

省エネ・安定稼働を実現

コンプレッサー

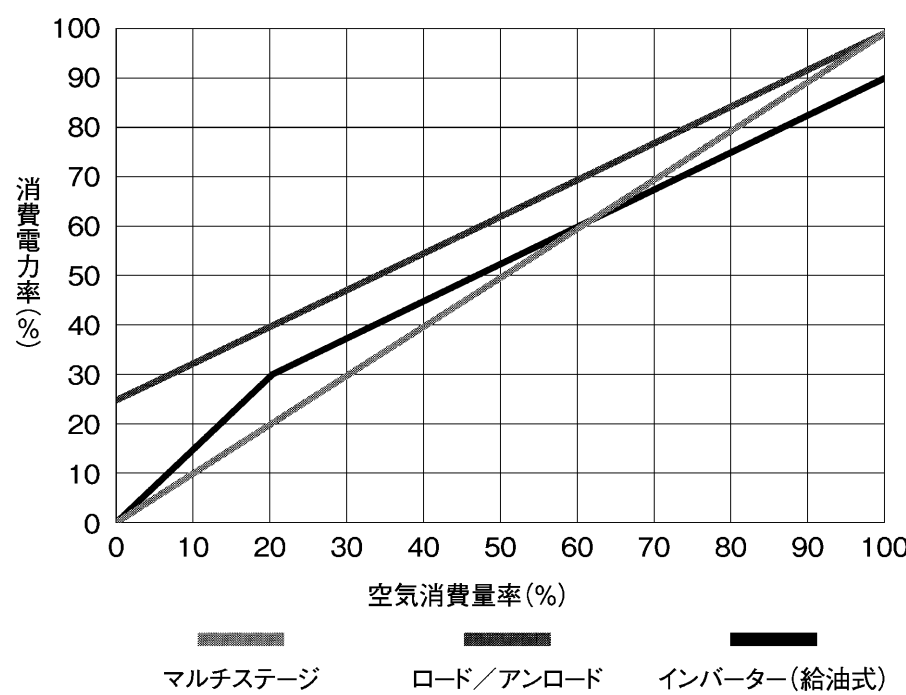


図1 空気消費量と消費電力の関係

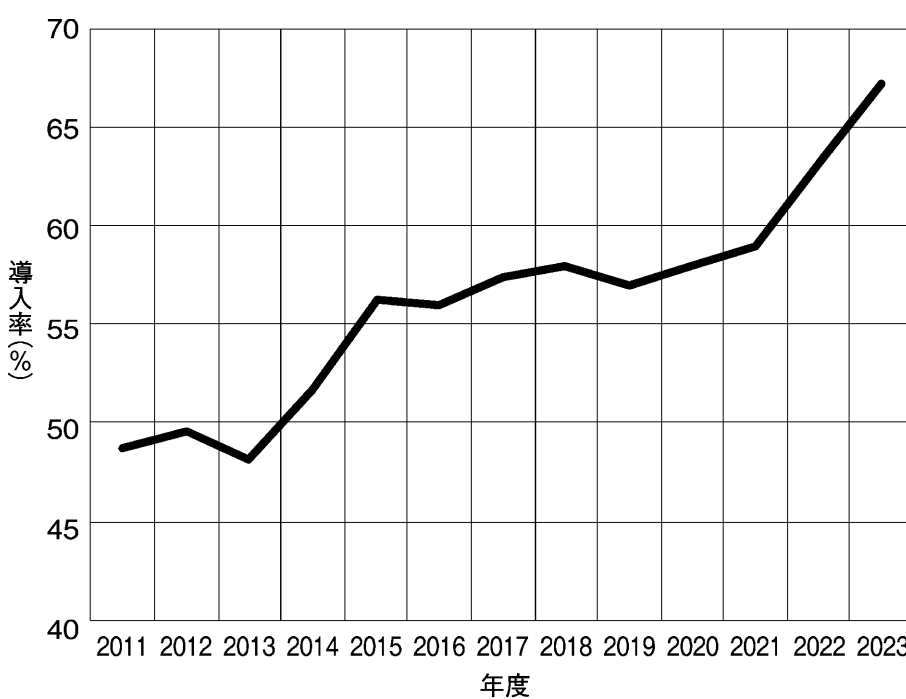


図2 インバーター制御コンプレッサーの導入率

エネルギーロス 少ない インバーター制御

工場全体の消費電力において高い比率を占めるコンプレッサーの省エネルギー化・カーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）対応は、2021年後半からのエネルギー価格の高騰の影響を受けて、従来よりもさらに重要性を増している。センシング技術、モノのインターネット（IoT）インフラ、制御・運用技術（OT）システムの発展・普及によって工場の課題を明確化し把握することは容易となり、明確化された課題の解決に向けてより細かな対策が求められるようになってきている。この状況を受けてコンプレッサーについても、省エネ・安定稼働を実現するためのより細かな要請に応えられるよう、進化が求められている。ここでは、コンプレッサーの省エネ・安定稼働に関して現在主流とされる方法と課題、現段階での解決策について解説した上で、今後のコンプレッサーに求められる進化の方向性について述べる。

挙げられるのが、インバーター制御によるスクリーンコンプレッサーの導入である。従来の制御方式によるスクリーンコンプレッサーは、圧縮空気の消費量が減少しても消費電力を大きく下げることが難しく、例えば圧縮空気の使用量が50%まで減少しても、消費電力は60~70%程度までしか落ちることができないという課題があった。

これに加えてインバーター制御には、制御自体によるエネルギーロスが少ないという特徴もある。圧縮運転（ロード）と待機運転（アンロード）を切り替える従来型の制御では、制御

省エネの 難度高い オイルフリー式

先にも述べた通りインバーター制御コンプレッサーの省エネ期待効果は高く、多くの工場で導入台数を増やしている。その一方でインバーター制御は必ずしも万能ではなく、特にオイルフリー式では省エネにならないケースが多く見られるという点には注意しておきたい。

これを理解するためにはコンプレッサーの構造について少し知る必要があるため、本題からそれないようごく簡略化して説明する。スクリーンコンプレッサーは回転する部品によって空気を徐々に狭い部分に押し込めて圧縮空気として送り出す仕組みになっている。この回転部分と固定部

分の間には、金属同士の接触によるかじりを防ぐためわずかな隙間が設けられている。この隙間からは押し込まれた圧縮空気が逆流しようとするため、何らかの対策が必要となる。ここにオイルを掛けて逆流を減らすのが給油式（オイル潤滑式）、回転数を上げて逆流するより早く追い出してしまおうのがオイルフリー式となる。

