

ハロー! 環境技術

エコ製品で止めよう温暖化 チーム・マイナス6%

OIL FREE AIR COMPRESSION

オイルフリー エア コンプレッサ



RELIABLE 100% OIL-FREE ENGINEERED AIR

mitsui seiki

コンプレッサー省エネ調査カード

この調査カードは、より良いコンプレッサーをご提案する為のものです。
差し支えない範囲でご記入お願い致します。

○貴社名		○ご担当部署名	
○お名前		○お役職名	
○ご連絡先	()	○メールアドレス	@

質問1、) 貴社(工場内)では、省エネの取り組みは進んでいますか。

1:かなり進んでいる

2:進めようとしている

3:進めるつもりはない

質問2、) 貴社の既存ご使用されていますコンプレッサー設備について教えてください。

ご使用メーカー		使用機出力	kw
ご使用型式		現在ご使用台数	台
導入年月日	年	最低必要吐出圧	m3/min
既存機購入価格		最低必要吐出圧力	MPa

質問3、)コンプレッサーの仕様についてお聞かせください。

どちらかに○をつけてください。

(ドライヤー付 又は ドライヤーなし) (空冷式 又は 水冷式)

(インバータ制御あり 又は インバータ制御なし)

(給油式 又は オイルフリー)

質問4、)常時使用されていますコンプレッサー稼働台数は何台ですか？(何台中何台稼働)

_____台

質問5、)年間の稼働時間は何時間でしょうか？

_____時間/年

質問6、)年間のメンテナンスコストについてお聞かせください。

_____円/年

質問7、)又、メンテナンスはどちらに依頼されていますか？

(メーカーサービスへ依頼 又は 自社でする)

ご協力ありがとうございました。

以下は、販売店担当者様が記入

会社名	
担当者名	

次世代を担う オイルフリーコンプレッサ。

Z-14000 series

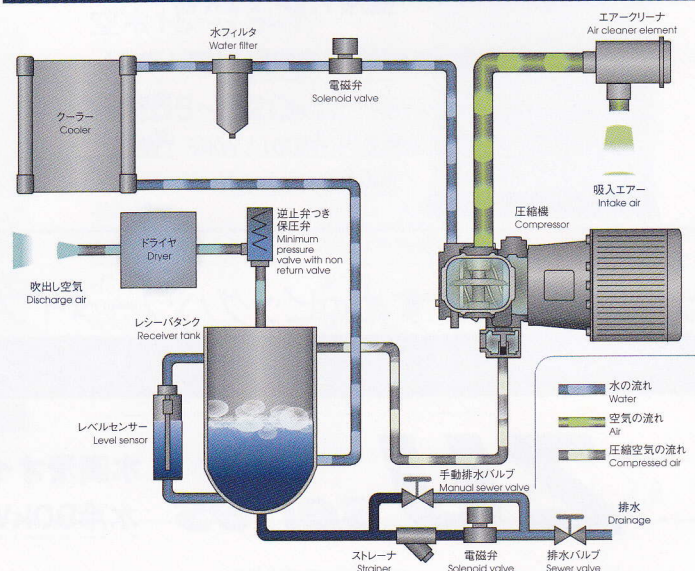
MITSUI SEIKI OIL FREE
SCREW COMPRESSOR SERIES
水潤滑インバータオイルフリーコンプレッサ
空冷15~75kW
水冷55~220kW

15kW、22kW、37kWがNEW
コンパクト化して新登場!

