

日立パッケージ型スクリー圧縮機

HITACHI
Inspire the Next

HISCREW *G* series

22/37kW

いま
現在が見えるから、
あした
未来が変わる。



お客さまからいただいた声をもとに、 工場でのパフォーマンスを もっと効率よく発揮する、 空気圧縮機をめざしました。

安定した稼働はもちろんのこと、さらなる省エネ化、高効率化が求められる現代、
複雑な調整が不要で、誰にでも簡単に扱える操作性が求められています。
日々のメンテナンスや緊急対応の手間は可能な限り減らし、
適切なタイミングで保守・改善することで管理負担を軽減したい。
そんなお客さまのさまざまな声に真摯に向き合い、Gシリーズが誕生しました。

現場に応える日立の空気圧縮機、Gシリーズ登場。
基本性能と制御機能、耐環境性・信頼性をさらに向上。

G series とは…

新時代を担う確かな技術と信頼性を兼ね備えたニューモデル。

世代 (Generation) を繋ぎグローバル (Global) に対応する空気圧縮機として、

IoT技術を駆使することで、これからも絶えず成長 (Growth) し続けます。



可变速機 NEW
OSP-37V

Vtype

Vtypeは必要な空気量に合わせてモータの回転速度を変化させ、理想的な容量制御運転を行うため、使用空気量の変動がある場合、無駄な仕事がほとんどなく電力費の削減が図れます。



固定速機 (ヘルツフリー) NEW
OSP-37F

Ftype

Ftypeは専用コントローラを搭載し、従来Mtypeと同様に使用空気量の変化に伴う、設定圧力間での容量制御運転に加え、新機能のFI制御を行うことでさらに低負荷時の省電力が図れます。

私たちは、 空気圧縮機の理想を 追い求めてきました。

運用コストを抑えながら、さらなる省エネ・安定稼働が求められるこれからの時代。
必要な制御は自ら行う。故障リスクを未然に防ぐ。ムダなコストをかけなくていい。
そんな空気圧縮機をつくることが、私たちに課せられたテーマでした。