こうしたコンプレッサーの構造と、先に述べたインバーター制御の仕組みを比べると、高い回転数により逆流を防ぐオイルフリー式と、回転数を下げて消費電力を落とすインバーター制御は、根本的に相性が悪いということが分かってもらえると思う。

次のページに続く

アネスト岩田
エアエナジー事業部
事業戦略部
竹脇 邦幸

きれいな空気で、未来をもっとクリーンに



未来のための持続可能な選択を提供し続ける。

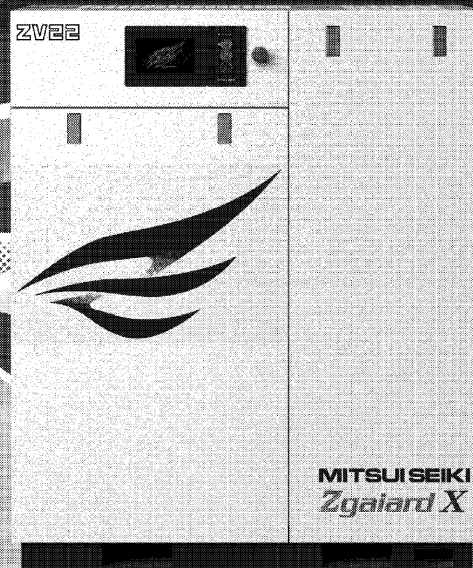
アネスト岩田は、省エネとクリーンなエアを供給する技術を磨き、
持続可能な社会の実現に貢献し続けます。



MITSUI SEIKI

Zスクリーの進化
それは、コンプレッサの進化
高性能Zスクリーは
更なる高みへ

OIL INJECTION AIR COMPRESSOR
Zgaiard Xシリーズ



三井精機工業株式会社 〒350-0193 埼玉県比企郡川島町八幡6-13
TEL:049-297-6333 FAX:049-297-9133

ORION

冷暖と真空でインバージョン

周囲温度 50°C対応

オリオン
ヘルツフリードライヤー

50Hz・60Hz 同一処理空気量

処理空気量 5.0・8.0・12.0・15.3 m³/min / 適応コンプレッサ出力 22・37・55・75 kW

低GWP
冷媒使用 R32

過酷な環境下でも止まりにくい

処理空気量アップ UP!

省スペース化 Space saving!



オリオン機械株式会社

https://www.orionkikai.co.jp

0120-958-076 受付時間 平日9時~17時

FAX 026-246-6753

sijo@orionkikai.co.jp

本社 〒382-8502 長野県須坂市大字幸高 246

複数台・マルチ制御ーリスクに備え

コンプレッサー

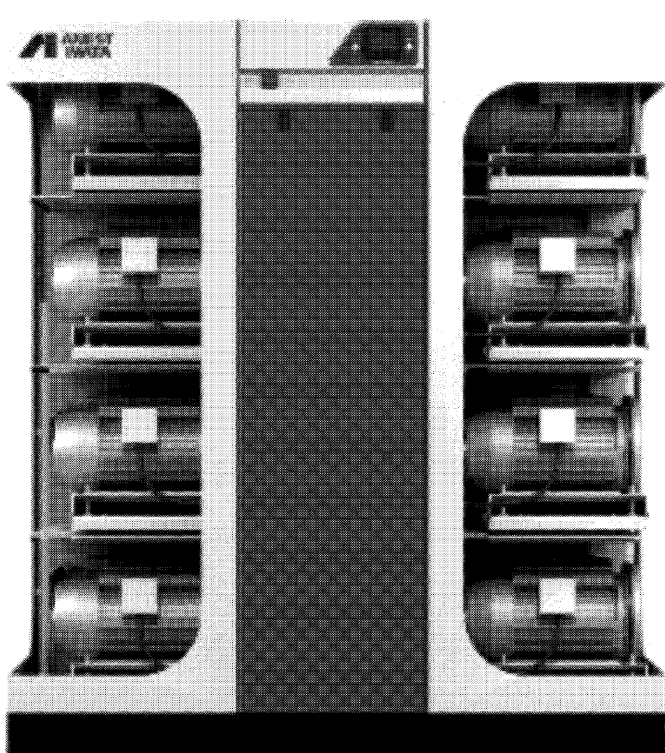


図3 マルチステージ制御のオイルフリースクロールコンプレッサー

細かな理屈は割愛するが、回転数が落ちて逆流量が増える。コンプレッサ本体の寿命の低下や故障を引き起こすリスクが跳ね上がった。そのため、インバーター制御では一定以下の回転数に下げることができないという制約が生まれる。

この回転数の下限は設計により異なるが、給油式では20~30%程度まで下げることができ、これにより、オイルフリー式では40~60%程度までしか下げることができないとされる。したがってインバーター制御のオイルフリースクロールコンプレッサでは、圧縮空気の消費量が減少し回転数を下げようとしても早々に制御の限界に到達してしまい、効率の悪い従来型の制御であるアンロード運転に切り替えざるを得なくなる。

アンロード運転は自動車のアイドリング状態のようなものであり、空気が全く圧縮されていないのに30%程度の電力を消費しながらモーターを回し続けることになるため、結果として省エネ効果が期待できない状態になってしまう。

さらに、コンプレッサーは工場の動力源である圧縮空気を供給することが基本的な使命であるため、安定稼働を損なうわけにはいかないという事情も加わる。機械である以上、不意の故障は想定しておくべきものではあるが、コンプレッサが故障することで圧縮空気の供給が絶たれ、生産がストップしたり不良品を大

量に出したりするのでは、工場としては何としても避けたい事態である。そのため、コンプレッサをあえて複数台に分けて停止リスクを分散し、被害を緩和する対応を取る工場も多いが、オイルフリー式のコンプレッサは給油式と比べて寸法や騒音値が大きく異なることが多く、それを小分けにして複数台設置することは、費用面でも設置場所の面でも負担が大きい。実施のハードルは高くなる。

これらの課題を解決する一つの手段として、マルチステージ制御のオイルフリースクロールコンプレッサが挙げられる。マルチステージ制御とは、複数のコンプレッサ本体を搭載しているセットにおいて、負荷状況に応じてコンプレッサ本体の運転台数を調整する制御方式である。

これらの課題を解決する一つの手段として、マルチステージ制御のオイルフリースクロールコンプレッサが挙げられる。マルチステージ制御とは、複数のコンプレッサ本体を搭載しているセットにおいて、負荷状況に応じてコンプレッサ本体の運転台数を調整する制御方式である。