設置面積、体積とも業界最小の省スペースを実現。

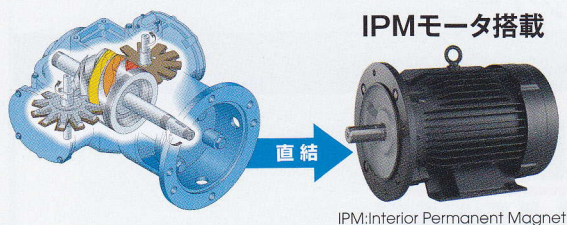


完全無給油システム

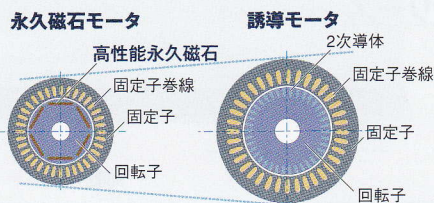


IPMモータとの直結駆動により、
動力効率と耐久性が向上。

回転子に永久磁石を内蔵した最新のIPMモータを搭載。従来の誘導モータと比べて電力損失やスリップが発生せず、モータ効率が5%アップしました。また、直結駆動のため、動力伝達ロスもなく、ベルトメンテナンスも不要です。

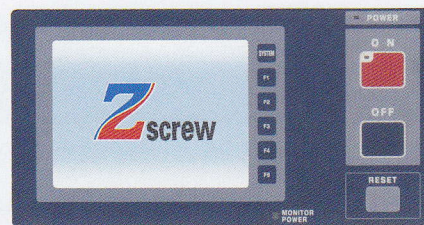


〔永久磁石モータと誘導モータの構造比較〕



運転管理を容易にする
液晶モニター式ITタッチパネル。

スケジュール運転やデータサンプリング、メンテナンス作業など、多彩なメニューを画面上に触れながらスピーディに実行できる、ITタッチパネルを装備。明るく見やすい、液晶モニターです。



メニュー表示

メニュー	運転中監視	運転履歴	運転設定
運転中監視	運転中監視	運転履歴	運転設定
運転中監視	運転中監視	運転履歴	運転設定
運転中監視	運転中監視	運転履歴	運転設定

運転管理モニター

項目	単位	値
運転時間	時間	0.00
運転圧力	MPa	0.100
吐出圧力	MPa	0.330
吐出量	m³	100
水交換時間	時間	100

スケジュール運転表示

スケジュール	運転時間	運転圧力	吐出圧力	吐出量
スケジュール	運転時間	運転圧力	吐出圧力	吐出量
スケジュール	運転時間	運転圧力	吐出圧力	吐出量
スケジュール	運転時間	運転圧力	吐出圧力	吐出量

サンプリングデータ表示

サンプリングデータ	運転時間	運転圧力	吐出圧力	吐出量
サンプリングデータ	運転時間	運転圧力	吐出圧力	吐出量
サンプリングデータ	運転時間	運転圧力	吐出圧力	吐出量
サンプリングデータ	運転時間	運転圧力	吐出圧力	吐出量

- 水潤滑
- オイルフリー
- インバータ
- IPMモータ
- インクリーシング
- ITタッチパネル
- Red-C1対応
- Z-Mate対応
- 省エネ
- 環境対応
- 高効率
- 空冷ファンインバータ

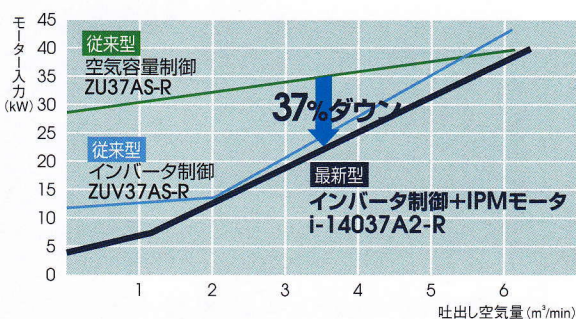
インバータ制御との相乗効果で、飛躍的に省エネを実現。

低速域でも高効率運転ができるZスクルー、水潤滑システム。このため、インバータによる回転制御機能も充分に発揮され、高レベルの省エネ運転が可能に。まさに、環境、コストがキーワードの時代が求めるコンプレッサです。

