

mitsui seiki

OIL INJECTION AIR COMPRESSOR

ZgairdX



三井精機工業株式会社

<http://www.mitsuseiki.co.jp>



JQA-0904



JQA-EM2883

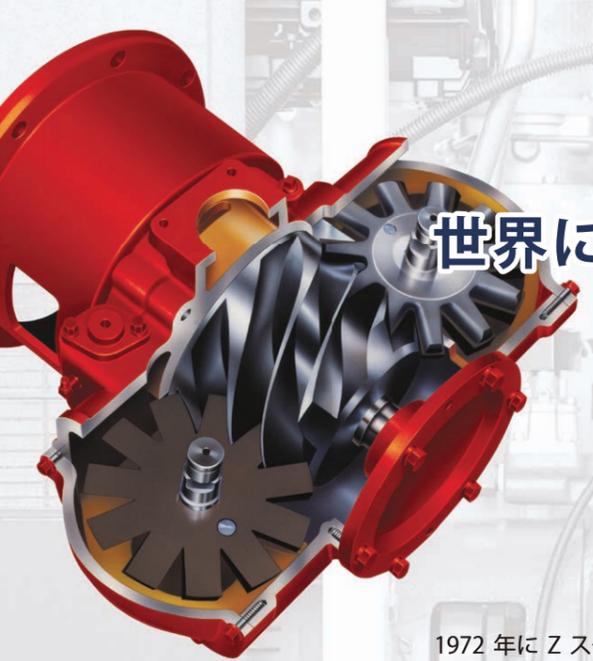
本社工場



お問い合わせは下記へ

東日本営業所	〒171-0022 東京都豊島区南池袋2-49-4 太陽生命池袋ビル4階	Tel:03-5928-3021 Fax:03-5928-3022
仙台出張所	〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院2-1-61 オークツリー仙台1階	Tel:022-208-8972
北関東出張所	〒350-0193 埼玉県比企郡川島町八幡6-13 本社工場内	Tel:049-297-9388 Fax:049-297-5377
松本出張所	〒390-0813 長野県松本市埋橋1-1-8 レジデンス埋橋3階	Tel:0263-36-8033 Fax:0263-36-8036
名古屋営業所	〒465-0043 愛知県名古屋市中区宝が丘270番地名古屋セントラルインタービル6階	Tel:052-773-1030 Fax:052-773-1031
浜松出張所	〒430-0944 静岡県浜松市中区田町223-21 ビオラ田町3階	Tel:053-413-2085 Fax:053-413-2086
西日本営業所	〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-12-4 第2江坂ソリトンビル7階	Tel:06-6380-2301 Fax:06-6380-2320
京滋出張所	〒525-0041 滋賀県草津市青地町1653-1	Tel:077-566-8603
高松出張所	〒760-0001 香川県高松市新北町10-16 プラージュ新北210	Tel:087-832-2584
広島出張所	〒730-0015 広島県広島市中区橋本町9-7ビル博丈8階	Tel:082-536-3636
福岡出張所	〒810-0004 福岡県福岡市中央区渡辺通5-14-12 南天神ビル3階	Tel:092-687-6516
特設SE室	〒171-0022 東京都豊島区南池袋2-49-4 太陽生命池袋ビル4階	Tel:03-5928-3021 Fax:03-5928-3022
海外営業部	〒350-0193 埼玉県比企郡川島町八幡6-13 本社工場内	Tel:049-297-8711 Fax:049-297-9133

信用ある三井精機の代理店

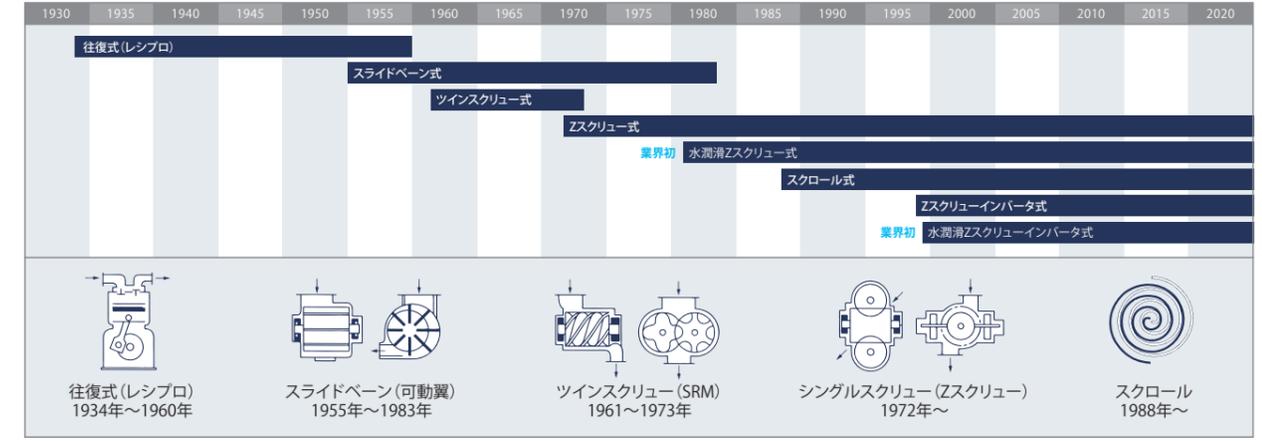


世界に誇る圧縮機構 Z screw

Zスクリーの進化はコンプレッサの進化そのもの

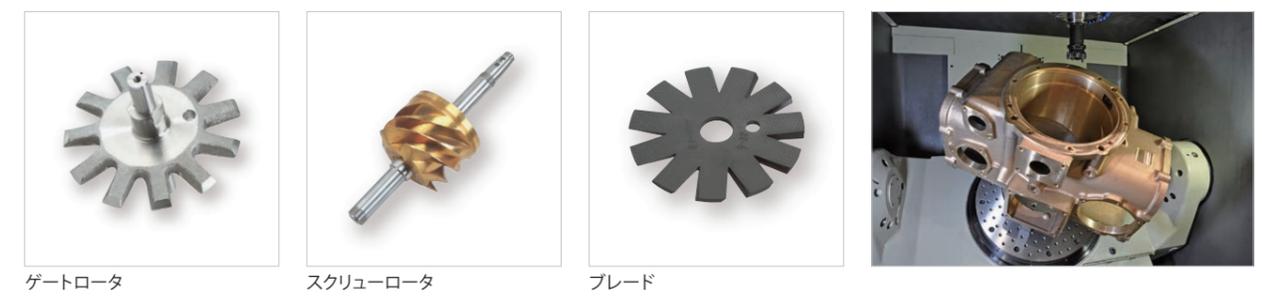
1972年にZスクリーコンプレッサを発売以来、刻々と変化する時代のニーズに対応し、高効率・省エネルギーのコンプレッサへと進化してまいりました。そして、現代の環境問題に即し改良が進められたのがインバータ制御 ZV シリーズ。現在では高効率・省エネルギーに加えてさらに低騒音・省スペースの先進機種（Zgaiard・ジーガイア）をラインアップして皆様のご期待にお応えしています。また 1988 年に発表以来好評いただいているスクロールコンプレッサ Escal（エスカル）もより高効率・省エネルギーにグレードアップ。地球と産業が求める、省エネルギーと優れた環境性能。それがここにあります。

三井精機コンプレッサの種類と歴史



精度が生む高い信頼性

圧縮部の加工には工作機械メーカーでもある三井精機の高精度技術が生かされ、高効率かつ高い安定性を誇るZスクリー圧縮機構を支えています。



シンプル構造とシール効果で高次元のパフォーマンスを実現

1本のスクリーロータと左右対称に配置された2つのゲートロータ。Zスクリーはこうしたシンプルな構造のために回転軸に対する圧力バランスが良く、ベアリングに余計な負担がかかりません。これが、高効率を生む一つの理由です。さらに、潤滑媒体として油膜が圧縮室内の隙間をシール。圧縮空気の漏れを防ぐことで、低速回転でも充分な吐出量が得られます。これによって騒音や振動も抑制また、潤滑油の冷却効果によって圧縮行程の温度上昇を抑え、圧縮行程の効率・安全性・耐久性も著しく向上しています。独自の圧縮機構が、さまざまな分野で大きな省エネ効果をもたらします。

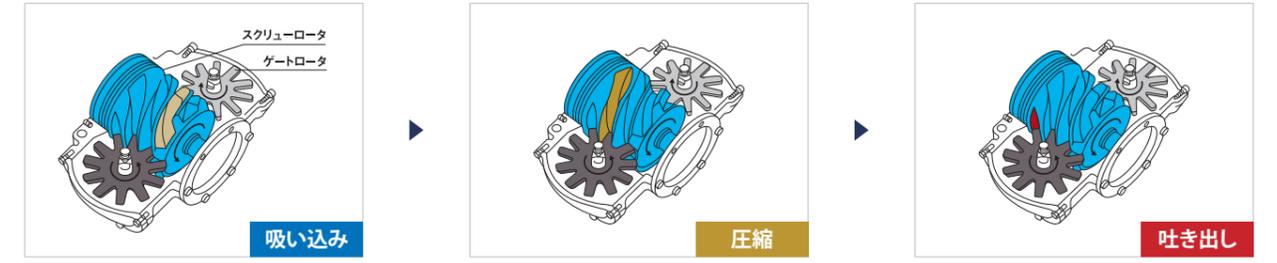
Zスクリーとツインスクリーの比較



半径方向(ラジアル方向)、軸方向(アキシャル方向)にかかる荷重は、それぞれ相殺されて理論的にはゼロ。

半径方向の荷重(ラジアル荷重)と2つのスクリー軸間距離によってベアリングの負荷に対する制約が大きい。

空気の流れ



機種一覧

モータ公称出力 (kW)	インバータ		一定速機	
	空冷	水冷	空冷	水冷
3.7			●	
5.5			●	
7.5	●		●	
11	●		●	
15	●		●	
22	●		●	
37	●		●	
55	●	●	●	●
75	●	●	●	●
150	●	●	●	●

※その他、水冷機種についてはお問合せ下さい。

COMPRESSOR SERIES

吐出空気量No.1の実現

Zgaiard X3

ジーガイア エックススリー

インバータコンプレッサ
空冷7.5~15kW

7.5kW / 11kW / 15kW

インバータ	Red-CX対応
IE3モーター	

一定速機
空冷7.5~15kW

7.5kW / 11kW / 15kW

IE3モーター	Red-CX対応
---------	----------



インバータコンプレッサ

空冷22 / 37kW (オプション:水冷22 / 37kW)

インバータ	Z-Mate II 対応
IPMモーター	ITタッチパネル
Z-Cloud対応	Red-CX対応

一定速機

空冷22 / 37kW (オプション:水冷22 / 37kW)

