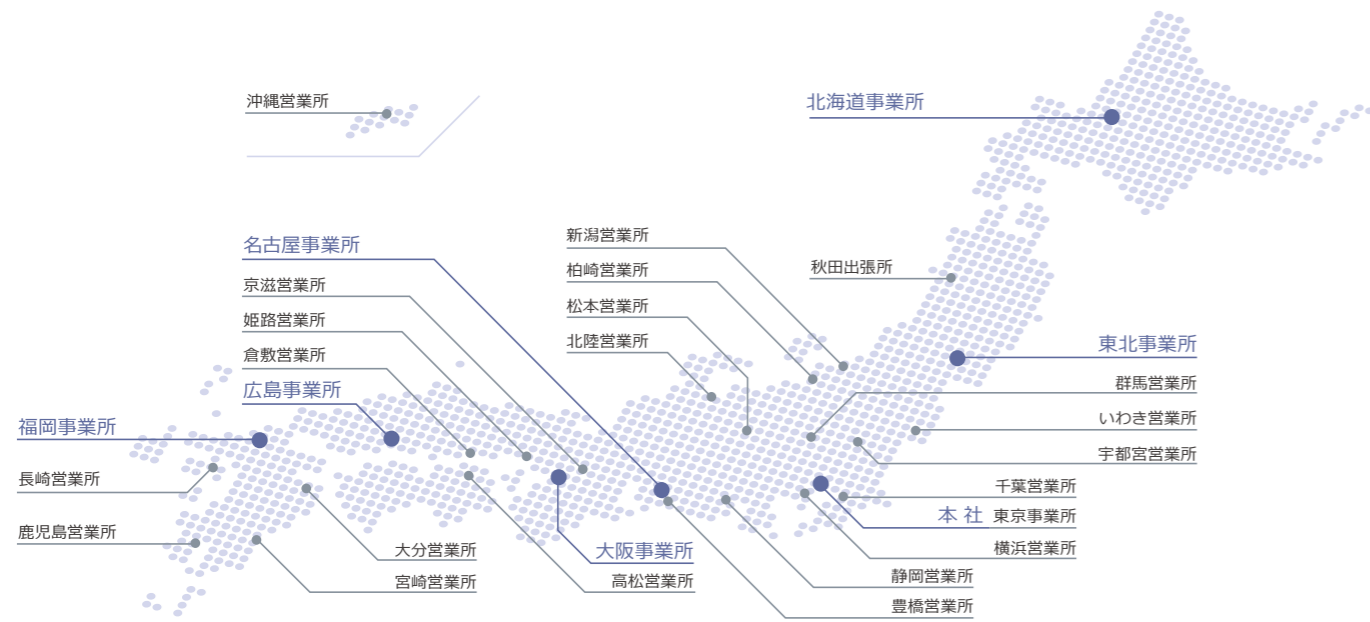


製品、サービスに関するお問い合わせは最寄りの事業所・営業所へお願いいたします。



NETWORK

国内事業所・営業所
お問い合わせはこちら

コンプレッサーのIHI



株式会社IHI回転機械エンジニアリング

営業・サービスセンター 営業部

〒1135-0062 東京都江東区東雲1-7-12
TEL:03-6703-0395 FAX:03-6703-0398
URL:www.ihico.jp/compressor/



取扱店

▲安全に関するご注意

- 取り扱い気体は空気のみです。空気以外の気体の圧縮には絶対に使用しないでください。
- 圧縮空気を直接吸引する呼吸器系の機械には使用しないでください。
- ご使用前に取り扱い説明書および本機貼り付けの注意銘板をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。

- このカタログの記載内容は、2021年9月現在のものです。
- このカタログに記載の仕様、寸法、外観および所在地等は、予告なく変更する場合があります。
- 商品の色調は、印刷の都合により、実際の色と異なって見える場合があります。

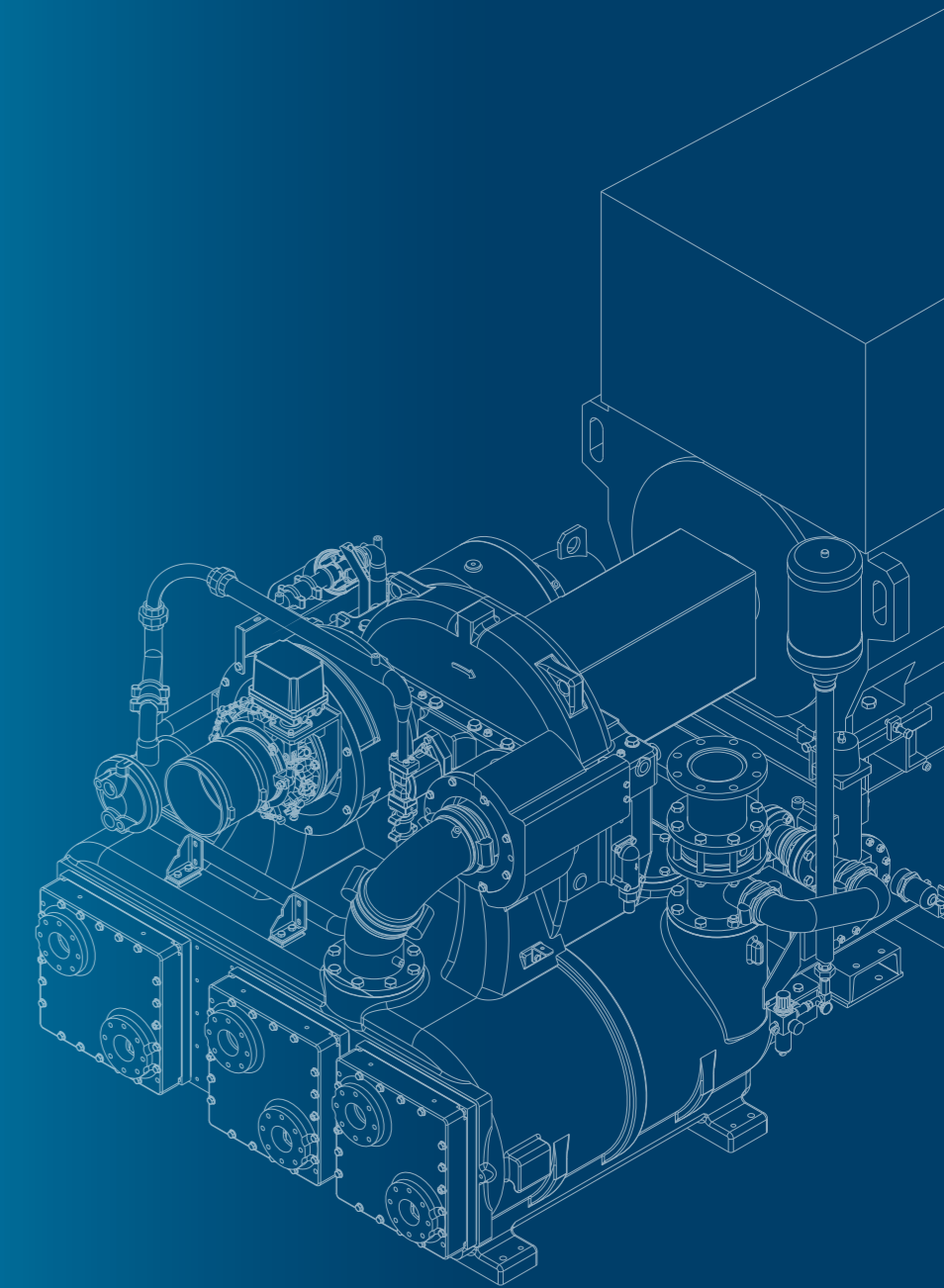
CE-000-2109-PR

IHI

Realize your dreams

OIL-FREE TURBO COMPRESSORS

IHIターボコンプレッサーシリーズ



株式会社IHI回転機械エンジニアリング

Your Best Choice, IHI Turbo Compressors.

