



- Reciprocating Air Compressor
- Scroll Air Compressor
- Claw Air Compressor
- Screw Air Compressor
- Booster Compressor
- Dryer / Filter

www.anest-iwatasoutheastasia.com

COMPRESSOR CATALOGUE



ANEST IWATA SOUTHEAST ASIA CO., LTD.

91/1, 5Ath Floor, Chaiyo Building, Rama 9 Rd., Huaykwang, Huaykwang, Bangkok, Thailand 10310
TEL +66 2643 2870-3 (4 lines) FAX +66 2643 2874



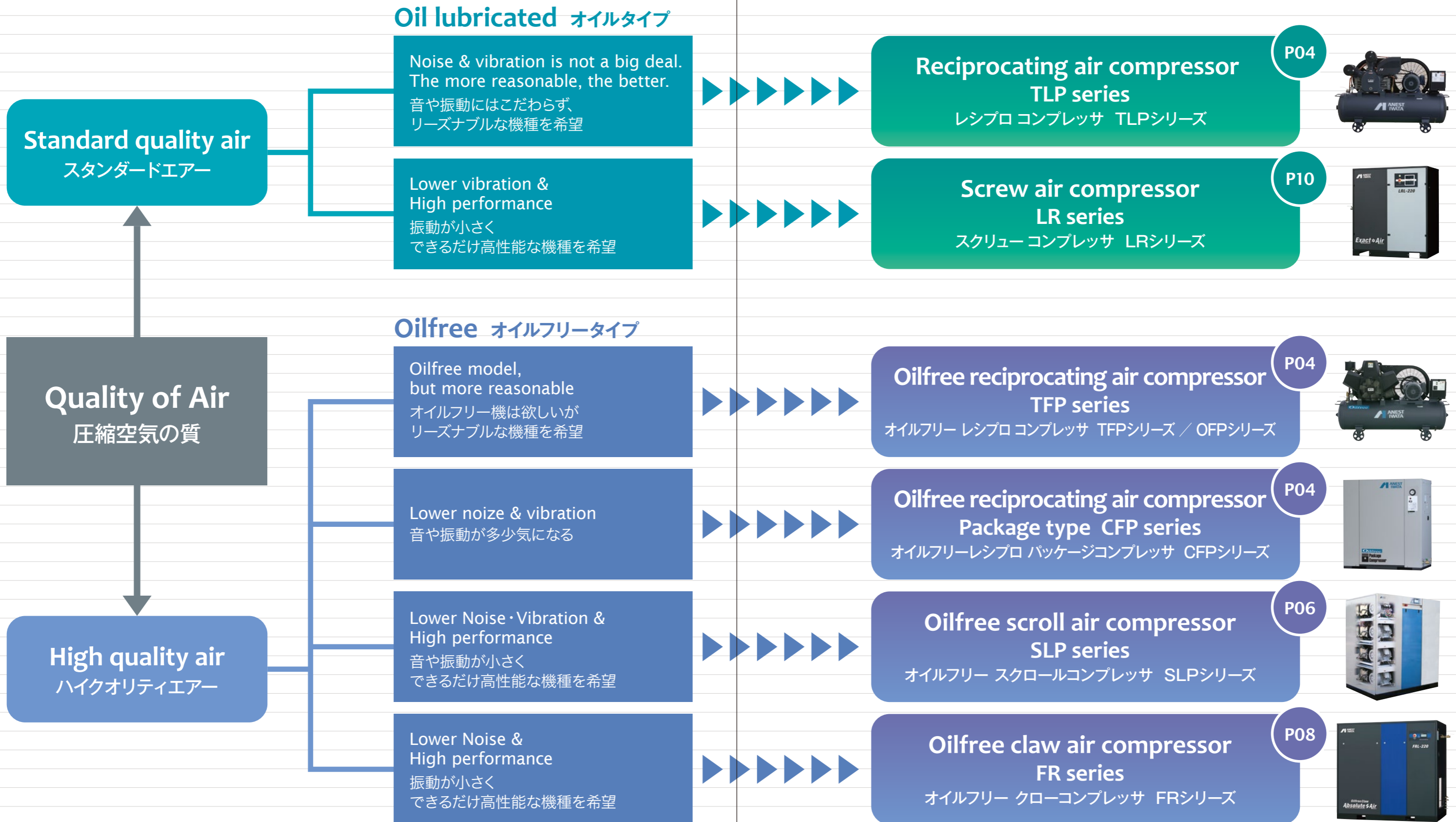
Amata Nakorn Industrial Estate, Bangna-Trad Rd., Km57
No.700/482 Moo 4 Tambol Bankao, Amphur Panthong, Chonburi, Thailand 20160
TEL +66 3846 8934-5 (2 lines) FAX +66 3846 8936

ANEST IWATA SOUTHEAST ASIA CO., LTD.

Compressors' selection

What air compressor does exactly meet your needs?

貴社のニーズに応える応えるコンプレッサは？



Reciprocating Air Compressor レシプロ コンプレッサ

Oil free オイルフリー

The oil-free models provide high-quality clean air.
オイルフリーなので高品質なクリーンエアをご提供します。



Applications

- ・Foods and beverages
- ・Tobacco
- ・Fiber industry
- ・Pulp
- ・Paper processing
- ・Leisure services
- ・Painting
- ・Others

用途

- ・食品、飲料
- ・たばこ
- ・繊維工業
- ・バルブ
- ・紙加工
- ・レジャーサービス
- ・塗装
- ・その他

Features

The unique composite resin piston and totally-enclosed fan-cooled motor provide a long life and clean powerful air.

- The composite resin piston prevents seizure and scuffing.
- The oil-free models provide high-quality clean air.
- Recommended for foods, medicine, medical products, printing, painting and other applications that require clean air.
- While oil-free, the models support the maximum pressure of 1.0 MPa, accommodating the needs of customers who require high pressures.
- An anti-dust filter kit is featured as a standard component for preventing dust from entering the crank chamber. This helps prevent unexpected problems.

Easy control and safety

- The oil-free type does not require oil maintenance.
- An anti-dust filter kit is featured as a standard component (TFP55 and higher) to protect the internal parts.

特長

独自のコンポジット樹脂ピストンと全閉外扇モータでロングライフ、さらにパワフル&クリーンエア

- ・コンポジット樹脂ピストンを使用しており、焼きつきやカジリが発生しません。
- ・オイルフリーなので高品質なクリーンエアをご提供します。
- ・食品、薬品、医薬品、印刷、塗装などクリーンエアを要求される場合にお薦めです。
- ・オイルフリーでありながら最高圧力は1.0MPaまで対応。高圧が必要なお客様にも御不便をかせません。
- ・クランク室内への粉塵の侵入を防ぐ防塵フィルターキットを標準装備。万が一のトラブルを未然に防ぎます。

かんたん管理&セーフティー

- ・オイルフリー式のため、オイル管理が不要です。
- ・防塵フィルターキットを標準装備 (TFP55以上)。内部部品を保護します。



Oil type オイルタイプ

The pressure switch enables simple control. Easy to use and economical.
制御は圧力開閉器式でシンプルに。使いやすく、しかも経済的です。

Applications

- ・Source of air for operating general factory equipment
- ・Leisure services
- ・Fiber industry
- ・Others

用途

- ・一般工場用機械の作動用エア源
- ・レジャーサービス
- ・繊維工業
- ・その他

Features

"Four cutting-edge technologies"

- Low noise: Industry's top-class low noise level. All 1-1MPa models operate more quietly than before.
- Low vibration: Improvement of 2 to 5% in vibration over previous models.
- High efficiency: Improvement of about 5% in efficiency over previous models.
- Low oil consumption: Industry's top-class low oil consumption. A 5% decrease in oil consumption has been achieved from previous models.

Energy-efficient, economical and easy to maintain

- Automatic start-stop system using a pressure switch
- Air inlet located in front for easy daily maintenance
- For safety considerations, a plastic safety cover is attached to the high-pressure cylinder that can become very hot.
- All the models feature a totally-enclosed fan-cooled motor. This prevents problems such as damage to bearings due to dust or other waste matter and insulation deterioration caused by moisture.