このようにオイルフリーエアを必要とする工場で省エネと安定稼働を実現する難易度はどうしても高くなる。このように、インバーター制御のコンプレッサを導入することよりも、さらに優れたアプローチが求められている。

この制御方式では、常に最も圧縮効率に優れた定格回転数で運転させることになるため、インバーター制御よりもさらに優れた完全な負荷追従を行うことが可能となり、運転効率を最大限に高められる点で優れている。

複数台のコンプレッサ本体を内蔵していることにより、万が一の故障時にも圧縮空気の供給が完全に停止することを防ぎ、生産へのダメージを抑えられるメリットも持ち合わせている（図3、4）。

マルチステージ制御で効率を最大化

2つのDNA

受け継ぐ「技術と省エネと環境配慮」
進化する「デジタルソリューション」

HITACHI Inspire the Next



日立スクリー圧縮機

Gseries NEW 55/75kW

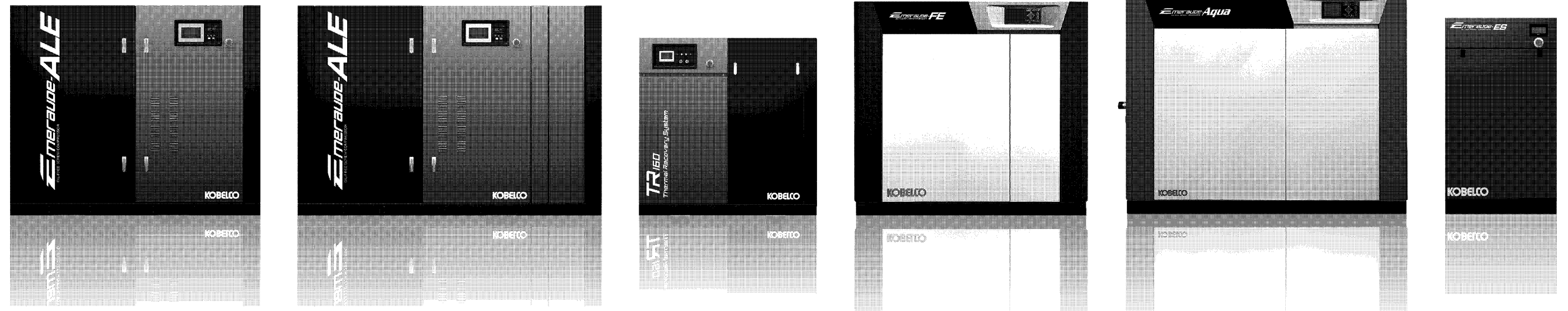
製品紹介サイト



KOBELCO

空気と熱で、未来を変える。

EMERALD series



コベルコ・コンプレッサ株式会社 KOBELCO COMPRESSORS CORPORATION

コベルコ・コンプレッサ

https://kobelco-compressors.com/jp/ja-jp



小型・分散配置 - 工場ごとに最適解

コンプレッサ

本社主催 3 展示会

日刊工業新聞社は年内に三つの展示会を開催する。

●モノづくりフェア

「モノづくりフェア」をマリンメッセ福岡（福岡市博多区）で18日まで開催している。「つくるをつくる一現場が世界を変える」をテーマに、半導体や自動車のほか、デジタル変革（DX）、脱炭素などの産業トレンドを反映した製品・技術が見られる。606社・団体が出展している。



最新技術を求め多くの人々が訪れる（前回のモノづくりフェア）

●未来モノづくり国際EXPO

「未来モノづくり国際EXPO」を11月13日から15日までインテックス大阪（大阪市住之江区）で開催する。ロボットや先端テクノロジー、環境技術など未来社会の課題に向き合う最新技術を披露する。214社・団体が出展する。

●名古屋プラスチック工業展

プラスチック関連技術の総合展「名古屋プラスチック工業展」を11月20日から22日までポートメッセなごや（名古屋港区）で開催する。206社・団体が出展し、成形機、成形機部品、2次加工機、重合・コンパウンド設備などを紹介する。いずれも開場は10-17時（最終日は16時まで）。事前来場登録で入場無料。

まとめ

コンプレッサには複数の圧縮方式や制御方式があり、工場の負荷状況や安定稼働の必要性を考慮しながら適切な方式を選択していくことが重要だが、その検討に要する労力を考えると実行に移せる工場は限られていた。そのため、多くの状況に対して省エネ効果をもたらす可能性の高いインバータ制御スクリーンコンプレッサが次善策として選択されるケースが多く、事実、それにより多くの工場に大きなエネルギー削減効果をもたらした。

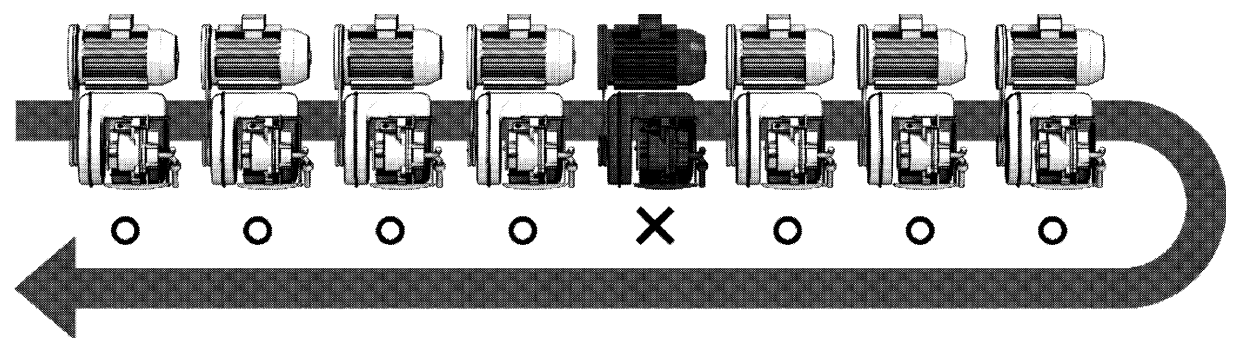


図4 マルチステージ制御における運転台数制御と故障時の挙動イメージ

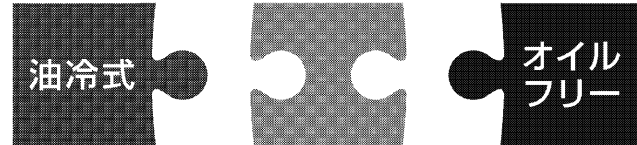
今後、IoTやOJTシステム、人工知能（AI）分析のさらなる進化とコスト低減が進むことにより、工場の状態を監視・分析し、課題の抽出と解決策の提示を行うことのハードルは大きく低減していくことが明らかである。これによりインバータ制御一強のコンプレッサ選定のトレンドに、変化が生まれることが予想される。