ターボコンプレッサーの歴史は、IHIが創る。

1970年、IHIのターボコンプレッサーが誕生しました。
以来、飛躍的な技術革新とともに、その姿は進化を続けています。
豊富な経験と実績に証明された、高い性能と製品クオリティ。
開発コンセプトは、“つねに一步先を見据えたユーザー目線”。
ユーザーサイドのメリットを、徹底追求しました。
そしていま、10,000台以上のIHIターボコンプレッサーが世界中で採用されています。
ターボコンプレッサーの歴史は、これからもIHIが創り続けます。

Energy-saving

省エネルギー

高度な回転機械技術を駆使して完成した、世界最高クラスの効率。徹底した省エネが求められる現代において、IHIターボコンプレッサーの導入そのものが生産シーンにハイレベルな省エネを提供します。

User Customize

ユーザー・カスタマイズ

製造現場において、圧縮エアの需要は日々変化しております。
IHIは生産シーンに合わせた最適設計により、ベストな選択肢でお応えします。



メンテナンスパック i-CAMP

6年契約で、メンテナンス料金を平準化

ご要望に応じて選べるプラン

メーカー技術による確かなメンテナンス

安心・安定稼働を持続

クラスゼロ認証取得

100%オイルフリーエア



IHIターボコンプレッサーは、ドイツにある第三者試験認証機関TÜVにより、ISO 8573-1における圧縮空気の清浄等級の最高レベルであるクラス0の認証を取得しました。

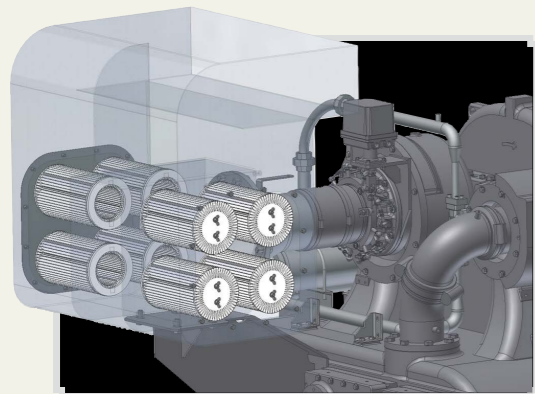
対象機種：T2A、TRA、TRE、TRX



Easy Maintenance

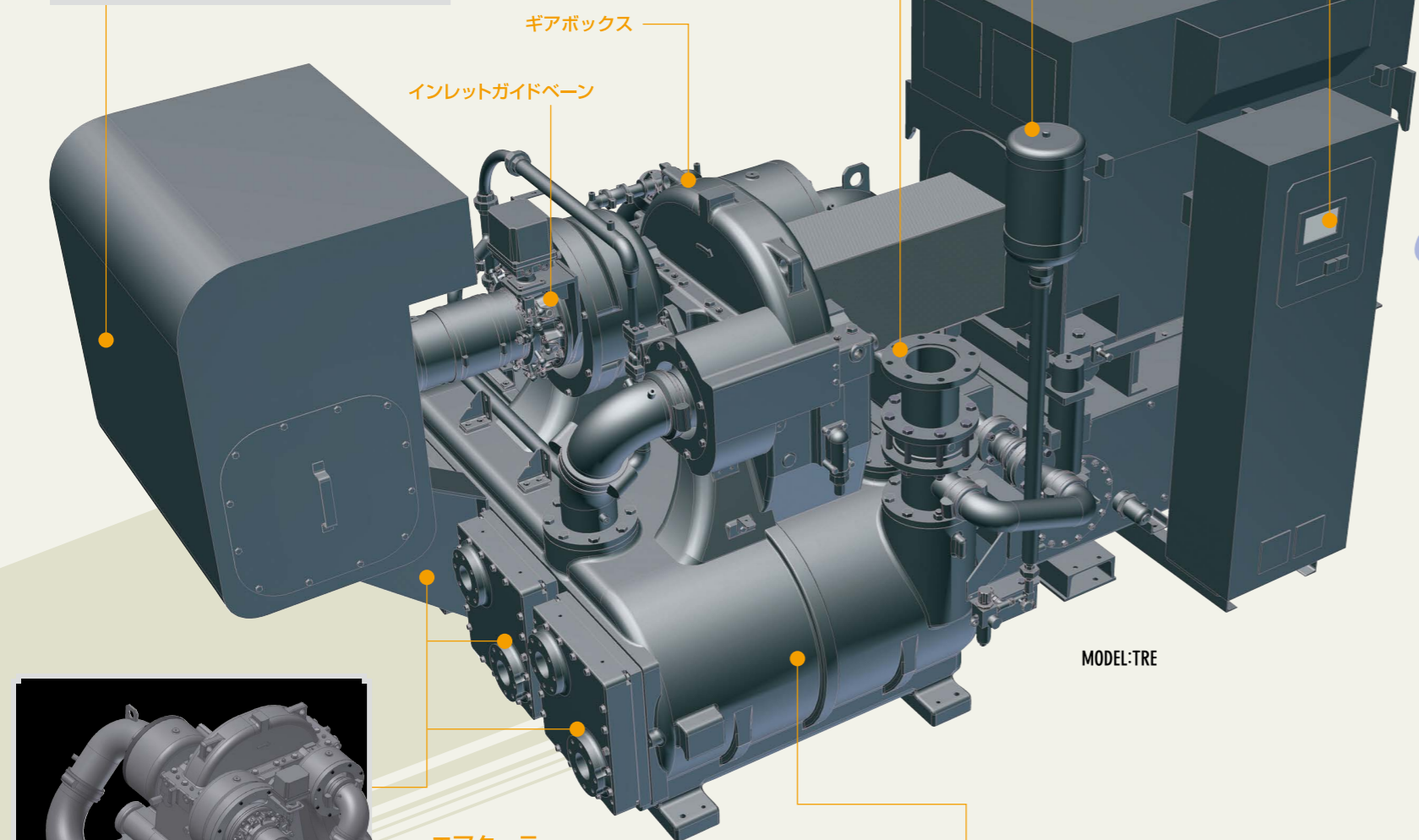
イージー・メンテナンス

メンテナンスコスト低減のために、シンプルでかつ堅牢な設計のIHIターボコンプレッサー。日常整備の簡素化を徹底追求し、最低限のメンテナンスで1年を通して安定的に圧縮エアを供給します。