特長

「4つの最先端技術」

- ・低騒音：業界トップクラスの低騒音。1MPa仕様は全機種騒音値を低減しました。
- ・低振動：従来機比2~5%振動を改善しました。
- ・高効率：従来機比約5%効率を改善しました。
- ・低オイル消費：業界トップクラスの低オイル消費量。従来機比5%オイル消費量を低減しました。

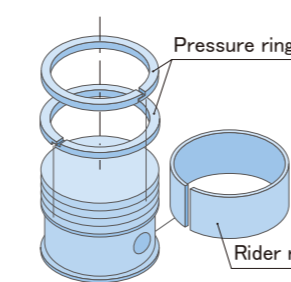
省エネ運転で経済的に、

さらにメンテナンスも簡単。

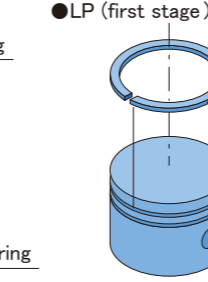
- ・圧力開閉器による自動発停方式を採用しました。
- ・日常のメンテナンスがしやすいように吸込み口を前面に移動。高温になる高圧シリンダー部分には安全樹脂カバーを取り付け、安全性に配慮しています。
- ・全機種に全閉外扇モータを搭載。ゴミ・チリによるベアリング破損や、吸湿による絶縁低下などのトラブルを未然に防ぎます。
- ・回転部分に全覆いベルトガードを装備しています。

Composit piston first in the world 世界初のコンポジット樹脂ピストンを使用

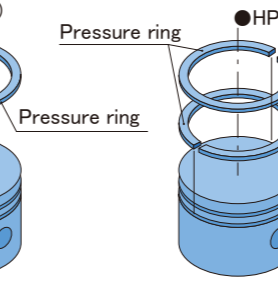
Conventional oil-free piston



LP (first stage)



Composit resin piston



The composite resin piston made of heat-resistant thermoset resin endures continuous use at high temperatures and is highly resistant to wear. The use of this composite resin piston makes it possible to remove the rider ring required for conventional piston.

耐熱性熱硬化性樹脂を使ったコンポジット樹脂ピストンは高温の連続使用にも耐えられ、しかも優れた磨耗特性を持っています。このコンポジット樹脂ピストンを使用したことで、従来のピストンには必要だったライダーリングを取り外すことができ、コンプレッサに致命傷を与える焼きつきやカジリなど故障の不安を解消しました。また、圧力リングにも耐熱性、耐磨耗性の高いフッ素系樹脂を使用しています。

Model 形式	Motor rated output 電動機定格出力 kW(HP)	Working pressure 制御圧力 Mpa	Free Air delivery 吐出し空気量 L/min	Air Receiver 空気タンク L	Air outlet connection 空気取出口 B	External dimention 外形寸法 (WxLxH) mm	Weight 質量 kg	Noise level 騒音値 dB(A)	Control system 運転制御方式
TLPA22B-10	2.2kW (3HP)	0.8-1.0	255	100	Rc 3/8x1	1,540×420×755	126	69	Pressure switch 自動発停式
TLPA37B-10	3.7kW (5HP)		400			1,540×420×840	143	72	
TLPA55B-10	5.5kW (7.5HP)		630			1,689×576×1,000	201	71	
TLPA75B-10	7.5kW (10HP)		855			1,689×576×1,160	252	73	
TLPA110B-10	11kW (15HP)	1,285	1,689×664×1,160	348	76				
TLPA22B-14	2.2kW (3HP)	1.15-1.4	235	100	Rc 3/8x1	1,540×420×755	126	67	
TLPA37B-14	3.7kW (5HP)		390			1,540×420×840	143	71	
TLPA55B-14	5.5kW (7.5HP)		590			1,690×595×1,080	201	72	
TLPA75B-14	7.5kW (10HP)		755			1,690×595×1,130	253	74	
TLPA110B-14	11kW (15HP)	1,125	1,690×595×1,130	349	77				

Water separator kit is recommended when operating intermittently. Please contact us for details.
Air delivery is discharged air volume at maximum pressure converted into atmospheric pressure. If you need guaranteed value, please contact us.
Noise level is measured in an anechoic room at full load operation, at the distance of 1.5m from the front.

超間欠運転で使用される場合は、オプションの中間水分離機キットの取り付けをお勧めします。詳しくは別途お問い合わせください。
吐出空気量は、最高圧力時に吐出空気量を吸込み状態(大気圧)に換算した値です。保証値については別途お問い合わせください。
騒音値は、全負荷時、無音室で、正面1.5mからの測定値です。

Model 形式	Motor rated output 電動機定格出力 kW(HP)	Working pressure 制御圧力 Mpa	Free Air delivery 吐出し空気量 L/min	Air Receiver 空気タンク L	Air outlet connection 空気取出口 B	External dimention 外形寸法 (WxLxH) mm	Weight 質量 kg	Noise level 騒音値 dB(A)	Control system 運転制御方式		
TFPA07-10C	0.75kW (1HP)	0.8-1.0	75	65	Rc 3/8	1,048×383×755	88	71	Pressure switch 自動発停式		
TFPA15-10	1.5kW (2HP)		160			1,048×444×848	118				
TFPA22-10	2.2kW (3HP)		235			1,543×450×875	152				
TFPA37-10	3.7kW (5HP)		370			1,543×428×936	140				
TFPA55-10	5.5kW (7.5HP)		580			1,690×576×1,150	250				
TFPA75-10	7.5kW (10HP)		825			1,690×568×1,135	280				
TFPA110-10	11kW (15HP)	1,200	1,690×665×1,140	310	79						
TFPA55-14	5.5kW (7.5HP)	1.15-1.4	540	250	Rc 3/4	1,690×576×1,150	250	76			
TFPA75-14	7.5kW (10HP)		725			1,690×568×1,135	280	77			
TFPA110-14	11kW (15HP)		1,055			1,690×665×1,140	310	79			
CFPA07-8.5	0.75kW (1HP)		80			30	Rc 3/8x1	670×770×540		82	52
CFPA15-8.5	1.5kW (2HP)		160			25	Rc 1/4x1	693×585×840		86	55
CFPA22-8.5	2.2kW (3HP)		260			39	Rc 3/8x1	890×655×985		136	54
CFPA37-8.5	3.7kW (5HP)	0.7-0.85	375	185	Rc 3/4x1	140	140	56			
CFPA55-8.5	5.5kW (7.5HP)		565			245	305				
CFPA75-8.5	7.5kW (10HP)		825			340	59				
CFPA110-8.5	11kW (15HP)		1,140			245	57				
CFPA55-14	5.5kW (7.5HP)		540			305	60				
CFPA75-14	7.5kW (10HP)		725			340	60				
CFPA110-14	11kW (15HP)	1,055	1,350×910×1,280	340	60						

Air delivery is discharged air volume at maximum pressure converted into atmospheric pressure. If you need guaranteed value, please contact us.
Noise level is measured in an anechoic room at full load operation, at the distance of 1.5m from the front.
吐出空気量は、最高圧力時に吐出空気量を吸込み状態(大気圧)に換算した値です。保証値については別途お問い合わせください。
騒音値は、全負荷時、無音室で、正面1.5mからの測定値です。

Scroll Air Compressor スクロール コンプレッサ



Oilfree Scroll SmartAir **Oilfree Scroll ThinkAir**

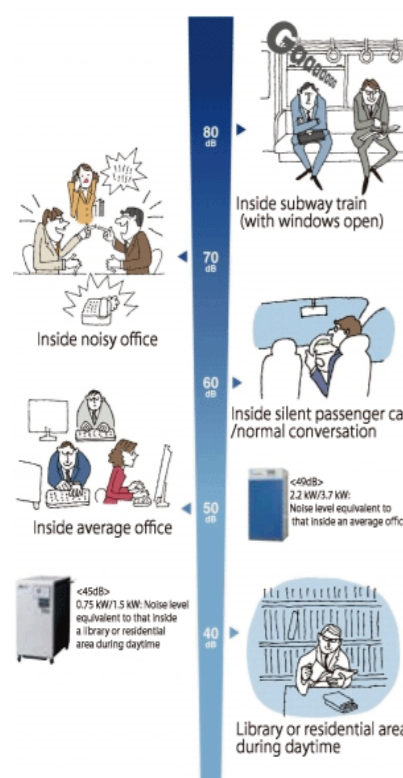
CLASS ISO 8573-1 CLASS ZERO OILFREE

Oil free compressors have got CLASS ZERO certification

TÜV (Independent third party test house) has just certified that air quality from oilfree claw compressors and oilfree scroll compressors are in conformity with "Class 0 (ISO8573-1:2010[---:0])". ANEST IWATA is able to supply high quality air to the application where oil contents are to be totally removed.