例えば一部の先進的な工場ではすでに実行されている方策であるが、機械室からの集中配管による圧縮空気の供給を取りやめ、コンパクトかつ低騒音な高効率コンプレッサを工場内に

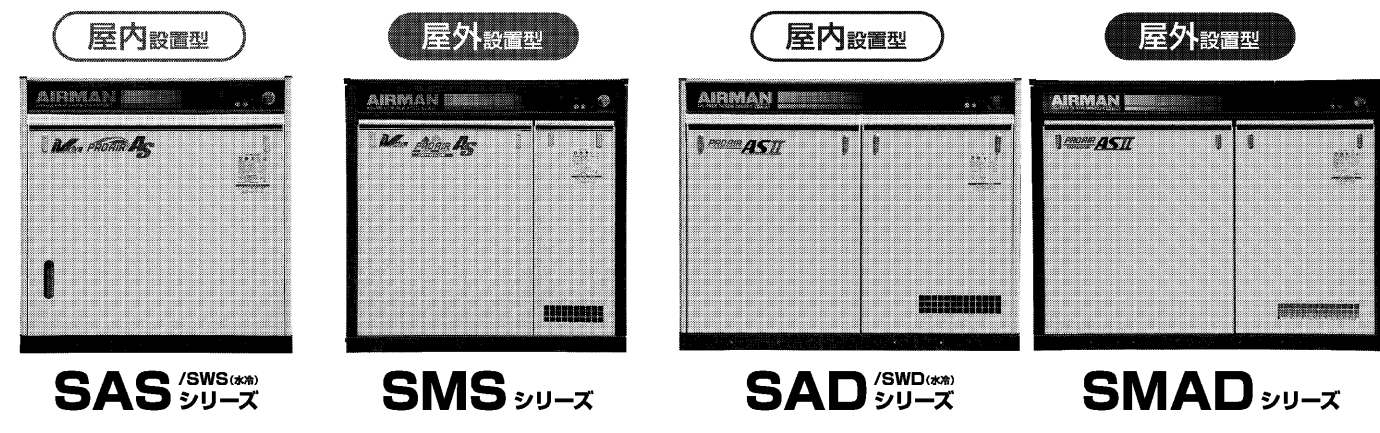
分散設置することで、消費エネルギーを削減する手法が存在する。このような、インバータ以外の省エネ手法が最適と診断される工場も、今後増加していくことが予想される。当社ではこのような未来予想を踏まえ、引き続き多くの工場に最適なソリューションを提供するべく、インバータ制御の高効率コンプレッサの供給は引き続き行いながら、今後需要が増加することが予想される分散設置に適した小型コンプレッサの効率向上をさらに進めるとともに、分散し増加する管理の手間を軽減するためのシステムを準備するなど、顧客にとって必要とされるコンプレッサや周辺システムの進化と充実に取り組んでいく。

いろんな現場に
ピタッとハマる
AIRMAN®

コンプレッサラインナップ



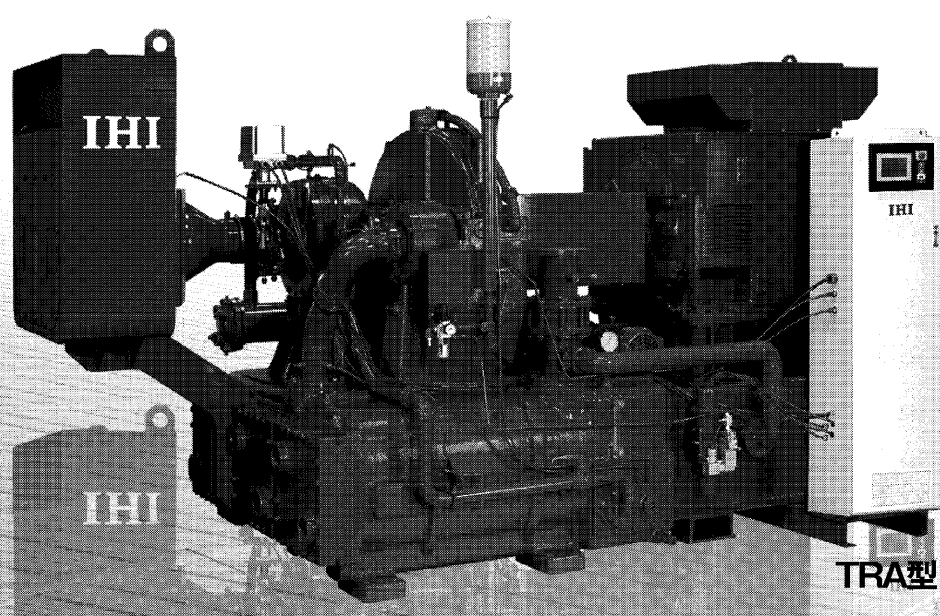
- 優れた省エネ効果
- クラスゼロ認証を取得



AIRMAN は、北越工業株式会社のブランド名です。

IHI
Realize your dreams

オイルフリーコンプレッサーはお任せください!



オイルフリーターボコンプレッサー
主電動機出力: 125~1,800kW
吐出空気量: 1,344~20,000m³/h

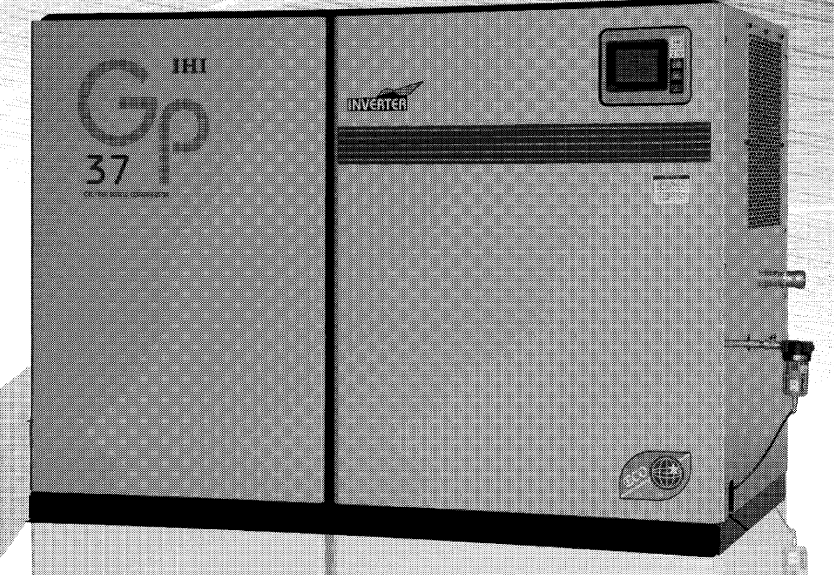
クラスゼロ認証取得

省エネルギー

省メンテナンス

環境省
「低振動型圧縮機」指定機種

※スクリーコンプレッサーのみ



水潤滑式オイルフリースクローコンプレッサー
主電動機出力: 15~75kW
吐出空気量: 0.7~12.7m³/min

株式会社IHI回転機械エンジニアリング TEL:03-6703-0615

コンプレッサーのIHI 検索 導入事例を多数掲載!