吸入フィルタ

吸入フィルタは、カートリッジ式のエレメントを採用。メンテナンスの容易性を実現しました。



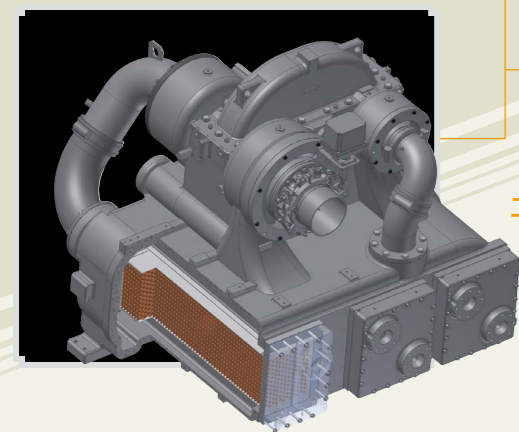
主電動機

エアブリーザ

圧縮空気吐出口

ギアボックス

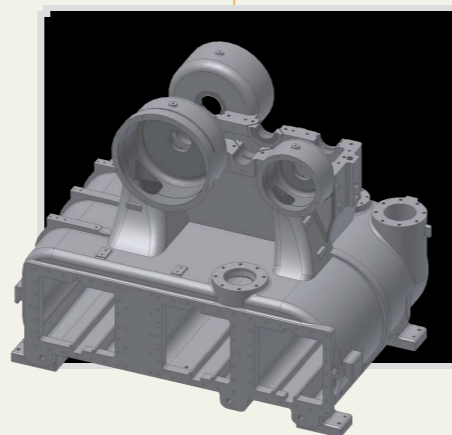
インレットガイドベーン



エアクーラ

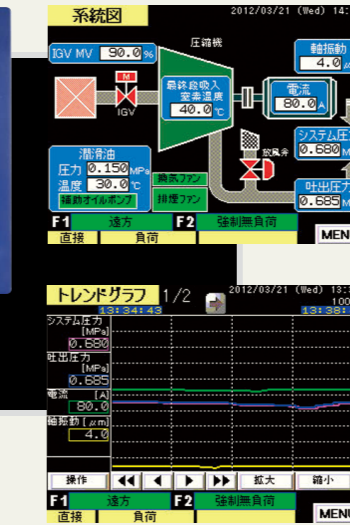
一体構造フレーム

ギアボックスとエアクーラを、堅牢でコンパクトな鋳物一体型構造としました。圧縮機本体及び空気通路部が継ぎ目のない厚い壁に囲まれ、防音効果にも威力を発揮します。



新型 タッチパネル制御盤

*Tx-Mは除きます。



■ 系統図

コンプレッサのフロー(系統図)上で、計測データと運転状況が一目で確認できます。

■ トレンドグラフ

保全で重要な計測データであるコンプレッサの吐出圧力、主電動機電流、軸振動をグラフ上で表示でき、メンテナンス計画にお役に立ちます。

■ リコールデータ

重/軽故障発生時の各計測データをそれぞれ最新の5件分、発生した時間とともにメモリーに記録でき、故障原因の早期究明が可能になります。

■ 故障状態と対策

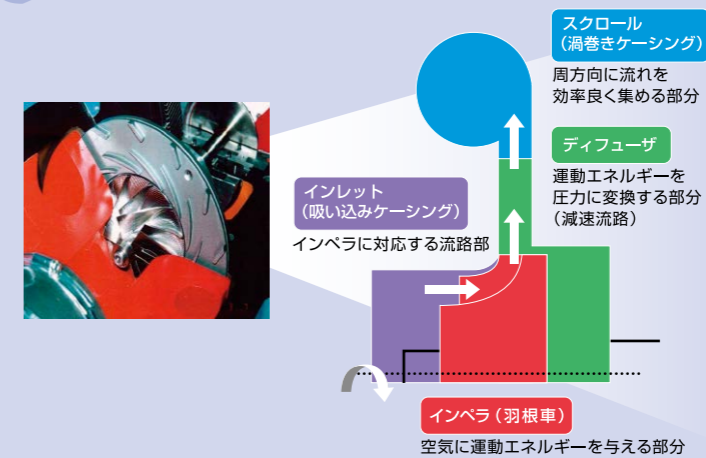
故障の際、故障の原因とその対策内容が表示でき、オペレータへのガイドラインとしてお役に立ちます。

■ 通信機能

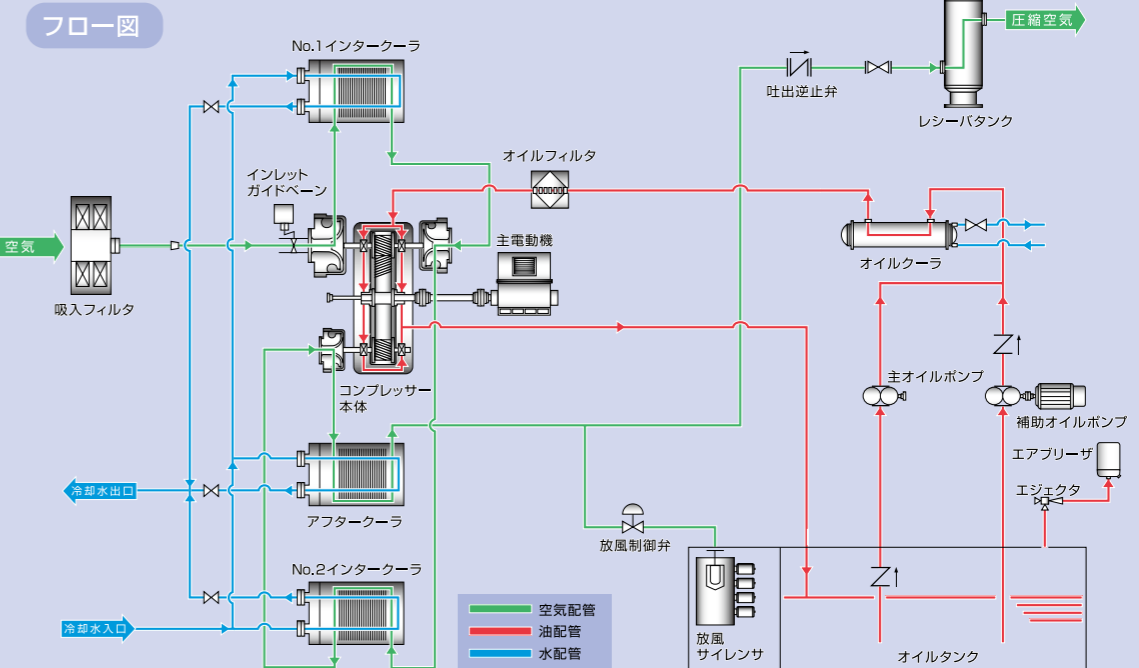
汎用の通信プロトコルであるMODBUS®RTUをサポート。上位PLCやDCSによる状態監視がより簡単に行えます。

*MODBUSは、Schneider Automation Inc.の登録商標です。

ターボコンプレッサとは・・・

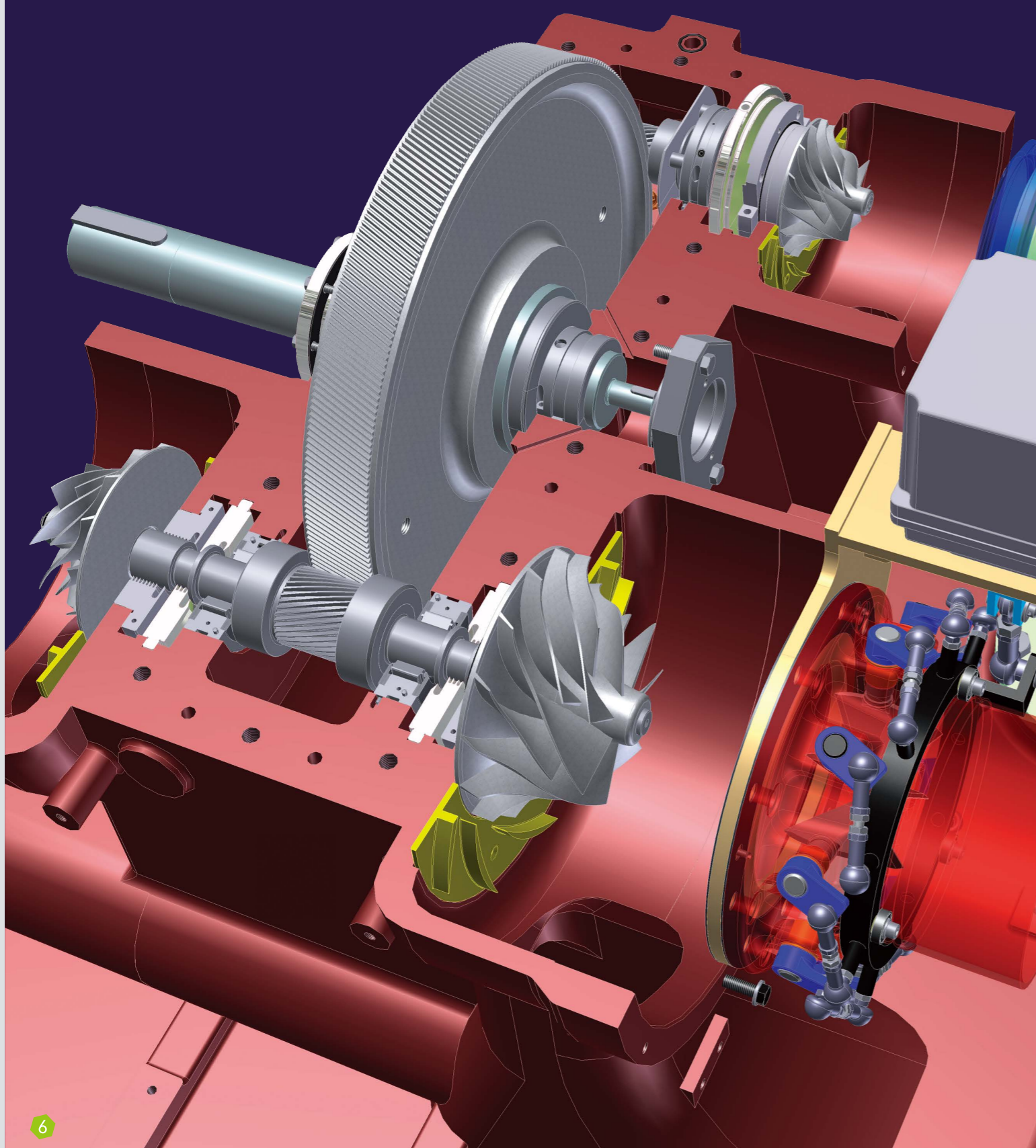


空気やガスなどの気体に、インペラ(羽根車)の遠心力により運動エネルギーを与え、ディフューザを含めた減速流路で運動エネルギーを圧力に変換するコンプレッサです。圧縮された空気は、直下の高性能クーラで冷却されてから、次の圧縮工程に進みますので、高い効率を保持できます。