もっと省エネ

基本性能と制御能力の向上で、
さらなる省エネ化を実現しました。

どのくらい
省エネできるか
知りたい

状況に合わせ
空気量を
増減したい

必要な空気量を
必要な圧力で
設定したい

安心・安全な
作業環境に
したい

もっと 使いやすく

使う人、使われる環境を考え抜いた
製品づくりを進めています。

過酷な環境で
耐える
製品が欲しい

ランニング
コストを
削減したい

監視システムを
気軽に
導入したい

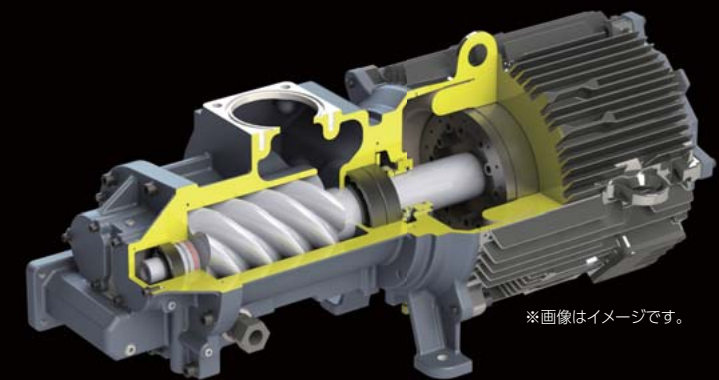
メンテナンスに
人手を
かけたくない

もっと 見える

クラウド監視サービス「FitLive®」が、
常に稼働状態を監視します。

分かりやすく
詳細な
情報がほしい

稼働前に
異常がないか
知りたい



※画像はイメージです。

Gシリーズ専用として高性能圧縮機本体と高効率
DCBLモータを新規開発。
Vtype、Ftypeともに圧縮機本体とDCBLモータを
直結構造にしました。

もっと省エネ

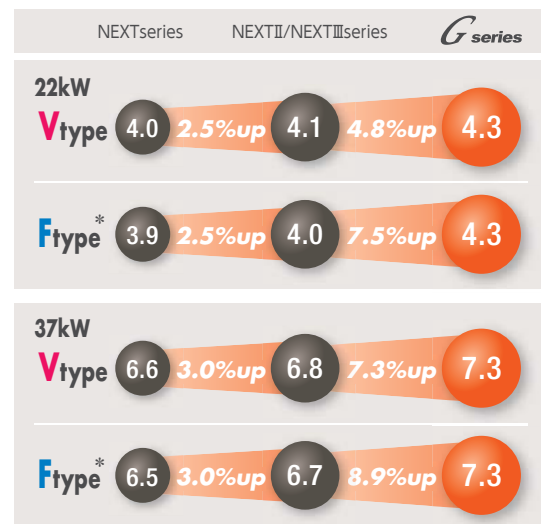
基本性能と制御能力の向上で、さらなる省エネ化を実現しました。

吐出し空気量をアップ **Vtype** **Ftype**

[最大約9%アップ]

新規開発ローターと衝突給油方式* (特許出願中)の採用により、圧縮機本体のさらなる高効率化を追求しました。

* 衝突給油方式: 2つの給油穴から噴出した油を互いに衝突させて飛散範囲を拡大することで、圧縮室内での冷却性とシール性を向上させた新給油方式を採用しています。



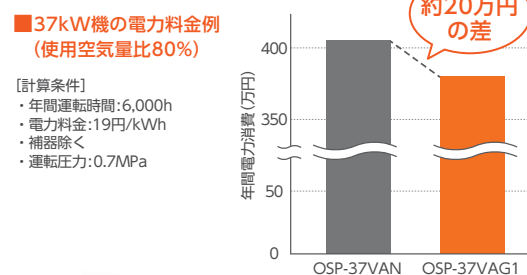
*NEXT, NEXTII, NEXTIII seriesはMtypeとなります。 (m³/min) ※0.7MPa時

エネルギー効率を改善 **Vtype** **Ftype**

[年間約20万円削減]

圧縮機本体の高性能化と永久磁石モータの高効率化により、従来機に対して電力料金低減を実現しました。

新型機では全負荷の場合、可変速機にて5%、固定速機においては6%それぞれエネルギー効率が改善しています。



[計算条件]
・年間運転時間: 6,000h
・電力料金: 19円/kWh
・補器除く
・運転圧力: 0.7MPa



本体構造

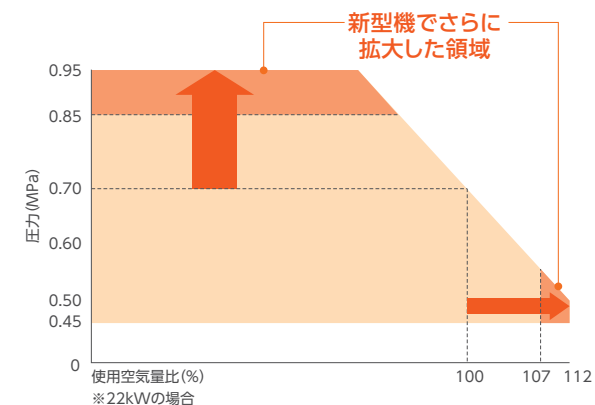
※画像はイメージです。

PQワイドモードさらに拡大 **Vtype**

[最大空気量12%アップ]

新型機にて、PQワイド範囲をさらに拡大しました。

- ・高圧側は、0.95MPaまで増圧域拡大 (従来機0.85MPa)
- ・低圧側は、0.5MPaまで増風域拡大 (従来機0.6MPa)
- ・低圧での最大空気量アップ率は12%。



Vtypeの吐出し空気量

機種	吐出し圧力 (MPa)	0.45	0.50	0.60	0.70	0.85	0.95
22kW	吐出し空気量 (m ³ /min)	4.8	4.8	4.6	4.3	3.8	3.6
37kW	吐出し空気量 (m ³ /min)	7.9	7.9	7.7	7.3	6.6	6.2

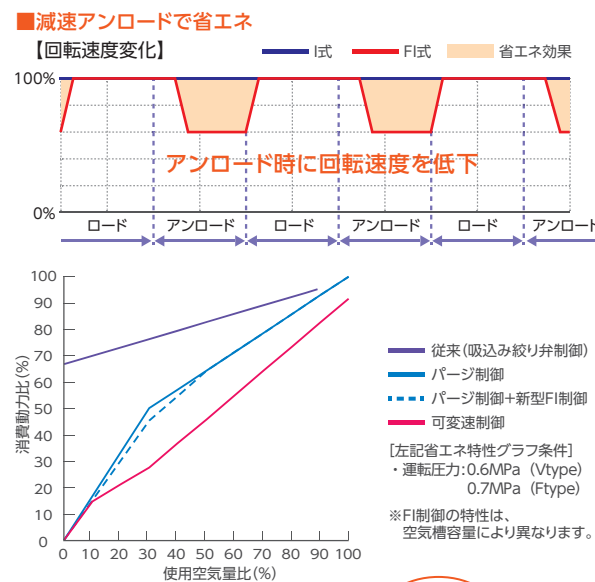
新機能 FI制御 (減速アンロード制御) **Ftype**

[年間約25万円削減]

