

感動を呼ぶ製品をめざして

ORION

水槽内蔵小型チラー

選べるオリオン小型チラー

多様化するお客様ニーズにベストマッチした
3シリーズ ラインナップ

省エネ・高精度・高性能 ハイスペックモデル

省エネの追求と高精度制御 ($\pm 0.1^{\circ}\text{C}$)



高精度 ミドルグレードモデル

RKEシリーズの廉価版、コンパクトで低価格、
しかも高精度制御 ($\pm 0.1^{\circ}\text{C}$)



エコノミーモデル

コンパクトで低価格



選べるオリオン水槽付小型チラー

3シリーズの位置づけ

お客様が潜在的に求める仕様や価格を、3シリーズのチラーにより対応します。

高
イニシャルコスト

省エネ・高温度精度・高機能
ハイスペックモデル



RKEシリーズ

省エネの追求と高温度制御 (±0.1℃)

使用周囲温度: -5~43℃ (空冷)

5~43℃ (水冷)

使用温度範囲(液温): 5~35℃

温度制御精度: ±0.1℃

標準価格: **579,000円~**

高温度精度
ミドルグレードモデル



RKS-GMシリーズ

RKEシリーズの廉価版
コンパクトで低価格、しかも高温度制御 (±0.1℃)

使用周囲温度: 5~40℃

使用温度範囲(液温): 5~35℃

温度制御精度: ±0.1℃

標準価格: **482,000円~**

エコノミーモデル



RKS-Gシリーズ

コンパクトで低価格

使用周囲温度: 10~40℃

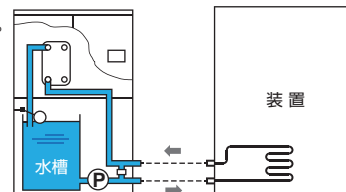
使用温度範囲(液温): 15~35℃

温度制御精度: ±1.5℃

標準価格: **436,000円~**

水槽付チラーとは (クローズ回路用)

オリオン水槽内蔵チラーは、本機内に水槽(タンク)と圧送ポンプを内蔵しています。クローズ回路でのご使用は、配管とチラー本体をつなぐだけの簡易さでスペースをとりません。



※バイパスバルブ・ボールタップ
標準はRKEシリーズのみ

チラー・ユニットクーラー

※上記価格は消費税を含みません。

低

省エネ・温度制御精度・高機能

高

3シリーズの機能と特長

	ハイスペックモデル RKE 省エネの追求と 高温度制御 (±0.1℃)	ミドルグレードモデル RKS-GM RKE シリーズの廉価版 コンパクトで低価格、しかも高温度制御 (±0.1℃)	エコノミーモデル RKS-G コンパクトで低価格
省エネ	インバータによる省エネ	—	—
制御温度 ※1	±0.1℃	±0.1℃	±1.5℃
高揚程ポンプ	標準装備品	標準装備品	標準装備品
使用周囲温度範囲(空冷)	-5 ~ 43℃	5 ~ 40℃	10 ~ 40℃
使用温度範囲(液温)	5 ~ 35℃	5 ~ 35℃	15 ~ 35℃
ノーヒューズブレーカ	(オプション品)	標準装備品	標準装備品
外形寸法	○	◎	◎
3 定格電源対応	標準装備品	標準装備品	標準装備品
凍結防止運転モード	標準装備品	標準装備品	—
キャスター ※2	-(G1) ○(G2)	標準装備品	標準装備品
マルチ選択機能 (P7)	○	—	—
外部通信機能	(オプション品)	○	—
リモコン対応	○	—	—
バイパスバルブ	標準装備品	(オプション品)	(オプション品)
CE マーキング	専用モデル有	専用モデル 準備中	—
標準価格	空冷 RKE750A1-V-G2 : 579,000 円 RKE1500B1-V-G2 : 794,000 円 RKE2200B1-V-G2 : 1,180,000 円 水冷 RKE1500B1-VW-G2 : 794,000 円 RKE2200B1-VW-G2 : 1,180,000 円	RKS750G-MV : 482,000 円 RKS1500G-MV : 669,000 円	RKS750G-V : 436,000 円 RKS1500G-V : 606,000 円

※1 各機種の仕様表を参照ください。(P8,P11,P13) ※2 上記機種はいずれもキャスター付仕様です。(RKE はキャスターなし仕様もあります 型式-G1) ※3 上記価格は消費税を含みません。
※温度制御精度は負荷安定時を想定しています。

信頼と実績さらなる高みへ 信頼のオリオンワンストップサービス

導入前の省エネ提案から導入後のメンテナンスまで、すべてはお客様のために、設計・営業・サービスの総合力により信頼と実績でお客ニーズにお応えします。

使用状況を確認し
最適なパフォーマンスを
引き出すご提案をします。

全国のサービスネットワークで迅速な
対応をします。オリオン認定技術者が
細部にわたり重要ポイントを
点検・整備・調整します。

1ヶ月点検訪問 ※1

有料定期点検
※1
メンテナンス



納入試運転確認 ※1

本機を最適にご使用いただくために
オリオンサービスマンが訪問し
使用環境、使用条件をアドバイス
いたします。

貸し出し
サービス

無料でデモ機の貸し出しを
行っています。
お気軽にお問い合わせください。



詳細なヒアリングを
基にニーズに合わせたベストマッチな
装備品を提案します。

ベストマッチ
提案

省エネ提案

既存設備からの省エネ提案や、市水使用
からの切換え提案、クーリングタワー水
からの切換えによる液温品質の確保等、
様々な用途からチャラー使用による
最適な提案営業を行います。



※1 対応できない機種や条件などが生じる場合がございます。

オリオンならではの
一貫した

ワンストップサービス

さまざまな業界にネットワークを持つオリオンでは、
それぞれの業界で培ったノウハウを活かし、お問合せの瞬間から
一貫したきめ細かなサービスをご提供しております。

※オリオンワンストップサービスとは、導入前の詳細提案から
点検・メンテナンスまで一貫して行うサービスです。

シリーズ別アプリケーション

省エネの追求と高精度制御(±0.1℃)

RKEシリーズ

RKEシリーズの廉価版、コンパクトで低価格、しかも高精度制御(±0.1℃)

RKS-GM-Vシリーズ

ファイバーレーザー

ダイオードレーザーの
発振部及び光学系の冷却

RKE



金型冷却

プラスチック成型時に金型内に冷水を流しプラスチックを早く硬化させる。樹種により金型を高温で保つ場合は金型温度調整機を使用するが温度一定に保つ為に冷水を供給する。



MRI

ヘリウム冷凍機冷却及び
傾斜磁場コイルの冷却

RKE



粉碎機

ジャケット冷却

RKS-GMV



RKE

高周波誘導加熱装置

加熱コイルの冷却及び高周波電源の冷却



このような場合もチラーをご検討ください。

オリオン チラーで冷水を安定供給



水道水使用

冷却塔設備(クーリングタワー)がなく
水道水をたれ流し使用している。



クーリングタワー使用

冷却塔設備はあるが冷却水の
温度が安定せず、装置の
パフォーマンスが発揮できていない。

印刷機 (DI)

UV ランプ冷却及びインク乾燥冷却ステージの冷却更にインク温調に使用。



コンパクトで低価格

RKS-Gシリーズ

溶接機

電極冷却及び電源の冷却



包装機

ヒートシール後の冷却



濃縮装置

溶媒を加熱し蒸発した成分を冷水を流して凝縮させる。



リニアモーター
エアスピンドル
振動試験装置
包装機冷却

各種試験装置の冷却
各種分析装置の冷却
着磁機の冷却
金型温調

ウォータージェット
エンジン試験装置
電解バリ取り機
ベニヤウェルダー
リフロー炉

その他 オリオンチラーカタログ

幅広いラインナップをご用意しています。

- チラー総合
- 大型 DC インバータチラー
- 自然エネルギー利用型チラー総合



RKE シリーズ

30%以上*の省エネと圧縮機回転制御方式で温度制御精度 ±0.1℃の高精度制御を両立。
豊富な機能を満載し、様々な用途・設置環境に対応します。* 当社従来機比

冷却能力(50/60Hz):	2.7kW~ 8.7kW (空冷) 6.0kW~10.4kW (水冷)
使用周囲温度:	-5~43℃ (空冷) 2~43℃ (水冷)
使用温度範囲(液温):	5~35℃
温度制御精度:	±0.1℃
標準価格	
空冷	RKE750A1-V-G2: 579,000円 RKE1500B1-V-G2: 794,000円 RKE2200B1-V-G2: 1,180,000円
水冷	RKE1500B1-VW-G2: 794,000円 RKE2200B1-VW-G2: 1,180,000円

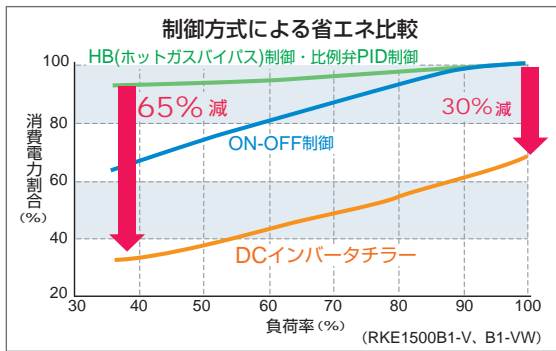
*キャスターなしLG1仕様もあります。上記価格に消費税は含みません。



省エネ

最大 65% の省エネが可能

省エネ重視タイプの冷凍機ON/OFF制御チャートと比較しても100%負荷時で30%の省エネを達成しました。
また、温度安定重視タイプのホットガスバイパス制御や比例弁PID制御チャートと比較すれば最大で65%も省エネが可能です。