IE3モーター	ITタッチパネル
Z-Cloud対応	Red-CX対応



P.5, P.6

ハイパワーな大型シリーズ

Zgaiard

ジーガイア

インバータコンプレッサ
空冷・水冷150kW

インバータ	IPMモーター
-------	---------

一定速機
空冷・水冷150kW

IE3モーター



P.9

先進のスクロールタイプ

Escal series



空冷3.7 / 5.5kW

IE3モーター

P.10

高効率と省エネを両立した中型シリーズ

Zgaiard X

ジーガイア エックス

インバータコンプレッサ
空冷7.5~15kW

7.5kW / 11kW / 15kW

インバータ	Red-CX対応
IE3モーター	

一定速機
空冷7.5~15kW

7.5kW / 11kW / 15kW

IE3モーター	Red-CX対応
---------	----------

インバータコンプレッサ
空冷22~75kW

水冷55~75kW (オプション: 22 / 37kW)

22kW / 37kW / 55kW / 75kW

インバータ	Z-Mate II 対応
IPMモーター	ITタッチパネル
Z-Cloud対応	Red-CX対応

一定速機
空冷22~75kW

水冷55~75kW (オプション: 22 / 37kW)

22kW / 37kW / 55kW / 75kW

IE3モーター	Red-CX対応
---------	----------



P.7, P.8

屋外設置型インバータコンプレッサ

Zgaiard SKY

インバータコンプレッサ
空冷22~75kW

22kW / 37kW / 55kW / 75kW

インバータ	Z-Mate II 対応
IPMモーター	ITタッチパネル



P.11

IoTソリューション 遠隔監視システム

クラウド型遠隔監視システム

Z-Cloud

P.13, P.14

コンプレッサ遠隔監視システム

Z-Mate II

P.15

最適な状況に合わせた台数制御システム

台数制御システム

Red CX

P.12

省エネ効果に最適なレシーバータンク

レシーバータンク

P.16

電動機出力 7.5 - 37 kW

吐出空気量 1.15 - 7.35 m³/min

仕様一覧 P.17



吐出空気量 No.1

トップクラスの吐出空気量

工作機械メーカーの三井精機工業がものづくりへの情熱と誇りを結集!

最新の加工技術と解析を繰り返し世界に冠たるZスクリーの最高性能を追求

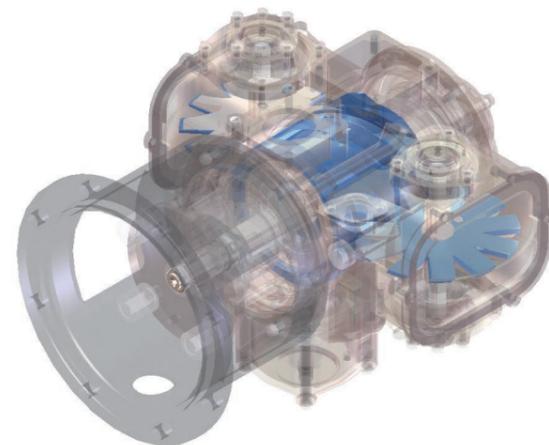
他の追随を許さない独自の圧縮機構を進化させ吐出空気量クラス最大を実現!

電動機出力 (kW)	寸法 (幅×奥行×高さ)
7.5-15	1030×740×1400
22	1250×800×1490
37	1700×800×1550

トップクラスの高効率

A/Eの吐出ポートの形状改善による圧力損失改善

- 最新の加工技術と構造解析による最適な圧縮形状の実現
- 高効率化が可能にしたオイル潤滑機としてクラス最大の吐出空気量



安全性

周囲温度50℃対応

- 吸気・排気の冷却回路見直しにより周囲温度50℃でも異常停止しない運転を可能にしました。
- 高効率・高入気温度ドライヤ採用代替フロン R-410A

※周囲温度40℃を超える環境下での連続運転の場合、潤滑油・Oリング・電装品等の寿命が通常よりも短くなります。

オーバーヒート事前警報

- 周囲温度45℃以上で異常警報 (吸気温度警報として表示)

非常停止ボタン

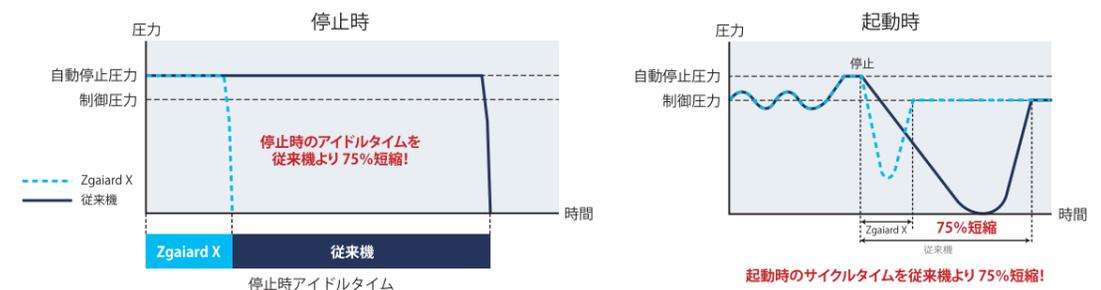
- 全機種に標準装備



拡張性

瞬時起動システム採用

- AUCS (オートアンロードコントロールシステム) に加え、瞬時起動システムを追加
- 末端圧力の追従性向上と自動発停運転、台数制御運転等でのアイドルタイムの大幅短縮



台数制御運転機能 (液晶モニター搭載機のみ対応)

- コンプレッサ同士を有線接続する事により最大6台まで台数制御運転可能。

コンプレッサ遠隔監視システム機能 (オプション対応)

クラウド型遠隔監視システム (Z-Cloud)

- クラウドにデータを蓄積、インターネット上でコンプレッサを監視する事が出来ます。

社内ネットワーク型遠隔監視システム (Z-Mate II)

- 社内LAN 等のイーサネット回線に接続されたコンプレッサを監視する事が出来ます。



電動機出力 7.5 - 37 kW

吐出空気量 1.21 - 7.0 m³/min



・インバータタイプ 7.5kW~75kW

形式	Zgaiard X ZV08AX-R	Zgaiard X ZV11AX-R	Zgaiard X ZV15AX-R	Zgaiard X ZV22AX-R	Zgaiard X ZV37AX-R
吐出し圧力 [調整範囲] (MPa)	0.7 [0.60~0.93]				
吐出し空気量 (m ³ /min)	1.21	1.86	2.64	4.2	7.0
吸い込み条件	大気圧 (2~40℃)				
電動機出力 (kW)	7.5	11	15	22	37
電源電圧 (50/60Hz,V)	200/200・220				
電動機形式	全閉外扇三相誘導電動機 (IE3モータ)			全閉外扇形永久磁石回転子可変速同期モータ (IPMモータ)	
始動方式	インバータ始動				
駆動方式	カップリング直結駆動				
冷却方式	空冷				
ファンモータ出力 (kW)	0.4 (インバータ制御)		0.9 (インバータ制御)	0.75 (インバータ制御)	2.2 (インバータ制御)
タンク内潤滑油充填量 (L)	7		9	15	20
ドライヤ	R-410A				
出口空気露点 (°C)	10 (加圧下) *				
消費電力 (kW)	0.352/0.408・0.432	0.360/0.440・0.460	0.568/0.612・0.640	1.1/1.3	1.4/1.7
使用冷媒	R-407C				
冷媒封入量 (g)	240	260	300	650	1050
吐出し空気口径 (R)	3/4		1	1 1/2	1 1/2
寸法					
幅 (mm)	905	1050		1280	1750
奥行 (mm)	705	750			
高さ (mm)	1400		1490	1550	
質量 (乾燥) (kg)	420	480	550	590	830
騒音値 (dB (A))	52	53	54	54	58

*周囲温度30℃、湿度75%、定格圧力の条件による値です。
 ◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1.0m全負荷運転で測定した値です。(0.7MPa時)
 ◎電動機出力は公称出力を表します。

設置環境により周囲の反響の影響を受ける状態では表示数値よりも大きくなります。
 容量制御運転時には変動します。0.7MPa以外の圧力設定の場合は表示数値より大きくなる場合があります。

・一定速機 7.5kW~37kW

形式	Zgaiard X Z085AX-R	Zgaiard X Z086AX-R	Zgaiard X Z115AX-R	Zgaiard X Z116AX-R	Zgaiard X Z155AX-R	Zgaiard X Z156AX-R	Zgaiard X Z225AX-R	Zgaiard X Z226AX-R	Zgaiard X Z375AX-R	Zgaiard X Z376AX-R
吐出し圧力 (MPa)	0.7									
吐出し空気量 (m ³ /min)	1.21	1.86	2.64	4.1	6.9					
吸い込み条件	大気圧 (2~40℃)									
容量制御方式	省電力AUCS or 自動発停選択									
電動機出力 (kW)	7.5	11	15	22	37					
電源電圧 (50/60Hz,V)	200/200・220									
電動機形式	全閉外扇三相誘導電動機 (IE3モータ)									
始動方式	直入始動					3コンタクタ、スターデルタ始動				
駆動方式	カップリング直結駆動									
冷却方式	空冷									
ファンモータ出力 (kW)	0.4		0.9	0.75	2.2					
タンク内潤滑油充填量 (L)	7		9	15	20					
ドライヤ	R-410A									
出口空気露点 (°C)	10 (加圧下) *									
消費電力 (kW)	0.352	0.408・0.432	0.360	0.440・0.460	0.528	0.612・0.640	1.1	1.3	1.4	1.7
使用冷媒	R-407C									
冷媒封入量 (g)	240		260		300		650		1050	
吐出し空気口径 (R)	3/4		1	1 1/2	1 1/2					
寸法										
幅 (mm)	905	1050		1280	1750					
奥行 (mm)	705	750			1490	1550				
高さ (mm)	1400		1490	1550						
質量 (乾燥) (kg)	400	470	540	680	970					
騒音値 (dB (A))	53	55	56	54	59					

*周囲温度30℃、湿度75%、定格圧力の条件による値です。
 ◎電動機出力は公称出力を表します。
 ◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1.0m全負荷運転で測定した値です。(0.7MPa時)

設置環境により周囲の反響の影響を受ける状態では表示数値よりも大きくなります。
 容量制御運転時には変動します。

電動機出力 55 / 75 kW

吐出空気量 10 - 13.4 m³/min

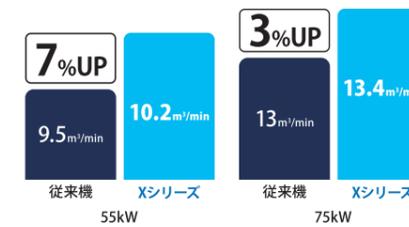
仕様一覧 P.18



Zgaiard X シリーズ 55、75kW は、圧縮機の見直しとボディ構造の見直しで、高効率・省エネを両立しています。従来機に比べ低騒音化・部品点数削減・オイル量低減・周囲温度 50℃運転を実現し、環境面でも向上しております。

究極精度を追求した吐出し空気量

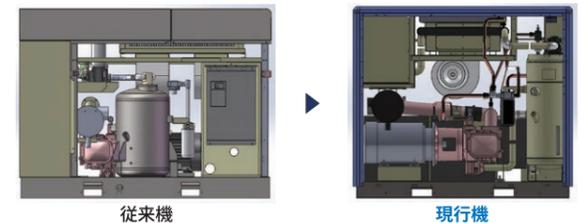
- ・圧縮機構の究極精度を実現
- ・最新加工技術と解析による理想圧縮形状 (Zスクリュー) の最適化
- ・従来機に対し、吐出し空気量を最大7%増大
- ・圧縮機内潤滑媒体噴射方法の最適化



