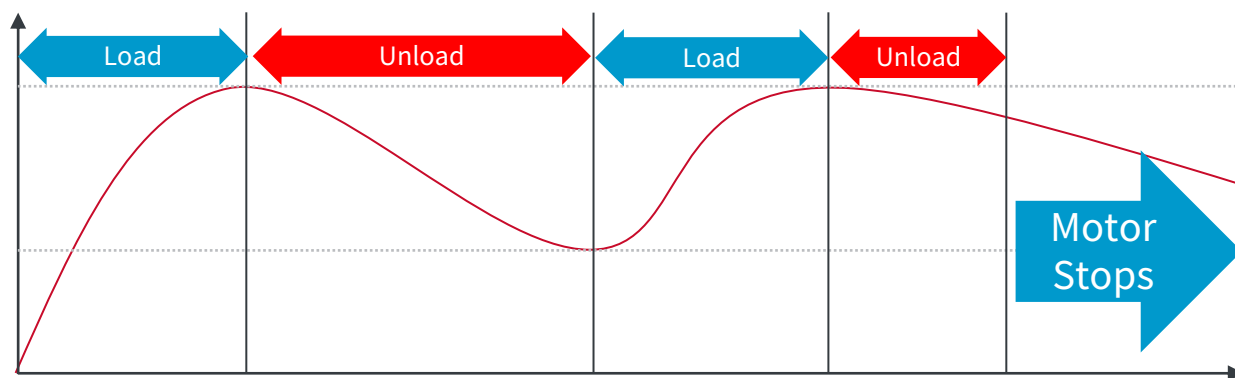
10. 高度な制御アルゴリズム

DSS; Delayed Second Stop

Elektronikonは、3つのアルゴリズムにより更なる省エネを実現

アンロードになった際に圧力低下を予測し、従来よりも短い時間でモータ停止を行います。

これにより、アンロード時間を削減し消費電力を削減

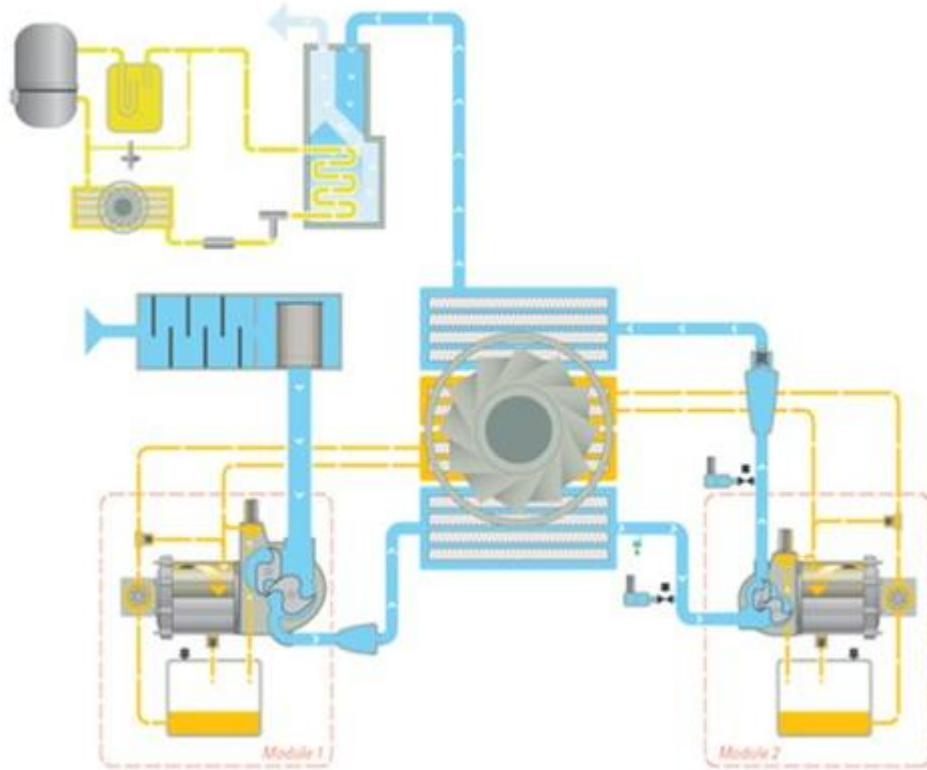