Simple & Reliable

緻密な設計が、シンプルな構造と高い信頼を生む

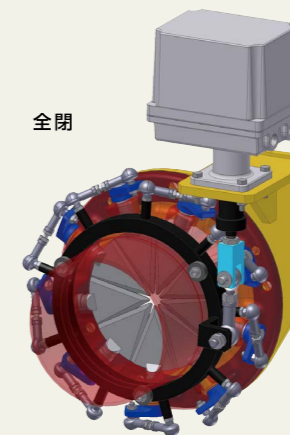


インレットガイドベーン (IGV)

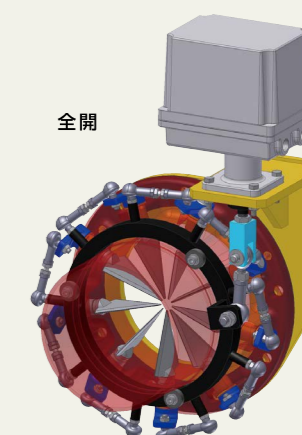
インレットガイドベーン(吸入絞り弁)を用いることで、空気供給量を消費量にあわせてコントロールすることが可能です。さらにインレットガイドベーンはコンプレッサの1段に吸込まれる空気の回転方向と同じ方向に予旋回流を加えるため、エネルギーの節約が可能です。

*Tx-Mはバタフライ弁を使用しております。

全閉

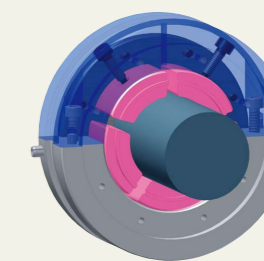
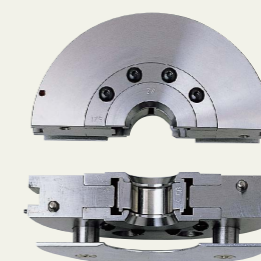


全開



ティルティングパッドジャーナルベアリング

高速回転で安定した運転を可能とするティルティングパッドジャーナルベアリングを採用しています。コンプレッサの負荷/無負荷作動時に生じる軸受荷重の変化に対応してパッドの傾きが変わるため、負荷変動に対する追従性に優れています。非接触のため寿命も半永久的です。



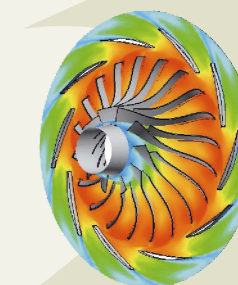
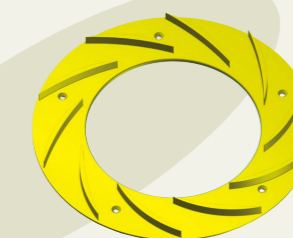
インペラ

IHIの豊富な実績と最新のCFD技術を駆使して設計された3次元インペラは、世界最高クラスの効率と幅広い運転領域を可能にしています。材質はチタン、または高強度ステンレスを使用しているため、磨耗、腐食の心配もありません。



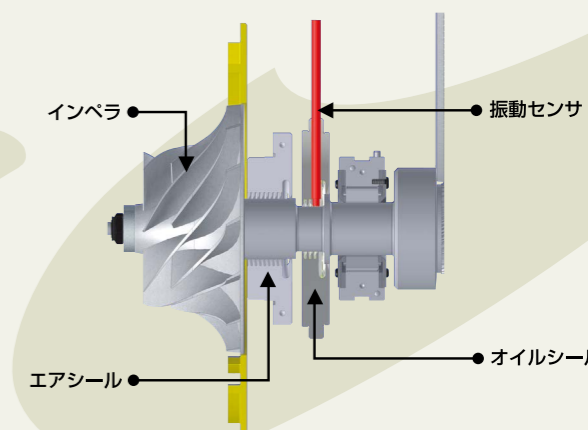
ディフューザ

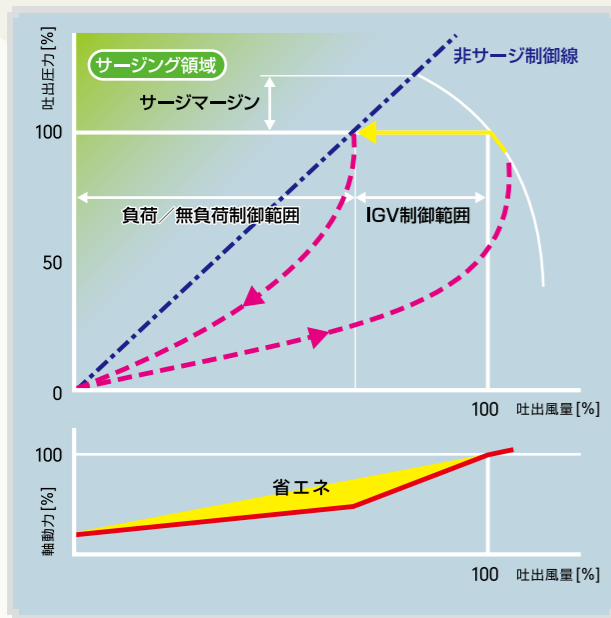
インペラの回転により空気と与えられた速度エネルギーは、外周に設置されたディフューザにより効率的に圧力エネルギーへと変換されます。インペラ・ディフューザは最新のCFD技術で一体解析されているため、気流の乱れを極限まで抑さえ、音も静かです。



ラビリンスシール

エアシールならびにオイルシールには、軸と非接触のラビリンス式を採用しており、運転による磨耗がなく定期交換不要です。





定圧+負荷/無負荷制御

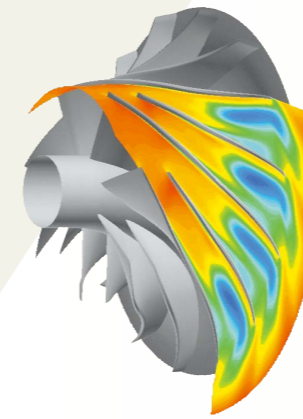
制御方式に、「定圧制御」と「負荷/無負荷制御」の各メリットを組み合わせた、デュアル制御方式です。あらゆる運転ポイントで効率よく空気を圧縮し、省エネ運転を実現しました。

■ IGVS制御範囲 (定圧制御範囲)

ライン吐出系の圧力を監視し、圧力を一定に保つようIGVSを開閉させ、コンプレッサーの吐出空気量を調整します。

■ 負荷/無負荷制御範囲

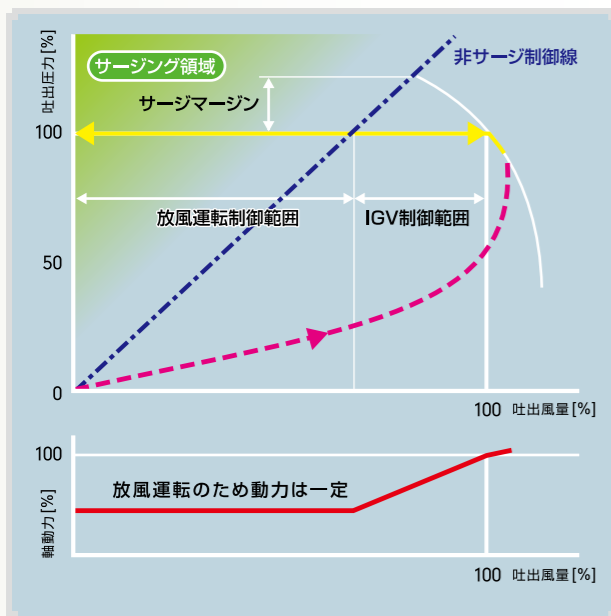
プラント消費空気量が減ると、無負荷運転に自動的に移行し、コンプレッサーの送気を止めます。ライン圧力が低下すると、自動的に送気を再開します。



インペラを最適に設計

必要な風量・圧力に見合ったインペラを最適設計することにより、省エネに貢献します。

User Customize
ユーザー・カスタマイズ



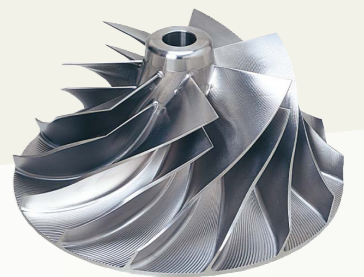
定圧+非サージ制御 (オプション)