クラスゼロの認証を取得!

ドイツの国際的認証機関であるTÜV(テュフ)より"Class 0 (ISO8573-1:2010[---:0])"の認証を取得。オイルフリーを極めた信頼のブランドとして、油分を嫌うさまざまな用途に、より安心な高品質エアをご提供! スクロールならではの静音、低振動で、快適な作業空間が生まれます。



Features

Comparison with other sound sources

The scroll mechanism ensures silent and low-vibration operation, making for a comfortable working environment. Work can be done at ease even during nighttime.

Totally-enclosed fan-cooled motor featured as a standard component

This prevents problems such as damage to bearings due to dust or other waste matter and insulation deterioration caused by moisture.

Fully automated fuss-free operation with a microcomputer

Just turning on and off the compressor is all that needs to be done for daily operation. In addition to error monitor and alarm functions, other functions such as remote control, power fail recovery and error dump may be provided as options.

特長

一般的な音との比較

スクロールならではの静音・低振動で、快適な作業空間が生まれます。夜間の仕事も安心して取り組みます。

全閉外扇モータを標準搭載

ゴミ・チリによるベアリング破損や吸湿による絶縁低下などのモータのトラブルを未然に防ぎます。

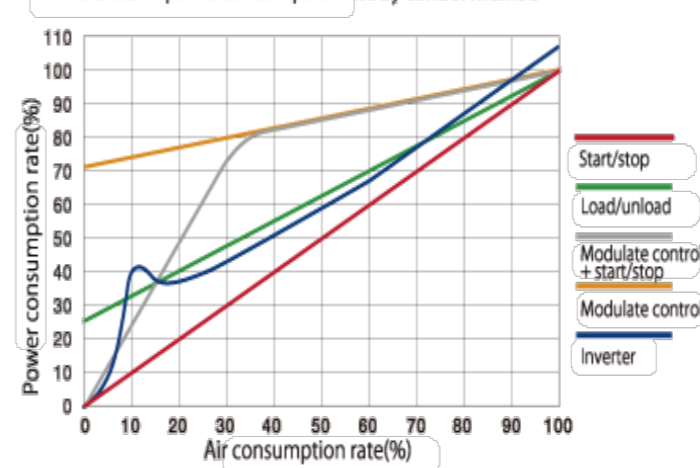
〈マイコンによる全自動運転〉で手間なし

日常の操作はON-OFFだけでOK。異常・警報機能のほか、遠隔操作、停電復帰、異常出力などにもオプションにて対応させていただきます。

Multi-stage control to achieve greater energy-saving performance than inverters

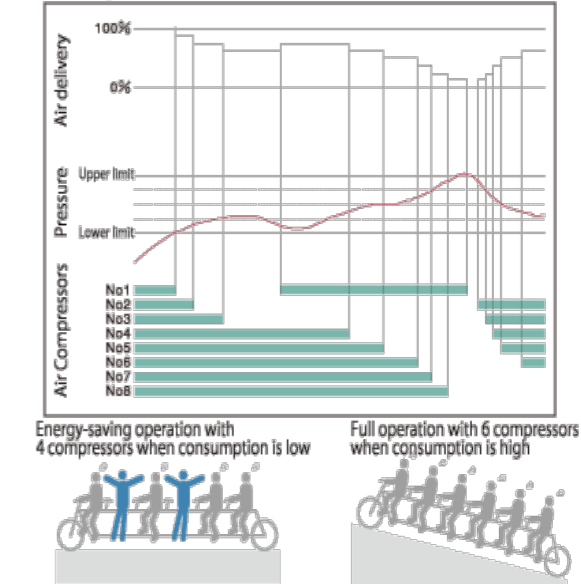
インバーターを越える省エネ性能を誇るマルチステージ制御を搭載

Differences in power consumption rate by control method



Operation of multi-stage control to achieve high energy-saving performance (multi-stage control)
省エネ性能抜群なマルチステージ制御の運転方法(多段階制御)

Operation of multi-stage control to achieve high energy-saving performance (multi-stage control)



Significantly reducing power consumption for huge energy savings

When air consumption fluctuates, the control method of the compressor makes a big difference. The ThinkAir Series compressors minimize power consumption to offer huge energy savings.

Low-noise, low-vibration scroll compressor

Since it is of a low-noise, low-vibration type, the compressor can be installed in the site as well. It can be used at ease in residential areas and during nighttime. It also helps to meet noise regulations.

Risk-averse compressor

If one compressor fails, the other multiple compressors mounted in the system start backup operation, preventing the supply of compressed air from being interrupted.

消費電力を大幅におさえて大きな省エネ効果

消費空気量に変動がある場合、コンプレッサの制御方式により大きな差が生じます。(ThinkAir) シリーズは消費電力を極限まで抑え、大きな省エネ効果を実現します。

スクロールコンプレッサならではの低騒音・低振動

低騒音・低振動ですので、現場内設置も可能。住宅地域や夜間の操作などでも安心してお使いいただけます。騒音規制対応にもお役に立ちます。

リスク回避対応型コンプレッサ

万一の故障時にも搭載されている複数の圧縮機本体がバックアップ運転を開始しますので、圧縮空気の供給が停止しません。

Model 形式	Motor rated output 電動機定格出力 kW(HP)	Working pressure 制御圧力 Mpa	Free Air delivery 吐出空気量 L/min	Air Receiver 空気タンク L	Air outlet connection 空気取出口 B	External dimensions 外形寸法 (WxLxH) mm	Weight 質量 kg	Noise level 騒音値 dB(A)	Control system 運転制御方式
SLPA-07EC	0.75kW (1HP)	0.6-0.8	74	5	Rc 1/4	355×590×690	50	45	Pressure switch 自動発停式
SLPA-15EB	1.5kW (2HP)	0.65-0.8	165	20	Rc 3/8	483×537×875	95	45	
SLPA-22EB	2.2kW (3HP)		250	35			95	49	
SLPA-37E	3.7kW (5HP)		410	-			134	49	
SLPA-75E	3.7kW x 2 (10HP)	0.6-0.7	835	-	Rc 3/4	650×955×1,195	265	53	Multi-stage control Automatic start-stop マルチステージ制御 自動発停
SLPA-110E	3.7kW x 3 (15HP)		1,225	-			330	56	
SLPA-150E	3.7kW x 4 (20HP)		1,670	-			425	58	
SLPA-220C	3.7kW x 6 (30HP)	0.8-1.0	2,700	-	Rc 1 1/2	1,140×1,400×1,640	900	59	Multi-stage control Automatic start-stop マルチステージ制御 自動発停
SLPA-300C	3.7kW x 8 (40HP)		3,600	-			1,050	60	
SLPA-151EB	1.5kW (2HP)		130	20			46	Pressure switch 自動発停式	
SLPA-221EB	2.2kW (3HP)	215	35	50					
SLPA-371E	3.7kW (5HP)	345	-	134	53				
SLPA-751E	3.7kW x 2 (10HP)	0.8-1.0	690	-	Rc 3/4	650×955×1,195	265	53	Multi-stage control Automatic start-stop マルチステージ制御 自動発停
SLPA-1101E	3.7kW x 3 (15HP)		1,035	-			330	56	
SLPA-1501E	3.7kW x 4 (20HP)		1,380	-			425	58	
SLPA-2201C	3.7kW x 6 (30HP)	0.8-1.0	2,070	-	Rc 1	650×955×1,555	900	59	Multi-stage control Automatic start-stop マルチステージ制御 自動発停
SLPA-3001C	3.7kW x 8 (40HP)		2,760	-			1,050	60	

Air delivery is discharged air volume converted into atmospheric pressure. Contact to us for guaranteed value.