高精度

高精度制御 ± 0.1℃* を実現

シビアな温度管理で高精度な運転を要求されるさまざまな用途に対応可能。例えば、精密加工用レーザー・半導体製造装置・各種分析装置等と格段に用途が広がりました。* 負荷及び周囲温度安定時。

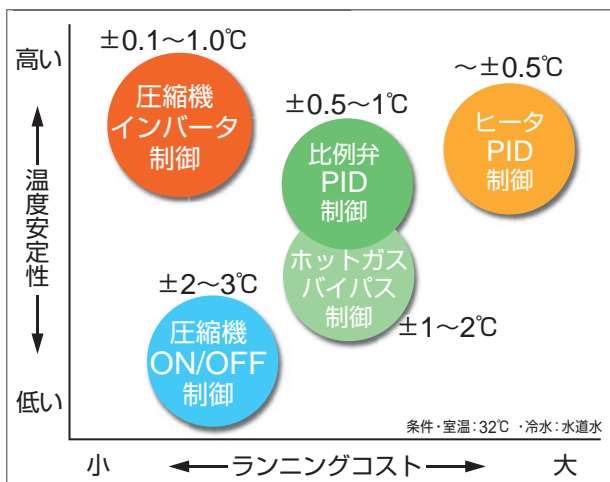


省エネ・高精度という

相反する技術を両立

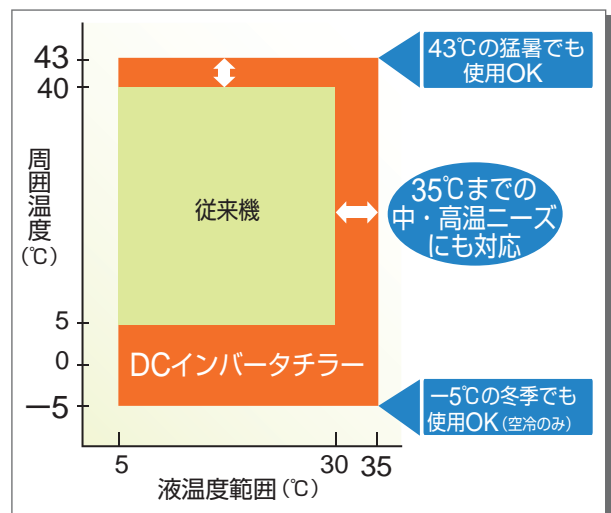
インバータ圧縮機が負荷変動に応じリニアに追従することにより、最小エネルギーで高精度制御を実現しました。また、オリオン独自の容量制御により、高精度を維持しづらい低負荷時でも高精度制御を可能としました。

(モード切替により低負荷時の省エネ/高精度の選択が可能です)



ワイドレンジを実現

液温制御範囲 5~35℃ と幅広い用途に対応。配管の結露防止等高温運転が可能です。使用可能な周囲温度範囲*を-5~+43℃に(水冷式は+2℃~)拡大。より過酷な環境での使用が可能となりました。
* 周囲温度が5℃以下の場合、機外配管には凍結対策が必要となります。



扱いやすさをさらに追求



斜めに配置し操作性・視野性の良い操作パネル部。



水槽を上部に配置し、給水や水槽内の水質確認・清掃が非常に簡単！



凝縮器用ダストフィルターも容易にワンタッチで脱着可能（空冷のみ）

豊富なオプション

パソコンからの運転操作や液温制御状態確認等もケーブル一本で手軽に接続可能です。



豊富なオプションを装備

リモコン・ヒーター・通信ソフト等、お客様の用途や設置環境に合わせてお選びください。

マルチ選択機能でお客様に合せた豊富な運転状態を選択可能

機能	内容
停電復帰設定	「停電復帰無し」、「停電後自動復帰」、「遠隔操作スイッチON時のみ優先」が選択できます。
手元/遠隔操作	「手元のみ」、「遠隔のみ」、「どちらも有効」が選択できます。
警報信号出力	警報発生時、接点「開」、接点「閉」が選択できます。
警報発生時動作	警報発生時に運転可能な機器の運転を継続「する」、「しない」が選択できます。
警報ブザー	警報発生時、ブザー音の「有」、「無」を選択できます。
注意警報ブザー	注意警報発生時、ブザー音の「有」、「無」を選択できます。
凍結防止運転	凍結防止運転（ポンプ自動運転）の「有」、「無」を選択できます。
ウォーミングアップ運転	停止中も液温を設定温度に保つよう、ポンプを自動運転させる機能の選択が可能です。
省エネ運転モード	冷却負荷が40%以下の場合、圧縮機を停止させ、さらに省エネを図る機能の選択が可能です。
低騒音運転モード	ファンの最大回転数を40Hzにし、運転音を抑える機能の選択が可能です。（能力は約20%ダウンします）
フィルター500時間	フィルター500時間注意警報の「有」、「無」を選択できます。
液温上下限警報	5パターン液温上下限警報設定が可能です。

省エネ提案例

RKS1500F-V → RKE1500B1-Vに変更の場合

省エネ → **44%**

CO₂排出量削減 → **892kg-CO₂/年**

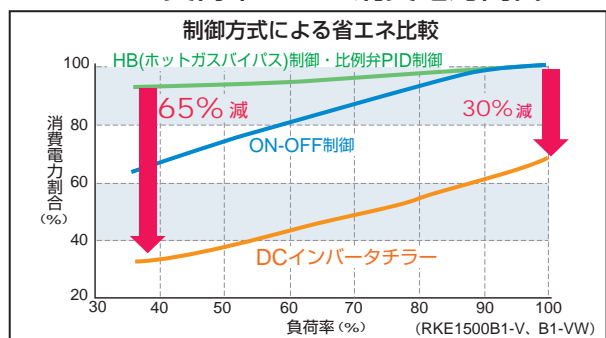
効果金額 → **32,625円/年**

省エネポイント
冷却負荷の変動が大きい
インバータチラーへの変更！

●比較条件

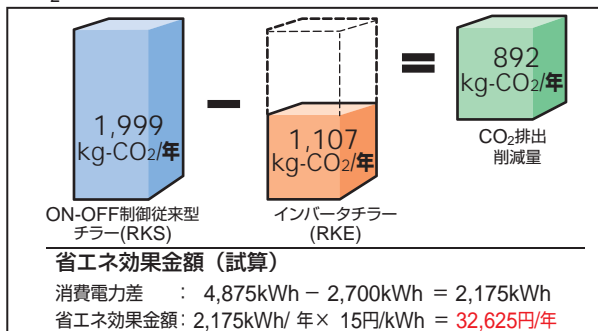
比較機種	RKS1500F-V(ON-OFF制御) RKE1500B1-V（インバータチラー）
設定水温	20℃
最大負荷	4.9kW
最低負荷	0.2kW
平均負荷	2.55kW
運転時間	10時間/日（年間稼働日250日）
電気料金	15円/kWh