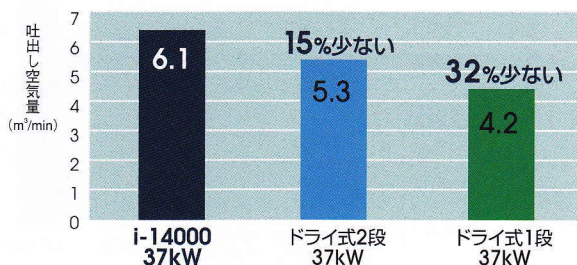
i-14000の省エネ効果(従来機との比較)

37kWの場合

吐出し空気量60% 電気料金:15円/kWh 運転時間:6,000h/年



吐出し空気量の比較 (37kW)



平均電力量	年間電力量	年間CO ₂
37%削減	120%削減	45%削減

全機種においても大幅な省エネ効果達成

機種名	NEW i-14015A2-R	NEW i-14022A2-R	i-14030A-R	NEW i-14037A2-R	i-14045A-R	i-14055A-R	i-14075A-R	i-14100W	i-14150W	i-14180W	i-14220W
電動機出力	15kW	22kW	30kW	37kW	45kW	55kW	75kW	100kW	150kW	180kW	220kW
CO ₂ 削減量(年)	21トン	27トン	32トン	45トン	47トン	60トン	83トン	120トン	180トン	214トン	260トン
削減電力(1年)	56万円	72万円	86万円	120万円	128万円	164万円	224万円	326万円	486万円	580万円	700万円

※条件 負荷:60% 電気料金:15円/kWh 運転時間:6000h/年 CO₂排出係数:0.555kg/CO₂/kWh

細部にまで、
環境とコストに配慮した
機能を搭載。

省エネと静粛性を高める
空冷ファンモータ用
インバータ

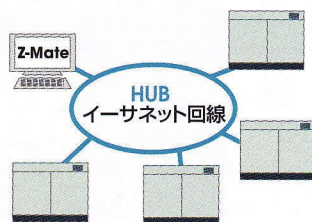
冷却効率を改善する
空冷スーパー
スリットフィン

オゾン層破壊係数ゼロの
環境対応
代替フロン採用

使用条件に合わせて選べるオプションシステム

運転状態をリアルタイムで チェックできる 遠隔監視システム Z-Mate

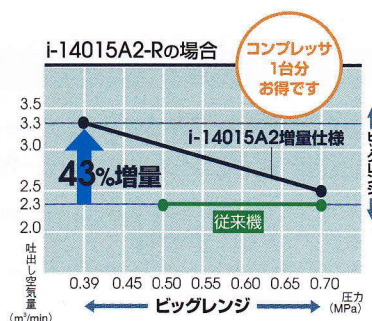
構内LANなどのイーサネット回線に接続された各コンプレッサの運転状態を、パソコンで最大10台まで監視。もちろん、モニタリングデータの保存やリモート操作も可能です。



※接続できるコンプレッサは液晶モニター式ITタッチパネル搭載機種のみとなります。

吐出空气の増量ニーズに 効率的に対応する 低圧増量仕様 インクリージング

従来機と比較して、最適圧力における吐出空気量を最大43%増量。電動出力15kWの機種を増量仕様にした場合、7.5kWのコンプレッサ1台分がお得になる計算です。



施設の状況に合わせた、
最適な台数制御システムもご提案いたします。

Red-C1 インバータ対応台数制御



消費空気量に応じ、必要圧力範囲内でコンプレッサの運転台数を最少にすることで省エネを図ります、(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運転台数の設定も可能に。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ための台数制御によって、いっそうの省エネ効果を得ることもできます。