Ftype (永久磁石モータ搭載固定速機)

Ftypeは、従来のI式制御を進化させたFI制御 (減速アンロード)によりさらなる省エネ性能を發揮。従来のI式制御に対して、電力料金の削減が図れます。

※FI制御はON/OFF切替可能。出荷時OFF設定。



[計算条件]
・年間運転時間: 6,000h
・電力料金: 19円/kWh
・補器除く
・運転圧力: 0.7MPa

※FI制御の特性は、空気槽容量により異なります。

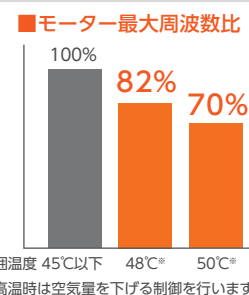
もっと使いやすく

使う人、使われる環境を考え抜いた製品づくりを進めています。

新機能 ヒートセーフティーモード **Vtype** **Ftype**

常に高周囲温度下にある設置環境にて運転が想定される場合、周囲温度に応じて吐出し空気量を減少させ、機器構成部品の劣化を抑えながら、安定的な空気供給を行う機能としてヒートセーフティーモードが有効です。

※ヒートセーフティーモード機能はON/OFF切替可能。出荷時はOFF設定。



非常停止スイッチを標準化 **Vtype** **Ftype**

前面に装備された非常停止スイッチにより、万一のときには素早く停止。安全性を確保します。

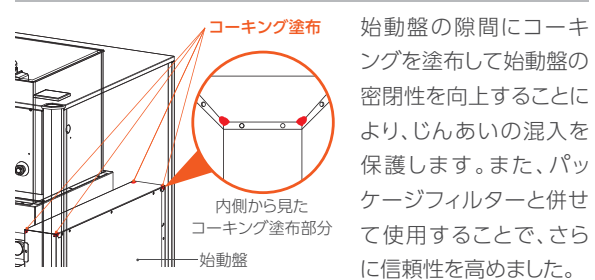


新機能 制御盤を使用せず複数台稼働 **Vtype** **Ftype**

マルチドロップ接続することにより、台数制御盤を使用せず、2~6台までの台数制御を実現。運転中に主機の切り替えも可能です。



始動盤密閉性の向上 **Vtype** **Ftype**



もっと見える クラウド監視サービス「FitLive®」が、常に稼働状態を監視します。



FitLive紹介サイト

FitLiveメリット

24時間リアルタイム監視で設備の安定稼働へ

これまでの事後保全では設備の故障リスクが常に存在し生産計画に支障が発生します。クラウド監視を活用した保守が、安定稼働をサポートします。

安定稼働



クラウド監視サービスで設備管理業務を軽減

日常管理や故障時の対応、整備や部品の見積対応と現場および事務処理等の設備管理業務を軽減。クラウド監視によって緊急対応・状態監視・設備管理をサポートし、設備管理に掛かるお客さまの負担を減らします。

管理費削減



機器運用の最適化で更なる省エネ運転へ

クラウド監視や保守によって、最適なタイミングに機器の状態を改善することで常に効率よく運転することができます。例) 吸込みフィルターが詰まるだけで空気量は3%減、電力ロスが2%増加します。 ※4kPaの詰りの場合

電力料金削減



新機能

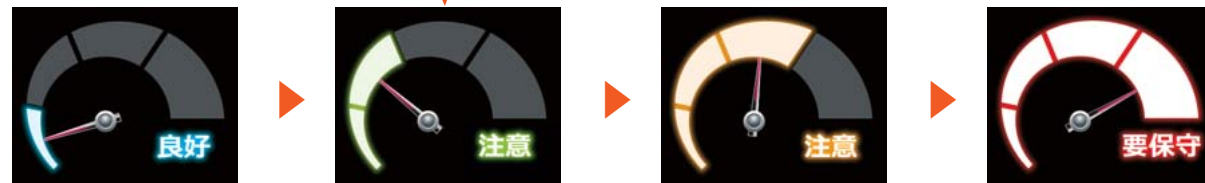
吸込みフィルターの交換を見逃していませんか？
吸込みフィルターの目詰まり判定機能(1年間無料)