電動機出力 (kW)	寸法 (幅×奥行×高さ)
55/75	2008×1183×1750

設置面積業界最小

- ・ボディ構造の見直しにより、設置面積を縮小
- ・タンク容量の縮小 オイル量従来機2L減
- ・部品点数20%低減
- ・設置面積業界最小を実現



地球温暖化対応機

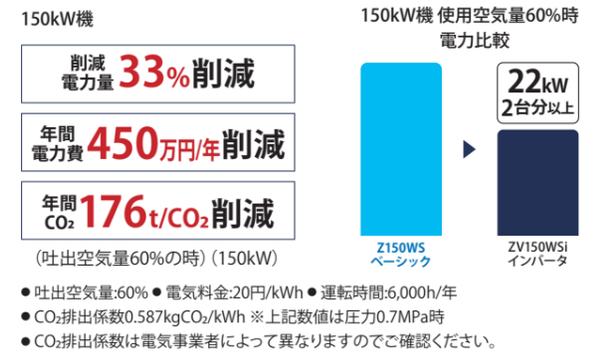
- ・吸気・排気の冷却回路見直しにより、周囲温度50℃でも異常停止しない運転を可能
- ・高効率・高入気温度ドライヤ採用

電動機出力 **150 kW** 吐出空気量 **26.0 - 27.0 m³/min** 仕様一覧 P.17

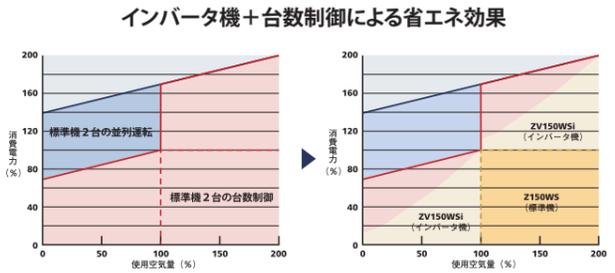
二段圧縮機に匹敵する高効率



省エネ効果



ベーシック機とインバータ機のコンビネーション運転



ベーシック機が全負荷運転することでその威力を最大限に発揮させ、負荷変動はインバータ機で効率の良い省エネが可能です。

7インチディスプレイ(タッチパネル式)

- 運転管理を容易にする7インチディスプレイ(タッチパネル式)を標準装備
 - 運転データロギング機能 (USBメモリーへ書き出し・保存による運転状態監視が可能)
 - スケジュール運転機能 (曜日、時間を任意に設定し運転・停止が可能)
 - 瞬停対策機能 (10秒まで任意に設定可能)
 - 交互運転機能 (液晶モニタ搭載機同士の結線のみで交互運転が可能)
- コンプレッサ管理用通信機能 (オプション)
 - パソコン監視用ソフトZ-matell、Z-cloud (オプション) との組み合わせによりキメ細かい管理が可能

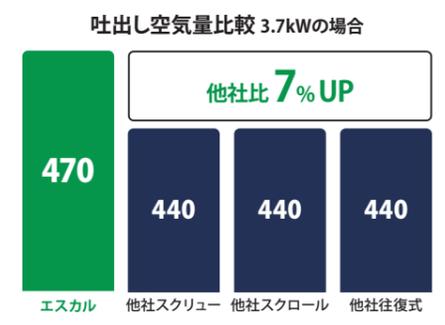
- 外部出力信号選択可能
 - 運転信号 or 運転信号 (待機中を含む) などの選択が可能



- メニュー表示
- 運転管理モニター
- サンプルングデータ表示
- スケジュール運転表示
- 交互運転設定
- 配管図表示
- メンテナンス説明表示
- アラーム履歴
- 圧力設定

電動機出力 **3.7 / 5.5 kW** 吐出空気量 **470 - 730 ℓ/min** 仕様一覧 P.17

クラス最大の吐出空気量



環境と省エネルギー対応のスクロールコンプレッサ

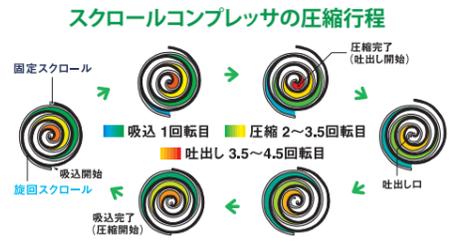
電動機出力 (kW)	寸法 (幅×奥行×高さ)
3.7/5.5	785×505×1140

環境性能

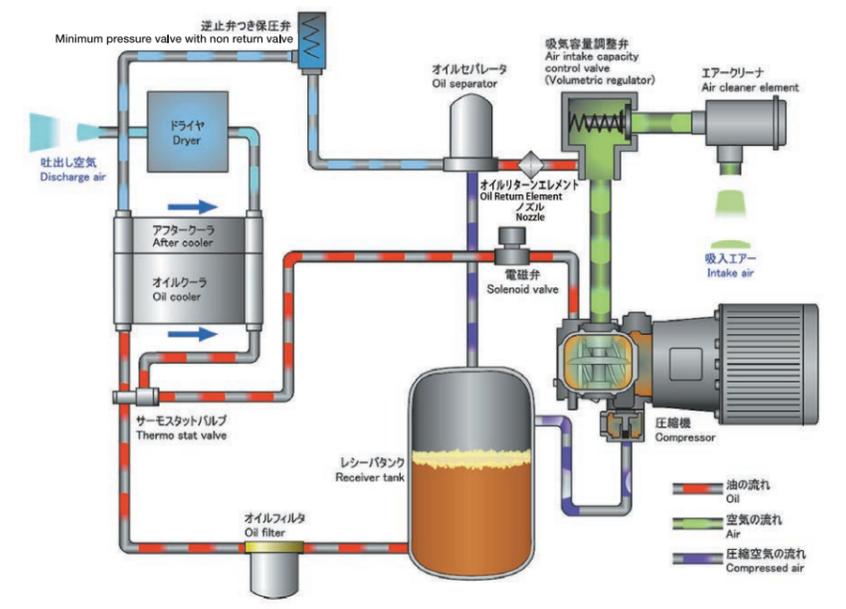
- 省エネ性の高いアンローダ式を組み合わせた自動発停システム。空気使用状況に応じて連続アンローダ式にも設定が可能です。
- ドレン発生を抑えるオートドライタイマーを標準装置
- ドライヤ先行運転が設定可能

静粛性能

三井精機が誇る高精度マシニングセンタによる超精密加工により非接触でチップシールを必要としない低騒音・低振動のスクロール回転を実現。



オイル循環フロー図 (Type:スクリュー式)



Zgaiard X3
 Zgaiard X
 Zgaiard
 Escol series
 ZgaiardSKV
 Red CX
 Z-Cloud
 Z-Matell
 Z-Matell II

設置コストを大幅に削減

屋外設置の場合、コンプレッサ室の用意や、ダクトや換気扇の取付工事が不要になるので、設置コストを大幅に削減できます。

メンテナンス時に作業しやすい

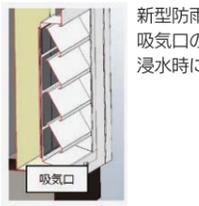
屋外設置はクーラの清掃やオイル交換などのメンテナンス作業も容易です。日常のメンテナンスが容易になり、こまめなメンテナンスが可能です。

屋内のスペースを有効活用

コンプレッサを屋外に設置する事により、屋内のスペースを有効活用できます。工場内のレイアウト変更が不要で、配置に悩むこともありません。

パッケージの防水評価試験を実施し、保護等級※IP23を実現

新型防雨ルーバー
吸気口のルーバーを見直し、
浸水時に対し外部排出構造を採用

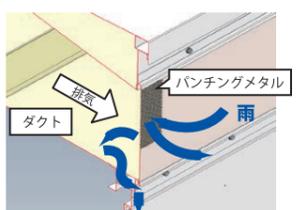


吸気口

パッキン

吐出配管もパッキン・排出
トレイによる二重防雨仕様

水切り(折り返し)・排水トレイ
による二重防雨ルーバー



排水

ダクト

バンチングメタル

雨

ルーパパネル傾斜構造により、
雨が流れ落ちる構造



雨

ルーパパネル

- ・スタータボックス 底上げ構造
- ・コンプレッサパッケージ内部電装品接続部には防水コネクタ(※IP67)を使用
(ドライヤ接続コネクタは除く)
- ・オイルフェンス構造パッケージ内部からのオイル流出を最小限に
防ぐため、オイルフェンスを設置

※防水・防塵性能については、IEC(国際電気標準会議)又は
JIS(日本工業規格)に基き規定され異物・水の侵入に対する
電気機器の保護等級表示です。

コンプレッサの設置場所が自由

屋外設置はダストの少ない場所や涼しい場所を選んで最適環境での設置ができます。屋外の空気は一般的に屋内よりも冷えているので、単位体積あたりの空気量が増えて圧縮効率を高める効果も期待できます。

工場内の作業環境を快適にできる

屋外設置でコンプレッサを使うと、コンプレッサの排熱をそのまま外気に逃がせるので、屋内の作業環境を快適に保てるようになります。

分散設置によるエア圧力の最適化

屋外に設置できるので、分散設置が容易になります。圧縮空気の使用設備近くに設置することにより、エア設定圧力の最適化が可能です。

Regulate Eco Drive Controller

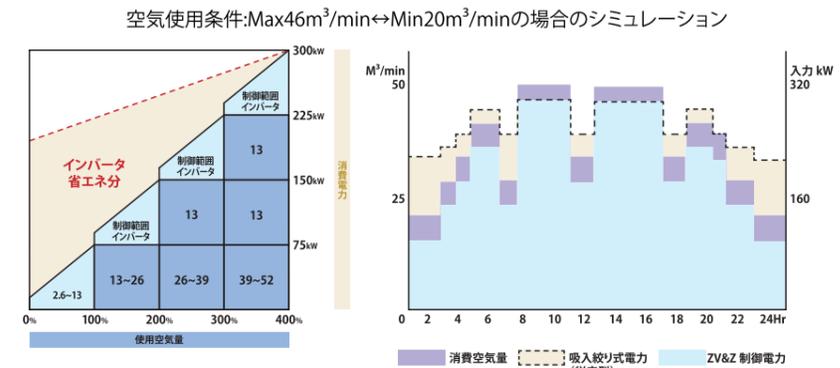
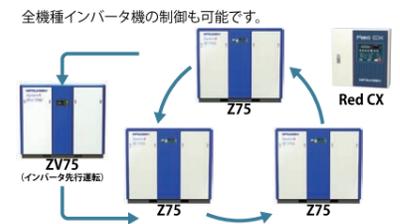
複数のコンプレッサを消費空気量に応じ、必要圧力範囲の中で最小台数運転により省エネを図ります。(最大8台制御)
デジタル圧力表示によりきめ細かい圧力範囲と最小台数運転が出来ます。
また、インバータ機と標準アンローダ機との組み合わせやインバータ機のみで台数制御により更に省エネを図ることが出来ます。