●チラーの負荷率による消費電力割合

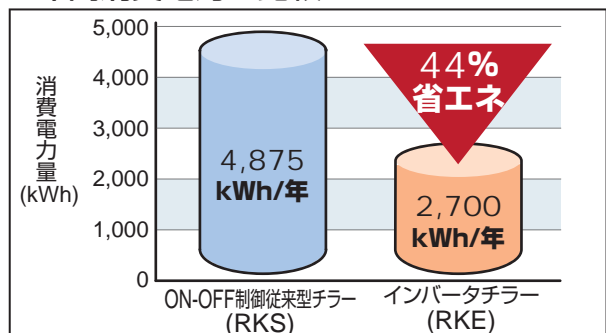


●CO₂排出量の削減量

※CO₂排出係数は電力会社8社の平均値0.410としております。



●年間消費電力量比較



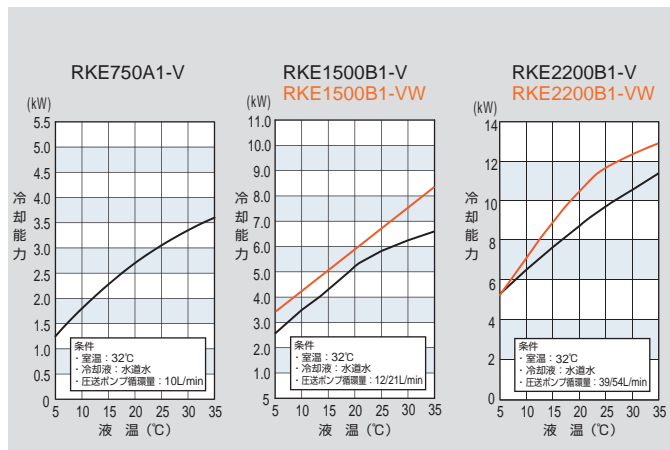
RKE シリーズ

仕様表

項目	型式	空冷式			水冷式	
		RKE750A1-V-G1 RKE750A1-V-G2 (キャスタ付)	RKE1500B1-V-G1 RKE1500B1-V-G2 (キャスタ付)	RKE2200B1-V-G1 RKE2200B1-V-G2 (キャスタ付)	RKE1500B1-VW-G1 RKE1500B1-VW-G2 (キャスタ付)	RKE2200B1-VW-G1 RKE2200B1-VW-G2 (キャスタ付)
冷却能力	種類 設定20℃ ^{※1}	kW 2.7	5.3	8.7	6.0	10.4
	種類 設定20℃	kW 2.9	5.8	9.5	(冷水温度 20℃時)	(冷水温度 20℃時)
使用周囲温度範囲	℃	-5 ~ 43			2 ~ 43	
	使用温度範囲 (液温)	5 ~ 35			5 ~ 35	
制御精度 ^{※4}	℃	±0.1 (負荷・周囲温度・電源安定時)			±0.1 (負荷・周囲温度・電源安定時)	
		±0.5 (現在の負荷 ±10%以内の状態が継続する場合)			±0.5 (現在の負荷 ±10%以内の状態が継続する場合)	
使用最低循環量	L/min	10 (揚程 20/30m)	12/21 (揚程 50m)	28/43 (揚程 50m)	12/21 (揚程 50m)	28/43 (揚程 50m)
電源 ^{※2}	V(Hz)	三相 200±10% (50/60)、220±10% (60)				
電気特性	消費電力 ^{※1}	kW 1.2/1.3、1.3	2.3/2.4、2.4	4.6/4.7、4.7	1.7/1.8、1.8	3.5/3.7、3.7
	電流 ^{※1}	A 4.5/5.3、4.7	8.7/9.0、9.0	16/17、17	6.5/7.1、6.6	14/14、14
	電源容量 ^{※3}	kVA 2.1	4.2	6.5	3.0	5.5
しゃ断器容量	A	10 (ヒーター取付時 15) 感度電流 30mA 高速型	15 (ヒーター取付時 20) 感度電流 30mA 高速型	30	15 (ヒーター取付時 20) 感度電流 30mA 高速型	30
運転制御方式		圧縮機回転数制御			圧縮機回転数制御	
圧縮機		全密閉型ロータリー式 (インバータ駆動)			全密閉型ロータリー式 (インバータ駆動)	
凝縮器		フィンアンドチューブ型強制空冷式			二重管型水冷式	
冷却器	構造	プレート式熱交換器			プレート式熱交換器	
	材質	SUS316 (ブレーディング: Cu)			SUS316 (ブレーディング: Cu)	
圧送ポンプ	構造	カスケード式			カスケード式	
	出力	kW 0.25	0.40	0.75	0.4	0.75
水槽実容量	L	約 15			約 15	
CE マーキング		R-410A			R-410A	
外形寸法(高さ×奥行×幅)	mm	G1: 840×688×400 G2: 927×688×400	G1: 879×850×400 G2: 966×850×400	G1: 993×970×530 G2: 1080×970×530	G1: 879×850×400 G2: 966×850×400	G1: 993×970×530 G2: 1080×970×530
製品質量 (乾燥質量)	kg	G1: 68 G2: 73	G1: 96 G2: 100	G1: 135 G2: 140	G1: 95 G2: 98	G1: 135 G2: 140
運転音 ^{※5}	dB	55/57	56/60	62/64	55	59/60
標準価格 ^{※7}		G1: 564,000円 G2: 579,000円	G1: 778,000円 G2: 794,000円	G1: 1,150,000円 G2: 1,180,000円	G1: 778,000円 G2: 794,000円	G1: 1,150,000円 G2: 1,180,000円

※1 冷水温度20℃、周囲温度32℃での運転時、冷却能力は、表示能力の95%以上です。 ※2 電源電圧の相間アンバランスは、±3%以内とさせていただきます。 ※3 使用範囲内における最大運転電流時。
 ※4 起動時及び冷却負荷が少なく圧縮機がON-OFFする場合を除く。 ※5 運転音は正面1m、高さ1mの値です。 ※6 標準で過負荷保護兼用型漏電しゃ断器を内蔵しています。 ※7 上記価格は消費税を含みません。
 注1) 使用液体は水道水または10%以下の低濃度工業用エチレングリコール水溶液です。 注2) 装置排熱量(kW)は冷却能力の約1.3倍です。

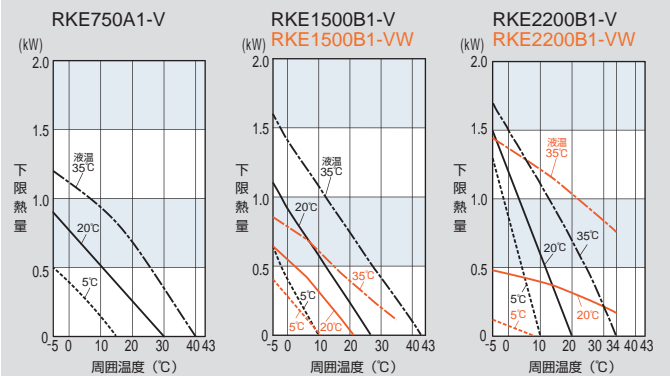
冷却能力線図



インバータ制御可能下限熱量

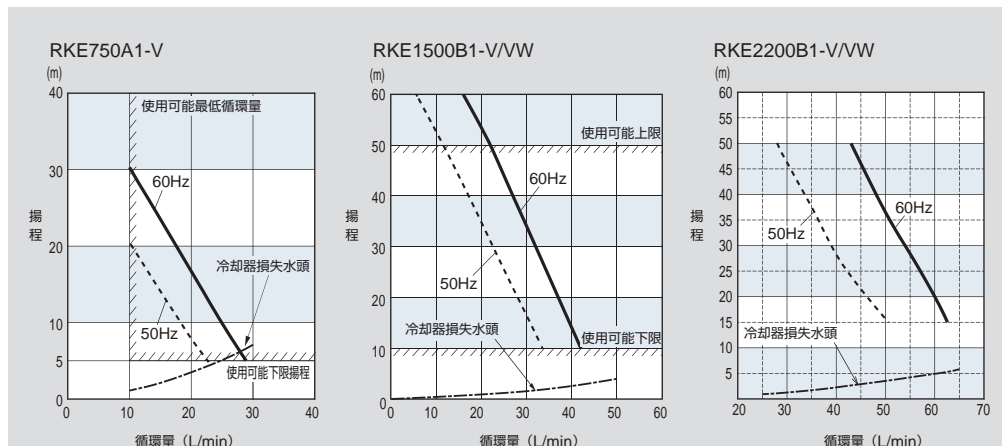
条件・冷水：水道水

※高精度モードであっても、下限熱量以下の場合は、圧縮機がON-OFF運転に切り替わり、制御精度は悪くなります。
 ※下限熱量以下での高精度制御が必要な場合は「ヒーターオプション組立」を御利用頂くか、CCV追加による、低負荷対応機を受注生産で対応致します。

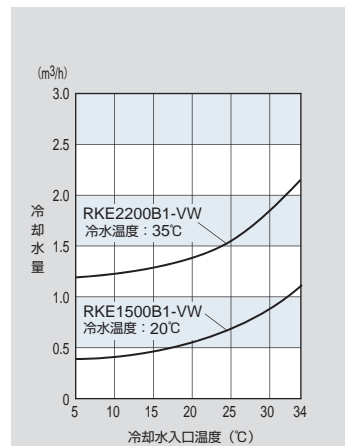


ポンプ特性曲線

ポンプ単体の能力です。

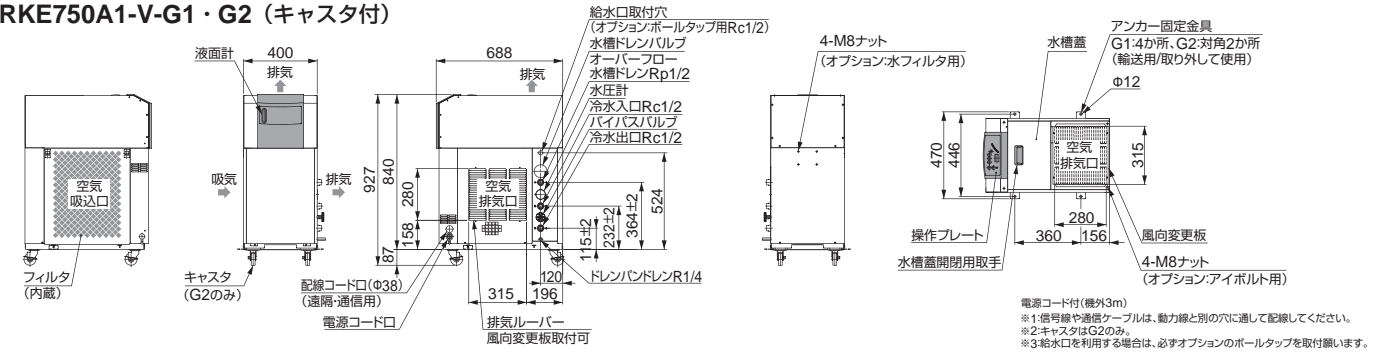


冷却水量(凝縮用)