新型オイルフリーコンプレッサ 30-50kW プレミアムコンプレッサのご紹介



11. プレミアムモデル

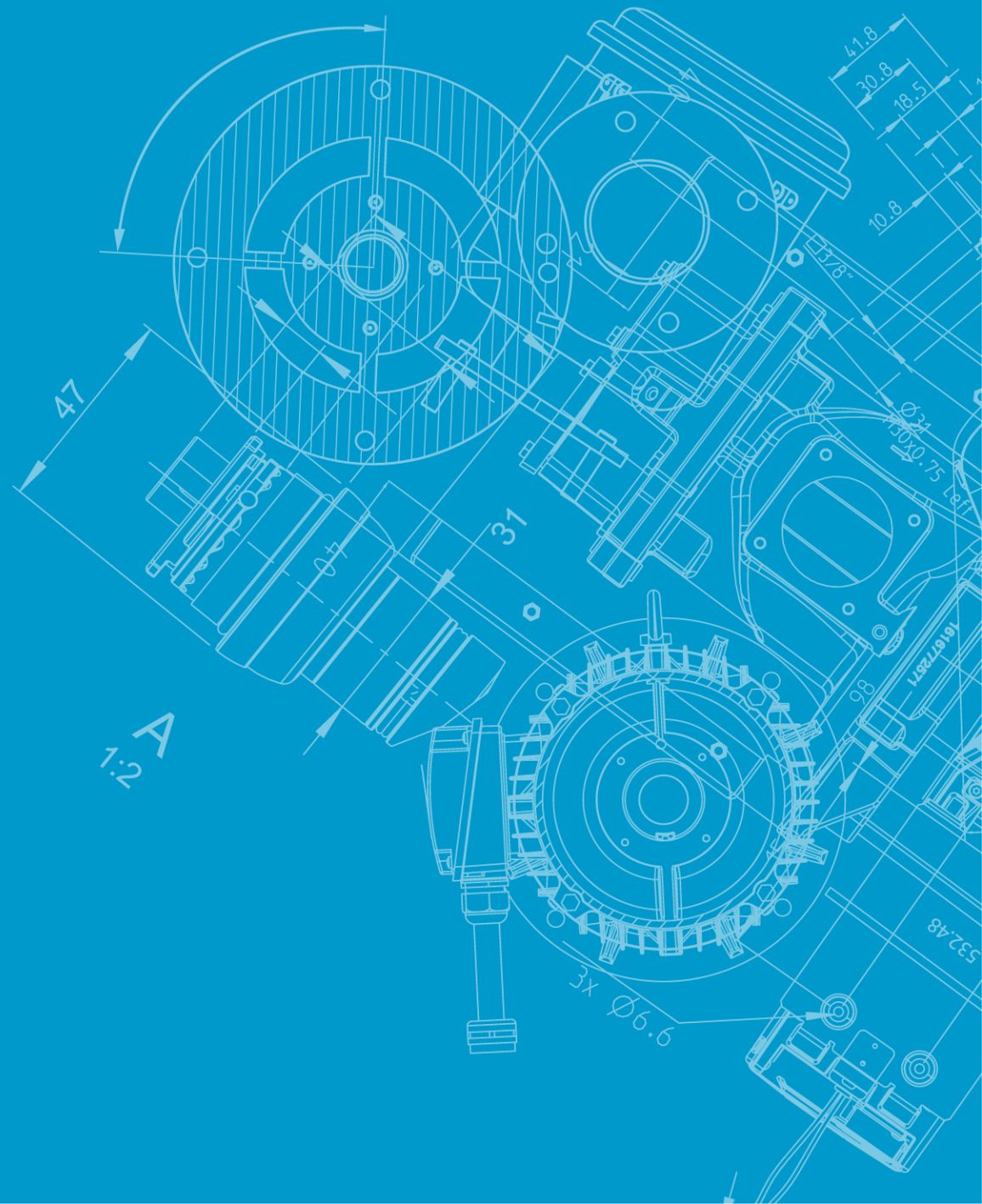
VSD+



1. ツインモータ、ツインコンバータで最も効率の良い稼働を実現
ターンダウンレンジの拡大と共にアンロードが無くなり、アンロードバルブが無くなったことでスムーズな吸引を実現
結果としてFADを増やすことに成功
2. 軸端ポンプにより起動時間を短縮
3. 油冷式モータ（IE5）は、給油式コンプレッサで多くの実績あり