ハーテック・ミワ
ハーテック・ミワの「M1WAエコノシス」は、長年コンプレッサーに携わってきたからこそ開発できた究極の省エネ自動制御盤。1300以上の事業所に納入し、脱炭素社会に貢献している。
好評を得ている「ピクトリーIIシリーズ」は、顧客のエア消費量の変動特性に合わせて、起動順位・停止順位を自由に任意設定できる。起動回数を最小限に抑えながら、急な負荷の増減にも対応できる最適パターン運転制御を実現した。
想定外の負荷変動にも、独自の切り替え運転機能により適切な組み合わせに調整。上位監視装置とのデータ通信、周辺機器との連動など拡張性も充実させ、さまざまな顧客要求に応え続ける。

オリオン機械
オリオン機械の「オリオンヘルツフリード」は、50%・60%で同一の処理空気量となる冷凍式エアドライヤー。コンプレッサーの風量増に対応したため、ワンランク上の機種を選択する場面が減少する。また周囲温度50度Cまで対応し、近年の厳しい暑さでも停止するリスクを軽減している。
設置床面積は従来機比で平均27%削減した。左右いずれかの壁付け設置が可能。低GWP(地球温暖化係数)冷媒を採用し、環境負荷の大幅な低減に貢献する。
ラインアップは処理空気量毎分5・0、8・0、12・0、15・3立方分の4機種。エアコンプレッサー出力22psi、37psi、55psi、75psiに対応する。

アネスト岩田
エネルギーの見える化が進み、設備などの課題を明確にすることが容易となった。コンプレッサーにおいても、これまで見えなかった配管による圧力損失やエア漏れ、制御方式におけるロスが注目されるようになった。現在は集中設置による管理方法が主流だが、これらのロスが大きい。
分散設置にすることで配管を減らし、使用状況に合った制御方式を採用することで細やかな省エネが期待できる。アネスト岩田では、これらのニーズに対応できる豊富な製品を取りそろえており、今後見込まれる新たなニーズについても対応できるように、努めている。

フクハラ
フクハラの「ドレンデストロイヤー」(愛称ドレンデストロイヤーCO2)は、コンプレッサーから発生するドレンの清水化と二酸化炭素(CO2)の回収が同時に処理できる、世界のコンプレッサーメーカーに提案可能な装置である。
一部機種を除き無電源で設置可能。特殊オイルターのみでドレン水の油分濃度を1ppm以下(多量納入実績では1ppm以下)に処理すると同時に、CO2を回収する能力を持つ。これらの油水分離、CO2回収処理は効率的かつ経済的である。また、全国に多数の納入・稼働実績を持つ。

順不同 有力企業の製品・技術 **コンプレッサー**

東亜潜水機
東亜潜水機は日本で最も古い海洋開発潜水機器メーカー。ダイバーへの高純度空気を圧縮送気する特殊用途の圧縮装置を基礎に各種コンプレッサーを供給している。低圧(0.8MPa)、中圧(0.9MPa)、高圧(5MPa)で空冷式、水冷式の2種類を用途別に選択でき、これを給油式、無給油式に展開する。
近年は潜水用送気や救命のための高圧呼吸用空気はもとろん、ヘリウムや窒素ガスなど不活性高圧ガスの回収圧縮充填用途にも数多く採用されている。小型高圧コンプレッサーメーカーとして各方面からの要望に迅速に対応し、好評を得ている。近く、空冷4段圧縮機(40MPa)5.5MPaクラスの発売を予定している。

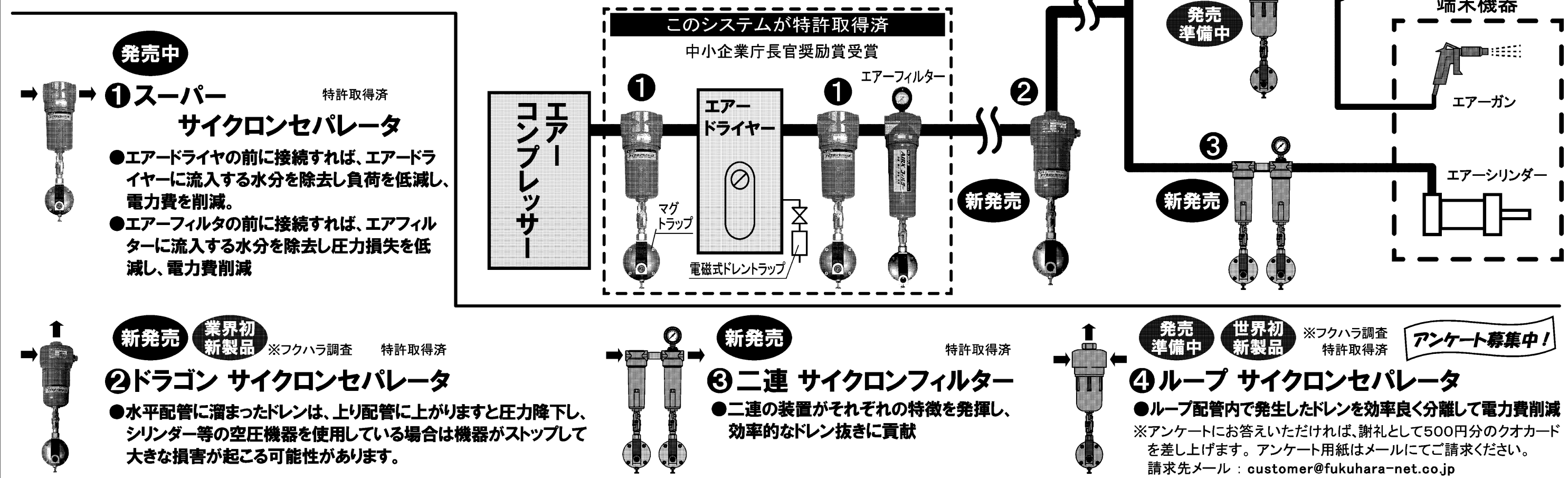
三井精機工業
三井精機工業は独自の圧縮機構「Zスクリーン」の効率を極限まで高め、吐き出し空気量を最大5%増加させると同時に、新型IPM(磁石埋込み式)モーターを搭載、拡張性とメンテナンス性向上を図ったオイル潤滑コンプレッサー「Zguard(ジーガード)Xシリーズ」の最新モデル「AX3」の5容量、15機種を発売した。
AX3シリーズは同社工作機部門のノウハウを生かし、加工精度をさらに向上させ、オイル潤滑機としてクラス最高水準の吐き出し空気量を実現した。また加工誤差による吐き出し空気量の個体差、バラつきを低減した。さらに圧縮機内部形状を変更し、圧力損失を大幅に低減を実現した。