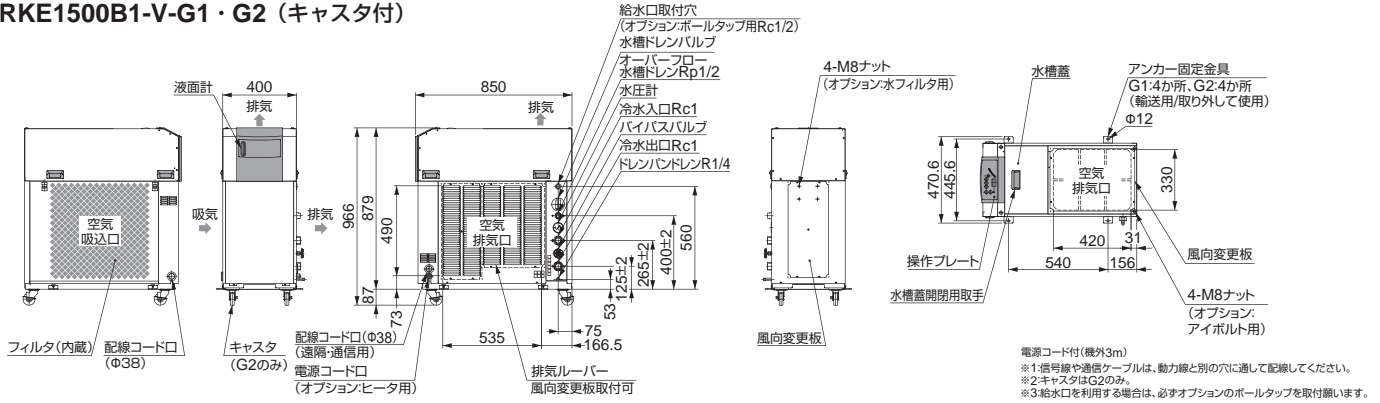


外形図(単位mm)

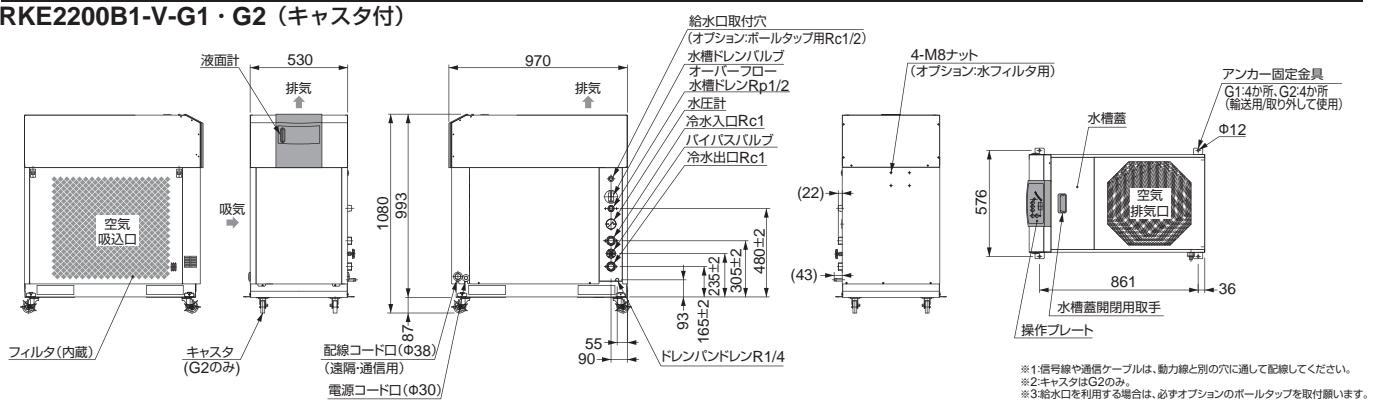
RKE750A1-V-G1・G2 (キャスタ付)



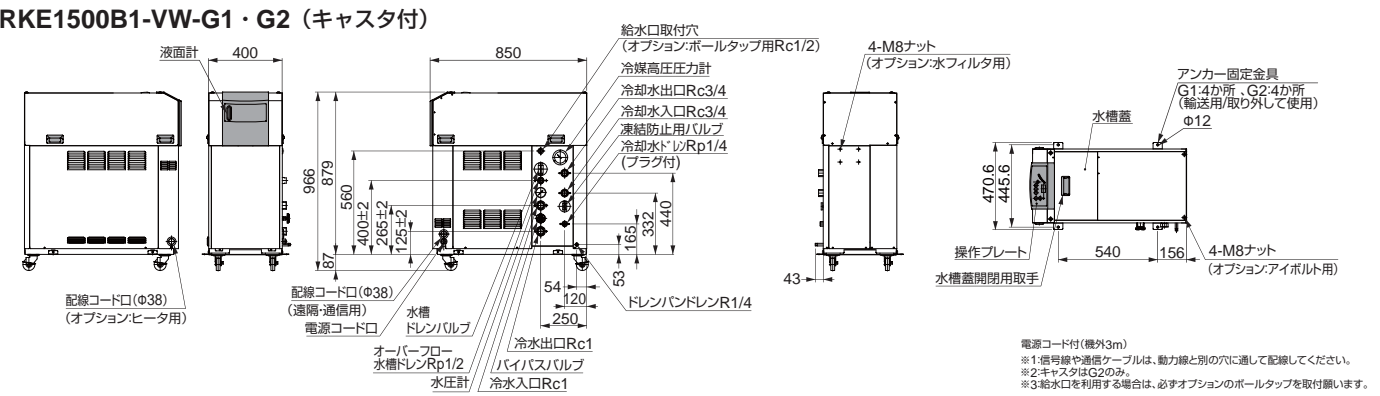
RKE1500B1-V-G1・G2 (キャスタ付)



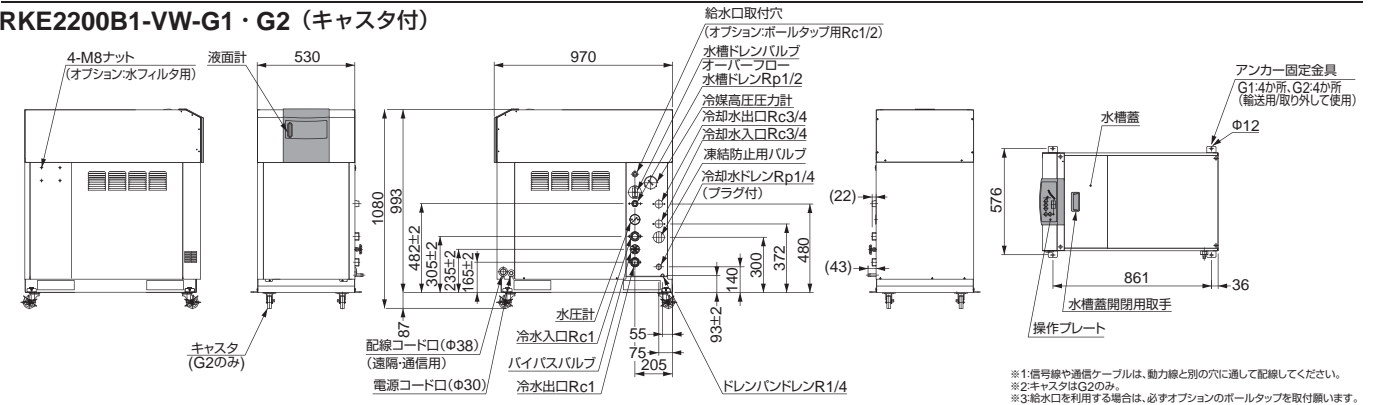
RKE2200B1-V-G1・G2 (キャスタ付)



RKE1500B1-VW-G1・G2 (キャスタ付)



RKE2200B1-VW-G1・G2 (キャスタ付)



RKE シリーズの廉価版、コンパクトで低価格、しかも高温度制御 (±0.1℃)

RKS GM シリーズ

さまざまな業界で採用いただいていますオリオンチラー RKS シリーズにミドルグレード GM シリーズが新登場。機能をギュッと凝縮し更に使いやすく進化しました。

電子膨張弁容量制御で温度制御精度 ±0.1℃を実現 高揚程ポンプ (30m以上) を標準装備

冷却能力 (50/60Hz): 2.2/2.5kW (RKS750G-MV)
4.7/5.1kW (RKS1500G-MV)

使用周囲温度: 5~40℃

使用温度範囲 (液温): 5~35℃

温度制御精度: ±0.1℃

標準価格

RKS750G-MV : 482,000 円
RKS1500G-MV : 669,000 円

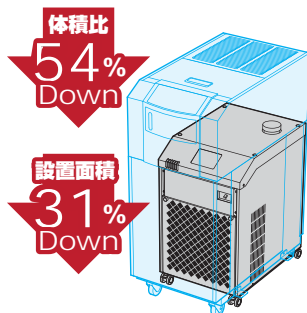
上記価格に消費税は含まれません。



コンパクト

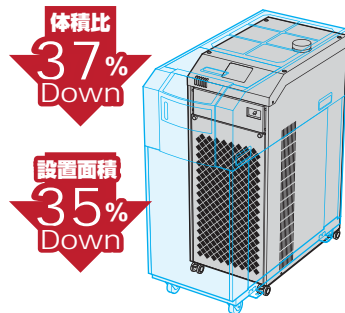
RKS750G-MV

※当社現行機 (RKE750A1-V) 比



RKS1500G-MV

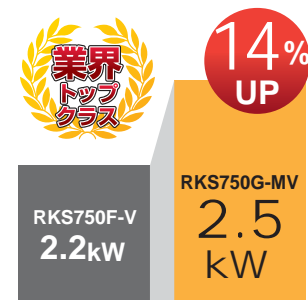
※当社現行機 (RKE1500B1-V) 比



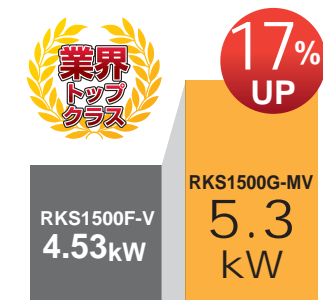
パワフル冷却

※表記条件は機種により多少異なります

RKS750G-MV



RKS1500G-MV



カンタン操作

デジタル表示部 (測定水温 / エラー表示)