吸込みフィルターが目詰まりすると吐出し空気量が低下し、電力料金が増加します。FitLiveに表示される目詰まり判定結果から部品交換の時期を見極め、LCCの最適化をサポートします。

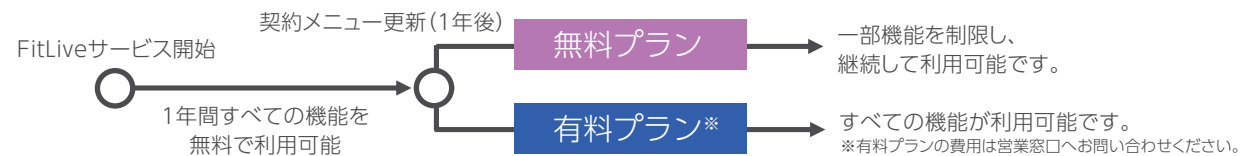
※LCC…Life Cycle Cost(ライフサイクルコスト)
※判定結果は参考値です。フィルターの交換サイクルの遵守をお願いします。部品の劣化、性能低下を保证するものではありません。

FitLive画面

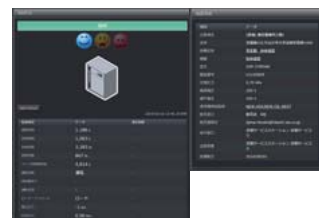
この時期のフィルター交換がおすすめ!!



料金体系プラン



無料プラン



- 状態監視機能**
圧縮機の状態をアイコン表示します。
- 稼働データ監視**
圧縮機モニター情報を遠隔監視できます。周辺機器の登録も可能です。
- 自動メール配信機能**
圧縮機の警報・故障やメンテナンスのお知らせをメールで自動配信できます。

有料プラン

- トレンドグラフ機能**
稼働データをトレンドグラフで表示します。過去2年分のデータが閲覧可能です。
- 履歴管理機能**
故障時の修理作業、定期点検作業の内容を登録、共有化が可能です。
- レポート出力機能**
稼働情報や月報などの各種履歴は帳票として出力し、活用が可能です。
- 部品購入・点検見積依頼**
販売会社へ消耗部品や点検整備の依頼をスムーズに行うことができます。
- トラブルシューティング機能**
警報・故障発生時に対処方法が表示されます。お客さまにて作業可能な内容を詳細表示します。

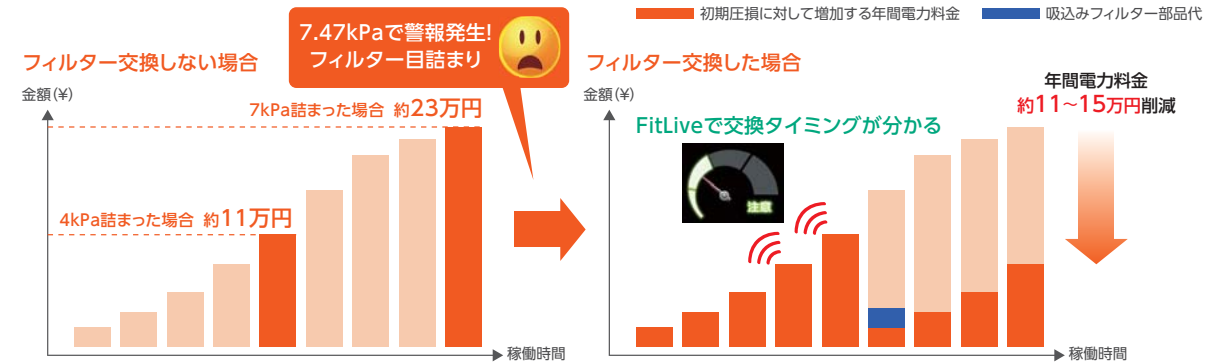
操作パネルでユーザー登録した後、PCやタブレット端末からWeb登録するだけ。空気圧縮機クラウド監視サービス「FitLive」を、すぐに、手軽に導入いただけます。