給油式コンプレッサ

7.5-110kWスクリュコンプレッサのご紹介



コンプレッサ仕様概要

給油式スクリュコンプレッサ（ドライヤ内蔵可）

機器概要： 7.5~110kW空冷式コンプレッサ
インバータ機もしくは定速機
冷凍式ドライヤ内蔵型可
新型機VSD+は、2020年に
グッドデザイン賞を受賞

特徴： 革新的な縦型デザインにより省スペース
を実現。
IE5モータを搭載することで更なる省エネ
を実現し、耐久性や低騒音も実現



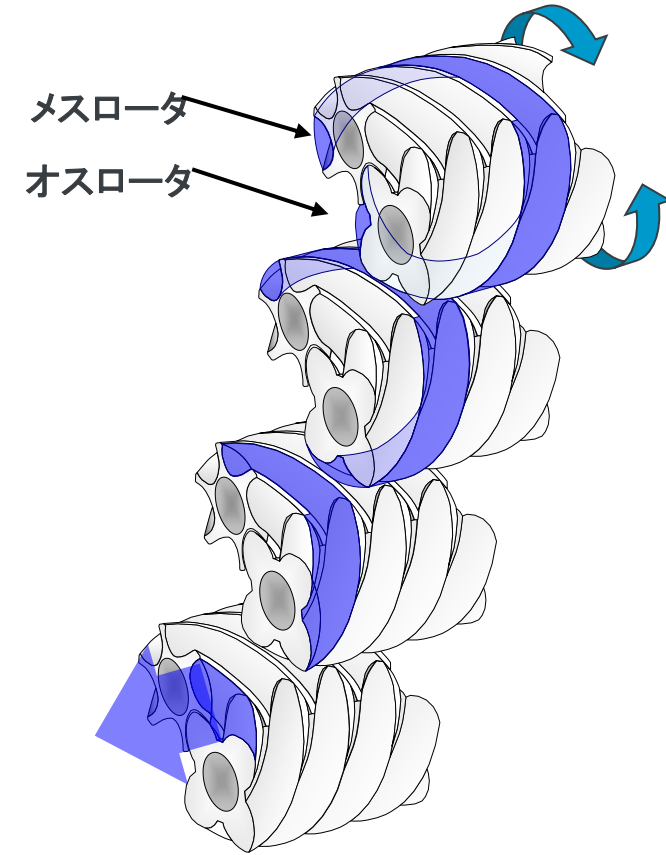
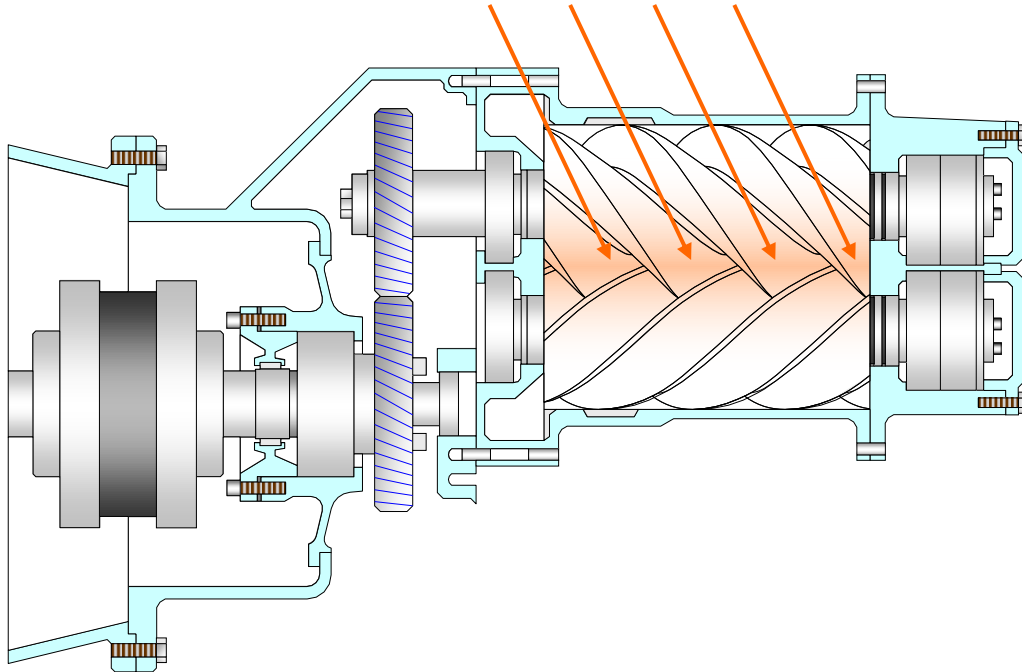
**GOOD DESIGN
AWARD 2020**