省エネ診断

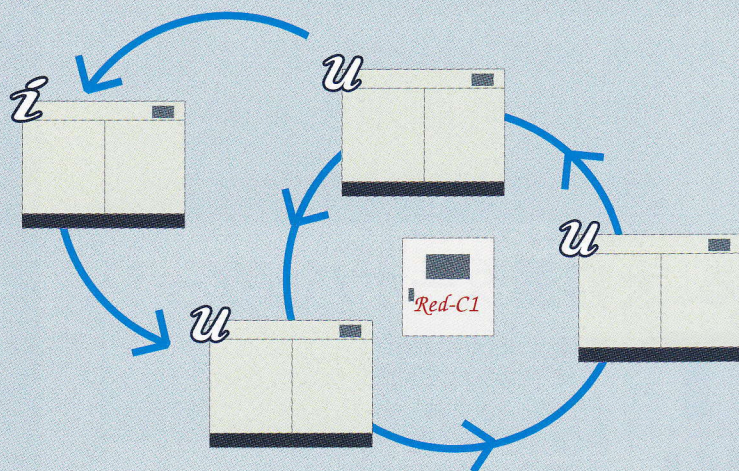
総合的な見地から実施計画を立案、施設全体のエネルギー削減を図ります。短期的な導入方策はもちろん、中期的な視点、さらにはクリーンエネルギーへの転換も見据え、「地球環境への貢献」という視野からプランをご提案いたします。



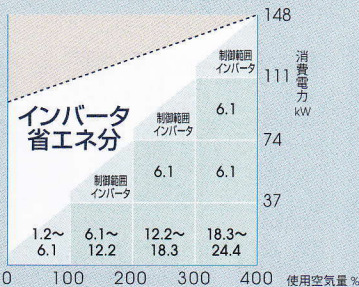
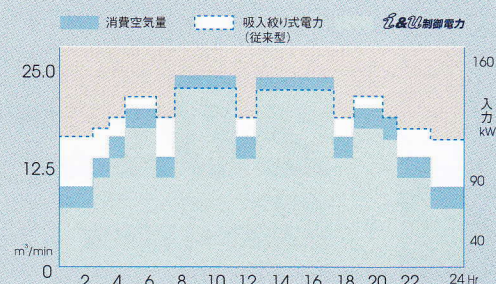
i&u制御

i-14037A2-R×1台＋
u-140375A2-R×3台のケース 吐出空気量合計 24.4m³/min

インバータ機が先行運転し、最後に停止。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を行います。また、インバータ機が複数の場合は、ローテーション機能を持たせたWループ運転も可能です。



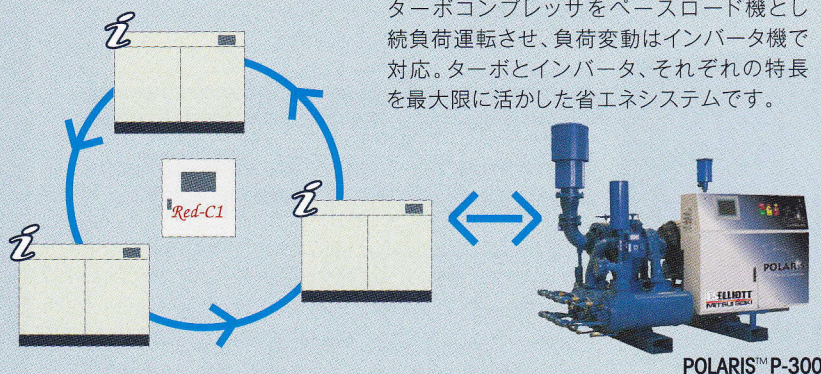
空気使用条件:
Max23m³/min ↔ Min10m³/min の場合の
シミュレーション



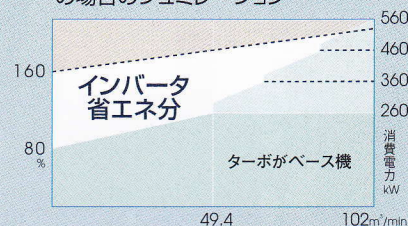
ベースロード制御

POLARIS™ P-300×1台＋
i-14100W×3台のケース 吐出空気量合計 102m³/min

ターボコンプレッサをベースロード機とし、連続負荷運転させ、負荷変動はインバータ機で対応。ターボとインバータ、それぞれの特長を最大限に活かした省エネシステムです。



空気使用条件:
Max100m³/min Min25m³/min の場合のシミュレーション



POLARIS™ P-300-350 + i-14100W×3台
(260kW 49.6m³/min) (100kW 17.4m³/min)