FitLiveでコスト管理

吸込みフィルター目詰まりによる電力料金のコスト比較

※37kW空気圧縮機が吐出し空気量6.8m³/min(0.7MPa時)の場合の年間電力料金を試算。(電気料金19円/kWh、運転時間6,000時間)



FitLiveによって**運用コスト・設備管理工数の削減**、効率のよい運転をサポートします。

導入事例 1

設備の故障予兆で、**ダウンタイムを最小限に抑えたい。**

お客さまのお悩み
1人で24時間稼働の圧縮機を管理している。以前、**警報に気がつかず深夜に故障してしまい、明朝出社すると生産設備が停止していた。**警報の段階で気がつくことができたならこんなことには…

解決方法
FitLiveのメール自動配信機能により、警報発生時にお客さまへメールが自動送信されるため、**警報・故障の見逃しが無くなりました!**

導入事例 2

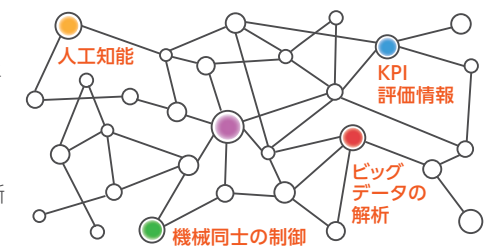
機器の巡視を効率的に行い**業務効率化を図りたい。**

お客さまのお悩み
会社から「働き方改革」を推進するよう命じられた…
機器の巡視時間をなるべく短くして、**業務効率を上げたい**けどどうすればよいだろうか?

解決方法
レポート出力機能によりFitLiveから出力したデータを**運転日誌の代用**にすることで、機器の巡視時間を短縮、設備管理工数を削減することができました!

日立のIoT技術で広がる新しい設備運用管理

新型Gシリーズ発売以降も、FitLiveはビッグデータを活用して進化を続けます。お客さまからご提供いただいたデータは、必ず製品の品質向上やサービス向上に役立っています。



【クラウド監視サービス「FitLive」に関するご注意について】

●本製品は、携帯電話の通信機能を有し携帯電話と同等の電波を出して通信をします。●本監視サービスをご利用いただくには別途ご契約が必要です。●本監視サービスは、携帯電話のサービスエリア内でご利用できます。●本監視サービスは、携帯電話のサービスエリア内であっても、トンネル、地下、屋内、ビル陰および山間部など電波の届きにくい場所ではご利用になれない場合があります。●通信機能は携帯電話通信事業者よりベストエフォードにて提供されるので、その通信サービスに依存する本監視サービスの提供について、弊社は保証をいたしません。●埋め込み型心臓ペースメーカーを装着されている方は、装置部位から22cm以上離れてご利用ください。なお、心臓ペースメーカーには多数の種類がありますので、取り扱いについての詳細は、関係医療機関やその機種の供給元などへご相談ください。●本監視サービスの提供の詳細については、「標準搭載型FitLive加入契約約款兼接続承諾約款」および製品の取扱説明書をご覧ください。●本監視サービスについては、製品、サービスの改良などにより仕様および記載事項の一部を予告なく変更する場合があります。

Other Features 定評ある従来機能は、Gシリーズにもそのまま搭載しています。

日立の空気圧縮機ができること!



多機能カラータッチパネル&充実のIT通信機能 Vtype Ftype

多機能カラータッチパネル

■ **操作性の大幅な向上** 設定したい項目を直接タッチし、テンキーで入力、操作性は良好です。

■ 多彩な運転機能を用意

「スケジュール予約運転」、「瞬停再起動」、「自動停止機能」など多彩な運転機能を用意しました。

■ 運転データのロギング機能

圧力や温度、電流、警報故障履歴などの運転データを記録し、その場で画面から確認できます。



※画面はハモミ合成です。

充実のIT通信機能

■ USBメモリー対応

運転データのUSB保存機能により、CSVデータ形式での外部取り出しが可能。省エネ運転の検討に活用できます。

※USBメモリー(5.5cm以下装着可能)はお客さまにてご用意ください
※1日の運転データで約400kBが目安です

■ Modbus®通信対応

オープンネットワークのシリアル通信Modbus®/RTUを標準サポート。お客さまが利用している上位監視システムへの接続が容易です。

※Modbus®/TCPはオプションでサポート
*Modbusは、Schneider Automation Inc.の登録商標または商標です。

IPC IPC制御(末端圧力予測制御) Vtype Ftype

特許第4425768号他

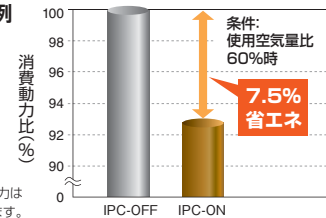
使用空気量に応じて末端までの圧力を予測し、低負荷時の圧縮機出口の圧力を低下させることで省エネ運転を行います。