スクリーエメント（給油式）

給油式

シール・冷却・潤滑のためオイルを混入



コンプレッサ仕様概要

縦型デザイン

縦型デザインにすることでスリムな設計になっただけでなく油冷式モータにより外扇ファンがなくなり小型化に。

ベアリングの耐久性も向上。

当社定速機と比較して最大50%の省エネが可能に。

インバータ機は、ダイレクトストップにより更に省エネに。

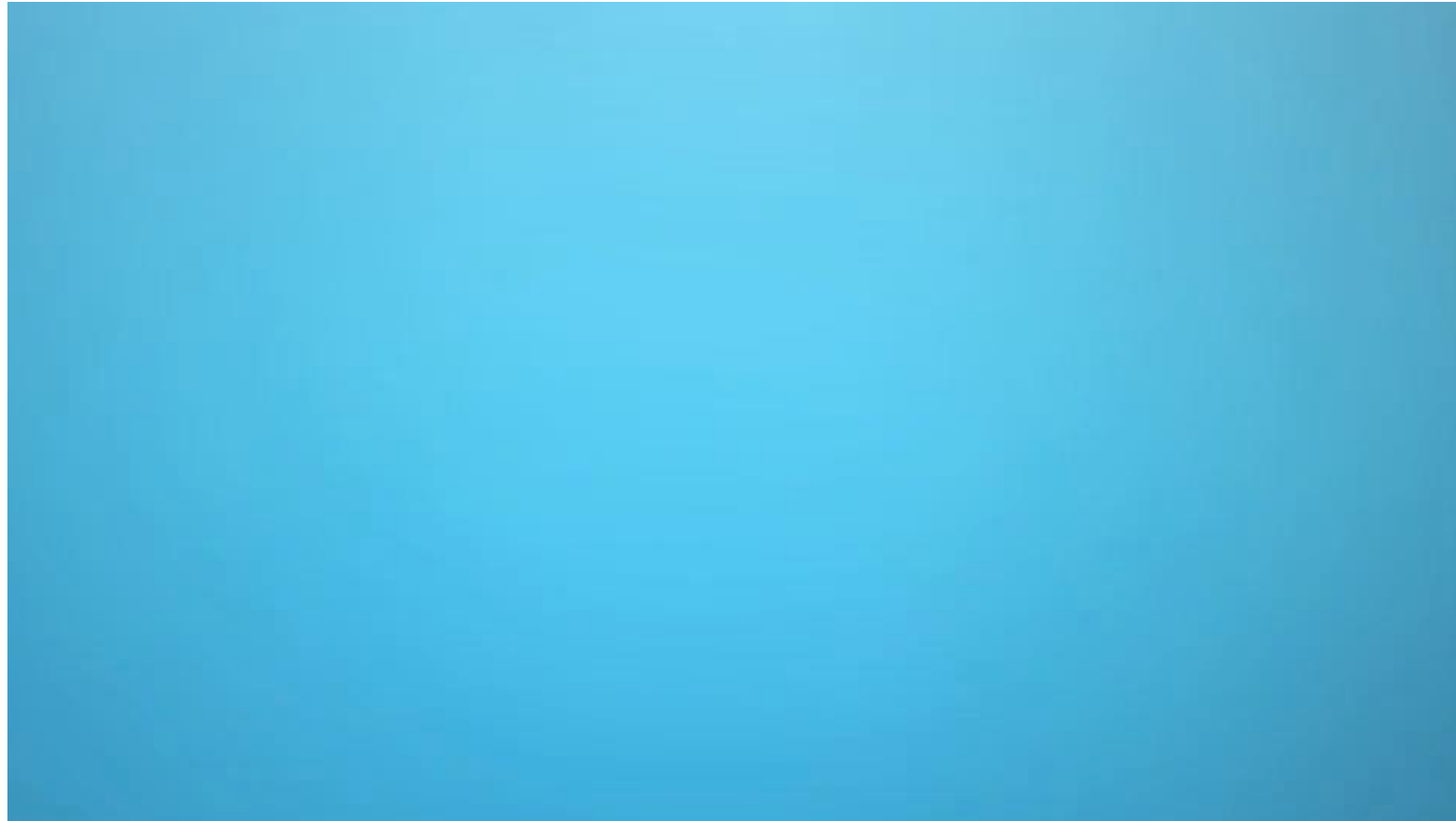
吐出空気量は、国内競合メーカーよりも大きい。



冷却ファンは、フクロウの羽を模写し低騒音を実現。

給油式スクリュコンプレッサの動作原理（動画：1分28秒）

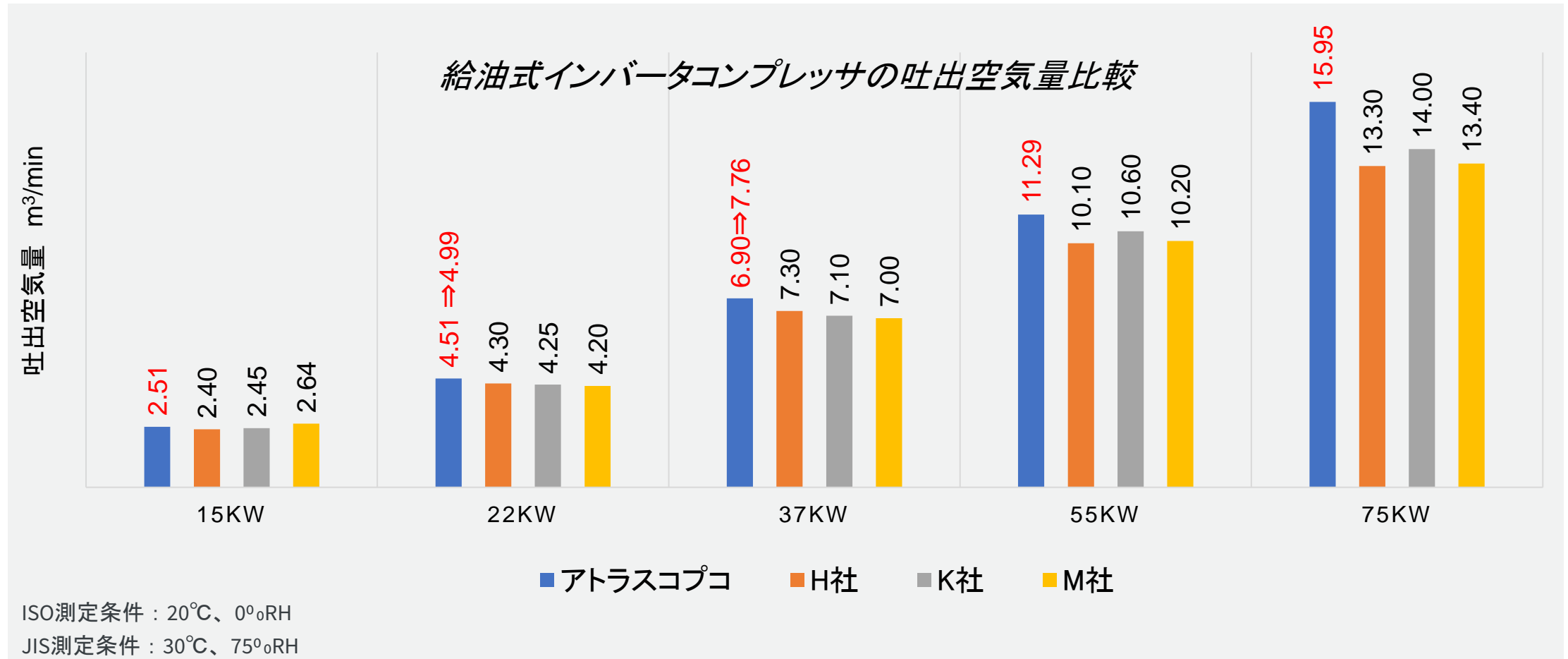
GAVSD+インバータコンプレッサ