台数制御システムインバータ機&標準アンローダ機のコラボレーション

ZV&Z制御 ZV75kW×1台+Z75kW×3台のケース 吐出空気量合計53m³/min

- インバータ機が1台の場合
インバータ機が先行運転し、最後に停止します。標準機は全負荷運転、インバータ機は負荷変動に応じた回転数制御で、理想的な運転が可能となります。
- インバータ機が複数の場合
インバータ機のローテーション機能を持たせたWループ運転が可能です。



台数制御の機能説明

運転時間平均化運転



圧力センサにより空気圧力を検知し、コンプレッサを起動・停止させる。起動・停止させるコンプレッサは運転時間が平均化するようにRed-CXが選択する。運転中のコンプレッサが、一定時間運転するとローテーションして運転時間平均化を行う。

先発先停機能



交互運転



2台の主機、従機交互運転が可能。主機が一定時間運転すると従機と切り替わり運転時間の平均化を行う。

インバータ機設定運転時間平均化



常時固定



常時起動されるコンプレッサを設定。(常時固定) 設定されたコンプレッサから起動し、連続運転。常時固定コンプレッサ以外はすべての運転パターンが可能。

ターンバック制御



ウィークリータイムによる2パターン圧力設定

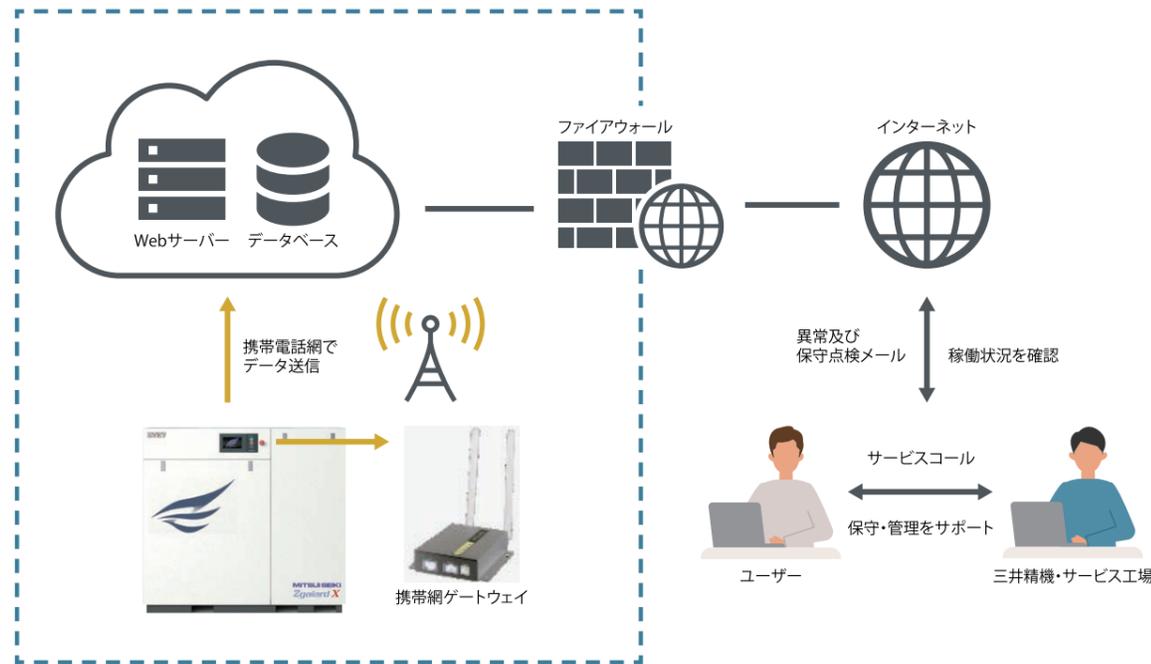
- 例1. 昼間と夜間で違う設定圧力で運転可能。
- 例2. 平日(月-金)と土、日などで違う設定圧力で運転可能。

形式	Zgaiard X ZV22AX-R	Zgaiard X ZV37AX-R	Zgaiard X ZV55AX-R	Zgaiard X ZV75AX-R
吐出し圧力[調整範囲] [MPa]	0.7[0.53~0.93] (0.5) ※			
吐出し空気量 (m ³ /min)	4.2(4.5) ※	7.0(7.4) ※	10.2(11.5) ※	13.4(14.7) ※
吸い込み条件	大気圧(2~40℃)			
電動機出力 (kW)	22	37	55	75
電源電圧 (50/60Hz,V)	200/200・220			
電動機形式	全閉外扇形永久磁石回転子可変速同期モータ (IPMモータ)			
始動方式	インバータ始動			
駆動方式	カップリング直結駆動			
冷却方式	空冷			
ファンモータ出力 (kW)	0.75 (インバータ制御)	2.2 (インバータ制御)	2.2 (インバータ制御)	3.7 (インバータ制御)
タンク内潤滑油充填量 (L)	15	20	38	38
出口空気露点 (℃)	10 (加圧下) *			
消費電力 (kW)	1.1/1.3	1.4/1.7	1.8/2.2	2.3/2.7
使用冷媒	R-410A			
冷媒封入量 (g)	650	1050	1050	1450
吐出し空気口径 (R)	1	1 1/2	2	2
幅 (mm)	1690 (1998=ダクト含む)	1890 (2038=ダクト含む)	2115 (2343=ダクト含む)	2115 (2343=ダクト含む)
奥行 (mm)	1176	1176	1290 (1436=ダクト含む)	1290 (1436=ダクト含む)
高さ (mm)	1930	1930	2290	2290
質量 (乾燥) (kg)	950	1150	1700	1850
騒音値 (dB (A))	57	60	64	66

※注意: 低圧増量仕様(オプション)のドライヤは別置となります。ドライヤの寸法、質量はお問い合わせください。
※:()内は0.5MPa仕様(オプション)の吐出し空気量です。
*周囲温度30℃、湿度75%、定格圧力の条件による値です。
◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1.0m全負荷運転で測定した値です。(0.7MPa時) 設置環境により周囲の反響の影響を受ける状態では表示数値よりも大きくなります。容量制御運転時には変動します。0.7MPa以外の圧力設定の場合は表示数値より大きくなる場合があります。
◎電動機出力は公称出力を表します。

稼働状況のリアルタイム監視化・共有化

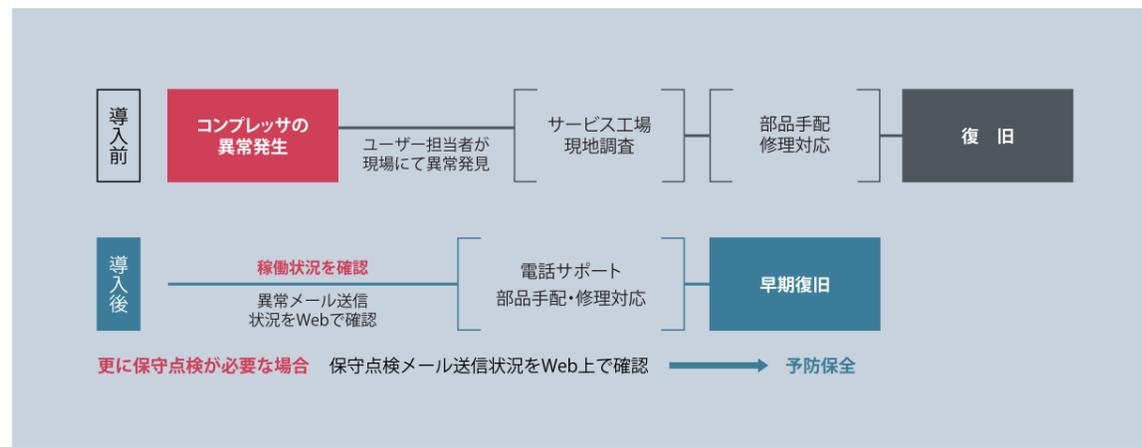
コンプレッサ運転状況を遠隔地から24時間確認が可能。
保守点検業務の効率化・稼働情報管理の容易化。



- 遠隔監視でコンプレッサの稼働状況をリアルタイムで確認。
- 異常及び保守点検時にはメールを自動送信し、異常内容・運転状態の確認で迅速なサポート。
- コンプレッサの安全・安心・効率化でリスクの低減、コストの削減が出来ます。

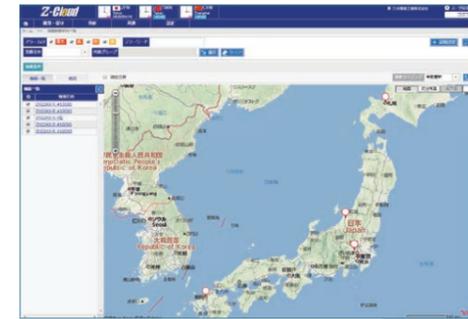
注：接続できるコンプレッサは液晶モニタ搭載機種のみとなり液晶モニタによってはオプションとなります。
対象製品の詳細につきましてはお近くの営業所にお問合せ下さい。

Z-Cloud導入フロー図



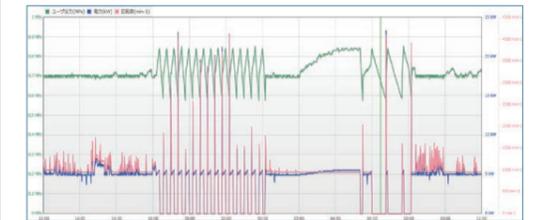
稼働状況確認

遠隔監視でコンプレッサの稼働状況をリアルタイムで確認



省エネ効果

トレンドグラフでの稼働状況を分析し現状確認・運用改善



機能一覧

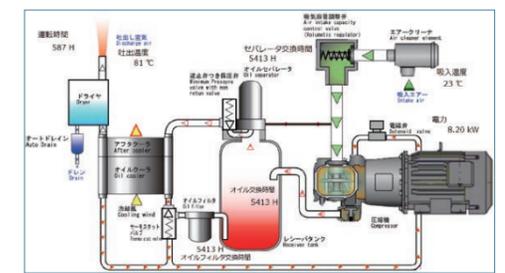
最適なメンテナンス

運転状況の確認とアラーム通知・保守点検メールで予防保全が可能

アラーム名称	アラーム発生時刻	発生時刻	発生時刻	発生時刻	発生時刻	発生時刻	発生時刻
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:18	2020/03/18 15:18	-	-	2020/03/18 15:18	-	2020/03/18 15:18
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:17	2020/03/18 15:17	-	-	2020/03/18 15:18	-	2020/03/18 15:18
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:17	2020/03/18 15:17	-	-	2020/03/18 15:17	-	2020/03/18 15:17
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:17	2020/03/18 15:17	-	-	2020/03/18 15:17	-	2020/03/18 15:17
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:16	2020/03/18 15:16	-	-	2020/03/18 15:17	-	2020/03/18 15:17
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:16	2020/03/18 15:16	-	-	2020/03/18 15:17	-	2020/03/18 15:17
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:16	2020/03/18 15:16	-	-	2020/03/18 15:16	-	2020/03/18 15:16
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:16	2020/03/18 15:16	-	-	2020/03/18 15:16	-	2020/03/18 15:16
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:15	2020/03/18 15:15	-	-	2020/03/18 15:16	-	2020/03/18 15:16
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:15	2020/03/18 15:15	-	-	2020/03/18 15:15	-	2020/03/18 15:15
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:15	2020/03/18 15:15	-	-	2020/03/18 15:15	-	2020/03/18 15:15
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:15	2020/03/18 15:15	-	-	2020/03/18 15:15	-	2020/03/18 15:15
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:14	2020/03/18 15:14	-	-	2020/03/18 15:15	-	2020/03/18 15:15
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:14	2020/03/18 15:14	-	-	2020/03/18 15:14	-	2020/03/18 15:14
圧力低下アラーム	2020/03/18 15:14	2020/03/18 15:14	-	-	2020/03/18 15:14	-	2020/03/18 15:14