■ 末端圧力予測制御 (IPC) 効果例

■ 試算例

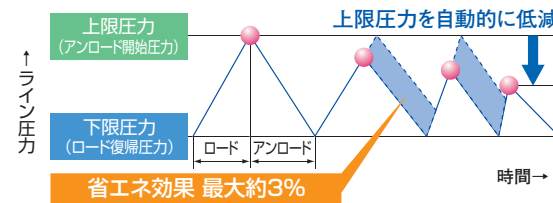
- 圧縮機:OSP-37VAG1 ● 制御圧力設定:0.70MPa
- 全負荷時末端圧力:0.55MPa ● 全負荷時配管圧力損失:0.15MPa

■ IPC制御の効果例



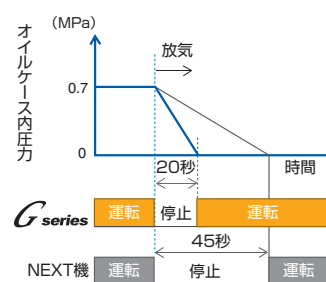
ECO-MODE Ftype

- 省エネ運転制御方式ECOモードを標準搭載。
 - 最大約3%:37kWで年間約17万円の電力料金の節約が可能。
- 空圧機器の負荷率に応じて自動的に上限圧力を低減。不必要な昇圧運転をカットし、省エネルギー運転を実現します。



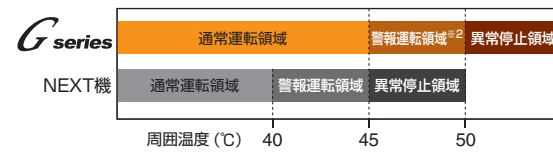
急速放気制御 Vtype Ftype

圧縮機専用合成油を採用し、急速に圧力低下したときに発生する泡立ちを抑制することにより、アンロード時や停止時の放気時間と再起動待ち時間を短縮しました。これにより停止後負荷変動が増大したときの圧力低下を抑制します。



45°C 高温下での信頼性確保 Vtype Ftype

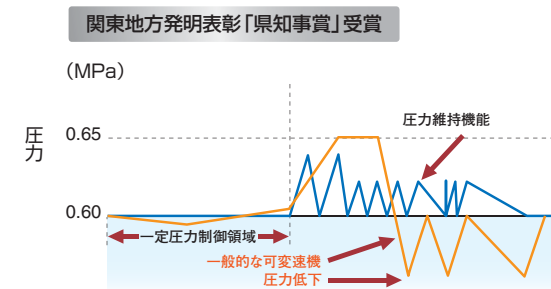
空冷機は、熱源となる空冷クーラの冷却性を重視したユニット構造と、高効率なターボファンによるユニット内部の強制換気により、周囲温度45°Cでの安定した連続運転が可能です。50°Cまで異常停止せずに運転することが可能です。



※1. 据付状態により変動することがあります。
※2. 周囲温度が45°Cを超えると周囲温度警報を表示します。
45°Cを超えて長時間運転を行った場合、潤滑油や電気部品などの寿命が短くなります。

運転圧力維持機能 Vtype

一般的に可変速機は、低負荷運転や自動発停時に圧力低下が生じるため、設定圧力をあらかじめ高くする必要があります。独自の制御で設定圧力が維持できる運転圧力維持機能を装備しています。