オイルフリーコンプレッサは、クリーンエアと省エネ性能を求めるさまざまな分野で活躍しています。



IT・IC系工場 | 清潔な環境を必要とする、高精度機器製造。IT・ICなど最先端機器の工場でも、高純度のクリーンエアが求められています。

食品加工工場 | 食の安全意識がますます高まる近年、食品加工工場における徹底的なクリーン環境の追求は、必須条件となってきています。

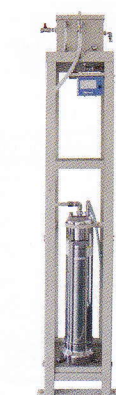
工作機械部品加工工場 | 一般的な製造工場においても、廃油への配慮、ISO認定の取得などをめざし、クリーンな空気と省エネ性能が注目されています。

水循環システム・ミクロミストフィルタ (0.01 μ m) | 立地条件によって大量の給水・廃水設備ができない工場でも、オイルフリーコンプレッサの設置が可能です。

周辺機器



レシーバタンク



潤滑水給排水システム



インバータ制御冷凍式ドライヤ



フィルタ



メンテナンス
交換部品

エアフィルタ&水フィルタ

i-14000 インバータ仕様 15kW~220kW

i-14055W-R



型式 i-14015A2-R i-14022A2-R i-14030A-R i-14037A2-R i-14045A-R i-14055A-R i-14075A-R i-14055W-R i-14075W-R i-14100W i-14150W i-14180W i-14220W

吐出し圧力 (MPa)	0.7 (0.39)※													
吐出し空気量 (m³/min)	2.5 (3.3)※	3.6 (4.7)※	4.8 (5.5)※	6.1 (7.6)※	7.4 (8.8)※	9.5 (11.8)※	13.0 (14.7)※	9.5 (11.8)※	13.0 (14.7)※	17.4 (19.9)※	25.0 (25.9)※	31.0 (36.0)※	37.5 (38.5)※	
吸込み条件	大気圧 (2~40℃)													
電動機出力 (kW)	15	22	30	37	45	55	75	55	75	100	150	180	220	
電源電圧 (50/60Hz,V)	200/200・220										400			
電動機型式	全閉外扇形永久磁石回転子可変速同期モータ (IPMモータ)										全閉水冷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					空冷 (別置ユニット)				水冷				
ファンモータ出力 (kW)	1.6 (インバータ制御)	2.2 (インバータ制御)	3.0 (インバータ制御)			7.5 (インバータ制御) +0.15/0.22			0.15/0.22		(0.15/0.22)×2コ			
潤滑水充填量 (ℓ)	23			40		100				135		200		
ドライヤ	出口空気露点 (℃)	10 (加圧下)*									-			
	冷凍機出力 (冷媒R-407C)(kW)	0.53/0.64	1.5/1.8	1.5/1.8	1.5/1.9	2.1/2.5	2.1/2.5	2.9/3.6	2.1/2.5	2.9/3.6	-			
吐出し空気口径 (R)	1			1 1/2		2				10k JIS 3B (80A) フランジ 10k JIS 4B (100A) フランジ				
寸法	幅 (ドライヤレス) (mm)	1457 (1277)		1780 (1430)	2068 (1850)	2538 (2195)	2300 (1860)	2600 (1860)	2300 (1860)	2600 (1860)	(2750)			
	奥行 (mm)	750			900		1200				1200		1500	
	高さ (mm)	1510			1595		1500				1800			
質量 (乾燥) (kg)	610	640	730	960	1086	1310	1480	1350	1520	2100	2400	3050	3100	
騒音値 (dB (A))	54~57	55~59	56~61	59~65	59~67	61~69	63.5~69	61~63	63.5~65	65~67	66~69	64~69	66~70	