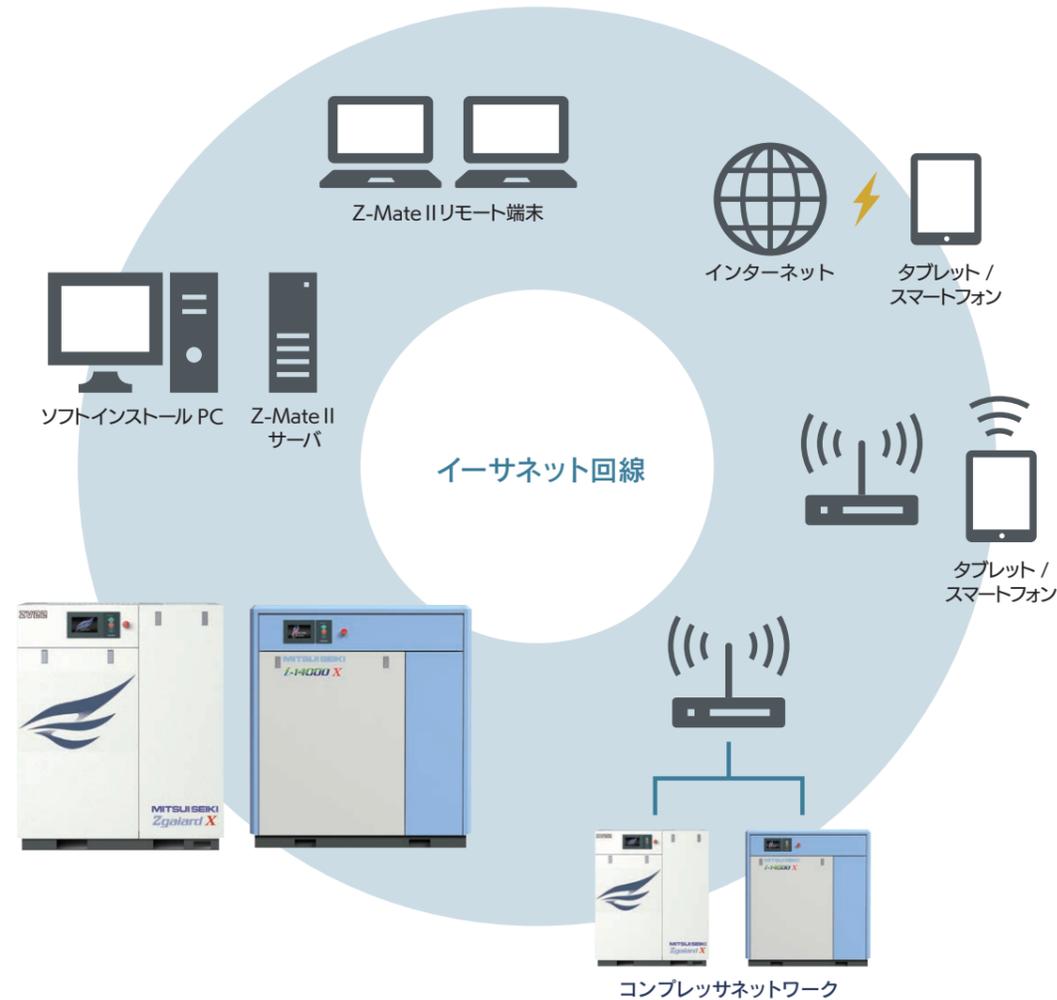
レイアウト監視

データのグラフィックによる監視が可能



Z-Mate II コンプレッサ遠隔監視システム

Z-Mate IIはパソコンを使用して構内LAN等のイーサネット回線に接続された各コンプレッサ(液晶モニタ搭載機種)の運転状態をモニタリング・操作するシステムです。



コンプレッサの運転管理が簡単に行えるようになり、コンプレッサの運転・停止もパソコンから行うことができます。最大で50台までのコンプレッサを接続する事が可能です。

注：Z-Mate IIを利用するには「Z-Mate II ソフト」が必要です。
接続できるコンプレッサはZ-Mate II対応の液晶モニタを搭載した機種のみとなります。
対象製品の詳細につきましてはお近くの営業所にお問合せ下さい。

レシーバータンク

材質 SS400・SM490A

標準付属品 安全弁、圧力計、ドレンバルブ

外面塗装色 マンセル7.5Y7/1 (近似)

付属書類 第二種圧力容器明細書



一般的なタンクの選定表

適用コンプレッサ	タンク容量 (L)
3.7~5.5kW	200
7.5~15kW	200~500
22kW	500~700
37kW	700~1000
55kW	1000~2000
75kW	1500~3000

※一般的な使い方の場合は空気量の約10~20%程度の空気槽を設ける事をお奨め致します。
※タンク容量の選定につき、圧力・エア消費量、その保持時間等の条件による選定が必要な場合は別途お問い合わせください。

形式	タンク容量 (L)	最高使用圧力 (MPa)	質量 (Kg)	胴径 (φmm)	高さ (mm)	空気出入口接続口径	
						ソケット	フランジ
MTA-02	201	1.00	120	462	1660	Rc1	
MTA-03	298	1.00	150	512	1921	Rc1-1/2	
MTA-05	498	1.00	270	666	1978	Rc1-1/2	
MTA-07	698	1.00	330	766	2072		50Aフランジ
MTA-10	991	1.00	470	868	2253		50Aフランジ

※100、400、1500~6000Lのタンクの使用は別途お問い合わせください。※ステンレスタンク作製も承ります。
※オイルフリーエアをご利用の場合は、内面エポキシ塗装(オプション)をご推奨致します。※転倒防止の為、アンカーで固定してください。
※タンクの設置届けの義務は排除されておりますが、労働安全衛生法に基づくボイラ及び圧力容器に関する安全規則を遵守する必要があります。
※製品の仕様は設計変更等により、断りなく変更することがございます。※詳細仕様は別途お問い合わせください。

クリーンエアシステム

空気の要求清浄度に応じ各種フィルタを選定。組み合わせ設定することにより、クリーンな圧縮空気が得られます。

用途	効果
ラインフィルタ エアツール・エアモータ・エアプレス・一般塗装・スプレー潤滑	乾燥空気 濾過度:1~5μm 水分除去後多少の油分・ゴミを含んでも許容される場合。
ラインフィルタ+ミストフィルタ 計装用・静電塗装・乾燥・電子部品	乾燥・油分除去空気 濾過度:0.1~0.01μm 水分・油分・ゴミをほとんど除去した空気を必要とする場合。
ラインフィルタ+ミストフィルタ+活性炭フィルタ 薬品・食品・醸造・包装・オゾン発生装置・科学分析装置 潜函シールド作業用	乾燥・油分・脱臭空気 濾過度:0.003~0.01μm 水分・油分・ゴミさらに臭いをほとんど除去した空気を必要とする場合。

特別仕様オプション

- 低圧増量使用 (インクリージングタイプ)** 吐出し圧力を下げて、吐出し空気量を増量させることができます。(インバータ機22~75kWに対応)
- 380V-440V異電圧** 主回路電圧を変更することができます。操作回路・ドライヤ電源電圧はダウントランスにより200Vにて自給します。
- 寒冷地仕様 (-10℃)** 寒冷地にて凍結の心配がある地域に対し、安心してご使用いただける対策を施します。機内の凍結を防止するために外気温度が低下した場合、ヒータで保温できます。
- 屋外仕様** 雨水の侵入を考慮した屋外設置可能な防雨パッケージ。
- 水冷式** 換気量が確保できない等、空冷の設置が環境条件で困難な場合、冷却器を水冷式に変更することができます。(22/37kWに対応)
- コンプレッサ監視システム** Z-MateII、Z-Cloud。
- 食品機械用潤滑油仕様** 潤滑油を食品機械用潤滑剤(H1グレード)に変更します。

※機種により対応できない場合があります。詳細はお問い合わせください。

Zgaiard X ZVシリーズ

・インバータタイプ 7.5kW～75kW

形 式	Zgaiard X ZV08AX3-R	Zgaiard X ZV11AX3-R	Zgaiard X ZV15AX3-R	Zgaiard X ZV22AX3-R	Zgaiard X ZV37AX3-R	Zgaiard X ZV55AX-R	Zgaiard X ZV75AX-R	Zgaiard X ZV55WX-R	Zgaiard X ZV75WX-R	
吐出し圧力 [調整範囲] (MPa)	0.7[0.53～0.93] (0.5) ※									
吐出し空気量 (m³/min)	1.25	1.90	2.70	4.35	7.35	10.2(11.5) ※	13.4(14.7) ※	10.2(11.5) ※	13.4(14.7) ※	
吸い込み条件	大気圧 (2～40℃)									
電動機出力 (kW)	7.5	11	15	22	37	55	75	55	75	
電源電圧 (50/60Hz,V)	200/200・220									
電動機形式	全閉外扇三相誘導電動機 (IE3モータ)			全閉外扇形永久磁石回転子可変速同期モータ (IPMモータ)						
始動方式	インバータ始動									
駆動方式	カップリング直結駆動									
冷却方式	空冷						水冷			
ファンモータ出力 (kW)	0.4		0.9	0.75(インバータ制御)	2.2(インバータ制御)	1.5(インバータ制御)	2.2(インバータ制御)	0.08/0.12	0.15/0.22	
タンク内潤滑油充填量 (L)	7		9	15	20	38				
ド ライ ヤ	出口空気露点 (℃)	10(加圧下) *								
	消費電力 (kW)	0.36/0.42・0.44	0.37/0.45・0.44	0.53/0.65・0.68	1.2/1.4・1.4	1.4/1.7・1.7	1.8/2.2	2.3/2.7	1.8/2.2	2.3/2.7
	使用冷媒	R-407C			R-410A					
	冷媒封入量 (g)	240	260	300	650	1050	1050	1450	1050	1450
吐出し空気口径 (R)	3/4		1	2						
寸 法	幅 (ドライヤレス) (mm)	1030		1250	1700		2008			
	奥行 (mm)	740			800		1183			
	高さ (mm)	1400			1490	1550		1750		
質量 (乾燥) (kg)	450	460	530	600	800	1350	1500	1350	1500	
騒音値 (dB (A))	52	53	54	55	59	64	66	63	65	