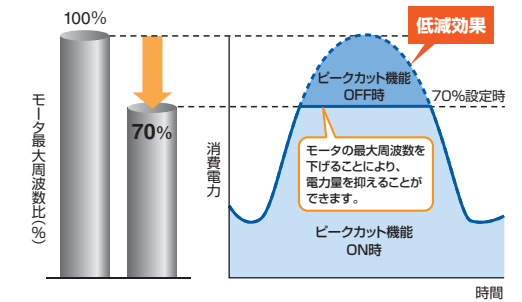


ピークカット機能 Vtype Ftype

工場内での電力使用量が高い場合、ピークカット機能により運転を停止することなく電力を一時的に低減し全体の使用電力を抑えることができます。

設定範囲 モータ最大周波数の値を100~70%の範囲で設定できます。

■ イメージ



ピークカット機能では強制的にモータの最大周波数を下げるため、圧縮機の吐出し空気量も定格仕様より低下しますので、ご使用時はご注意ください。

※ピークカット機能とヒートセーフティーモードを両方ON設定時には、ピークカット機能が優先となります。

ロング&シンプルメンテナンス Vtype Ftype

パッケージフィルター標準装備

パッケージ吸込み口にフィルターを標準装備。設定時間ごとにパネルに清掃のお知らせを表示します。



圧縮機専用合成油

高温耐久性に優れ、泡立ちを抑制した潤滑油を採用しています。油交換は従来機と変わらず2年[※]です。

部品番号
4L缶:55173301
20L缶:55173321



※年間運転時間6,000時間以下の場合

オーバーホール8年

耐荷重能力の高い高負荷型軸受と、精度の高い潤滑油とシステムを組み合わせて、圧縮機本体のオーバーホールは8年ごと[※]です。



※定格運転圧力0.7MPa、年間運転時間6,000時間以下の場合

HITACHI FOOD GRADE ROTARY COMPRESSOR OIL オプション

(日立食品機械用潤滑油)

高まる「食の安全」に対する期待にお応えするために開発された潤滑油

特徴

- 世界的な衛生管理手法HACCP^{※1}に対応しています。
- 米国FDA^{※2}が規定した安全な材料を使用しています。
- 米国NSFインターナショナル^{※3}によりH1グレード^{※4}に認証登録されています。
- 日立スクリー圧縮機HISCREW、DSPシリーズに共通して使用できる専用油です。

※1. Hazard Analysis Critical Control Point (危害要因分析に基づく必須管理点)
※2. Food and Drug Administration (米国食品医薬品局)
※3. National Sanitation Foundation International (国際衛生科学財団)
※4. 偶発的に食品に接触する可能性がある個所で使用できる潤滑油。
原料は米国食品医薬品法FDA21CFR178.3570で規定されたもののみ使用可
※5. フードグレードオイルのご使用にはオプション改造が必要のため、ご購入先にご相談ください



Nonfood Compounds Program Listed H1 NSF-Reg.No. 150658



【フードグレードオイル】
(部品番号:59003171)
*【ブラッシングオイル】
(部品番号:59003180)

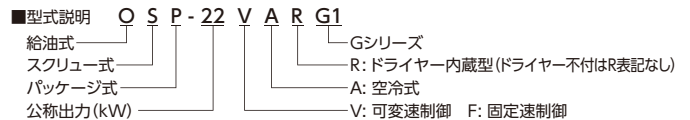
標準仕様表

() はドライヤー内蔵型

項目・単位	型式	Vtype (可変速制御機)			
		OSP-22VA (R) G1		OSP-37VA (R) G1	
冷却方式	—	空冷			
電源電圧/周波数	V/Hz	三相200/220 (50、60Hz共用)			
主モータ形式	—	8極全閉永久磁石モータ		6極全閉永久磁石モータ	
主モータ出力	kW	22 (SF=1.2)		37 (SF=1.2)	
定格仕様	吐出し圧力	0.7			
	吐出し空気量	4.3		7.3	
PQワイドモード時	吐出し圧力	0.5	0.95	0.5	0.95
	吐出し空気量	4.8	3.6	7.9	6.2
PQワイドモード作動範囲	MPa	0.5 ~ 0.95			
吸込み圧力・温度	—	大気圧・0 ~ 45°C (2 ~ 45°C)			
吐出し温度	°C	吸込み温度+15以下			
駆動方式	—	DCBL直結			
容量制御方式	—	V+I+P			
始動方式	—	ソフトスタート			
潤滑油	—	NEW HISCREW OIL NEXT			
潤滑油量	L	10		15	
冷却ファン出力	kW	0.75 (インバータ制御)		1.1 (インバータ制御)	
ドライヤー	出口空気の露点	10 (圧力下)			
	冷凍機出力	1.2		1.9	
	仕様冷媒	R410A			
吐出し管径	B	Rc1-1/2			
外形寸法 (幅×奥行き×高さ)	mm	1,250×800×1,400		1,450×950×1,500	
質量	kg	430 (480)		580 (650)	
騒音値 (正面1.5m)	dB (A)	56		60	
推奨空気槽容量	m³	0.43以上		0.7以上	