Noise level is measured in an anechoic room at full load operation, at the distance of 1.5m from the front.

Air receiver is not standard option for bigger than 5.5kW model. Supplemental air receiver is necessary for smaller than 3.7kW model based on use condition. Contact to us for selection.

Dimensions are outer size, excluding protrusions such as ball valve. Height of SLPA-07EC includes casters.

吐出空気量は吐出空気量を吸込み状態(大気圧)に換算した値です。保証値については別途お問い合わせください。

騒音値は、全負荷時、無音音室で、正面1.5mからの測定値です。

5.5kW以上の機種には別置の補助タンクが必要です。3.7kW以下の機種も使用条件により別置の補助タンクが必要な場合があります。容量選定は別途お問い合わせください。

外形寸法はパッケージの外周寸法です。ボールバルブ等の突起物は含まれません。SLPA-07ECの高さにはキャストも含まれます。

Claw Air Compressor クロー コンプレッサ



Oilfree Claw Absolute Air

Oil-Free Claw Compressor FR series

Absolute Air - an ultimate oil-free compressor that provides high efficiency, durability and clean air

Features

More efficient, environment friendly and easy to use. The Absolute Air compressor provides clean air while meeting all the needs that an oil-free compressor is required to satisfy. The compressor has uniquely shaped claws in the main unit to achieve the h These remarkable features make Absolute Air an ultimate oil-free compressor.

特長

「より効率よく、環境に優しく、使いやすく」、オイルフリーコンプレッサに求められる全てに答えてクリーンエアを供給します。独特の形状となるクローを圧縮機本体に搭載することで、このレンジ最高レベルの効率を実現しました。さらに、空冷二段圧縮機構や最新制御方式の採用などで耐久性と省エネ性も向上しました。卓越した機能でオイルフリーを極めます。



Oil free compressors have got CLASS ZERO certification

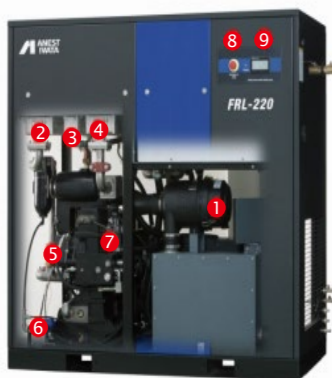
TÜV (Independent third party test house) has just certified that air quality from oilfree claw compressors and oilfree scroll compressors are in conformity with "Class 0 (ISO8573-1:2010[---:0])". ANEST IWATA is able to supply high quality air to the application where oil contents are to be totally removed.

クラスゼロの認証を取得!

ドイツの国際的認証機関であるTÜV(テュフ)より"Class 0 (ISO8573-1:2010[---:0])"の認証を取得。オイルフリーを極めた信頼のブランドとして、油分を嫌うさまざまな用途に、より安心な高品質エアをご提供! スクロールならではの静音、低振動で、快適な作業空間が生まれます。

Cutting technologies provide high efficiency, durability and clean air.

先進技術で、高効率、耐久性、クリーンエアを実現



- 1 Suction filter
- 2 Inter cooler
- 3 Oil cooler
- 4 After cooler
- 5 Compressor air end
- 6 Solenoid drain valve (inter cooler)
- 7 Oil mist catcher
- 8 Emergency stop switch
- 9 Operation panel

Touch panel as a standard component

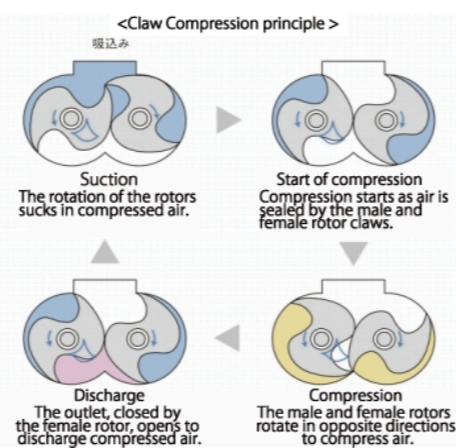
タッチパネルを標準装備

An easy-to-operate LCD touch panel is provided. It features maintenance indication, fault indication, remote control and external output port. An automatic power fail recovery function is also available as a standard feature.

操作性に優れた液晶タッチパネル搭載。メンテナンス表示、故障表示、遠隔操作・外部出力端子付きで、停電自動復帰機能も標準装備。

The further evolved compressor has claws in its main unit.

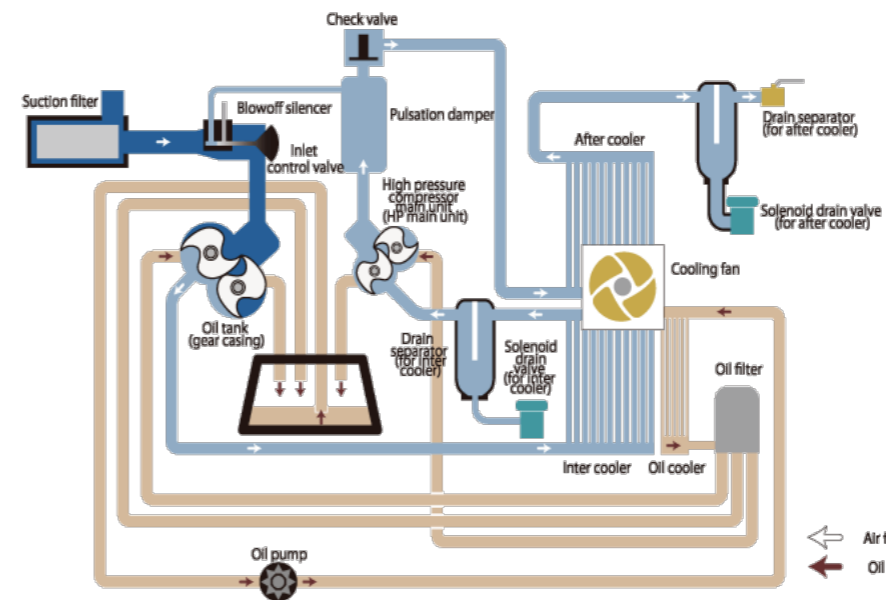
さらに進化、圧縮機本体にクローを搭載



The uniquely shaped claw compressor consists of two rotors, one male and one female. Since they do not come into contact with each other as they rotate, the rotors do not wear easily and have a long life. The inner surface of the casing and the surface of

独特の形状のクロー圧縮機は、オス、メス2つのロータで構成されています。お互いに非接触で回転し磨耗がなく長寿命です。ケーシングの内面とメスロータの表面は特殊コーティング処理をし、気密性をアップ。ロータに対して吸込み口と吐出し口は、それぞれ対称面に配置。軸方向への荷重がかからず、ベアリングの寿命を延ばします。精密設計のロータは、ステンレス鋼で腐食に対して強く、軸に対して対象形のため揺動がありません。

Air/oil flow diagram 空気・オイルフロー図



Oil mist catcher as a standard component

The compressor has an oil mist catcher as a standard component in its package. There is no need to set the breathing line, which improves the setting environment.

オイルミストキャッチャを標準装備

パッケージ内にオイルミストキャッチャ(油煙回収装置)を標準装備。ブリージングラインの設置は不要、設定環境の改善につながります。

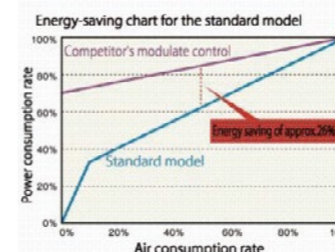
The latest compressor diagnosis system is used.

By connecting a measuring instrument to the measuring plug of the compressor main unit, the life of the bearings in the main unit can be checked in advance.