ご注意：低圧増量仕様(オプション)のドライヤは別置となります。ドライヤの寸法、質量はお問い合わせください。
※：() 内は0.5MPa仕様(オプション)の吐出し空気量です。
* 周囲温度30℃、湿度75%、定格圧力の条件による値です。
◎電動機出力は公称出力を表します。
◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1.0m全負荷運転で測定した値です。(0.7MPa時)

設置環境により周囲の反響の影響を受ける状態では表示数値よりも大きくなります。
容量制御運転時には変動します。0.7MPa以外の圧力設定の場合は表示数値より大きくなる場合があります。
◎異電圧400/440Vも承ります。(オプション)
◎22～37kWの水冷仕様も承ります。(オプション)
◎水冷冷却水量(水温32℃) 55kW:80L/min、75kW:110L/min

機種記号説明	Z	V	2	2	A	X	3	R	①ZVシリーズ(オイル式インバータ)	②22kW	③空冷式	④タイプネーム	⑤エアドライヤ内蔵
	①		②	③	④		⑤		①Zシリーズ(オイル式ベークシットタイプ)	②22kW	③空冷式	④タイプネーム	⑤エアドライヤ内蔵

Zgaiard ZVシリーズ

・インバータタイプ 150kW

形 式	ZV150AS2i	ZV150WS2i	
吐出し圧力 (MPa)	0.7[0.54～0.93]		
吐出し空気量 (m³/min)	26.0	26.0	
吸い込み条件	大気圧 (2～40℃)		
電動機出力 (kW)	150	150	
電源電圧 (50/60Hz,V)	400※		
電動機形式	全閉外扇形永久磁石回転子可変速同期モータ (IPMモータ)		
始動方式	インバータ始動		
駆動方式	カップリング直結駆動		
冷却方式	空冷	水冷	
ファンモータ出力 (kW)	5.5	0.15/0.22	
タンク内潤滑油充填量 (L)	100	100	
吐出し空気口径 (R)	JIS 10K 3B (80A) フランジ		
寸 法	幅 (ドライヤレス) (mm)	(3600)	(2650)
	奥行 (mm)	1350	
	高さ (mm)	2155	1750
質量 (乾燥) (kg)	3400	3200	
騒音値 (dB (A))	78	74	

◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1.0m全負荷運転で測定した値です。(0.7MPa時)
◎水冷冷却水量(水温32℃) 150kW:200L/min
◎異電圧380/415/440Vも承ります。 ※380/415Vについてはオプションにて承ります。

機種記号説明	Z	V	5	5	W	X	R	①ZVシリーズ(オイル式インバータ)	②55kW	③水冷式	④タイプネーム	⑤エアドライヤ内蔵	
	①		②	③	④	⑤	⑥	①ESCALシリーズ	②4=3.7kW	③5=5.5kW	④空冷式	⑤タイプネーム	⑥エアドライヤ内蔵

ESCALシリーズ

・スクロール 3.7kW / 5.5kW

形 式	ESCAL 45A2-R	ESCAL 46A2-R	ESCAL 65A2-R	ESCAL 66A2-R	
吐出し圧力 (MPa)	0.83				
吐出し空気量 (L/min)	470	730			
吸い込み条件	大気圧 (2～40℃)				
容量制御方式	自動発停 or アンローダ式選択				
電動機出力 (kW)	3.7		5.5		
電源電圧 (50/60Hz,V)	200/200・220				
電動機形式	全閉ご形三相誘導電動機 (IE3モータ)				
始動方式	直入始動				
駆動方式	Vベルト駆動				
冷却方式	空冷				
タンク内潤滑油充填量 (L)	3.5		4.5		
ド ライ ヤ	出口空気露点 (℃)	10(加圧下) *			
	消費電力 (kW)	0.296	0.260・0.236	0.296	0.260・0.236
	使用冷媒	R-407C			
	冷媒封入量 (g)	280			
吐出し空気口径 (R)	1/2				
寸 法	幅 (mm)	785			
	奥行 (mm)	505			
	高さ (ドライヤレス) (mm)	1140(790)			
質量 (乾燥) (kg)	240	260			
騒音値 (dB (A))	49	52			

◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1.0m全負荷運転で測定した値です。(0.83MPa時)
◎異電圧400/440Vも承ります。(オプション) *周囲温度30℃、定格圧力の条件による値です。

Zgaiard / Zgaiard X Zシリーズ

・一定速機 7.5kW～37kW

形 式	Zgaiard X Z085AX3-R	Zgaiard X Z086AX3-R	Zgaiard X Z115AX3-R	Zgaiard X Z116AX3-R	Zgaiard X Z155AX3-R	Zgaiard X Z156AX3-R	Zgaiard X Z225AX3-R	Zgaiard X Z226AX3-R	Zgaiard X Z375AX3-R	Zgaiard X Z376AX3-R	
吐出し圧力 (MPa)	0.83				0.7			0.7			
吐出し空気量 (m³/min)	1.15		1.75		2.70		4.35		7.35		
吸い込み条件	大気圧 (2～40℃)										
容量制御方式	省電力AUCS or 自動発停選択										
電動機出力 (kW)	7.5			11		15		22		37	
電源電圧 (50/60Hz,V)	200/200・220										
電動機形式	全閉外扇三相誘導電動機 (IE3モータ)										
始動方式	直入始動					3コンタクタ、スターデルタ始動					
駆動方式	カップリング直結駆動										
冷却方式	空冷					水冷					
ファンモータ出力 (kW)	0.4				0.9		0.75(インバータ制御)		2.2(インバータ制御)		
タンク内潤滑油充填量 (L)	7				9		15		20		
ド ライ ヤ	出口空気露点 (℃)	10(加圧下) *									
	消費電力 (kW)	0.36	0.42・0.44	0.37	0.45・0.44	0.53	0.65・0.68	1.2	1.4	1.4	1.7
	使用冷媒	R-407C									
	冷媒封入量 (g)	240			260		300		650		1050
吐出し空気口径 (R)	3/4				1		1 1/2				
寸 法	幅 (ドライヤレス) (mm)	1030			1250		1700		2008		
	奥行 (mm)	740			800		1183			1700	
	高さ (mm)	1400			1490		1550		1750		
質量 (乾燥) (kg)	430		470		530		800		1100		
騒音値 (dB (A))	53		55		56		55		60		

ご注意：低圧増量仕様(オプション)のドライヤは別置となります。ドライヤの寸法、質量はお問い合わせください。
* 周囲温度30℃、湿度75%、定格圧力の条件による値です。
◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1.0m全負荷運転で測定した値です。(0.7MPa時)
設置環境により周囲の反響の影響を受ける状態では表示数値よりも大きくなります。
容量制御運転時には変動します。0.7MPa以外の圧力設定の場合は表示数値より大きくなる場合があります。
◎電動機出力は公称出力を表します。
外観、仕様など予告なく変更する事があります。

・一定速機 55kW～75kW

形 式	Zgaiard X Z555AX-R	Zgaiard X Z556AX-R	Zgaiard X Z755AX-R	Zgaiard X Z756AX-R	Zgaiard X Z555WX-R	Zgaiard X Z556WX-R	Zgaiard X Z755WX-R	Zgaiard X Z756WX-R		
吐出し圧力 (MPa)	0.7									
吐出し空気量 (m³/min)	10			13.2		10		13.2		
吸い込み条件	大気圧 (2～40℃)									
容量制御方式	省電力AUCS or 自動発停選択									
電動機出力 (kW)	55			75		55		75		
電源電圧 (50/60Hz,V)	200/200・220									
電動機形式	全閉外扇三相誘導電動機 (IE3モータ)									
始動方式	3コンタクタ、スターデルタ始動									
駆動方式	カップリング直結駆動									
冷却方式	空冷				水冷					
ファンモータ出力 (kW)	3.7				0.08		0.12	0.15	0.22	
タンク内潤滑油充填量 (L)	38									
ド ライ ヤ	出口空気露点 (℃)	10(加圧下) *								
	消費電力 (kW)	1.72	2.13	2.3	2.8	1.72	2.13	2.3	2.8	
	使用冷媒	R-410A								
	冷媒封入量 (g)	1050			1450		1050		1450	
吐出し空気口径 (R)	2									
寸 法	幅 (ドライヤレス) (mm)	2008			1183		1750		1600	
	奥行 (mm)	1183			1750		1600			
	高さ (mm)	1750			1600					
質量 (乾燥) (kg)	66			69		65		66		

*周囲温度30℃、湿度75%、定格圧力の条件による値です。
◎電動機出力は公称出力を表します。 ◎吐出し圧力0.93MPa仕様(オプション)も承ります。
◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1.0m全負荷運転で測定した値です。(0.7MPa時)
設置環境により周囲の反響の影響を受ける状態では表示数値よりも大きくなります。
◎異電圧400/440Vも承ります。(オプション)
◎高電圧3000/3300V仕様も承ります。(オプション) (55kW除く)
◎水冷冷却水量(水温32℃) 55kW:80L/min、75kW:110L/min

・一定速機 150kW

形 式	Z1505AS2	Z1506AS2	Z1505WS2	Z1506WS2
吐出し圧力 (MPa)	0.7			
吐出し空気量 (m³/min)	27.0	26.0	27.0	26.0
吸い込み条件	大気圧 (2～40℃)			
容量制御方式	省電力AUCS or 自動発停選択			
電動機出力 (kW)	150			
電源電圧 (50/60Hz,V)	400	440	400	440
電動機形式	全閉外扇三相誘導電動機 (IE3モータ)			
始動方式	3コンタクタ、スターデルタ始動			
駆動方式	カップリング直結駆動			
冷却方式	空冷		水冷	
ファンモータ出力 (kW)	5.5	0.08		0.12
タンク内潤滑油充填量 (L)	100			
吐出し空気口径 (R)	JIS 10K 3B (80A) フランジ			
寸 法	幅 (ドライヤレス) (mm)	3200	2860	
	奥行 (mm)	1350	1350	
	高さ (mm)	2155	1750	
質量 (乾燥) (kg)	3410	3050		
騒音値 (dB (A))	78	74		

◎吐出し圧力0.88MPa仕様 (オプション) も承ります。
◎騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1.0m全負荷運転で測定した値です。(0.7MPa時)
◎高電圧3000/3300V仕様も承ります。(オプション)
◎水冷冷却水量(水温32℃) 150kW:200L/min

ご使用にあたってのご注意

- 吐出し空気量は、吐出し圧力時に吐出す空気量を吸込状態(大気圧)に換算した値です。
- 騒音値は無響音状態で機械正面より1.5m、高さ1.0m全負荷運転で測定した値です。設置環境により周囲の反響の影響を受ける状態では表示数値よりも大きくなる場合があります。容量制御運転時には変動します。0.7MPa以外の圧力設定の場合は表示数値より大きくなる場合があります。
- 吐出し空気は直接吸引する呼吸器系の機器には使用しないでください。
- 吸込空気温度は40℃を超えないよう換気に注意してください。また屋内でご使用ください。
- 保証値については別途お問い合わせください。
- コンプレッサより排出されるドレン水は直接雨水溝に流さないでください。お困りの場合は弊社営業所へお問い合わせください。
- 役所提出書類及び電源関係、設置環境については別途お問い合わせください。
- 製品の外観、仕様等は改良によりおこわりなく変更することがあります。○取扱説明書と警告、注意銘板をお読みの上正しくご使用ください。○三井精機のコンプレッサには三井精機純正部品をご使用ください。○その他の仕様についてはお問い合わせください。