使用空気量:0~100%の範囲にわたり、一定の吐出圧力で安定した運転を続けることが可能な制御方式です。

プラント消費空気量の変動にあわせてIGVSでコンプレッサーの吐出空気量を調整することにより、つねに吐出圧力を一定に保ち、安定して運転させます。また、プラント消費空気量がIGVSの絞り範囲を下回った場合は、放風制御弁を開閉させることで、コンプレッサーの吐出圧力が一定になるように制御します。

Energy-saving
省エネルギー

Easy Maintenance
イージー・メンテナンス



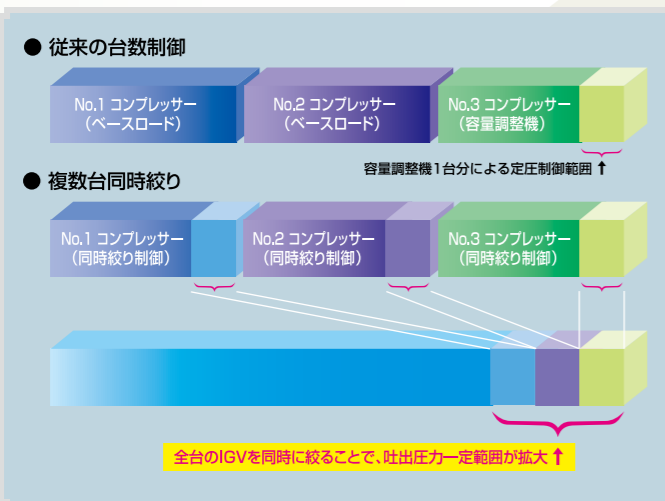
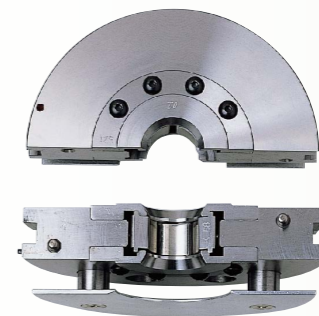
インペラ

インペラの材質には、腐食や磨耗に強いチタン、またはステンレスを採用。定期交換不要のため、メンテナンスコストの低減にもつながります。

ティルティングパッドジャーナルベアリング

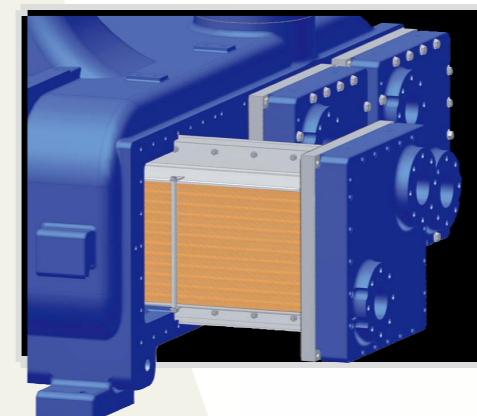
高速で回転するインペラの軸受には、ティルティングパッドジャーナルベアリングを採用。非接触のため磨耗がなく、寿命も半永久的です。

*使用状況に応じて内部のパッドのみ交換することがあります。



複数台同時絞り制御 (オプション)

複数台のターボコンプレッサーを台数制御する場合、IHI台数制御盤を導入することで、IGVSの同時絞り制御が可能です。コンプレッサー全台が同時にIGVS絞りを行うことで、吐出圧力一定制御範囲が広がります。負荷/無負荷の頻度が低減し、省エネが図れるとともに、メンテナンス費も削減できます。



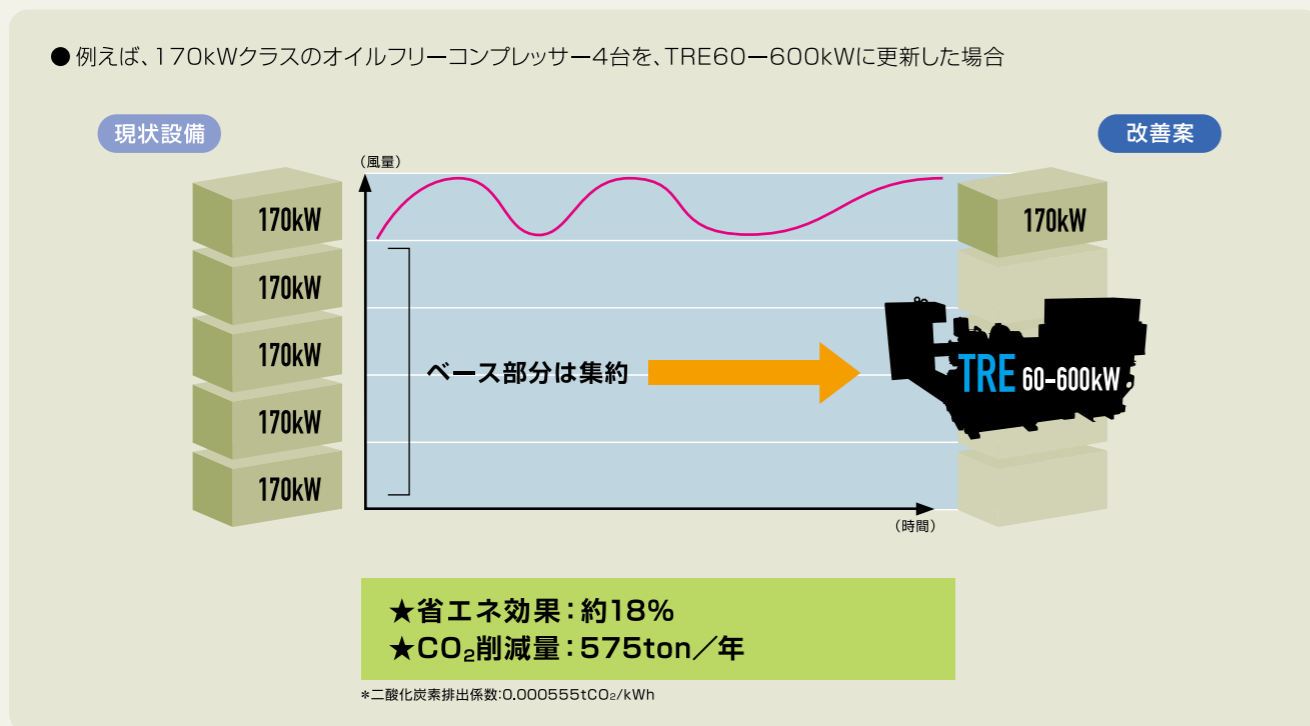
エアクーラ (インタークーラ・アフタークーラ)

コンプレッサーの安定的な運転のためには、定期的なクーラ清掃が必要です。IHIターボコンプレッサーに搭載されているエアクーラは管内に水が流れるよう設計されており、清掃が容易な構造です。