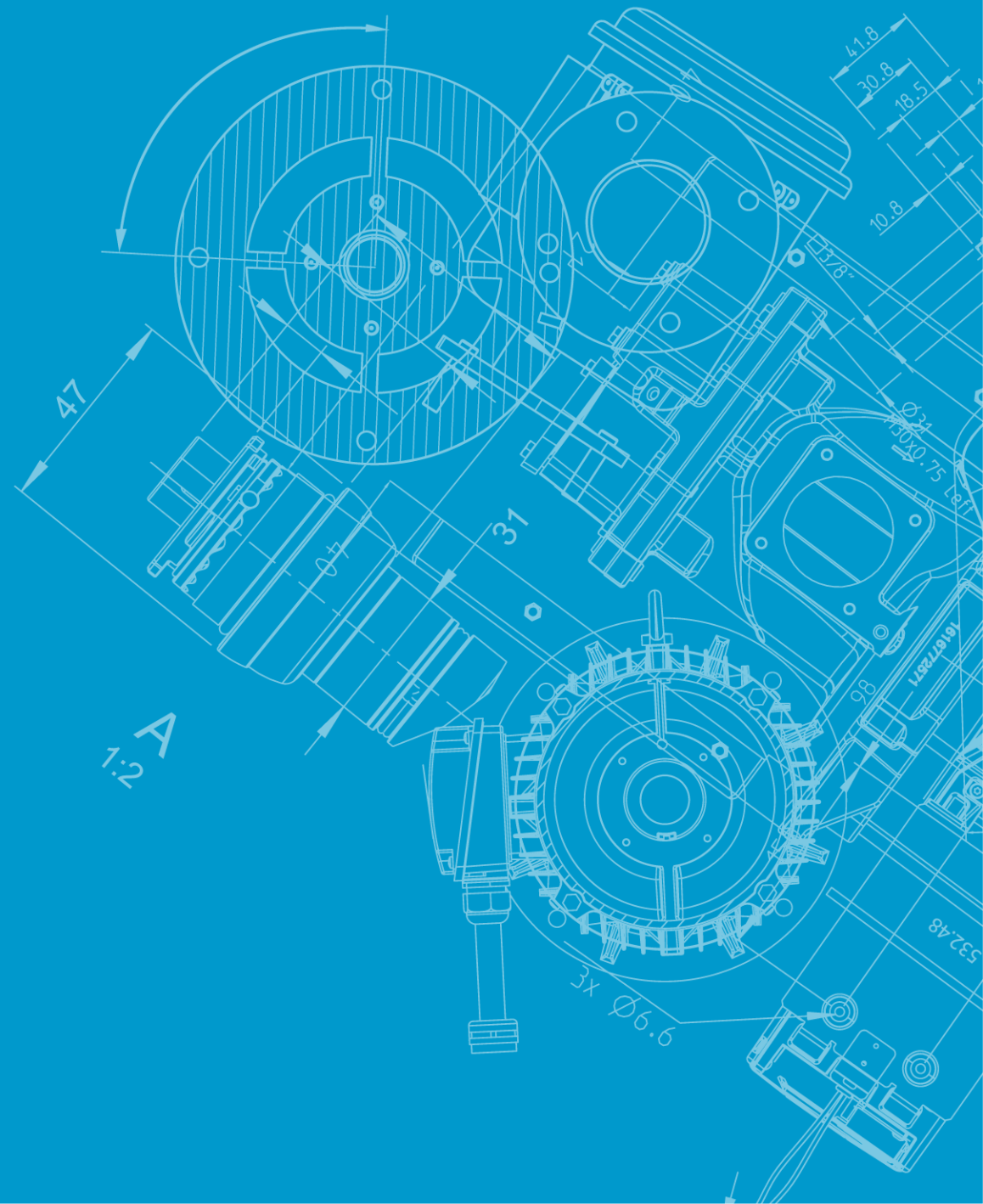
コンプレッサ仕様概要

吐出空気量の比較：GAVSD+インバータコンプレッサ

<50HZ, 0.7MPa時 カタログ記載数値>



ブロワーのご紹介

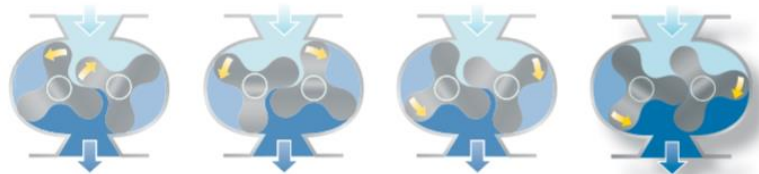


アンレットとの違い

動作原理・機械構造の違いにより、スクリュブローワが30%も効率的

- Roots Blower : 3葉のロータにより気体を圧縮せず送り出す。

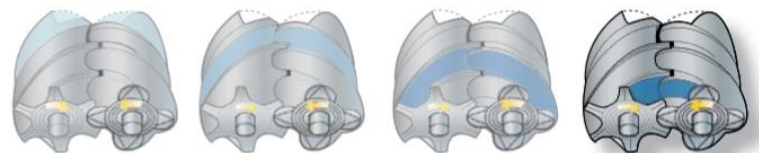
モータはベルトやプーリで圧縮部と接続されており、エネルギーロスが大きい。



- Screw Blower : スクリュで気体を圧縮して送り出す。