コンプレッサの設置について

設置場所についてのご注意

コンプレッサの設置環境が故障の原因となることがあります。効率よく安全に、より長くご使用いただくために、次の点にご注意ください。

環境設定

- 屋外・半屋外・直射日光・雨の当たる場所などへの設置は避けてください。
- 粉塵が舞う場所や有毒ガスが含まれる場所への設置は避けてください。
- 周囲温度が2~40℃以下の場所に設置してください。
(2℃以下の場合はオプションで寒冷地仕様をお勧めします。)

場所

- 地面が強固で水平な場所。
- 運転監視の容易な広く明るい室内。
- コンプレッサの搬入・搬出・保守管理に支障のない場所。

電気配線について

- 漏電・絶縁劣化・家電流・短絡・欠相運転・保護装置不良はモータや配線・電気回路からの発火の原因となります。設置工事は定められた技術基準に基づき施工してください。
- 主電源ラインには、機種に応じたノーヒューズブレーカーを取り付けてください。
- 漏電の危険を防止するため、アースを接続してください。
- 保護装置を取り外したり、保護機能を阻害するような改造は絶対に行わないでください。

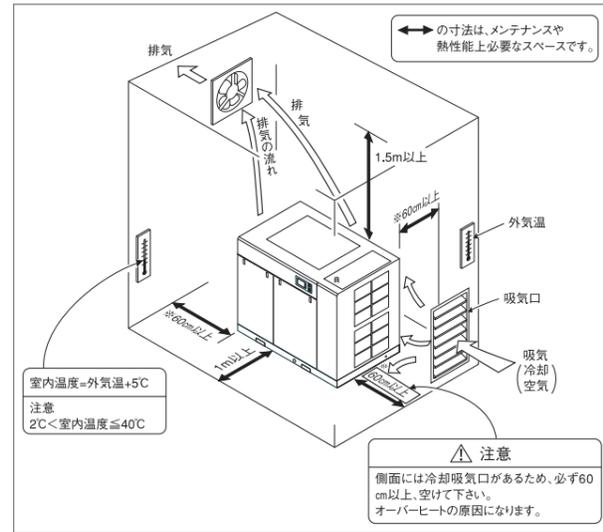
メンテナンス

- 設置環境及び場所により標準定期整備より早めの処置・点検をお勧めします。
- メンテナンスは立派な省エネです。エレメントの圧損改善、温度改善、吸入抵抗改善。

換気

- コンプレッサ室は換気が必要です。雰囲気温度は40℃以下になるように、換気扇またはダクト等を設置してください。コンプレッサのオーバーヒート・電装品の絶縁劣化の原因になります。

据付のスペースについて



※出力100kW以上・屋外設置型の機種については据付スペースが異なります。対象の製品の詳細につきましてはお近くの営業所にお問合せ下さい。

設置付帯工器器選定例

機種	ブレーカ容量		電源トランス 容量(200/400V)	二次配線ケーブル 22kW以下は10m以内 37kW以上は20m以内				※3 冷却塔 CT出口温度 32℃の場合
	200/220V	400/440V		200/220V	アースケーブル	400/440V	アースケーブル	
Z08AX3-R	100AF-60AT	50AF-40AT	15KVA	8mm ² M5	5.5mm ² M5	3.5mm ² M4	5.5mm ² M4	—
Z11AX3-R	100AF-100AT	50AF-50AT	20KVA	14mm ² M5	14mm ² M5	5.5mm ² M4	14mm ² M5	—
Z15AX3-R	100AF-100AT	100AF-60AT	25KVA	22mm ² M8	14mm ² M5	14mm ² M5	14mm ² M5	—
Z22AX3-R	225AF-200AT	100AF-100AT	35KVA	38mm ² M10	22mm ² M5	22mm ² M8	22mm ² M5	10t以上
Z37AX-3R	※1 NV250-SEV,HEV 時延形 NF250-SEV,HEV-225AT	NV250-SEV,HEV 時延形 NF250-SEV,HEV-150AT	55KVA	100mm ² M10	22mm ² M5	38mm ² M8	22mm ² M5	10t以上
Z55AX-R	NV400-SEW,HEW 時延形 NF400-SEW,HEW-400AT	225AF-225AT	75KVA	150mm ² M12	38mm ² M8	60mm ² M10	38mm ² M8	—
Z55WS4-R / Z55WX-R	NV400-SEW,HEW 時延形 NF400-SEW,HEW-400AT	225AF-225AT	75KVA	150mm ² M12	38mm ² M8	60mm ² M10	38mm ² M8	15t以上
Z75AX-R	※2 NV400-SEW,HEW 時延形 NF400-SEW,HEW-400AT	※1 NV250-SEV,HEV 時延形 NF250-SEV,HEV-225AT	105KVA	200mm ² M12	38mm ² M8	100mm ² M10	38mm ² M8	—
Z75WS4-R / Z75WX-R	※2 NV400-SEW,HEW 時延形 NF400-SEW,HEW-400AT	※1 NV250-SEV,HEV 時延形 NF250-SEV,HEV-225AT	105KVA	200mm ² M12	38mm ² M8	100mm ² M10	38mm ² M8	20t以上
Z150AS2	—	NV400-SEW,HEW 時延形 NF400-SEW,HEW-400AT	300KVA	—	—	250mm ² M12	60mm ² M8	—
Z150WS2	—	NV400-SEW,HEW 時延形 NF400-SEW,HEW-400AT	300KVA	—	—	250mm ² M12	60mm ² M8	40t以上
ZV08AX3-R	50AF-50AT	30AF-30AT	20KVA	5.5mm ² M6	5.5mm ² M6	2mm ² M6	2mm ² M6	—
ZV11AX3-R	100AF-75AT	50AF-40AT	25KVA	8mm ² M6	8mm ² M6	3.5mm ² M6	3.5mm ² M6	—
ZV15AX3-R	225AF-125AT	100AF-60AT	30KVA	22mm ² M8	14mm ² M8	8mm ² M6	8mm ² M6	—
ZV22AX3-R	225AF-150AT	100AF-75AT	45KVA	38mm ² M8	22mm ² M8	14mm ² M6	14mm ² M6	10t以上
ZV37AX3-R	225AF-225AT	225AF-125AT	65/75KVA	100mm ² M10	38mm ² M10	22mm ² M8	22mm ² M8	10t以上
ZV55AX-R	400AF-400AT	225AF-175AT	120KVA	100mm ² M12	38mm ² M12	60mm ² M8	22mm ² M8	—
ZV55WX-R	400AF-400AT	225AF-175AT	120KVA	100mm ² M12	38mm ² M12	60mm ² M8	22mm ² M8	15t以上
ZV75AX-R	400AF-400AT	225AF-200AT	125KVA	150mm ² M12	38mm ² M12	60mm ² M10	22mm ² M10	—
ZV75WX-R	400AF-400AT	225AF-200AT	125KVA	150mm ² M12	38mm ² M12	60mm ² M10	22mm ² M10	20t以上
ZV150AS2i	—	400AF-350AT	250KVA	—	—	100mm ² M12	38mm ² M12	—
ZV150WS2i	—	400AF-350AT	250KVA	—	—	100mm ² M12	38mm ² M12	40t以上
ESCAL4A2-R	30AF-30AT	30AF-20AT	7KVA	3.5mm ² M4	3.5mm ² M4	2mm ² M4	2mm ² M4	—
ESCAL6A2-R	50AF-50AT	30AF-30AT	10KVA	5.5mm ² M4	5.5mm ² M4	3.5mm ² M4	3.5mm ² M4	—
ZV150WSD	M1:インバータ	400AF-400AT	—	125KVA	150mm ² M12	38mm ² M12	—	40t以上
	M2:ベージック	※2 NV400-SEW,HEW 時延形 NF400-SEW,HEW-400AT	—	105KVA	200mm ² M12	38mm ² M12	—	

- SEV,WX又はHEV,W弊社推奨ブレーカ(三菱電機株式会社)をご使用ください。(同フレーム変更の場合) 漏電検知有りのブレーカは(NVシリーズ:三菱電機株式会社)をご使用ください。
- 漏電検知無しノーヒューズブレーカは(NFシリーズ:三菱電機株式会社)をご使用ください。
- インバータ機の配線は連続最高許容温度75℃以上の電線(HIV電線(600V二種ビニル絶縁電線)など)、75kW以上の配線は連続最高許容温度90℃以上の電線(LMFCなど)を使用した場合のサイズです。周囲温度50℃以下、配線距離は20m以内を想定しています。(SEW,HEWは三菱電機ブレーカを示します)
- 標準機55kW以下とZ150の配線は連続最高許容範囲75℃の電線(HIV電線など)を使用した場合のサイズです。周囲温度50℃以下、配線距離は20m以下を想定しております。
- 標準機75kWの配線は連続最高許容範囲90℃以上の電線(LMFC電線など)を使用した場合のサイズです。周囲温度50℃以下、配線距離は20m以下を想定しております。
- 電源事情により、※1はNF400-SEW,HEW-225AT、※2はNF630-SEW,HEW-400ATとなる場合があります。
- ※3冷却塔の値は水冷機の場合を示します。(22kW、37kWは水冷機オプションの場合を示します。)
- その他の機種につきましては、お問い合わせ下さい。

コンプレッサ室の換気について

コンプレッサ室の換気には、十分ご注意ください!