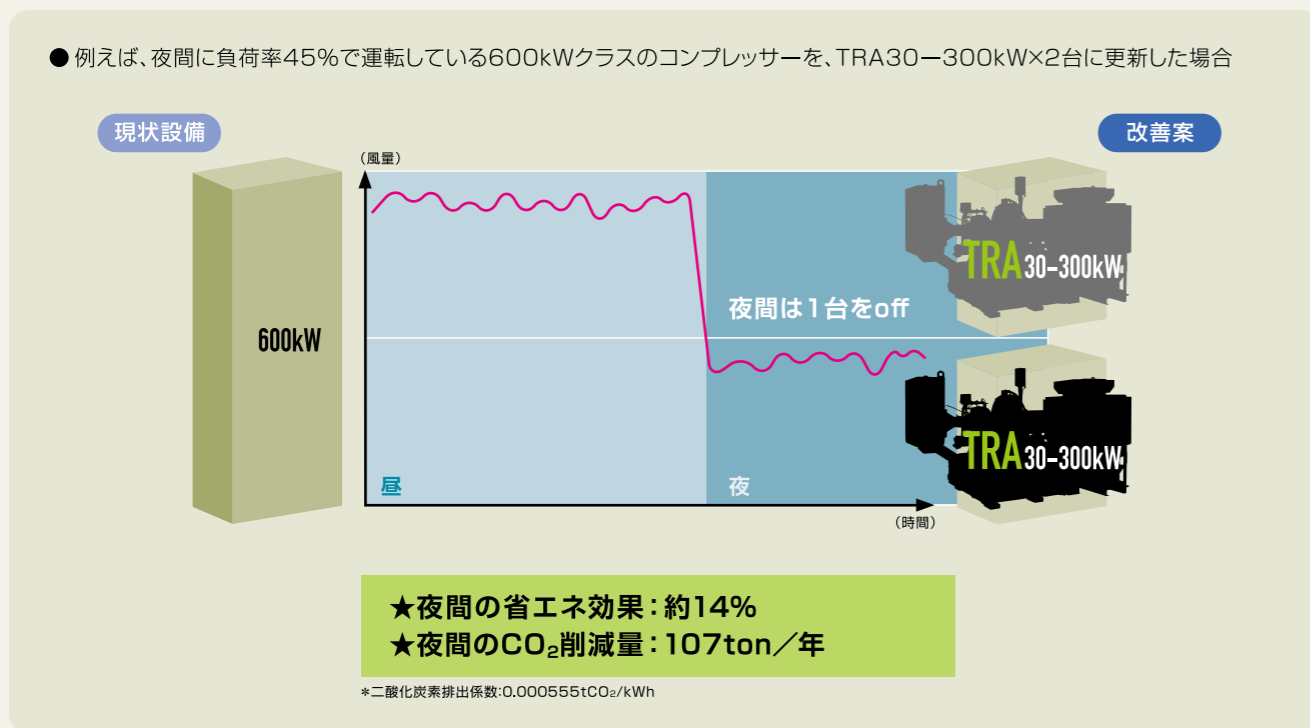
◀クーラフィンとクーラチューブ

ベースロード機の選定

1 集約化 使用風量の変動が小さく、中・小型のコンプレッサーを複数台使用しているケース



2 最適化 使用風量の変動が大きく、大型のコンプレッサーを使用しているケース



注)年間運転時間8,000時間の場合

最適圧力の設定

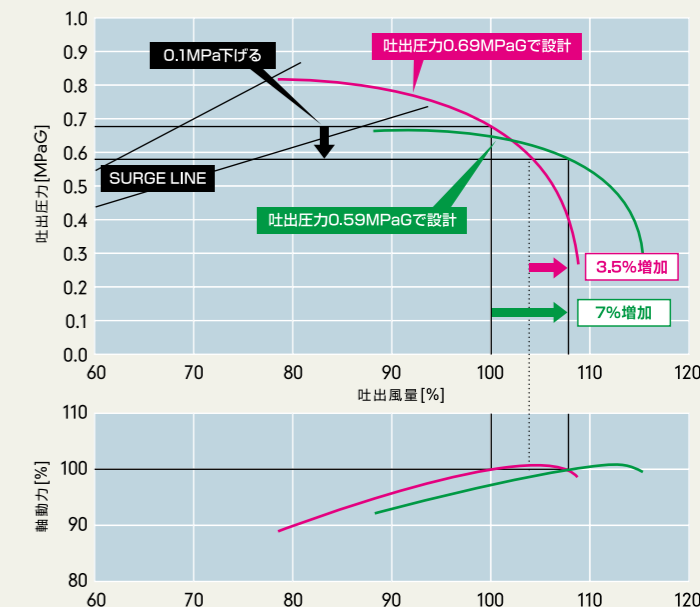
IHIターボコンプレッサーは、プラントの使用圧力に合わせてきめ細かい豊富なバリエーションを用意しております。

吐出圧力0.69MPaG (右図赤のカーブ)
吐出圧力0.59MPaG (右図緑のカーブ)

ケーススタディ

- ケース① 仕様吐出圧力0.69MPaGのコンプレッサーを吐出圧力0.59MPaGで運転する。
- ケース② 仕様吐出圧力0.59MPaGのコンプレッサーを吐出圧力0.59MPaGで運転する。

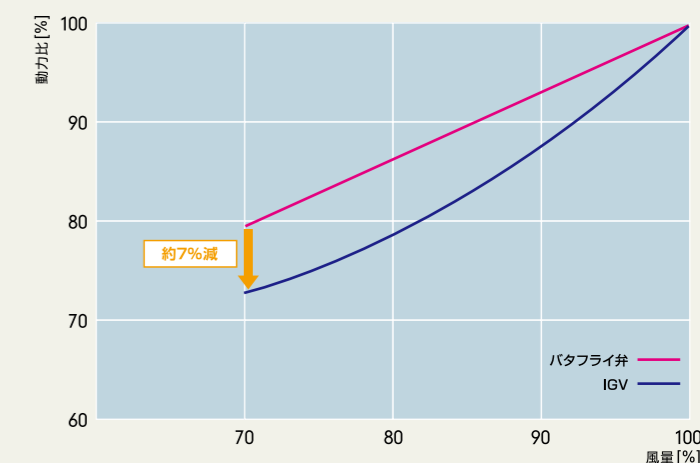
ケース①に比べてケース②の方が **約3.5%風量増加**
同一軸動力で比較すれば **約7%風量増加**



制御方式の選択 (IGVの省エネ効果)

コンプレッサーの吸い込み口にベーン(翼)を取り付け、その角度を変えることにより、インペラの吸い込み空気を減らします。圧損を加えることで空気を減らすバタフライ弁に比べて効率が良く、同じ空気を吐出する場合は、動力が少なくなります。全開から一定開度までの範囲で減量運転を行うとともに、全閉とすることで無負荷運転も行います。

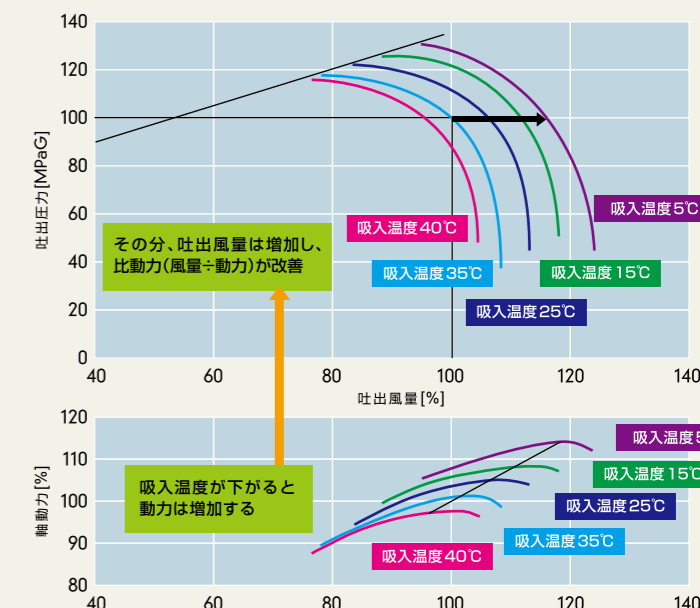
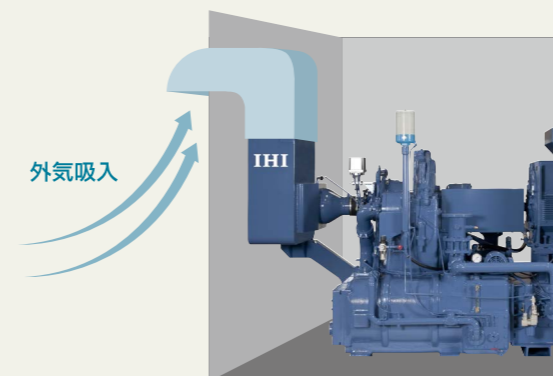
IGVとバタフライ弁の動力差(例)



吸入温度の選択

IHIターボコンプレッサーは、気温35℃、相対湿度80%という夏季の厳しい時期を比動力設計条件としています。気温、湿度が下がればそれだけが改善されます。このため、屋外の涼しい空気を吸入する「外気吸入」からも省エネ効果が得られます。

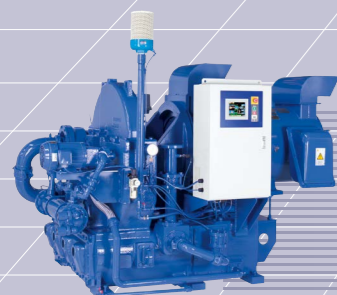
*過負荷防止機能により、主電動機最大出力を超える風量は吸い込まないよう制御しています。



IHI Turbo Compressor Line-up ラインナップ



1970年に日本最初の汎用ターボコンプレッサー-TAシリーズを発売して以降、IHIはターボコンプレッサーのリーディングカンパニーとして、世界中に10,000台以上の納入実績を築いて参りました。先進の技術と豊富な実績に裏づけされた世界ブランド「IHIターボ」は、お客様に最高の満足と最大の安心をご提供します。