先進の圧縮機診断システムを採用

圧縮機本体に取り付けられた測定プラグに測定器を接続することで、本体ベアリングの寿命を事前にチェック。



Fine dual control enables energy-saving operation.

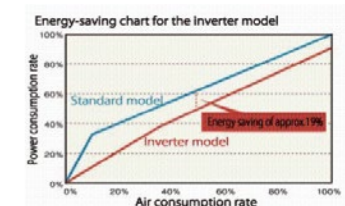
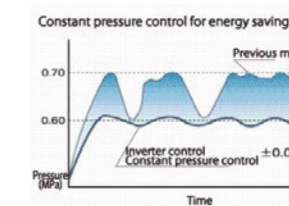
In addition to energy-efficient loaded and unloaded operation, automatic motor start/stop is supported. The motor automatically starts and stops up to eight times per unit time, reducing wasteful unloaded operation.

ファインデュアル制御で省エネ運転

省エネ効果に優れたロード・アンロード運転に加え、モータが自動発停。時間あたり最大8回の自動発停を実現し、ムダなアンロード運転を削減。

Inverter control also available

インバータ制御もラインアップ



Greater energy savings

Efficient rotation appropriate for air consumption is provided under all load conditions to reduce power consumption, delivering an optimal air flow for the use condition.

- Constant pressure control keeps the target pressure within the range of ± 0.01 MPa, achieving an energy saving of about 8.5% compared to the standard model (loaded and unloaded control).
- An energy saving of about 19% is achieved at 50% load compared to the standard model (loaded and unloaded control).
- The motor stops when air consumption is low.
- A built-in DC reactor is featured that controls harmonics of the inverter in compliance with the harmonic guideline of the Japan Electrical Manufacturers' Association (JEMA).
- Low-pressure speed increasing function

さらに省エネ効果

あらゆる負荷状況下で、消費空気量に合ったムダのない回転で消費電力を削減、使用状況に合った最適な空気量を提供します。

- ・圧力一定制御により目標圧力を ± 0.01 MPaの範囲で制御、標準機(ロード・アンロード制御)に比べ8.5%の省エネを実現。
- ・標準機(ロード・アンロード制御)に比べ、負荷50%時に約19%も省エネ。
- ・消費空気量が少ないときは、モータを停止。
- ・インバータの高調波を制御するDCリアクトルを内蔵、(社)日本電気工業化(JEMA)の高調波ガイドラインに準拠。
- ・低圧増速機能。

Model 形式	Motor rated output 電動機定格出力 kW(HP)	Working pressure 制御圧力 Mpa	Free Air delivery 吐出し空気量 L/min	Outlet air temperature 吐出し空気温度 °C	Air outlet connection 空気取出口 B	External dimensions 外形寸法 (WxLxH) mm	Weight 質量 kg	Noise level 騒音値 dB(A)	Control system 運転制御方式	
FRL-220	22kW(30HP)	0.7	3.7	Intake air + 12°C 吸込空気温度 + 12°C	G1	1,760×1,000×1,656	1,200	65	Fine dual ファインデュアル制御	
FRV-220	22kW(30HP)						1,230		Inverter インバーター	
FRL-370	37kW(50HP)		5.6				G1 1/2		1,335	Fine dual ファインデュアル制御
FRV-370	37kW(50HP)								1,340	Inverter インバーター

Air delivery is discharged air volume at 0.7MPa converted into atmospheric pressure. Contact to us for guaranteed value. Noise level is measured in an anechoic room at the distance of 1.5m from front, and height of 1.0m, at 0.7Mpa, full load operation. Dimensions are outer size, excluding protrusions such as ball valve. 吐出空気量は吐出し圧力0.7MPa時の空気量を吸込み状態(大気圧)に換算した値です。保証値については別途お問い合わせください。騒音値は、無音室において正面1.5m、高さ1.0m吐出圧力0.7MPa全負荷時で測定した代表値です。外形寸法はパッケージの外周寸法です。ボールバルブ等の突起物は含みません。

Screw Air Compressor スクリュー コンプレッサ



Exact★Air

Oil-Lubricated Type Screw Compressor LR series

Screw compressor solicited worldwide with even greater efficiency, safety and energy-saving performance. That's "Exact Air."

「効率性、安全性、省エネ性」をさらに高めた、世界が求めるスクリーコンプレッサ、これが "Exact Air"

- Oil-lubricated type compressor that supplies powerful air
- All the models feature the latest twin screws.
- Fine dual control enables energy-saving operation.
- パワフルエアの給油式
- 最新ツインスクリー本体を全機種に搭載
- ファインデュアル制御で省エネ運転

Features

Highly efficient and easy to use with as little waste as possible. This compressor meets all these needs for screw compressors and supplies powerful air. Its name "Exact Air" reflects the compressor's ability to meet diverse needs exactly. The compressor represents the new world standard from ANEST IWATA, a company that has delivered the most screw compressors in the world. The compressor main unit contains twin screws with uniquely shaped teeth to pursue greater efficiency. In addition, th

特長

できるだけムダを省いて効率よく、使いやすいこと。スクリーコンプレッサに対するニーズにしっかり応えて、パワフルエアを供給します。それが、「的確」という名のコンプレッサ、"Exact Air"。スクリーコンプレッサで世界最多の導入実績をもつ、アネスト岩田の新世界標準です。独自の歯形のツインスクリーを圧縮機本体に搭載することで、効率性を追及しました。さらに最新の圧縮機診断システム、最新制御方式の採用で安定性と省エネ性も向上しました。シンプルなのに「パワフル&省エネ」。さまざまなニーズに的確に、高品質なエアを世界中の生産現場へ。

Meeting various needs exactly 的確に、ニーズに応えたチカラ

- Operation panel
- Emergency stop button
- Cooling fan
- Oil cooler / After cooler
- Oil separator
- Separator tank
- Water separator
- Motor
- Oil filter



Touch panel as a standard component タッチパネルを標準装備

An easy-to-operate LCD touch panel is provided. It features maintenance indication, fault indication, remote control and external output port. An automatic power fail recovery function is also available as a standard feature.

操作性に優れた液晶タッチパネル搭載。メンテナンス表示、故障表示、遠隔操作・外部出力端子付きで、停電自動復帰機能も標準装備。

Twin screws in the compressor main unit to pursue greater efficiency 効率を追求、ツインスクリーを圧縮機本体に搭載

- We have developed unique screw teeth and installed the latest twin screws in all the models.
- Low level of noise from the front is achieved by changing the configuration of the set. The noise level is 4 dB lower than previous models (15 kW and 22 kW).
- A cartridge-type oil separator element is used, making the compressor easier to maintain.
- The lineup includes a high-pressure model, which can be used when high pressure is required at the use point.



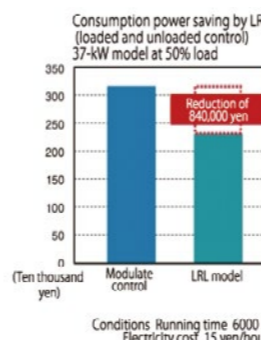
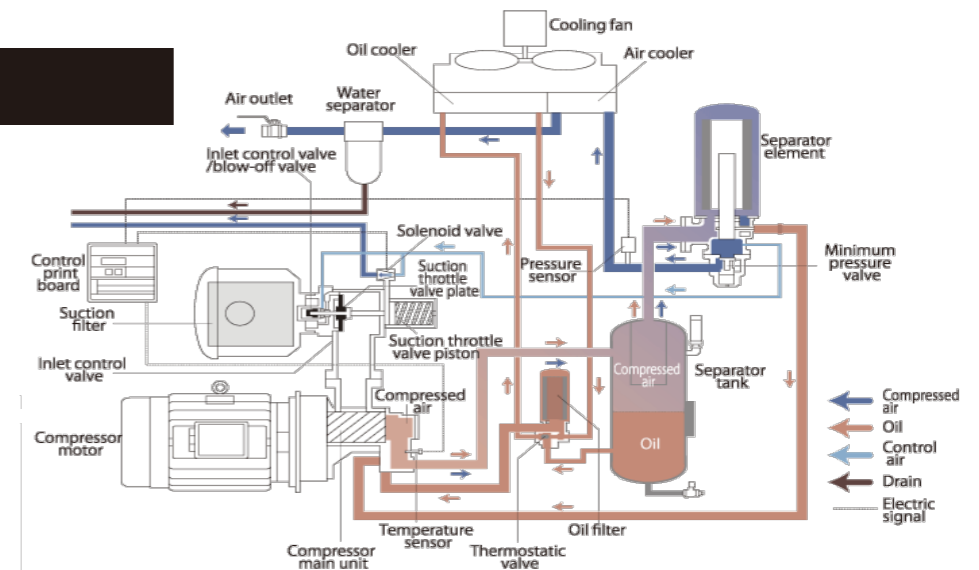
- 独自のスクリー歯型を開発し、最新ツインスクリー本体を全機種に搭載しました。
- 低騒音実現、セット構成を見直し、正面からの低騒音を実現。従来機比 (15kW、22kW) で 4dB低減しました。
- カートリッジ式のオイルセパレーターエレメントを採用。メンテナンスが容易になりました。
- 高圧仕様がラインアップ! ユースポイントで高圧が必要なお客さまにお応えします。