ご注意: 低圧増量仕様 (工場オプション) 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0.39MPa仕様 (工場オプション) の吐出し空気量です。
 * 周囲温度30℃、定格吐出圧力の条件による値です。
 ◎吐出し圧力0.93MPa仕様 (工場オプション) も承ります。
 ◎55kW/75kWの空冷機には、別置クーラユニット (幅1560mm×奥行1115mm×高さ1500mm/質量585kg) が本体の他に付属します。
 ◎騒音値は無音状態で機械正面より1.5m、高さ1m負荷60%~100%で測定した値です。(0.7MPa時)
 ◎15~45kWの水冷仕様も承ります。(工場オプション)
 ◎水冷冷却水量 (水温32℃) 55kW:150ℓ/min、75kW:200ℓ/min、100kW:250ℓ/min、150kW:300ℓ/min、180kW:430ℓ/min、220kW:430ℓ/min

u-14000 15kW~75kW

u-14022A2-R



型式 u-140155A2-R u-140156A2-R u-140225A2-R u-140226A2-R u-140375A2-R u-140376A2-R u-140555A-R u-140556A-R u-140755A-R u-140756A-R u-140555W-R u-140556W-R u-140755W-R u-140756W-R

吐出し圧力 (MPa)	0.7							
吐出し空気量 (m³/min)	2.3	3.5	6.1	9.5	13.0	9.5	13.0	
吸込み条件	大気圧 (2~40℃)							
容量制御方式	省電力 AUCS&自動発停選択							
電動機出力 (kW)	15	22	37	55	75	55	75	
電源電圧 (50/60Hz,V)	200/200・220							
電動機型式	三相かご形、2P全閉外扇							
始動方式	直入	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			空冷 (別置ユニット)		水冷		
ファンモータ出力 (kW)	1.6 (インバータ制御)	2.2 (インバータ制御)	3.0 (インバータ制御)	7.5 (インバータ制御)+0.15/0.22		0.15/0.22		
潤滑水充填量 (ℓ)	23		40	100				
ドライヤ	出口空気露点 (℃)			10 (加圧下)*				
	冷凍機出力 (冷媒R-407C)(kW)	0.53/0.64	1.5/1.8	1.5/1.9	2.1/2.5	2.9/3.6	2.1/2.5	2.9/3.6
吐出し空気口径 (R)	1		1 1/2	2				
寸法	幅 (ドライヤレス) (mm)		1457 (1277)	2068 (1850)	2300 (1860)	2600 (1860)	2300 (1860)	2600 (1860)
	奥行 (mm)		750			1200		
	高さ (mm)		1510	1595	1500			
質量 (乾燥) (kg)	670	700	1100	1450	1750	1500	1850	
騒音値 (dB (A))	57	59	65	69		63	65	

* 周囲温度30℃、定格吐出圧力の条件による値です。
 ◎55kW/75kWの空冷機には、別置クーラユニット (幅1560mm×奥行1115mm×高さ1500mm/質量585kg) が本体の他に付属します。
 ◎15~37kWの水仕様、75kWの高電圧3000/3300V仕様も承ります。(オプション)
 ◎騒音値は無音状態で機械正面より1.5m、高さ1m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℃) 55kW:150ℓ/min、75kW:200ℓ/min

機種記号説明

i-14037A2-R
 ① ② ③ ④ ⑤

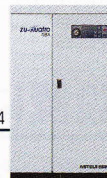
- ① i-14000シリーズ (オイルフリー・インバータ)
- ② 37kW
- ③ 空冷式
- ④ タイプネーム
- ⑤ エアドライヤ内蔵

u-140225A2-R
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- ① u-14000シリーズ (オイルフリー)
- ② 22kW
- ③ 50Hz
- ④ 空冷式
- ⑤ タイプネーム
- ⑥ エアドライヤ内蔵