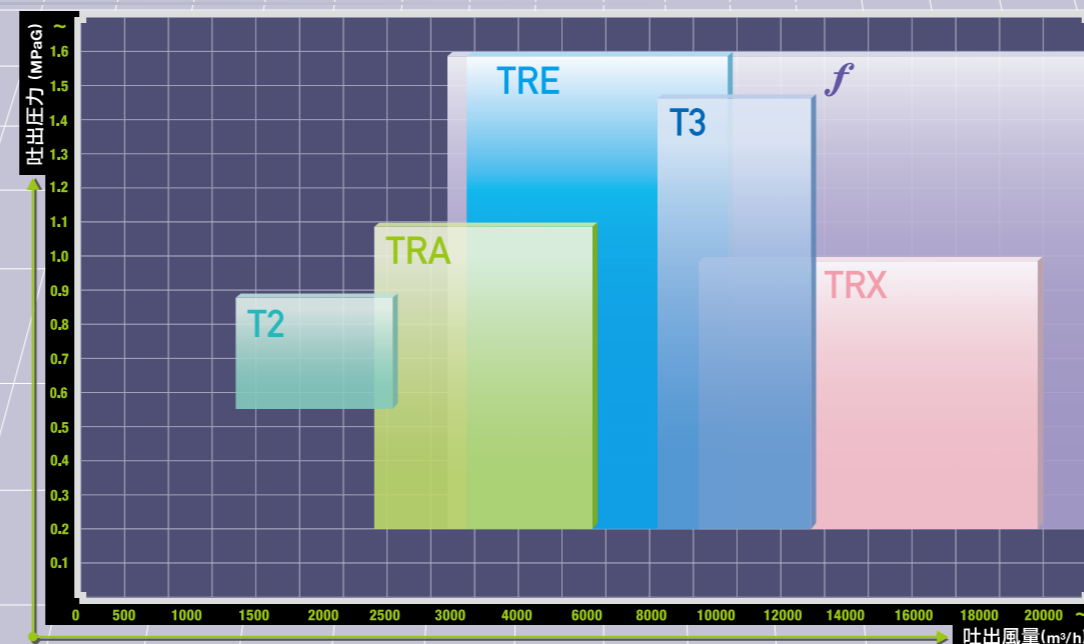
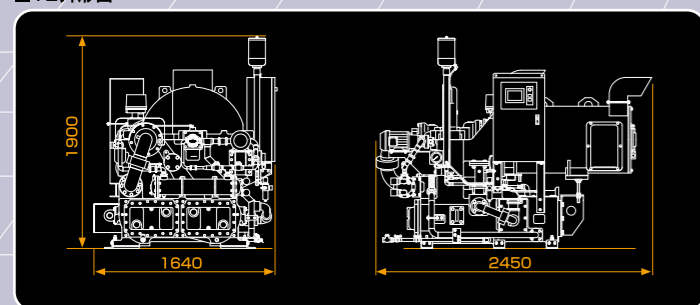


T2 圧縮段数: 2 段

(吐出圧力:0.69MPaG)

Model	電動機出力 (kW)	吐出風量 (m³/h)	外形寸法 (mm)			質量 (kg)
			長さ	幅	高さ	
T2A	125 ↓ 230	1,344 ↓ 2,598	2,450	1,640	1,900	4,500

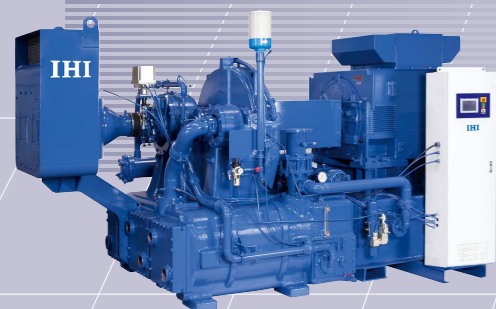
■T2外形図



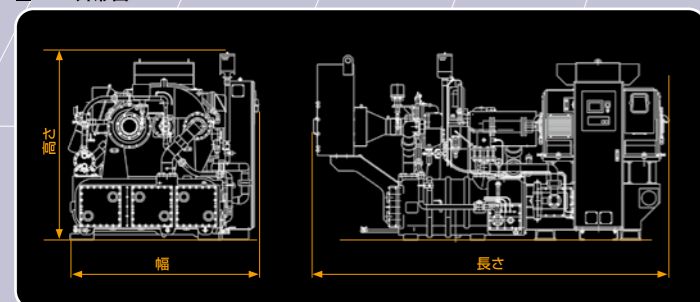
TRA 圧縮段数: 3 段

(吐出圧力:0.69MPaG)

Model	電動機出力 (kW)	吐出風量 (m³/h)	外形寸法 (mm)			質量 (kg)
			長さ	幅	高さ	
TRA 20 ↓ TRA 50	235 ↓ 560	2,400 ↓ 6,000	3,700 ↓ 4,850	2,000	2,000 ↓ 2,200	7,100 ↓ 8,500



■TRA外形図

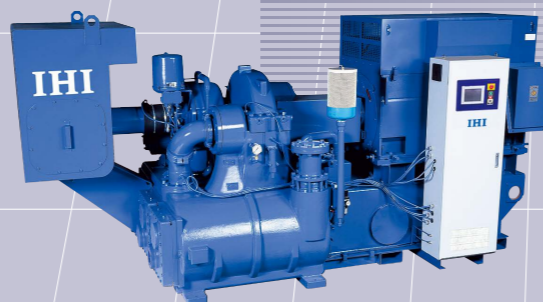
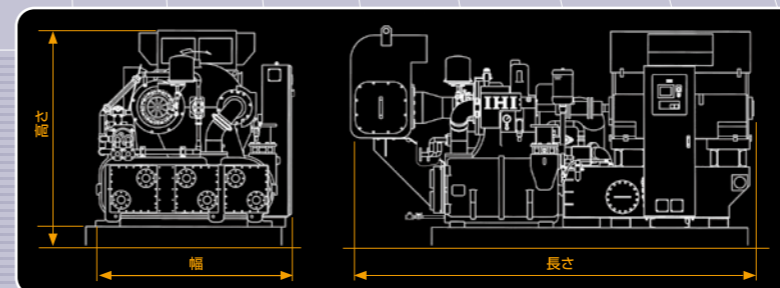


TRE 圧縮段数: 3 段

(吐出圧力:0.69MPaG)

Model	電動機出力 (kW)	吐出風量 (m³/h)	外形寸法 (mm)			質量 (kg)
			長さ	幅	高さ	
TRE 30 ↓ TRE 90E	375 ↓ 950	3,600 ↓ 10,550	4,100 ↓ 5,200	1,950 ↓ 2,300	2,000 ↓ 2,800	8,300 ↓ 13,500

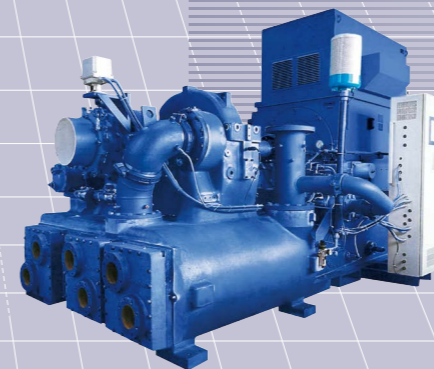
■TRE外形図



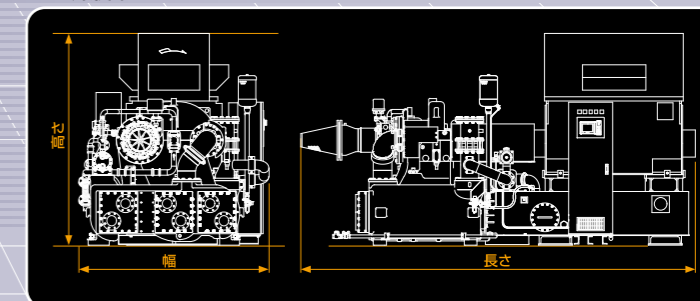
T3 圧縮段数: 3 段

(吐出圧力:0.69MPaG)

Model	電動機出力 (kW)	吐出風量 (m³/h)	外形寸法 (mm)			質量 (kg)
			長さ	幅	高さ	
T3A 70 ↓ T3A 130	750 ↓ 1,320	8,200 ↓ 13,800	4,600 ↓ 5,700	2,250 ↓ 2,500	2,000 ↓ 3,000	10,000 ↓ 16,000