チラーの運転は運転スイッチを押すだけのカンタン操作。しゃ断器を前面に配置して主電源の ON/OFF がカンタン。アラーム発生時はリセットスイッチを押すことで解除。

アラーム発生時はエラーコードでアラーム内容を表示する安心設計。また、アラーム発生履歴を過去 6 回分まで記憶しているので、不具合対策にもなります。

圧送ポンプ単独運転も可能なので、万が一冷凍機が故障しても水循環を行うことができます。

手元操作 / 遠隔操作の設定が可能。

堅牢・タフネス

■ 板金製外装

長期間の使用に耐える板金製の外装

■ フレーム構造の採用

フレームで剛性を持たせた堅牢構造。

■ 大容量 水槽

水槽容量は 10 L と大容量で液温の変化に強い設計です。

大容量 水槽



パソコン・シーケンサで操作と確認が可能



【通信方法】
USB: 1 台、RS-422A: 32 台

パソコンで操作可能な項目

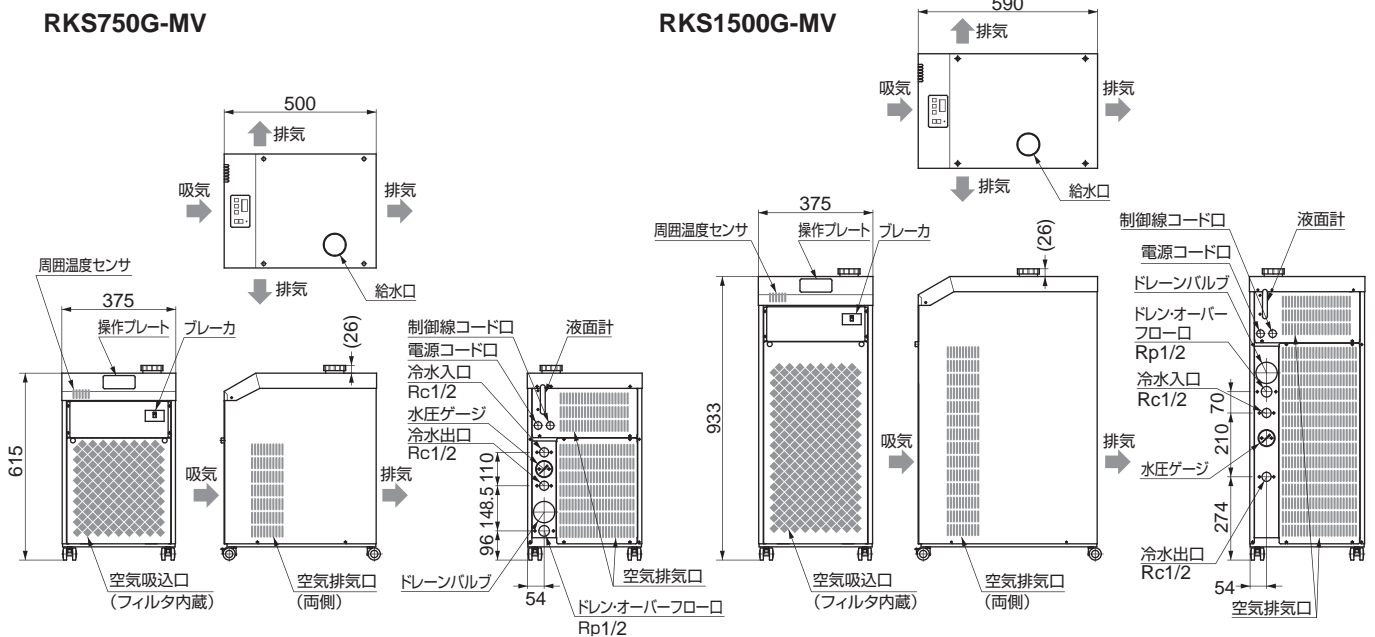
- チラー本体を個別に運転・停止の操作が可能
- チラーの送水ポンプを個別に操作が可能
- チラーの液温を個別に設定が可能

仕様表

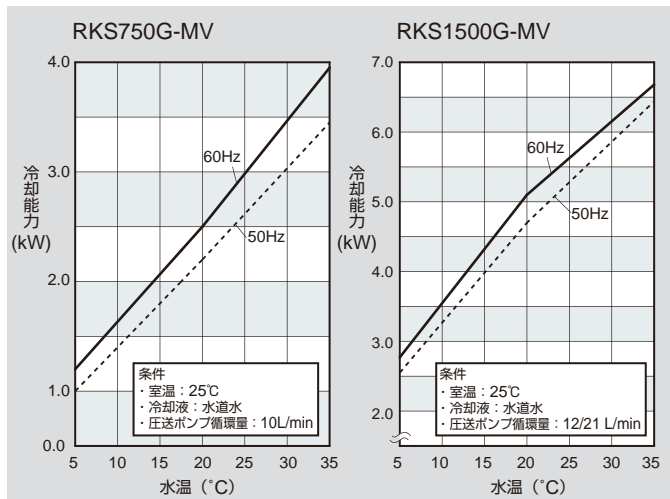
型 式		RKS750G-MV		RKS1500G-MV	
性 能	冷却能力 ※1	2.2 / 2.5		4.9 / 5.3	
	加熱能力 ※5	0.6 / 0.7		1.4 / 1.6	
	使用周囲温度範囲	5 ~ 40		5 ~ 40	
	使用温度範囲(液温)	5 ~ 35		5 ~ 35	
	冷却水使用圧力	0.05 ~ 0.2/0.3 (50/60Hz)		0.1 ~ 0.5	
電 気 特 性	制御精度 ※4	±0.1		±0.1	
	使用最低循環量	10 (揚程 20/30m)		12/21 (揚程 50m)	
	電源 ※2	三相 200±10%(50 / 60)	三相 220±10%(60)	三相 200±10%(50 / 60)	三相 220±10%(60)
	消費電力 ※1	0.9 / 1.1		1.7 / 1.9	
	電流 ※1	3.9 / 3.7		6.6 / 7.2	
製 造 特 性	電源容量 ※3	2.0		3.9	
	しゃ断器容量	10		15	
運転制御方式		電子膨張弁容量制御		電子膨張弁容量制御	
圧縮機		全密閉型ロータリー式		全密閉型ロータリー式	
凝縮器		コルゲートッドフィン&チューブ式パラレルフロー型		コルゲートッドフィン&チューブ式パラレルフロー型	
装 置 細 目	冷却器 構造	プレート式熱交換器		プレート式熱交換器	
	冷却器 材質	SUS316(プレージング:Cu)		SUS316(プレージング:Cu)	
	圧送ポンプ 構造	カスケード式		カスケード式	
	圧送ポンプ 出力	0.25		0.4	
	水槽実容量	約 10		約 10	
冷媒		R-410A		R-410A	
運転音	dB	59 / 62		64 / 65	
外形寸法(高さ×奥行×幅)	mm	615×500×375		933×590×375	
製品質量(乾燥質量)	kg	55		85	
標準価格 ※6		482,000円		669,000円	

※1 冷水温度20℃、周囲温度25℃圧送ポンプ流量最大での運転時、冷却能力は、表示能力の95%以上です。 ※2 電源電圧の相間アンバランスは、±3%以内としてください。 ※3 使用範囲内における最大運転電流時。 ※4 現在の負荷±10%以内の状態が継続し、かつ周囲温度が安定している場合、但し、起動時を除く。 ※5 冷水温度20℃、周囲温度25℃ 圧送ポンプ 揚程最大での最大加熱能力です。運転状態により能力は変化します。 ※6 上記価格に消費税は含まれません。
 注1) 使用液体は水道水または40%以下の工業用エチレングリコール水溶液です。但し、40%以下の工業用エチレングリコール水溶液使用の場合、冷却能力が20%低下するためご注意ください。
 注2) 装置排熱量(kW)は冷却能力の約1.3倍です。

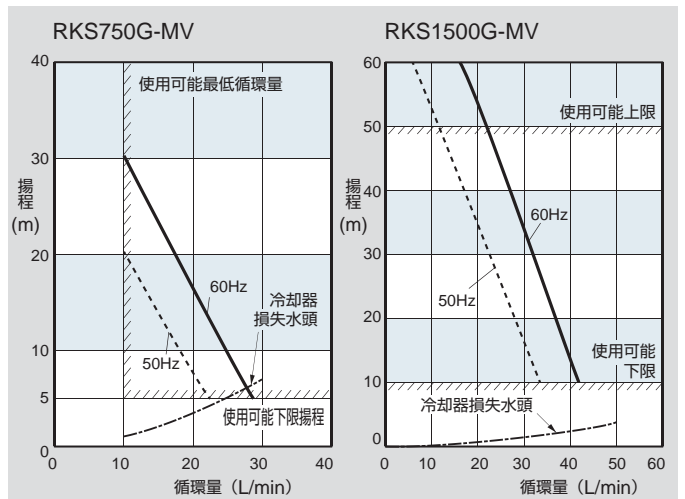
外形図(単位mm)