コンプレッサ室は、換気が必要です。雰囲気温度は40℃以下になるように、換気扇またはダクト等を設置してください。コンプレッサのオーバーヒート・電装品の絶縁劣化の原因になります。

換気についてのご注意

- ダクトには鳥、ゴミが入らないよう金網を取付けてください。また、雨水が入らないよう施工ください。
- ダクト内の換気扇は耐熱80℃以上のものを選定してください。
- ダクト内の冷却風が逆流しますと凍結するおそれがあります。ダンパー等を設け逆流しないよう施工願います。
- ドライヤの排気は換気扇を設けたダクトで直接排気しないでください。過冷却により故障の原因になります。
- 吸気口での流速は2m/sec以下を推奨いたします。 ● 屋内の許容温度上昇は5℃を想定しております。

	全体換気の場合	ダクトによる局所換気の場合	ダクト内に換気扇を設置する場合
換気方式			
注意	● 室内全体を換気する場合の換気風量は下表(A)を参照ください。 (ただし建屋内の許容温度上昇を5℃とした場合) ● 換気扇は高い位置に取り付け、吸気口は圧縮機吸気側の低い位置に設置してください。	● 排風量をもとに排気ダクトの抵抗を算出し、圧力損失が29.4Pa(3mmAq)以下となるようダクトの形状を決定してください。 ● メンテナンスが容易に行えるように排気ダクトは取外しが可能な構造としてください。 ● 排気ダクト開口部より騒音が屋外にもれることがありますが注意してください。 ● ドライヤからの排気を換気扇のために換気扇の設置は必要です。	● 排風量をもとに排気ダクトの抵抗を算出し、圧力損失が29.4Pa(3mmAq)以下となるようダクトの形状を決定してください。 ● 排気ダクト開口部より騒音が屋外にもれることがありますが注意してください。 ● 排気ダクトの入口とコンプレッサの冷却排気口の隙間を、必ず300~400mm程度設けて下さい。隙間が小さい場合や直接コンプレッサと繋がっている場合は、過冷却により故障の原因になりますので、絶対に行わないでください。
	吸気量=処理換気風量(A)+吐出し空気量	吸気量=処理換気風量(B)+熱排風量(C)+吐出し空気量	吸気量=処理換気風量(D)+吐出し空気量

換気風量

機種	発生熱量(MJ/h)		全体換気の場合		ダクトによる局所換気の場合		ダクト内に換気扇を設置する場合		
			換気風量(m ³ /min)(A)		換気風量(m ³ /min)(B)(50/60Hz)		換気風量(m ³ /min)(D)(50/60Hz)		
	コンプレッサ本体	内蔵ドライヤ	ドライヤレス型	ドライヤ内蔵型	ドライヤレス型	ドライヤ内蔵型	コンプレッサ本体	ドライヤレス型	ドライヤ内蔵型
Z08AX3-R	39	8	108	130	5	27	24	34/27	56/49
Z11AX3-R	57	10	158	185	8	36	29	34/43	62/70
Z15AX3-R	78	15	215	256	11	52	39	53/58	94/99
Z22AX3-R	114	11	315	345	16	46	53	80	110
Z37AX3-R	192	19	530	583	27	79	78	120	173
Z55AX-R	218	25	602	669	31	98	172/204	237/275	304/342
Z55WS4-R	40	28	109	185	—	—	—	—	—
Z55WX-R	44	25	121	188	—	—	—	—	—
Z75AX-R	297	33	821	911	42	131	198/191	279/270	369/360
Z75WS4-R	54	33	149	240	—	—	—	—	—
Z75WX-R	60	33	165	254	—	—	—	—	—
Z150AS2	540	—	1500	—	75	—	400/430	—	—
Z150WS2	108	—	300	—	—	—	—	—	—
ZV08AX3-R	39	8	108	130	5	27	24	34/27	56/49
ZV11AX3-R	57	10	158	185	8	36	29	34/43	62/70
ZV15AX3-R	78	15	215	256	11	52	39	53/58	94/99
ZV22AX3-R	114	11	315	345	16	46	53	80	110
ZV37AX3-R	192	19	530	583	27	79	78	120	173
ZV55AX-R	212	25	585	652	30	97	165	228	295
ZV55WX-R	43	25	117	184	—	—	—	—	—
ZV75AX-R	289	33	798	887	40	130	205	286	376
ZV75WX-R	58	33	159	249	—	—	—	—	—
ZV150AS2i	540	—	1500	—	75	—	400	—	—
ZV150WS2i	108	—	300	—	—	—	—	—	—
ESCAL4A2-R	14	3	39	44	2	8	15	20	28
ESCAL6A2-R	20	3	55	62	3	11	19	26	34
ZV150WSD	108	—	300	—	—	—	—	—	—

● その他の機種につきましては、お問い合わせ下さい。

必要換気量の求め方(全体換気の場合)

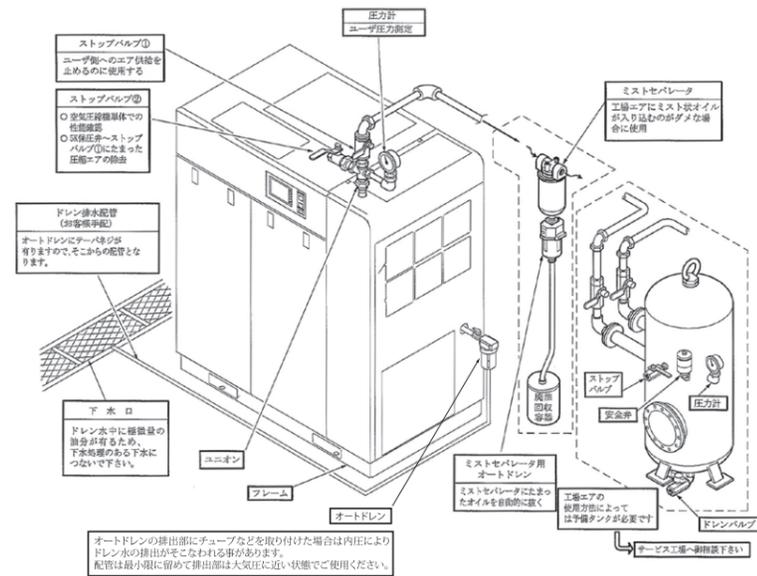
$$Q = \frac{n \times H \times 1000}{1.2 \times \Delta T \times 60}$$

Q: 必要換気量 m³/min
H: 1台当たりの発生熱量 MJ/h
n: 据付台数

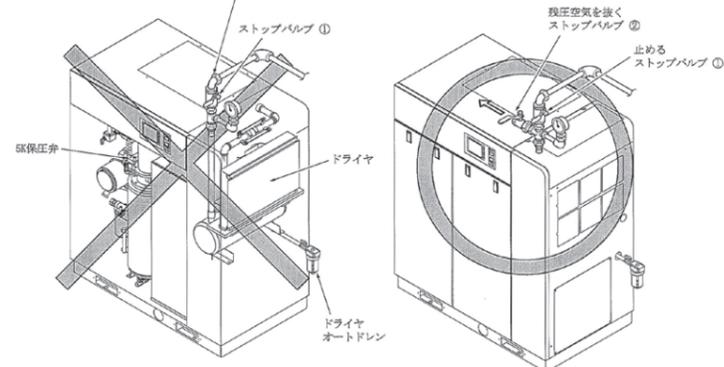
ΔT: 許容温度上昇 t1-t0
(t1: 許容室内温度 ℃ t0: 外気温度 ℃) 一般的にΔt=5℃で計算しています。

配管について

- 配管接続部付近には、ユニオン継手またはフランジ継手を設け、オーバーホール等の妨げにならないようにしてください。
- 圧力降下を少なくするために、主管は吐出口径以下にしないでください。また、勾配1/100程度もたせ、配管内に発生するドレンを抜くようにしてください。
- 配管は設置長さに応じた、抵抗の少ない余裕のある管径にしてください。
- メンテナンスのために、コンプレッサ吐出口に、ユーザー側と逃がし側へそれぞれストップバルブを設けて下さい。
- 工事エアの使用法によっては、必要に応じて空気タンク・フィルタ・等を設置してください。
- その他詳細は据付要領書をご参照ください。



警告



ストップバルブ②は必ず付けて下さい。

純正油

三井純正コンプレッサオイルはZスクルーにあわせ開発した潤滑油です。高性能をフルに発揮させ、長時間運転にも耐えられるように設定しております。三井の製品には三井純正油をご使用下さい。また、異種のオイルの混合は避けて下さい。



Z-6000
コンプレッサオイル



Z-3000
コンプレッサオイル

新省エネ提案

- コンプレッサは集中から分散の時代。
- 省エネ提案で、工場のエネルギーを最適な負荷に提案。
- 豊富な実例で、「地球環境への貢献」という視野に立ったプランをご提案しております。



メンテナンスについて

コンプレッサは工場を支える重要な設備です。メンテナンスを怠ると効率低下や思いもよらないトラブルにつながる事があります。

オイルタイプ

- コンプレッサのオイルレベルは毎日確認願います。
- オイルチャンバ内のドレン(水)は負荷状態に応じて排出願います。
- コンプレッサオイルの寿命は約6,000時間です(純正油:Z-6000コンプレッサオイルの場合)。経過後は速やかに交換してください。6,000時間に達しない場合においても、汚れ等の状況に応じて交換することにより良好な状態が維持されます。
- オイルセパレータエレメントの寿命は約6,000時間です。超過後は速やかに交換してください。

- オイルフィルタの寿命は約6,000時間です。超過後は速やかに交換してください。(コンプレッサオイル、オイルセパレータ、オイルフィルタの交換時間は使用環境により短縮する場合があります。)
- ダストフィルタが目詰まりするとトラブルの原因となります。定期的に清掃してください。
- エアクリーナエレメントはモニタランプ点灯時交換してください。
- メンテナンス部品には必ず三井純正部品をご利用ください。
- その他取扱説明書に基づきメンテナンスを実施してください。

メンテナンスのご用命は...

メンテナンスは三井精機が認定したサービスショップにご用命ください。三井精機工業はお客様にご満足いただけるメンテナンスを施すため、サービスマンの技能向上活動を推進しています。



三井サービス技能競技大会



三井精機工業サービスマン認定証



メンテナンスサポートカー

コンプレッサを安全に設置・メンテナンスいただくためのガイド(社団法人日本産業機械工業会 発行)をお配りしています。



「空気圧縮機」を安全に設置するために



空気圧縮機「安全と省エネ」のためにメンテナンスのすすめ

コンプレッサに関わる法規

労働安全衛生法に関するもの「ボイラ及び圧力容器安全規則」

【法規概要】

- 最高使用圧力0.2MPa以上で内容量40L以上の容器 ●最高使用圧力0.2MPa以上で胴内径200mm以上でかつ胴長1000mm以上の容器

【重要書類】

- 第2種圧力容器明細書取扱注意書 ●第2種圧力容器明細書(原本)
- 届出の必要はありませんが重要書類につき大切に保管してください。

【設置・使用に関して】

- 圧力容器改造禁止 ●年1回以上の自主点検・記録の保管 ●安全弁の吐出し圧力の調整
- 圧力計は、最大目盛りが最高使用圧力の1.5~3倍で、最高使用圧力の位置に見易い表示があるものを使用する。

環境基本法に関するもの「騒音規制法・振動規制法」

【法規概要】

- 駆動定格出力が7.5kW以上のものに適用されます。規制値は各都道府県によって異なるので設置する場所の区・市役所、町村役場の公害担当課等で確認してください。

【重要書類】

- 該当する圧縮機の設置にあたっては所轄の市町村の公害窓口を通じて都道府県知事に設置工事の開始または変更の30日前までに届け出なければなりません。

【設置・使用に関して】

- 工事の敷地境界線上での騒音・振動がその地域の規制値以下であること。

フロン排出抑制法

【法規概要】

駆動フロン類(CFC、HCFC、HFCをいう)が充填されている、第一種特定製品(業務用の冷凍・冷蔵機器・及び業務用エアコン)について管理者が①~③を行うことが求められております。

- ①適正な場所へ設置
- ②機器の「簡易点検」(四半期に1回以上)及び点検の記録・3年間保管する
- ③漏えい防止措置・修理しないままの充填の原則禁止

【一定規模以上の機器の場合】

- 冷凍圧縮機が7.5kW以上の機器については専門業者などによる十分な知見を有する者による「1年に1回の定期点検」が必要になります。
- ※弊社のコンプレッサ内臓ドライヤは全て冷凍圧縮機が7.5kW未満なので機器の「簡易点検」(四半期に1回以上)の実施・記録・保管が必要になります。