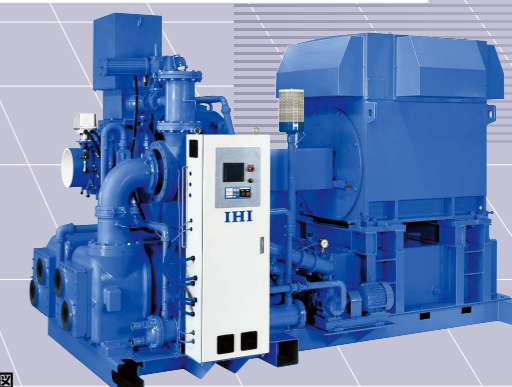
■T3外形図



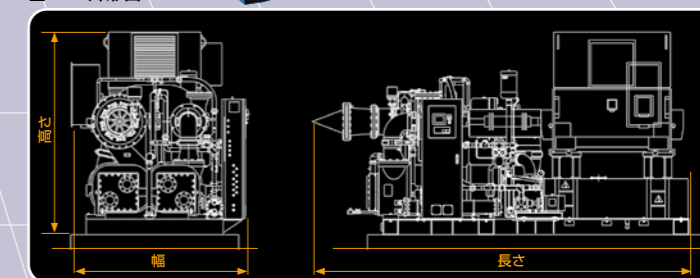
TRX 圧縮段数: 3 段

(吐出圧力:0.69MPaG)

Model	電動機出力 (kW)	吐出風量 (m³/h)	外形寸法 (mm)			質量 (kg)
			長さ	幅	高さ	
TRX 90 ↓ TRX 180	900 ↓ 1,800	9,500 ↓ 20,000	4,800 ↓ 6,000	2,100 ↓ 2,300	2,150 ↓ 3,300	13,500 ↓ 20,000



■TRX外形図



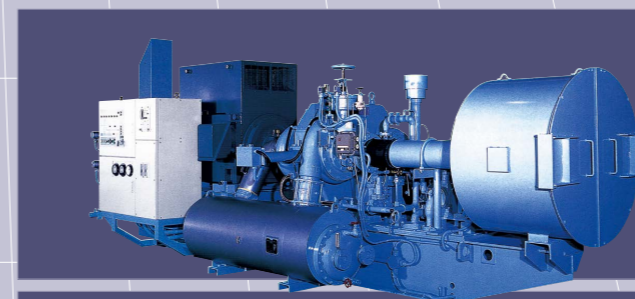
1. 吐出風量は、吸入状態(吸入温度35℃、大気圧力0.1013MPa(Abs.))、吸入圧力0.0993MPa(Abs.)、相対湿度80%RH)に換算した値です。尚、冷却水温度は32℃としています。
2. 記載の吐出圧力における吐出風量範囲を示したものです。任意の吐出圧力、吐出風量に合わせて選定が可能です。
3. 質量・外形寸法は概略値です。

f(エフシリーズ) 圧縮段数: 3 段

(吐出圧力:0.69MPaG)

Model	電動機出力 (kW)	吐出風量 (m³/h)	外形寸法 (mm)			質量 (kg)
			長さ	幅	高さ	
f 25 ↓ f 36	350 ↓ 1,700	3,000 ↓ 18,500	6,100 ↓ 9,100	2,300 ↓ 3,100	2,800 ↓ 3,700	10,000 ↓ 26,500

*さらに大容量のタイプも対応可能です。詳細はお問い合わせください。



		T2	TRA	TRE	T3	TRX	f
圧縮機標準仕様	圧縮段数	2	3	3	3	3	3
	制御方式	定圧+負荷/無負荷	定圧+負荷/無負荷	定圧+負荷/無負荷	定圧+負荷/無負荷	定圧+負荷/無負荷	定圧+負荷/無負荷
オプション	定圧+非サージ制御	○	○	○	○	○	○
	タッチパネル制御盤	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	防音カバー・防音フード	○	○	○	×	×	○
	台数制御	○	○	○	○	○	○
	複数台同時絞り	○	○	○	○	○	○
	瞬時停電対策	○	○	○	○	○	○
	計装エアレス	○	×	×	×	×	×
	屋外設置	○	○	○	×	×	○
低吐出圧対応(2段機)	—	○	○	○	○	○	

* その他オプションについては、別途お問い合わせください。

◎:標準装備
○:オプション対応
×:対応不可

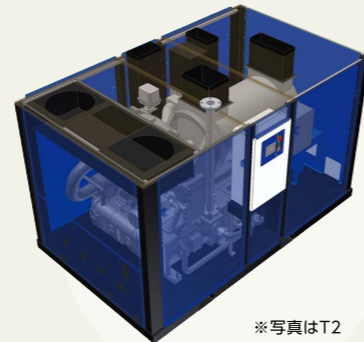


DP-M型台数制御盤(壁掛型)

4台までのコンプレッサーを運転管理する、台数制御盤です。

DP型台数制御盤(自立型)

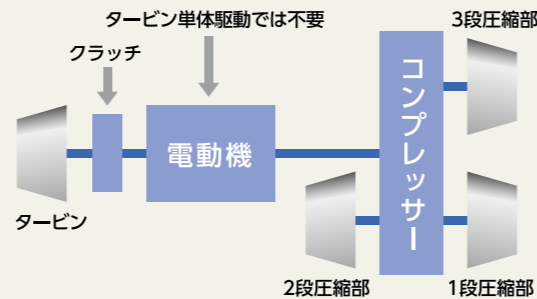
8台までのコンプレッサーを運転管理する場合に使用します。負荷の変動に対し、つねに最適な容量、駆動台数で運転できるようコントロールし、大幅な省エネ・省力化を実現します。



*写真はT2

防音カバー(エンクロージャ)

エンクロージャを付けることで、より一層の静音運転を実現します。



*タービンとコンプレッサーは分離可能。

スチームタービン併用駆動

余剰蒸気がある場合、または蒸気減圧弁を使用している場合に、スチームタービンを使用してコンプレッサーを運転することにより、蒸気のエネルギーを回収することができます。また、蒸気が不足する場合や供給量の変動が激しい場合でも、電動機とスチームタービンを併用駆動しているため、電気によりバックアップし、安定した運転が可能です。

*対応可能機種:TRA, TRE, fシリーズ
*蒸気条件などにより、個別対応とさせていただきます。

汎用ターボ圧縮機用オリジナルブランド潤滑油

IHI TURBO OIL

より長いライフスパンを実現した、IHI TURBO OILは3年のライフサイクル。これにより、メンテナンス作業を大幅に軽減します。

- ライフサイクルが長く、潤滑油のコストを軽減
- 高品質のオイルで、安定した運転に貢献
- 温度変化による、粘度変化を減少
- 従来の指定銘柄に比べて長寿命



IHI オイルフリー スクリューコンプレッサー ラインナップ



GP SERIES

15/22/37/55/75

		15kW	22kW	37kW	55kW	75kW
型式		GP15BEMA-DV	GP22BEMA-DV	GP37BEMA-DV	GP55BEM-DV	GP75BEM-DV
吐出風量(m ³ /min) ^{*1}		0.7~2.3	1.0~3.5	1.8~6.1	2.8~9.2	3.8~12.7
吐出圧力(MPa(G)) ^{*2}		0.49~0.88				
冷却方式		空冷			水冷	
吸入条件		大気圧 2~40℃				
容量調整方式		インバータ回転数制御+全自動				
電源仕様 ^{*3}		AC200V/50Hz(三相)、AC220V/60Hz(三相) (オプション:AC400V/50Hz(三相)、AC440V/60Hz(三相))				
電動機仕様	公称出力(kW)	15	22	37	55	75
	始動方式	インバータ ^{*4}				
内蔵ドライヤ仕様	冷媒	R407C				
	出口空気露点	圧力下 10℃				
外形寸法(WxDxHmm)		1,735 x 1,030 x 1,450	2,010 x 1,186 x 1,450	2,110 x 1,310 x 1,740		

*1 吐出圧力を0.69MPa[G]以下に設定したときの風量を示します。
*2 工場出荷時、吐出圧力は0.69MPa[G]に設定します。
*3 記載以外の電源仕様につきましては、別途お問い合わせください。
*4 ロード/アンロード仕様もございます。

注) ① 吐出風量はコンプレッサーより吐出された量を吸入状態に換算した値です。吐出風量の保証値につきましては別途お問い合わせください。
② 内蔵ドライヤの出口空気露点は、吐出圧力0.69MPa[G]以上、吸入温度30℃の値です。
③ 吐出風量はドレン析出時、ドレン量分だけ減少します。