冷却能力線図



圧送ポンプ特性曲線図



コンパクトで低価格

RKS Gシリーズ

さまざまな業界で採用いただいていますオリオンチラー RKS シリーズに G シリーズが新登場。機能をギュッと凝縮し更に使いやすく進化しました。

ホットガスバイパス制御で温度制御精度 $\pm 1.5^{\circ}\text{C}$ を実現 高揚程ポンプ (30m以上) を標準装備

冷却能力(50/60Hz):	2.2/2.5kW (RKS750G-V)
	4.9/5.3kW (RKS1500G-V)
使用周囲温度:	10~40°C
使用温度範囲(液温):	15~35°C
温度制御精度:	$\pm 1.5^{\circ}\text{C}$

標準価格

RKS750G-V:	RKS1500G-V:
436,000 円	606,000 円

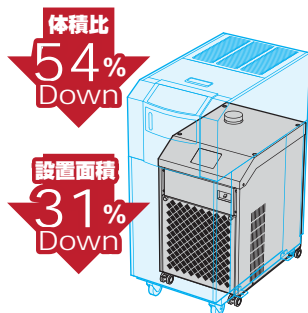
上記価格に消費税は含まれません。



コンパクト

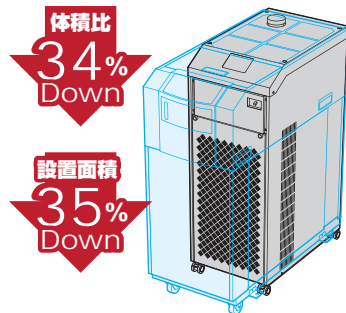
RKS750G-V

※当社現行機(RKE750A1-V)比



RKS1500G-V

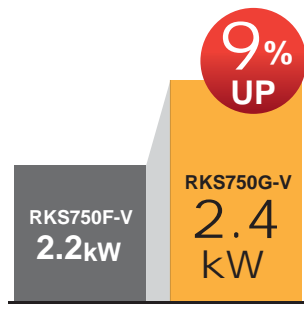
※当社現行機(RKE1500B1-V)比



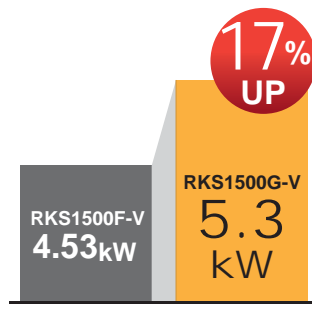
パワフル冷却

※表記条件は機種により多少異なります

RKS750G-V

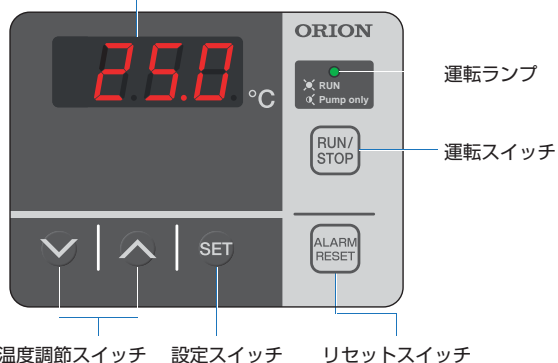


RKS1500G-V



カンタン操作

デジタル表示部 (測定水温 / エラー表示)



チラーの運転は運転スイッチを押すだけのカンタン操作。しゃ断器を前面に配置して主電源の ON/OFF がカンタン。アラーム発生時はリセットスイッチを押すことで解除。

アラーム発生時はエラーコードでアラーム内容を表示する安心設計。また、アラーム発生履歴を過去 6 回分まで記憶しているの、不具合対策にもなります。

圧送ポンプ単独運転も可能なので、万が一冷凍機が故障しても水循環を行うことができます。

手元操作 / 遠隔操作の設定が可能。

堅牢・タフネス

板金製外装

長期間の使用に耐える板金製の外装

フレーム構造の採用

フレームで剛性を持たせた堅牢構造。

大容量 水槽

水槽容量は 15 ~ 20L と大容量で液温の変化に強い設計です。

大容量 水槽

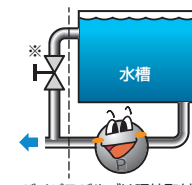


フレーム構造

装備いろいろ (その他ご要望に応じてカスタマイズが可能です)

送水ポンプの乗せ換え

送水量を増やしたい、送水圧力を上げたい



- 立ち上げ加熱ヒータ内蔵
- 漏水検知機能追加
- 純水対応
- 外部信号の変更など

※バイパスバルブは現地取付オプション設定です。(RKS-GM,Gシリーズ)

仕様表

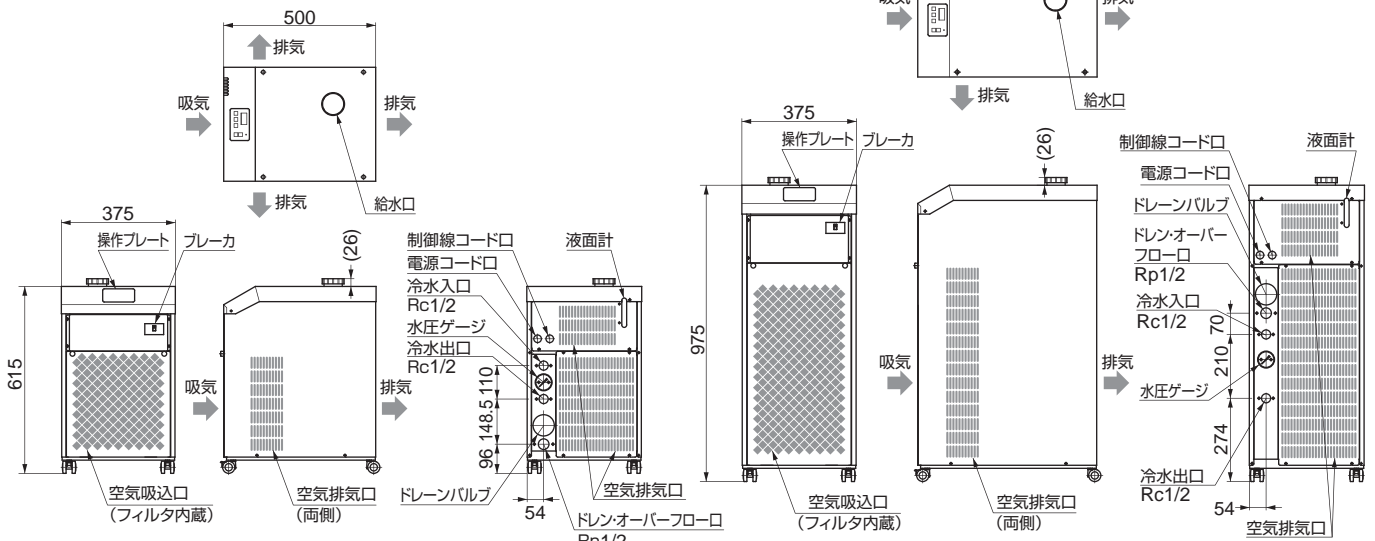
型式	RKS750G-V	RKS1500G-V
冷却能力 ※1	kW 2.2/2.5	4.9/5.3
使用周囲温度範囲	℃ 10～40	10～40
使用温度範囲(液温)	℃ 15～35	15～35
冷却水使用圧力	MPa 0.05～0.2/0.3 (50/60Hz)	0.1～0.5
制御精度 ※4	±1.5以下	±1.5以下
使用最低循環量	L/min 10 (揚程 20/30m)	12/21 (揚程 50m)
電源 ※2	V(Hz) 三相 200±10%(50 / 60)	三相 200±10%(50 / 60)
消費電力 ※1	kW 0.9 / 1.1	1.7 / 1.9
電流 ※1	A 3.9 / 3.7	6.6 / 7.2
電源容量 ※3	kVA 2.0	3.9
しゃ断器容量	A 10	15
運転制御方式	ホットガスバイパス制御 全密閉型ロータリー式	ホットガスバイパス制御 全密閉型ロータリー式
圧縮機	全密閉型ロータリー式	全密閉型ロータリー式
凝縮器	コルゲートッドフィン&チューブ式パラレルフロー型 プレート式熱交換器	コルゲートッドフィン&チューブ式パラレルフロー型 プレート式熱交換器
冷却器	構造 SUS316(プレージング :Cu) 材質	構造 SUS316(プレージング :Cu) 材質
圧送ポンプ	構造 カスケード式 出力 kW 0.25	構造 カスケード式 出力 kW 0.4
水槽実容量	L 約 15	約 20
冷媒	R-410A	R-410A
運転音	dB 59 / 62	64 / 65
外形寸法(高さ×奥行×幅)	mm 615×500×375	975×590×375
製品質量(乾燥質量)	kg 55	85
標準価格 ※5	436,000円	606,000円

※1 冷水温度20℃、周囲温度25℃圧送ポンプ流量最大での運転時。冷却能力は、表示能力の95%以上です。 ※2 電源電圧の相間アンバランスは、±3%以内としてください。 ※3 使用範囲内における最大運転電流時。
 ※4 現在の負荷±10%以内の状態が継続し、かつ周囲温度が安定している場合。但し、起動時及び冷却負荷が少なく圧縮機がON-OFFする場合を除く。 ※5 上記価格に消費税は含まれません。
 注1) 使用液体は水道水または40%以下の工業用エチレングリコール水溶液使用時の場合、冷却能力が20%低下するためご注意ください。
 注2) 装置排熱量(kW)は冷却能力の約1.3倍です。