モータがスクリュと直結しておりエネルギーロスが少ない。

ターンダウンレンジが広くインバータ導入効果が高い。



吐出空気量と電力量

ルーツに有利な比較条件下でも、幅広い制御幅と省エネとなる

比較条件：37kW 60kPa 空気量測定基準が不同

動作原理：ルーツ	空気量（吸込時空気量※）	電力量
最小吸込時	16.0m ³ /min	22.1kW
最大吸込時	28.8m ³ /min	37.5kW

※吸込空気量(理論値)を採用し、入口損失等は未考慮。実際の吐出空気量は弊社内試験結果で-5~20%になる

VS

動作原理：スクリュ	空気量（FAD※）	電力量
最小吐出時	15.3m ³ /min	17.2kW
最大吐出時	35.3m ³ /min	40.5.kW

※FAD＝自由空気吐出量：圧力を吐出状態から吸入状態に換算した値であり、実吐出空気量である

省エネ性について

比較条件：60kPa 年間8,000時間使用 ¥15/kWh

Flow	他社 Roots 37kW	ZS 4 VSD 37kW	
16.0m ³ /min	22.1kW x 8000hrs x ¥15/kWh 約2,650,000円	17.3kW x 8000hrs x ¥15/kWh 約2,100,000円	550,000円 約20%削減
28.8m ³ /min	37.5kW x 8000hrs x ¥15/kWh 約4,500,000円	32.0kW x 8000hrs x ¥15/kWh 約3,850,000円	650,000円 約14%削減

*吸込空気と吐出空気と比較しているため、実際にはさらなる省エネが可能

Atlas Copco