北越工業
北越工業はスクリーン歯形の開発を始めてから50年以上、知識や技術を集結した「AIRMAN(エアマン)」ブランドのスクリーンコンプレッサーを提供する。スクリーンコンプレッサーは屋内/屋外設置型、モーター出力は3.7~160kW(オイルフリー含む)、容量制御方式はインバーター/2位置/レギュレーター制御をそろえる。豊富なバリエーションにより、ユーザーが最適なモデルを選定できる。
2025年4月から社名を「AIRMAN」に変更する。製品のブランド名と社名を統一することで、認知度やブランド価値のさらなる向上を目指す。

コベルコ・コンプレッサー
コベルコ・コンプレッサーは「空気と熱で未来を変える」という企業理念のもと、より省エネ性能の高い圧縮機の開発・拡販を行っている。
オイルフリー圧縮機において、クラス最高の省エネ性能を追求した「ALEVシリーズ」に、新たに55~120kWを追加した。同シリーズは従来機になかったドライヤー内蔵モデルをラインアップに追加するなど、顧客の多様なニーズに応えられるよう開発している。同社はさまざまな省エネ改善のための周辺機器やサービスを提供しており、今後も時代の変化や顧客のニーズに対応した製品を開発し、さらなる省エネ化、低炭素化への貢献を目指す。

圧縮空気用 “竜巻遠心” 気水分離器 **サイクロンセパレータ** シリーズ

●厄介物のドレンは配管内で発生。溜まったドレンはそれぞれの特長を持ったサイクロンセパレータで経済的に除去します。



製品についてのご意見をお寄せいただいた方に、謝礼として500円分のクオカードを差し上げます。ご意見送付先: kiyono@fukuhara-net.co.jp (11月16日まで)

10月17日・木曜日 2024年(令和6年) [広告特集] 日刊工業新聞 第3種郵便物認可

おかげさまで100周年
Since 1924

あらゆる油空圧機器の
高圧気密試験に!!

救助呼吸器
高圧容器充填用
移動式
高圧コンプレッサー
YS-55A
モーターセット

無給油水冷式
高圧コンプレッサー
YS-85FG

YS-85B
Air.N2用高圧プーサー
(0.5MPa→30MPa昇圧)

東京工場 コンプレッサー事業部
〒116-0003
東京都荒川区南千住4-1-9

高圧コンプレッサーの専門メーカー
東亜潜水機株式会社
https://www.toa-diving.co.jp

Tel.03-3803-2253~4(代表)
Fax.03-3803-2255
E-mail.info@toa-diving.co.jp

軽便式電動パワーコンプレッサ GEPシリーズ

電動パワーユニット搭載。バッテリーだからできること!!

軽便式エンジンコンプレッサを使用しているユーザー様へ

- 1 バッテリーによる電動機のため、作業場所(作業環境)を選ばず作業が可能。
- 2 CO2排出無し(排気ガス無し)のため、室内環境で安全に作業が可能。
- 3 従来のガソリンエンジンタイプと比較して、大幅に低騒音・低振動。

株式会社 **明治機械製作所**
本社 〒532-0027 大阪府淀川区田川2丁目3番14号

東京 03-3642-0701 仙台 022-205-0581 名古屋 052-896-1921 金沢 076-238-6201
大阪 06-6309-8151 岡山 086-279-2853 広島 082-832-2258 福岡 092-587-1247

目的・規模に応じたガス圧縮システムの構築に、三國の専門スタッフが対応します。

三國ガス圧縮機

ISO 9001 認証取得
往復動式気体圧縮装置
山口工場(99GR-124)

製造範囲
○無給油/給油圧縮機
軸動力 ~2000kW
吐出圧力 ~24.5MPaG/~45MPaG

HCL Gas
Model OPN6-4528CL

三國グループ https://www.mikuni-group.co.jp/

技術開発部門 製造部門
三國重工業株式会社
本社 〒532-0005 大阪府淀川区三國本町3丁目20-13
TEL.06(6391)2121 FAX.06(6396)7432
山口工場・山口第三工場

販売部門
三國エンジニアリング株式会社
本社 〒532-0005 大阪府淀川区三國本町3丁目20-13
TEL.06(6391)8611 FAX.06(6391)2166
東京営業所・大阪営業所・山口営業所・九州営業所

サービス部門
三國工販株式会社
本社 〒532-0005 大阪府淀川区三國本町3丁目20-13
TEL.06(6391)5125 FAX.06(6391)5132
東京営業所・大阪営業所

製造部門
三國三重工株式会社
山口工場 〒747-1232 山口県徳山市大字台道字園木47070
TEL.0835(32)2000 FAX.0835(32)0603

MIWA ECONO SYSTEM
VICTORY

コンプレッサ台数制御システム

MIWAエコノシステムビクトリーII

ハイパフォーマンスタイプのオプション充実!!

- ◆起動・停止順序自由設定 パターン運転制御設定可能
- ◆複数台のインバータコンプレッサの台数制御と省エネ効果アップ
- ◆機種・メーカーを問わずに制御可能
- ◆データ収集・運転記録等の管理、帳票作成可能

株式会社 **ハーテック・ミワ**
HEARTECH-MIWA CO.,LTD.