ZU-Quattro 小型シリーズ ZU-Quattro7.5kW/11kW空冷

ZU08A4



型式	ZU085A4	ZU086A4	ZU115A4	ZU116A4
吐出し圧力 (MPa)	0.7			
吐出し空気量 (m³/min)	1.06			1.61
吸込み条件	大気圧 (2~40℃)			
容量制御方式	省電力AUCS			
電動機出力 (kW)	7.5			11
電源電圧 (50/60Hz,V)	200/200・220			
電動機型式	三相かご形、4P全閉外扇			
始動方式	直入			
駆動方式	Vリブドベルト			
冷却方式	空冷			
ファンモータ出力 (kW)	0.08	0.12	0.15	0.22
潤滑水充填量 (ℓ)	20			
ドライヤ	別置き (用途に応じて選定)			
吐出し空気口径 (R)	3/4			
質量 (乾燥) (kg)	410			425
騒音値 (dB (A))	56			58
幅×奥行×高さ (mm) (ドライヤレス)	880×750×1450			

◎騒音値は無騒音状態で機械正面より1.5m、高さ1mで測定した値です。(0.7MPa時)

機種記号説明

ZU-085A4

① ② ③ ④ ⑤

- ①ZU (オイルフリー)
- ②08=7.5kW, 11=11kW
- ③5=50Hz, 6=60Hz
- ④空冷
- ⑤Quattroシリーズ

ZU 大型シリーズ ZU 90kW~120kW水冷

型式	ZU905WS	ZU906WS	ZU1005WS	ZU1006WS	ZU1205WS	ZU1206WS
吐出し圧力 (MPa)	0.7					
吐出し空気量 (m³/min)	16.0	15.0	18.2	17.4	21.3	20.8
吸込み条件	大気圧 (2～40℃)					
吐出し空気温度 (約℃)	冷却水入口温度 + 15℃以下					
容量制御方式	省電力 AUCS&自動発停選択					
電動機出力 (kW)	90		100		120	
電源電圧 (50/60Hz,V)	400	440	400	440	400	440
電動機型式	三相かご形、2P全閉外扇					
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	水冷					
ファンモータ出力 (kW)	0.15	0.22	0.15	0.22	0.15	0.22
潤滑水充填量 (ℓ)	135					
冷却水量 (水温32℃) (ℓ/min)	250				300	
吐出し空気口径 (R)	10k JIS 3B (80A) フランジ					
質量 (乾燥) (kg)	2095		2145		2195	
騒音値 (dB (A))	67		69		70	
幅×奥行×高さ (ドライヤレス)	2490×1200×1800					

◎騒音値は無騒音状態で機械正面より1.5m、高さ1m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)

ELLIOTT

mitsui seiki POLARIS™ P-300/400/500 (Three Stage)

POLARIS™



シリーズ	型式	HP (kW)	吐出し圧力 (MPa)	吐出し空気量 (m³/min)
P300シリーズ	P300-250	250 (186)	0.69	33.7
	P300-300	300 (224)		41.4
	P300-350	350 (260)		49.6
	P300-400	400 (298)		55.5
P400シリーズ	P400-400	400 (298)		51.2
	P400-450	450 (336)		59.0
	P400-500	500 (374)		70.1
	P400-600	600 (448)		85.0
P500シリーズ	P400-700	700 (522)		94.9
	P500-600	600 (448)		87.8
	P500-700	700 (522)		101.9
	P500-800	800 (597)		116.1
	P500-900	900 (671)		127.4

安全に関するご注意

1. 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。(JIS B 8341)
 2. 吐き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。
 3. 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。
 4. 保証値については別途お問い合わせください。
 5. 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。排水基準がある場合はそれに従ってください。お困りの場合は弊社営業所へお問い合わせください。
 6. 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。
 7. 製品の外観、仕様等は改良によりおことわりなく変更することがあります。
- 取り扱い説明書と警告、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。