Easy-to-operator monitor 操作性を追及したモニター

Pressure can be set easily on the monitor. The minimum pressure difference can be set down to 0.05 MPa. Lowering the upper-limit pressure realizes energy-saving operation with ease.

圧力設定がモニター上で簡単にできます。最小差圧は0.05MPaまで設定可能に、上限圧を下げることで省エネ運転も簡単に実現できます。※差圧を小さくするときは、適正な空気タンクを選定してください。

Air/oil flow diagram 空気・オイルフロー図



Fine dual control enables energy-saving operation.

In addition to energy-efficient loaded and unloaded operation, automatic motor start/stop is supported. The motor automatically starts and stops up to eight times per unit time, reducing wasteful unloaded operation.

ファインデュアル制御で省エネ運転

省エネ効果に優れたロード・アンロード運転に加え、モーターが自動発停。時間あたり最大8回の自動発停を実現し、ムダなアンロード運転を削減。

The latest compressor diagnosis system is used.

By connecting a measuring instrument to the measuring plug of the compressor main unit, the life of the bearings in the main unit can be checked in advance.

先進の圧縮機診断システムを採用

圧縮機本体に取り付けられた測定プラグに測定器を接続することで、本体ベアリングの寿命を事前にチェック。

Inverter control also available for even greater energy savings

Efficient rotation appropriate for air consumption is provided under all load conditions to reduce power consumption, delivering an optimal air flow for the use condition.

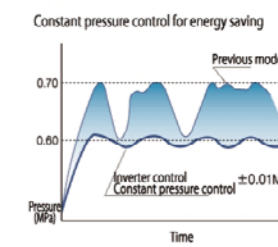
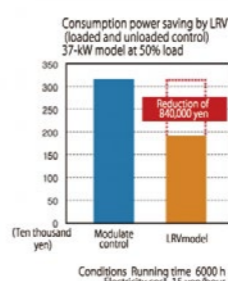
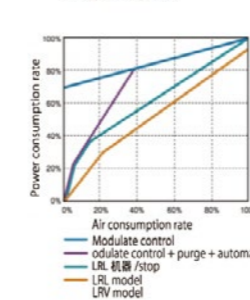
- Constant pressure control keeps the target pressure within the range of ± 0.01 MPa, achieving an energy saving of about 6% compared to the standard model (fine dual control).
- An energy saving of about 40% is achieved at 50% load compared to the standard model (suction throttle valve control).
- The motor stops when air consumption is low.
- The low-pressure speed increasing function offers an increase of about 10% in exhaust air at 0.4 MPa.

インバータ制御もラインアップ。さらに省エネ効果。

あらゆる負荷状況下において、消費空気量に合ったムダのない回転で消費電力を削減、ご使用状況に合った最適な空気量を提供します。

- 圧力一定制御により、目標圧力を ± 0.01 MPaの範囲で制御、標準機 (ファインデュアル制御) に比べ、約6%の省エネを実現。
- 標準機 (吸込み絞り弁制御) に比べ、負荷50%時に約40%も省エネに。
- 消費空気量が少ないときは、モーターを停止。
- 低圧増速機能により、0.4MPa時に約10%も吐出し空気量が增量。
- インバータの高調波を制御するリアクトルを内蔵。

Energy-saving chart



Model 形式	Motor rated output 電動機定格出力 kW(HP)	Working pressure 制御圧力 Mpa	Free Air delivery 吐出し空気量 L/min	Outlet air temperature 吐出し空気温度 °C	Air outlet connection 空気取出口 B	External dimensions 外形寸法 (WxLxH) mm	Weight 質量 kg	Noise level 騒音値 dB(A)	Control system 運転制御方式
LRL-150	15kW(20HP)	0.7	2.6	Intake air + 15°C 吸込空気温度 + 15°C	G1	1,250×750×1,400	510	59	Fine dual ファインデュアル制御
LRL-1501	15kW(20HP)	1.0	2						
LRV-150	15kW(20HP)	0.7	2.6	Intake air + 20°C 吸込空気温度 + 20°C	G1	1,250×750×1,400	575	60	Fine dual ファインデュアル制御
LRL-220	22kW(30HP)	0.7	3.7						
LRL-2201	22kW(30HP)	1.0	3.2	G1 1/2	1,800×900×1,600	1,055	61	Fine dual ファインデュアル制御	
LRV-220	22kW(30HP)	0.7	3.7						
LRL-370	37kW(50HP)	0.7	6.7						Inverter インバーター
LRL-3701	37kW(50HP)	1.0	5.6						Fine dual ファインデュアル制御
LRV-370	37kW(50HP)	0.7	6.7						Inverter インバーター

Air delivery is discharged air volume at 0.7MPa converted into atmospheric pressure. Contact to us for guaranteed value. Noise level is measured in an anechoic room at the distance of 1.5m from front, and height of 1.0m, at 0.7Mpa, full load operation. Dimensions are outer size, excluding protrusions such as ball valve. 吐出空気量は吐出し圧力0.7MPa時の空気量を吸込み状態 (大気圧) に換算した値です。保証値については別途お問い合わせください。騒音値は、無音室において正面1.5m、高さ1.0m吐出圧力0.7MPa全負荷時で測定した代表値です。外形寸法はパッケージの外周寸法です。ボールバルブ等の突起物は含みません。

Booster Compressor ブースター コンプレッサ



Oil-Free Booster Compressor EFBSA Series

Energy Saving Technology & Innovation Booster
ブースター “省エネ技術革新者”

Applications

- Boosting of compressed air and nitrogen gas pressures
- Substitute for booster valves for energy saving
- Pressure boosting in case pressure is insufficient because of a decrease in air line pressure aimed at saving energy

Features

- Low noise
- Low vibration
- Clean air and long life
- The world's first oil-free booster compressor

特長

用途

- 圧縮空気、窒素ガスの増圧
- 省エネを目的とした増圧弁の代替
- 省エネを目的としたエアライン低圧化により、圧力が不足した場所の増圧

- 低騒音
- 低振動
- クリーンエアでロングライフ
- 世界初のオイルフリーブースターコンプレッサ



COMG Oil-Free Booster Compressor Package Type CFBSA Series

The world's first oil-free booster 世界初のオイルフリーブースター

Features

The world's first oil-free booster compressor

Since a self-lubricating composite resin piston is used, there is no need for lubricating oil, resulting in excellent durability without seizure or scuffing. The oil-free model provides high-quality clean air.

A wide range of pressures can be used

Pressure can be set freely within the range of 0.7 to 1.4 MPa, leading to energy savings.

Quiet package type

The noise level is low - between 55 dB and 56 dB.

High compression efficiency to provide energy savings through boosting

When combined with the lowering of the compressed air line pressure, the compressor can be used as an effective energy-saving system.