URL http://www.h-miwa.co.jp E-mail info@h-miwa.co.jp
神戸本社 〒651-0072 神戸市中央区臨浜町2-1-16 TEL.078-251-0961 FAX.078-251-3280
関東支店 〒272-0002 千葉県市川市二俣新町17-7 TEL.047-328-4014 FAX.047-327-1741

書籍紹介

『トコトンやさしい空気圧の本』

日刊工業新聞社は今年7月に書籍『今日からモノ知りシリーズ トコトンやさしい空気圧の本』を発売した。

空気圧の歴史は古いものの、目に見えない空気を知るのは難しく、応用分野は限られていた。そうした中、計測技術が進歩するとともに、半導体や食品、医療機器など衛生条件の厳しい業界などで採用が増え、空気圧の応用範囲拡大に期待が高まっている。

本書では日本の空気圧業界の第一人者が空気圧のメカニズムについて、基礎から応用まで事例やイラストを交えて解説する。税込1980円。

《著者=香川利香》
1974年東京工業大学制御工学科卒業。同年、北辰電機製作所技術部門、1976年東京工業大学工学部助手、講師、助教授を経て、1996年精密工学研究所教授。ドイツ・アヘン工大客員研究員、東京工業大学名誉教授、空気圧工学研究所代表、配管技術研究協会代表理事。生体計測、プロセス制御、空気圧工学を研究

『知りたいことがよくわかる』

明治機械製作所

明治機械製作所はエアと技術の融合性を追求する圧縮機器、塗装機器関連の総合メーカー。同社のカーボンニュートラルに向けた取り組みとして、電動パワーユニットを搭載した新製品「軽便式電動パワーコンプレッサ」GEPシリーズを発売した。

バッテリーによる電動機のためCO2の排出がなく、室内や車載で安全に作業ができる。ガソリンエンジンタイプに比べ騒音・振動を大幅に低減した。操作も簡単にエンジンオイルの交換も不要のため、ランニングコストとメンテナンスの手間を軽減した。軽便式エンジンコンプレッサを使用しているユーザーに環境負荷低減のメリットを訴求する。

同社は設計から製造、販売、アフターサービスまで自社一貫で行うのが強み。全国23カ所の拠点から、導入後もメーカーとして点検・修理を行い、ユーザー設備の性能維持、安定稼働に貢献する。

同社は設計から製造、販売、アフターサービスまで自社一貫で行うのが強み。全国23カ所の拠点から、導入後もメーカーとして点検・修理を行い、ユーザー設備の性能維持、安定稼働に貢献する。

●機械保全をわかりやすく

カラーで見るとわかりやすい
稼げる機械保全
竹野俊夫 著
税込3,300円

イチから正しく身につける
機械保全のための部品交換・調整作業
小笠原邦夫 著
税込2,500円

盲点を見逃さずにとらえる!
機械保全のための日常点検・調整作業
小笠原邦夫 著
税込2,600円

日立産機システム

日立産機システムは給油式スクリーン空気圧縮機55・75ポウクラスをモデルチェンジし、「Gシリーズ」を発売した。圧縮機本体を改良し、消費動力は従来比のまま、吐き出し空気量を最大2.3アップ。さらに夏場の暑い時期でもヒートセーフティモードにより、最高50℃まで周囲温度に応じて吐き出し空気量を自動調整し、圧縮空気を安定供給する。

クラウド監視サービスも強化し、吸い込みフィルターの目詰まり判定機能を追加。高効率と安定稼働を両立させている。廃熱回収オプションにも対応しておりカーボンニュートラルにも貢献。また台数制御盤を使用せずに最大6台までの圧縮機を台数制御する。

油水分離とCO2回収が同時にできる画期的なドレン処理装置です

エアコンプレッサー専用 ドレン油水分離装置 日本・欧州 特許取得済/米国・中国 特許出願中

ドレンデストロイヤー-CO2

- 処理水の油分濃度 3mg/L以下 多数納入実績 1~2mg/L 実績に対して余裕度は1.5~3倍
- 油水分離コストは、2.0~6.3円/L 業界一クラスの安さと品質
- 圧縮空気中とドレン中に存在しているCO2をコストなしで回収します。 ※地球温暖化の要因であるCO2を僅かながら回収しています。
- カーボンオフセット商品です。

大幅な省エネとCO2回収 科学技術庁長官賞 受賞商品

PSD8T型 (電磁式ドレントラップ搭載) PSD型 (無電源) XSD型 (無電源) LSD型 (無電源) SD型 (無電源) ADP型 (有電源)

全19機種 適用コンプレッサー 7.5~1,100kW 油水分離とCO2回収が可能です。

●屋外仕様・寒冷地仕様対応可能です。 詳細は [フクハラ デストロイヤー](#) 検索

2010年の発売以来 納入稼働実績多数

圧縮空気用 高性能オイルミスト吸着捕捉装置 日本・欧州 特許取得済/米国・中国 特許出願中

オイルバスター

- 今、新しい風が吹いています!! 給油式 圧縮空気品質に!!
- 給油式で 簡単・安価に オイルフリーの圧縮空気を得られます!!
- 給油式コンプレッサーは、同じ出力の オイルフリーコンプレッサーよりも吐出量が多く、電気代が安く省エネ。CO2の発生も少ない。
- 全機種 TÜV Rheinland 出口オイルミスト濃度 最高品質等級「クラス0」システム認証取得

最大処理空気量 1,200~24,000L/min 詳細は [フクハラ オイルバスター](#) 検索

New
OB1200-6型 (1,200L/min)
OB2000B-8型 (2,000L/min)
OB3000-8型 (3,000L/min)

シングルトラップ

適用コンプレッサー 0.2~11kW

- コンプレッサースイッチをOFFにした時、ドレンとエアーをすべて排出
- 翌朝のコンプレッサーのタンク内の圧力は0。軽負荷でスタートしますので、電気トラブルは少なくなります。さらにコンプレッサーの寿命も長くなります。

全国納入実績多数
ベストセラー商品

信頼性のある電磁式ドレントラップです。全国納入実績多数

エアークンプレッサー専用

電磁式強力ドレントラップ

特許取得済 シリーズ

フクハラの電磁式強力ドレントラップは 長期間・確実にドレンを排出します

- ドレンを抜くだけでなく、電気トラブルも少なくします。(シングルトラップ)
- ドレン呼び込み機構を持ったドレントラップもあります。(ドレックスシリーズ)

小型シリーズ 適用コンプレッサー 0.2~15kW / 中・大型シリーズ 適用コンプレッサー 22~770kW

●高圧4.9MPa・高電圧・寒冷地仕様対応可能です。詳細は [フクハラ ドレントラップ](#) 検索

ドレックス150

冷凍式エアードライヤー専用
電磁式強力ドレントラップ

●センサー検出でドレン排出。

●ドレンをトラップ本体に呼び込む機構がありますので、確実に排出ができます。

全国納入実績多数
ベストセラー商品

オートエアトラップ

適用コンプレッサー 0.75~15kW

- 圧力式コンプレッサーの運転中は、モーターが起動するたびに、確実にドレンを排出。
- ドレン量に応じて排出時間を調整できます。
※出荷時は5秒に設定

全国納入実績多数
ベストセラー商品

電子トラップII

適用コンプレッサー 0.4~37kW

- 運転中はこまめに、確実にドレンを排出。
- ドレン排出時間・排出サイクルをドレン量に応じて調整できます。
- ドレン排出不能やエアー放出を検出できる警報付モデルもあります。