項目・単位	型式	Ftype (固定速制御機)					
		OSP-22FA (R) G1			OSP-37FA (R) G1		
冷却方式	—	空冷					
電源電圧/周波数	V/Hz	三相200/220 (50、60Hz共用)					
主モータ形式	—	8極全閉永久磁石モータ			6極全閉永久磁石モータ		
主モータ出力	kW	22 (SF=1.2)			37 (SF=1.2)		
圧力設定時	吐出し圧力	0.7	0.85	0.95	0.7	0.85	0.95
	吐出し空気量	4.3	3.8	3.6	7.3	6.6	6.2
吸込み圧力・温度	—	大気圧・0 ~ 45°C (2 ~ 45°C)					
吐出し温度	°C	吸込み温度+15以下					
駆動方式	—	DCBL直結					
容量制御方式	—	I+P、FI+P					
始動方式	—	ソフトスタート					
潤滑油	—	NEW HISCREW OIL NEXT					
潤滑油量	L	10			15		
冷却ファン出力	kW	0.75 (インバータ制御)			1.1 (インバータ制御)		
ドライヤー	出口空気の露点	10 (圧力下)					
	冷凍機出力	1.2			1.9		
	仕様冷媒	R410A					
吐出し管径	B	Rc1-1/2					
外形寸法 (幅×奥行き×高さ)	mm	1,250×800×1,400			1,450×950×1,500		
質量	kg	430 (480)			580 (650)		
騒音値 (正面1.5m)	dB (A)	56			60		
推奨空気槽容量	m³	0.43以上			0.7以上		

- 注)
- 吐出し空気量は、吸込み条件に換算した値です。保証値は別途お問い合わせください。
 - 騒音値はユニット正面1.5m、高さ1mでの定格圧力全負荷運転時、無音室条件下に換算した値です。容量制御運転時や設置環境により変動します。VtypeはPQワイドモード作動時には3dB増加します。Ftypeは高圧運転時には3dB増加します。また、周囲の反響の影響を受ける実際の据え付け状態では、表示値より大きくなります。保証値ではありません。
 - 必ず推奨容量以上の空気槽を設置してください。
 - FtypeのU式制御はオプション対応となります。
 - 漏電ブレーカーは本機に付属していませんので、お客さまでご用意ください。Ftypeの漏電ブレーカーはインバータ用のブレーカーを選定してください。
 - 圧縮機には全機種標準で直流リアクトルを内蔵しておりますが、設置前に高調波抑制対策ガイドラインに基づき、必要に応じて高調波流出電流の計算を実施してください。
 - 吐出し圧力はゲージ圧力を示します。
 - Ftypeは出荷時、0.7MPaの吐出し圧力で設定されています。
 - 型式、吸込み圧力・温度、質量の()表示はドライヤー内蔵型タイプです。
 - ドライヤー内蔵型の出口空気の露点は、周囲温度30°C、入気温度45°C、定格圧力時の場合の値です。
 - 0.7MPa未満でご使用される際は、別置ドライヤー、フィルターなどのサイズアップが必要となる場合がありますのでお問い合わせください。
 - ドライヤー内蔵型の吐出し空気量は、ドレン凝縮時に最大3%減少します。
 - 潤滑油は、合成油「NEW HISCREW OIL NEXT」または食品機械用潤滑油「HITACHI FOOD GRADE ROTARY COMPRESSOR OIL」以外使用しないでください。



安全に関するご注意

●ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

株式会社 日立産機システム

お問い合わせ営業窓口

本社・営業統括本部 〒101-0022 東京都千代田区神田練堀町3番地 (AKSビル) (03) 4345-6041
 関東地区窓口 〒101-0022 東京都千代田区神田練堀町3番地 (AKSビル) (03) 4345-6045
 北海道支社 (011) 611-1224 北陸支社 (076) 420-5711 中国支社 (082) 282-8112
 東北支社 (022) 364-2710 中部支社 (052) 884-5822 四国支社 (087) 882-1192
 福島支店 (024) 961-0500 関西支社 (06) 4868-1226 九州支社 (092) 651-0141

信用と行き届いたサービスの当社へ

FitLive®サービスに関するお問い合わせ
 サービス事業部 LCMセンタ (03) 4345-6230

<https://www.hitachi-ies.co.jp>

●FitLiveは株式会社 日立産機システムの日本における登録商標です。
 ●このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

HC-293P 2019.12

Printed in Japan (H)