外形図(単位mm)

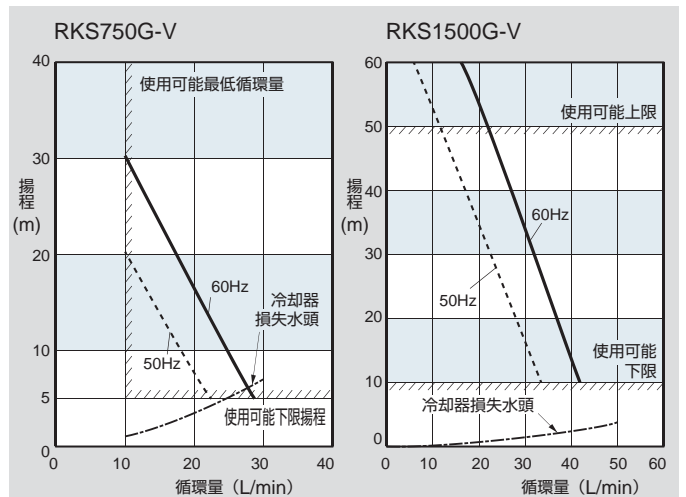
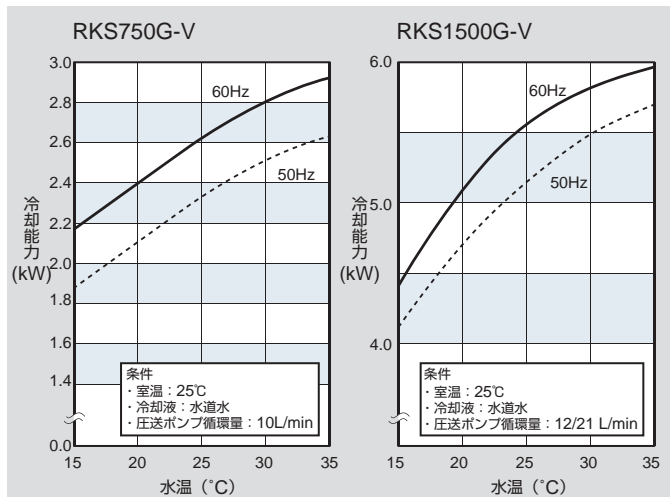
RKS750G-V

RKS1500G-V



冷却能力線図

圧送ポンプ特性曲線図



オリオン水槽付小型チラー 装備品一覧

機能一覧			モデル名 (RKEシリーズ)				モデル名 (RKSシリーズ)			
対応項目	補足説明	750A1-V	1500B1-V	2200B1-V	1500B1-VW	2200B1-VW	750G-MV	1500G-MV	750G-V	1500G-V
使用環境	低温熱媒体/ナイブライン (Z-1) 40%濃度以下	設定温度により使用できる濃度は異なります。 純水との混合は使用できません。	★				★			
	エチレングリコール40%濃度以下		★				★			
	脱イオン水(純水) 電気伝導率1μS/cm以上	銅イオンの発生があります。 銅イオン否 ※1※2		標準装備品				標準装備品		
	使用液(冷水) 温度	5~35℃ 0~35℃								
	凍結防止モード	40%濃度の低温熱媒体を使用ください 冬季の運転停止中の水温低下と凍結を防ぐ為、圧送ポンプを自動運転させる機能です。入りのモード設定時水温10℃で圧送ポンプが運転します。 ※ウォーミングアップモードとの併用は出来ません。	コントローラーパネルより入/切が選択可能です。		標準装備品			標準装備品		★
	ウォーミングアップモード	冬季など周囲温度が低い場合に、運転停止中の水温低下を防ぎ、設定水温を維持させる為に圧送ポンプを自動運転させる機能です。入りのモード設定時、水温10℃~35℃の範囲で任意に温度設定ができます。	コントローラーパネルより入/切が選択可能です。 凍結防止モードとの併用は出来ません。		標準装備品			標準装備品		★
	低運転音モード	ファンの最高回転数を制限し、ファン送風音を下げます。	コントローラーパネルより入/切が選択可能です。		標準装備品					
	クリーンルーム(漏水仕様)	標準仕様に加え、漏水センサ、耐圧配管、冷媒配管断熱、水配管断熱を行う仕様です。		★					★	
	漏水検知	漏水検知器を内蔵します		★					★	
	防振架台	チラーの振動を外部に伝えにくくします		●					●	
冷水回路	圧送ポンプ性能	大流量ポンプ搭載・高圧ポンプ搭載への変更が可能です。		★				★		
	リリーフ弁(圧力弁)	装置側の圧力保護が可能です。		★				★		
	水槽水位警報(下限警報)	冷水の蒸発時など漏水防止が目的です。		標準装備品				標準装備品		
	給水口開閉	水槽内にボールタップを有し水位を一定に保ちます	ボールバルブ付(配管口径サイズ指定をしてください)		●					
		ボールバルブを給水口に追加します		★						
	冷水出入口開閉	電磁弁を給水口に追加します	電磁弁(配管口径サイズ指定をしてください)		★					
		冷水出入口にゲートバルブを追加します	ゲートバルブ付(配管口径サイズ指定をしてください)		★				★	
		冷水出入口に電磁弁を追加します	電磁弁(配管口径サイズ指定をしてください)		★				★	
	冷水出入口にアマック継手を追加します	アマック継手(配管口径サイズ指定をしてください)		★				★		
	冷水回路用水フィルタ	水フィルターA組立	ろ過度を選択ください(5μm・10μm・25μm・50μm・100μm)		●				●	
冷水循環回路用純水装置	純水器F組立(品番04101157010)		●							
	純水器G組立(品番04103028010)	採水水质10μS/cm以下			●					
冷水補給・供給回路用純水装置	供給用純水器組立(品番04100522010)	電気伝導率計付・定流量弁付		●				●		
冷却水(凝縮器回路) 出入口開閉	冷却水出入口にゲートバルブを追加します	ゲートバルブ付(配管口径サイズ指定をしてください)				★				
	冷却水出入口に電磁弁を追加します	電磁弁(配管口径サイズ指定をしてください)				★				
	冷却水出入口にアマック継手を追加します	アマック継手(配管口径サイズ指定をしてください)				★				
バイパス回路	冷却水回路をマニュアルバルブ開閉によりバイパスさせる回路です。	RKEは機内内蔵、RKSは機外取付けとなります。		標準装備品(内蔵)				★		
電源・制御関連	一次電源電圧	三相200V(50/60Hz)・三相220V(60Hz) 三相230V(50Hz)・380V・400V・415V・440V・480V(50/60Hz)		標準装備品				標準装備品		三相200V(50/60Hz)
	過負荷保護装置	過負荷保護兼用漏電しゃ断器が内蔵されています。	単巻トランスは機外取り付けとなります。吊り用アイボルトは不付となります。	★	標準	★	標準		標準装備品	
	停電復帰後の動作設定	停電復帰時の本機の復帰パターンを選択できます。 手動復帰・自動復帰・遠隔操作優先	コントローラーパネルより、復帰後の動作選択ください。		標準装備品				標準装備品	
	運転操作設定	「手元」「遠隔」操作の優先選択できます。	コントローラーパネルより選択ください。		標準装備品				標準装備品	
	警報信号出力選択	遠隔警報信号出力時の接点仕様を選択できます。 警報発生時リレーONまたはOFF	コントローラーパネルより選択ください。		標準装備品				標準装備品	
	ブザー音有無選択	警報ブザー・注意ブザーのいづれも、ブザー音の有無を選択できます。	コントローラーパネルより、ブザー音の有無を選択ください。		標準装備品				標準装備品	
	液温(冷水) 上下限注意の選択	液温(冷水)の異常を検出する方法を選択できます。相対値警報・絶対値警報&待機シーケンス有無 ※待機シーケンスありの場合、運転開始後液温がいったん正常値に入った後に、再び異常値になった場合に警報出力します。	コントローラーパネルより、いづれかを選択ください。		標準装備品				標準装備品	
	液温(冷水) 上下限注意/絶対値上限値	設定水温に関係なく、液温が設定(2~40℃)した水温以上になったときに警報を出力します。「液温(冷水) 上下限注意」が絶対値を選択した際に有効になります。	コントローラーパネルより、水温を設定ください。		標準装備品				標準装備品	
	液温(冷水) 上下限注意/絶対値下限値	設定水温に関係なく、液温が設定した水温以下になったときに警報を出力します。「液温(冷水) 上下限注意」が絶対値を選択した際に有効になります。	コントローラーパネルより、水温を設定ください。		標準装備品				標準装備品	