全国納入実績多数
ベストセラー商品

スーパートラップ

適用コンプレッサー 22~220kW

- スーパートラップ
 - 一定時間ごとにドレンを排出します。
 - 大きな排出孔(φ6)を装備。
 - ストレーナは不要です。
- 警報付スーパートラップ
 - ドレン排出不能やエアー放出を検出した時は警報を発報。
- センサー付スーパートラップ
 - ドレンが残っていれば割り込んで排出します。

全国納入実績多数
ベストセラー商品

ウルトラドレックス770

適用コンプレッサー 60~770kW

- 上限・下限センサーによりドレンを排出。
- ドレンをトラップ本体に呼び込む機構がありますので、確実に排出ができます。

全国納入実績多数

製品についてのご意見をお寄せいただいた方に、謝礼として500円分のクオカードを差し上げます。ご意見送付先: kiyono@fukuhara-net.co.jp (11月16日まで)

圧縮空気用 高性能エアフィルター

特許取得済

AIRX フィルター

特殊気液分離材を充填していますので、ろ過性能が大幅にアップ

神奈川県発明協会会長賞
受賞商品

圧縮空気は内側から外側に流れるため 塵埃・油分・臭いは内側で捕捉

特殊気液分離材 (特許取得済)

＜採用フィルター＞

- プレフィルター (3μm 除塵)
- スーパープレフィルター (0.1μm 除塵)
- マイクロミストフィルター (0.01μm 除塵・除油)
- 活性炭フィルター (0.01μm 除臭・除油)

各29機種 最大処理空気量 0.35~36m³/min

詳細は [フクハラ AIRXフィルター](#) 検索

高圧4.9MPa対応 高性能エアフィルター

特許取得済

高圧エアフィルター

高圧4.9MPaに対応した高性能エアフィルターです。

- プレ、スーパープレ、マイクロミスト、活性炭、除菌 全37機種
- 処理流量 1.3~28.0m³/min 対応
- 高圧4.9MPa対応のレギュレーターもごさいます。

詳細は [フクハラ 高圧フィルター](#) 検索

圧縮空気用 高性能除菌フィルター

特許取得済

除菌フィルター LRV≥8

圧縮空気中には有害菌が含まれています。除菌しましょう。

- ①除菌性能 LRV≥8 (※1)
- ②抗菌活性値 2.1~5.2 の効果があります。

1次側 10⁹個 → 2次側 1個以下

1986年より販売 業界 No.1

※1: 細菌に権威のある北里大学の関連団体 一般財団法人 北里環境科学センターにて、圧縮空気を使用して測定。圧縮空気中の菌を99.99999%除菌する性能があることを示しています。

全28機種 最大処理空気量 0.35~28m³/min

詳細は [フクハラ 除菌フィルター](#) 検索

製品についてのご意見をお寄せいただいた方に、謝礼として500円分のクオカードを差し上げます。ご意見送付先: kiyono@fukuhara-net.co.jp (11月16日まで)

全国納入・稼働実績多数!! ご用命ください。

圧縮空気(コンプレッサー)を接続するだけで、濃度97~99.999%の窒素ガスが得られます。

MAX N2 窒素ガス発生装置

- 窒素ガス発生装置にはオイルフリーエアーが必要 ⇒ 給油式エアークンプレッサーにオイルバスターを設置(特許取得済)
- 食品・医薬品・化粧品製造で窒素ガスを使用 ⇒ 末端に除菌フィルターが必要(特許取得済)
- 射出成型機の黒点・焼け・黄変対策 ⇒ ホッパー用治具を使用して窒素注入(特許取得済)

給油式エアークンプレッサーを推奨します。初期費用・ランニングコスト・メンテナンス費用のすべてがオイルフリーコンプレッサーより廉価

①②③はオイルミスト濃度クラス0のクリーンエアーになります

① レーザー用アシストガス、レーザー用レンズのパージガス、リフロー炉、半導体製造、分析装置・防塵等

② 食品包装・製造、食液噴霧、医薬品・化粧品製造、製品包装等。菌の増殖防止、品質保持等

③ ホッパー下から治具使用(特許取得済)。ホッパー用治具、射出成型機、黒点・焼け・黄変の改善等

膜分離方式 窒素ガス濃度 97~99% 12機種

PSA方式 窒素ガス濃度 99~99.999% 84機種

膜分離方式 PSA方式 MAX N2 窒素ガス発生装置

給油式エアークンプレッサー

オイルバスター

除菌フィルター LRV≥8

除菌された窒素ガス(特許取得済)

ホッパー下から治具使用(特許取得済)

ホッパー用治具

射出成型機

黒点・焼け・黄変の改善等

詳細は [フクハラ 窒素ガス](#) 検索

圧縮空気中には有害菌が含まれています。除菌しましょう。

特許取得済

除菌フィルター LRV≥8

- ①除菌性能 LRV≥8 (※1)
- ②抗菌活性値 2.1~5.2 の効果があります。

1次側 10⁹個 → 2次側 1個以下

1986年より販売 業界 No.1

※細菌に権威のある北里大学の関連団体 一般財団法人 北里環境科学センターにて、圧縮空気を使用して測定。圧縮空気中の菌を99.99999%除菌する性能があることを示しています。

全28機種 処理空気量 0.35~28m³/min

詳細は [フクハラ 除菌フィルター](#) 検索

2010年の発売以来 納入稼働実績多数

日本・欧州 特許取得済 米国・中国 特許出願中

オイルバスター

窒素ガス発生装置にはオイルフリーエアーが必要です

- 給油式で 簡単・安価にオイルフリーの圧縮空気を得られます!!
- オイルフリーコンプレッサーを導入するよりも安価です。
- 全機種 TÜV Rheinland 出口オイルミスト濃度最高品質等級「クラス0」システム認証取得

詳細は [フクハラ オイルバスター](#) 検索

製品についてのご意見をお寄せいただいた方に、謝礼として500円分のクオカードを差し上げます。ご意見送付先: kiyono@fukuhara-net.co.jp (11月16日まで)