特長

ブースターコンプレッサでは世界初のオイルフリータイプ

自己潤滑機能をもつコンポジット樹脂ピストンの採用で潤滑油不要。耐久性に優れており、焼き付きやカジリもありません。もちろん、オイルフリーですので、高品質なクリーンエアを供給します。

広範囲の使用圧力対応が可能

0.7~1.4MPa範囲で任意で設定可能となり省エネです。

静音性に優れたパッケージタイプ

55dB~56dBの低騒音を実現しました。

増圧による省エネルギーを実現する高圧縮効率

圧縮空気ラインの低圧化との組合せで効果的な省エネルギーシステムを組むことが可能となります。

Features

- Clean air and long life
- The world's first oil-free booster compressor

POINT

- クリーンエアでロングライフ
- 世界初のオイルフリーブースターコンプレッサ

Applications

- Boosting of compressed air
- Substitute for booster valves
- Pressure boosting aimed at saving energy after lowering pressure
- ◆Energy-saving method using a booster compressor

用途

- 圧縮空気の昇圧
- 増圧弁の代替
- 低圧化による省エネルギーな増圧



Oil-Lubricated Type Booster Compressor Package Type CLBS Series

High pressures of up to 3.0 MPa are offered for a package type compressor.
パッケージタイプで、3.0MPaの高圧力を実現。

Features

- High pressures of up to 3.0 MPa
- Simple package design

POINT

- 3.0MPaの高圧力対応
- シンプルなパッケージデザイン

Applications

- Laser processing
- Resin blow molding
- Other high-pressure air (gas) supply applications

用途

- レーザー加工
- 樹脂ブロー成型
- その他高圧空気(ガス)供給

Features

Quiet package-type compressor (56 dB)

The package-type compressor is a low-noise, low-vibration device, which reduces the noise level at the work site. With its sophisticated simple package design, the compressor can be installed anywhere.

A wide range of pressures can be used.

The customer can set the pressure arbitrarily within the range from suction pressure to 3.0 MPa. This helps prevent the pressure from rising higher than necessary, leading to energy savings.

Easy multiple unit control

Since multiple units can be controlled, large-capacity applications can be supported. The compressor is ideal for resin blow molding and other applications that require large-capacity high-pressure air (nitrogen gas).

特長

静音パッケージタイプ (56dB)

パッケージならではの低騒音・低振動で設置作業場の騒音を軽減します。洗練されたシンプルなパッケージデザインは設置場所を選びません。

広範囲の使用圧力対応が可能

入気圧力~3.0MPa範囲でお客様が必要とされる圧力を任意に設定出来る為、必要圧力以上の無駄な圧力上昇を抑えることができ省エネです。

複数台制御が容易

複数台制御が可能となり大容量用途への対応が可能です。樹脂ブロー成型など、大容量の高圧空気(窒素ガス)を必要とされる用途に最適です。

Model 形式	Motor rated output 電動機定格出力 kW(HP)	Intake pressure range 吸込み気体圧力範囲	Working pressure 制御圧力 Mpa	Free Air delivery 吐出空気量 L/min	Air Receiver 空気タンク L	Air outlet connection 空気取出口 B	External dimensions 外形寸法 (WxLxH) mm	Weight 質量 kg	Noise level 騒音値 dB(A)	Control system 運転制御方式
EFBSA04-9.5	0.4kW (0.5HP)	0.1MPa~0.6MPa	0.8-0.95	220	25	Rc 3/8×1	530×320×625	29	63	Pressure switch 自動発停式
EFBSA07-9.5	0.75kW (1HP)			370	39		775×364×660	46	66	

- Free Air Delivery is the average value measured at intake pressure of 0.5MPa, and at maximum outlet pressure. Contact to us for guaranteed value. - If intake air contains oil mist, install oil mist filter (sold separately). - Noise is measured in an anechoic room at the distance of 1.5 m from front of the unit, at full load operation. - Install equipment away from corrosive gas. - Nitrogen gas and dry gas (dew point below -40°C) are optional. - Oil mist filter with 0.3 μm element is included. - This product is an open type compressor

■吐出空気量は吸込圧力0.5MPa、最高吐出圧力時に吐出空気量を吸込み状態(大気圧)に換算した値です。保証値については別途お問い合わせください。■吸込気体圧力が0.5MPa以上となる場合は、減圧弁(別売り)で0.5MPa以下に減圧してください。■吸込みに供給する空気(ガス)は、液状のドレン水やオイルミスト等を含まない清浄な空気(ガス)としてください。■吸込みに供給する空気(ガス)に液状のドレン水やオイルミスト等を含む場合は、オイルミストフィルタ(別売り)を別途してください。■騒音値は、正面1.5m、全負荷時、無音室での測定値です。■腐食性ガスの発生する恐れがある場所での使用はできません。■本製品は圧縮空気(窒素ガス)の昇圧用となります。ヒートレスドライヤー・メンブレンドライヤーを經由した圧縮空気と、窒素ガスの昇圧については別途お問い合わせください。■フィルタ(0.3 μm)は付属品です。■当製品は密閉構造ではありません。

Model 形式	Motor rated output 電動機定格出力 kW(HP)	Intake pressure range 吸込み気体圧力範囲	Working pressure 制御圧力 Mpa	Free Air delivery 吐出空気量 L/min	Air Receiver 空気タンク L	Air outlet connection 空気取出口 B	External dimensions 外形寸法 (WxLxH) mm	Weight 質量 kg	Noise level 騒音値 dB(A)	Control system 運転制御方式
CFBSA37-14	3.7kW (5HP)	0.2~0.5	1.2-1.4	1,080	185	Rc 3/4	1,350×910×1,280	355	55	Auto dual マイコンオートデュアル
CFBSA55-14	5.5kW (7.5HP)			1,750				385	56	
CFBSA100-10	11kW (15HP)			4,260				345	60	

- Free Air Delivery is the average value measured at intake pressure of 0.5MPa, and at maximum outlet pressure. Contact to us for guaranteed value. - If intake air/gas pressure is more than 0.5 Mpa, adjust a pressure with regulator (sold separately). - Make sure intake air (gas) does not contain drain or oil mist. - If intake air contains oil mist, install oil mist filter (sold separately). - Noise is measured in an anechoic room at the distance of 1.5 m from front of the unit, at full load operation. - Install equipment away from corrosive gas. - Nitrogen gas and dry gas (dew point below -40°C) are optional. - CFBS110-10 is to be installed with an air receiver (Bigger than 400L). - Air filter with 5 μm element is included. - This product is an open type compressor.

■吐出空気量は吸込圧力0.5MPa、最高吐出圧力時に吐出空気量を吸込み状態(大気圧)に換算した値です。保証値については別途お問い合わせください。■吸込気体圧力が0.5MPa以上となる場合は、減圧弁(別売り)で0.5MPa以下に減圧してください。■吸込みに供給する空気(ガス)は、液状のドレン水やオイルミスト等を含まない清浄な空気(ガス)としてください。■吸込みに供給する空気(ガス)に液状のドレン水やオイルミスト等を含む場合は、オイルミストフィルタ(別売り)を別途してください。■騒音値は、正面1.5m、全負荷時、無音室での測定値です。■腐食性ガスの発生する恐れがある場所での使用はできません。■本製品は圧縮空気(窒素ガス)の昇圧用となります。ヒートレスドライヤー・メンブレンドライヤーを經由した圧縮空気と、窒素ガスの昇圧については別途お問い合わせください。■CFBSA100-10は、400L以上の別置タンクを設置してください。■フィルタ(5 μm)は付属品です。■当製品は密閉構造ではありません。

Model 形式	Motor rated output 電動機定格出力 kW(HP)	Intake pressure range 吸込み気体圧力範囲	Working pressure 制御圧力 Mpa	Free Air delivery 吐出空気量 L/min	Air Receiver 空気タンク L	Air outlet connection 空気取出口 B	External dimensions 外形寸法 (WxLxH) mm	Weight 質量 kg	Noise level 騒音値 dB(A)	Control system 運転制御方式
CLBS55-30	5.5kW (7.5HP)	0.5~1.0	2.8-3.0	1,300	70	Rc 3/4×1 Ball valve	1,230×870×1,115	340	56	Auto dual マイコンオートデュアル
CLBS75-30	7.5kW (10HP)			2,100				375		

- Free Air Delivery is the average value measured at intake pressure of 1.0MPa, and at outlet pressure of 3.0MPa. Contact to us for guaranteed value. - If intake air/gas pressure is more than 1.0 Mpa, adjust a pressure with regulator (sold separately). - Make sure intake air (gas) does not contain drain or oil mist. This product is to be installed with air receiver (more than 80L). (Sold separately) - Noise is measured in an anechoic room at the distance of 1.5 m from front of the unit, at full load operation. - Install equipment away from corrosive gas. - Air filter with 5 μm element is included.

■吐出空気量は吸込圧力1.0MPa、吐出圧力3.0MPa時に吐出空気量を吸込み状態(大気圧)に換算した値です。保証値については別途お問い合わせください。■吸込気体圧力が1.0MPa以上となる場合は、減圧弁(別売り)で1.0MPa以下に減圧してください。■吸込みに供給する空気(ガス)は、液状のドレン水やオイルミスト等を含まない清浄な空気(ガス)としてください。■吸込みに供給する空気(ガス)に液状のドレン水やオイルミスト等を含む場合は、オイルミストフィルタ(別売り)を別途してください。■騒音値は、正面1.5m、全負荷時、無音室での測定値です。■腐食性ガスの発生する恐れがある場所での使用はできません。■フィルタ(5 μm)は付属品です。

Dryer ドライヤー



High-quality model for hot incoming air

Compressed air exhausted from an air compressor contains lots of hot moisture. Using such compressed air as is will damage pneumatic equipment. The refrigerated air dryer forcibly cools incoming compressed air to condense moisture.

高温入気に対応したハイクオリティシリーズ

コンプレッサから吐出される圧縮空気は、高温で多量の水分が含まれています。この圧縮空気をそのまま空気圧機器に使用するとトラブルの原因になります。圧縮空気を強制的に冷却して水分を凝縮。

Applicable air compressor output (reference) 適用コンプレッサ (参考)		RDGW-22B-5	RDGW-55B-5	RDGW-75B-5	RDGW-150B-5	RDGW-220B-5	RDGW-370B-5	RDGW-550B-5	RDGW-660B-5	RDGW-750B-5	
Allowable conditions 使用範囲	Working fluid 使用流体	Compressed Air 圧縮空気									
	Inlet air temperature 入口空気温度	10 to 80									
	Inlet air pressure 入口空気圧力	0.2 to 1.0									
	Ambient Temperature 周辺温度	2 to 43									
Measurement conditions 定格	Air processing capacity 処理流量	320	700	1,100	2,800	4,600	7,600	8,800	10,700	14,900	
	Inlet air temperature 入口空気温度	50									
	Inlet air pressure 入口空気圧力	0.69									
	Ambient Temperature 周辺温度	35									
Electric rating 電気仕様	Power supply 電源	Applicable air compressor output 適用コンプレッサ									
	Power consumption 消費電力	270	280	370	740	1,900	2,000	2,000	3,000	4,400	
	Operating current 運転電流	A	1.5	1.5	2.2	4.7	8.8	9.2	9.2	5.4	8
	Refrigerant 冷媒	R134a					R410a			R407c	
Drain trap トラップ方式	Drain trap トラップ方式	Float type (FD2-G1)					Float type (FD6-G1)				
	Connection port 空気出入口配管径	B / (A)	1/2 (15)	3/4 (20)	1 (25)	1 (25)	1-1/2 (40)	1-1/2 (40)	2 (50)	2 (50)	2 (50)
Weight 質量	Kg	18	26	35	44	83	94	106	147	191	

The air processing capacity indicated above is converted to a value at atmospheric pressure, 32°C, and 75%RH based on ANR.
処理流量の表示値はANRを基準とし「大気圧・32°C・75%RH」に換算した値です。

Filter フィルター



A solid foreign substance, oil, and bad smell delete

Effectively removes moisture and dust from compressed air to make the air clean.
Various models are available from which you can choose for the intended application.

固形異物・油分・臭気を取り除く!

・圧縮空気中の水滴やダストを効果的に除去し、清浄な圧縮空気にします。
・多様な機種を用意していますから、用途に合わせた機種選定ができます。

Item 項目	Model 形式	ALF800-10	ALF800-10D	ALF1300B-14D	ALF2000B-14D	ALF3000B-14D	
Main Line Filter ライン フィルタ	Connection port size 接続口径	B		Rc 1/4	Rc 3/8B	Rc 1/2B Rc 3/4B	
	Drain trap トラップ方式	Manual 手動		Auto 自動			
	Rated flow 流量 (0.7 MPa)	L/min		800	1,300	2,000	3,000
	Rated flow 流量 (1.0 MPa)	L/min		900	1,700	2,700	4,100
	Rated flow 流量 (1.4 MPa)	L/min		-	2,400	3,700	5,600
	Filtration ろ過度	μm		5			
	Max. Operating pressure 最大使用圧力	Mpa		1			
	Ambient and fluid temperature 使用温度範囲 (流体温度)	°C		5 to 60			
	Weight 質量	Kg		0.45	0.9	1.4	2.1
	Mist Separator サブミクロン フィルタ	Connection port size 接続口径	ASF650-10		ASF650-10D	ASF1300B-14D	ASF2000B-14D ASF3000B-14D
Drain trap トラップ方式		Manual 手動		Auto 自動			
Rated flow 流量 (0.7 MPa)		L/min		650	1,300	2,000	3,000
Rated flow 流量 (1.0 MPa)		L/min		730	1,700	2,700	4,100
Rated flow 流量 (1.4 MPa)		L/min		-	2,400	3,700	5,600
Filtration ろ過度		μm		1			
Max. Operating pressure 最大使用圧力		Mpa		0.3			
Ambient and fluid temperature 使用温度範囲 (流体温度)		°C		5 to 60			
Weight 質量		Kg		0.44	0.9	1.4	2.1
Micro Mist Separator マイクロミスト フィルタ		Connection port size 接続口径	AMF500-10		AMF500-10D	AMF1200B-14D	AMF1750B-14D AMF3000B-14D
	Drain trap トラップ方式	Manual 手動		Auto 自動			
	Rated flow 流量 (0.7 MPa)	L/min		500	1,200	1,750	3,000
	Rated flow 流量 (1.0 MPa)	L/min		560	1,600	2,400	4,100
	Rated flow 流量 (1.4 MPa)	L/min		-	2,200	3,200	5,600
	Filtration ろ過度	μm		0.01			
	Max. Operating pressure 最大使用圧力	Mpa		1			
	Ambient and fluid temperature 使用温度範囲 (流体温度)	°C		5 to 60			
	Weight 質量	Kg		0.44	0.9	1.4	2.1

List of air compressor

Various models are available from which you can choose for the intended application.

コンプレッサ機種別一覧 用途に合わせて選べるワイドバリエーション

Air compressor コンプレッサ	Motor rated output 出力 kW (HP)	Motor rated output 出力 kW (HP)															
		0.2 (1/4)	0.4 (1/2)	0.75 (1)	1.5 (2)	2.2 (3)	3.7 (5)	5.5 (7.5)	7.5 (10)	11 (15)	15 (20)	22 (30)	30 (41)	37 (50)	45 (60)	55 (75)	75 (100)
Reciprocating レシプロ シリーズ	Oilfree オイルフリー	Tank mounted タンクマウント	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
		Package パッケージ			●	●	●	●	●	●	●						
	Oil Lubricated 給油式	Tank mounted タンクマウント			●	●	●	●	●	●	●						
		Package パッケージ				●	●	●	●	●	●						
Scroll スクロール	Oilfree オイルフリー			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Claw クロー	Oilfree オイルフリー											●		●			
Screw ツイン スクリュウ	Oil Lubricated 給油式											●	●		●		

COMPRESSOR CATALOGUE

Reciprocating Air Compressor
Scroll Air Compressor
Claw Air Compressor
Screw Air Compressor
Booster Compressor
Dryer / Filter