機能一覧			モデル名 (RKEシリーズ)					モデル名 (RKSシリーズ)			
対応項目	補足説明	750A1-V	1500B1-V	2200B1-V	1500B1-VW	2200B1-VW	750G-MV	1500G-MV	750G-V	1500G-V	
電源・制御関連	リモコン	リモコンを本機に接続することで、本機から離れた場所で、本機のパネル(操作プレート)と運転と操作(一部制限あり)及び表示を行うことができます。	最大配線長20m	●	●	●	●	●	●	●	
			最大配線長50m	●	●	●	●	●	●	●	
			最大配線長100m	●	●	●	●	●	●	●	
	通信機能	RS-422AまたはRS-485により最大32台までのチラーが接続可能です。USB接続も可能です。(チラー1台)USBとRS422/485の併用は出来ません。		●	●	●	●	●	●	●	
				但し、USB接続は不可			標準装備品 但し、USB延長ケーブルはオプション		—		
	通信デバイスアドレス	通信機能を使用して、本機を複数台接続する場合に、本機のアドレスNo.を設定します。アドレスNo.は0~31の間に任意に設定できます。		標準装備品			標準装備品				
	設定値ロック	設定水温とパラメータの設定値変更を禁止できます。	コントローラーパネルより、設定値変更の可/不可を選択ください。	標準装備品			標準装備品				
	温度注意信号出力選択	温度注意信号出力時の接点仕様を選択できます。	コントローラーパネルより、警報発生時リレーのON/OFFを選択ください。	標準装備品			標準装備品				
	外部信号運転	運転信号端子	無電圧	標準装備品			標準装備品		標準装備品		標準装備品*4
			有電圧 (200V出力)	★			★		★		★
警報信号端子		無電圧	標準装備品			標準装備品		標準装備品		標準装備品*4	
		有電圧 (200V出力)	★			★		★		★	
遠隔操作 (無電圧信号)		最大配線長20m	標準装備品			標準装備品					
		最大配線長100m	★			★					
		最大配線長20m	★			標準装備品		★			
		最大配線長100m	★			★		★			
遠隔操作 (DC24V出力)	最大配線長20m	★			標準装備品		★				
	最大配線長100m	★			★		★				
遠隔操作 (AC200V出力)	最大配線長20m	★			標準装備品		★				
	最大配線長100m	★			★		★				
その他	キャスター	2輪自在ストッパー有、2輪自在ストッパー無	★			標準装備品					
		ストッパー付	2輪自在・2輪固定キャスター	標準装備品 (G2)			★				
			4輪自在キャスター	★			★				
		アジャスター付	2輪自在・2輪固定キャスター	★			★				
		4輪自在キャスター	★			★					
	外装塗装膜厚 ※色指定は、白塗工No. 又はマンセルNo.(色見本添付) で指定願います	アクリル樹脂15μm以上	標準装備品			標準装備品					
		30μm以上	外装用ネジはステンレスとします。	★			★				
	45μm以上(塩害仕様)	外装用ネジはステンレスとします。 凝縮器及び冷媒配管にはハイウレロン塗装	★			★					
	輸出梱包	ベニヤ材による簡易梱包	JIS規格梱包は別途ご相談ください			★			★		
	水温制御精度	±0.1℃	標準装備品			標準装備品		—			
加熱機能	運転開始時の温度立ち上げ用 (AC200V電気ヒーター内蔵) ※液温設定値-2℃±0.5℃でON-OFF制御します。	加熱出力 2kW・3kW・4kW・5kWより お選びください。	★			★					
検査要領書	和文	★			★						
	英文	★			★						
検査成績書	和文	★			★						
	英文	★			★						
立合い試験		★			★						

<注記>

※ 1: ポンプの発熱量分だけ、冷却能力がダウンいたします。 ※ 2: 循環ポンプ+圧送ポンプの仕様になります。

※ 3: 架台を追加します。

※ 4: 運転信号か警報信号のどちらか1個になります。(パラメータで選択)

※ メーカーオプション品の対応範囲は予告なく変更する場合があります。ご了承ください。

搬入据付事前資料集

警告 = 取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの
注意 = 取り扱いを誤った場合、使用者が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害の発生が想定されるもの

搬入の前に／搬入方法

●搬入の前に

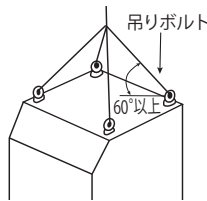
荷ほどきをされましたら、ご注文の製品がどうか仕様プレートでお確かめください。製品の輸送、運搬、出荷、その他により製品に異常が発生することがあります。お手元に届いた製品に変形や傷等の異常がないかどうか、お確かめください。万一異常を発見された場合には、お買い上げいただいた販売店まで、お問い合わせください。

* RKE2200B1-V、VW は、下表の付属品が付属されていることをお確かめください。

付属品			機種名	
部品名称	仕様	員数/台	RKE2200B1-V	RKE2200B1-VW
Y型ストレーナ	40メッシュ相当	1個	○	○
バレルニップル	1B (Y型ストレーナ取付用)	1個	○	—
短管	1B長さ100mm (Y型ストレーナ取付用)	1個	—	○

警告

オプション吊りボルト (RKE750A1-V、RKE1500B1-V、VW) を使用する場合は必ず4点吊りとし、各点の吊り上げ角度は60°以上にしてください。吊り上げ方法に不備があると転倒・落下によるケガなどの原因になります。



●搬入方法

重量物ですから運搬には十分注意してください。梱包の木製ベースの下に、フォークリフトやハンドリフトの爪が反対側に出るまで挿入してから、運搬してください。

* RKE2200B1-V、VWはベースにフォークリフトの爪を入れる角穴があります。

機種	質量 (水槽空)
RKE750A1-V-G1 (キャスト無)	68kg
RKE750A1-V-G2 (キャスト有)	73kg
RKE1500B1-V-G1 (キャスト無)	96kg
RKE1500B1-V-G2 (キャスト有)	100kg
RKE1500B1-VW-G1 (キャスト無)	95kg
RKE1500B1-VW-G2 (キャスト有)	98kg
RKE2200B1-V、VW-G1 (キャスト無)	135kg
RKE2200B1-V、VW-G2 (キャスト有)	140kg
RKS750G-V	55kg
RKS750GM-V	55kg
RKS1500G-V	85kg
RKS1500GM-V	85kg



警告

据え付けは、販売店または専門業者に依頼してください。ご自分で据え付け工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災などの原因になります。

据付場所

●据付場所を選ぶ

据付場所は発火や感電、故障原因となるモノなどが無い場所をお選びください。

注意

製品の重さに十分耐える丈夫で平らな床に水平になるように据え付け、アンカーボルトなどによる転倒防止の処理をしてください。キャスト付の場合は、キャストの全ストップを固定してください。据え付けに不備があると水漏れ、転倒、落下によるケガなどの原因になります。

1. 排熱を逃し易くするために、また保守点検をしやすくするためにスペースを確保してください。空冷式は下図のように周囲を囲うと熱風を再吸入し、冷媒の高圧圧力が上がり、本機が停止することがあります。
2. 8m/s以上の風を受ける場合は、風よけの取付、防風壁の設置等の防風対策が必要です (空冷式のみ)。
3. 直射日光が当たらないところ、熱の影響を受けないところへ設置してください。直射日光が当たったり、熱の影響を受けるとそれだけ冷却効果が下がります。また、保護装置が作動して運転ができなくなる場合があります。



* 左右前面の150cm以内に障害物がない場合、上部障害物との距離は100cm以上で使用可能です。



4. 周囲温度は、右表を参照し使用してください。使用周囲温度の範囲外で使用しますと、圧縮機の故障の原因となったり、冷却能力の低下や、安全装置が作動し本機の運転を停止することがあります。

周囲温度	対応機種
-5 ~ 43°C	RKE750A1-V、RKE1500B1-V、RKE2200B1-V
2 ~ 43°C	RKE1500B1-VW、RKE2200B1-VW
10 ~ 40°C	RKS750G-V、RKS1500G-V
5 ~ 40°C	RKS750GM-V、RKS1500GM-V

5. ダクトを取り付ける場合は、専門業者にご相談ください。

ファン風量 (m³/min) 50/60Hz	機種			
	RKE750A1-V	RKE1500B1-V	RKE2200B1-V	RKS750GM-V、G-V / RKS1500GM-V、G-V
	26	37 / 41	50 / 60	24 / 28 / 48 / 56

6. ゴミやほこりの少ないところへ設置してください。ゴミやほこりが多いと性能低下につながります。



* 図は RKE2200B1-V です。

警告

据え付けは、販売店または専門業者に依頼してください。ご自分で据え付け工事をされ不備があると、水漏れや感電・火災などの原因になります。

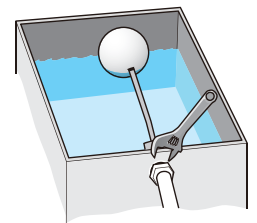
給排水工事

- 排水工事を確実に行ってください。給排水などが屋内に飛散し、周囲や家財などを濡らす原因になります。
- 給水圧力は 0.50MPa 以下にしてください。機器の破損により水が漏れると、周囲を濡らし、感電の原因になります。
- 冷却水側圧力は 0.69MPa 以下にしてください。機器の破損により水が漏れると、周囲を濡らし、感電の原因になります。
- 次項は給水配管水漏れの原因になりますので、配管施工時には注意してください。

1. 給水口へ配管を接続する際の締め過ぎ
2. 給水口に外力が加わった場合
3. ウォーターハンマー等の振動が吸収できない配管施工

- 給水口へ配管を接続する際は必ず右図のようにボールタップ本体を工具等を用いて2面を固定して締め込んでください。

* ボールタップは RKE オプション品



冷水／冷却水配管

●配管口径

機種ごとの各配管の径は以下の通りです。

配管名称		機種名	RKE750A1-V	RKE1500B1-V	RKE1500B1-VW	RKE2200B1-V	RKE2200B1-VW	RKS750G-V RKS1500G-V	RKS750GM-V RKS1500GM-V	
冷水入口	配管口径		Rc1/2	Rc1			Rc1/2			
	締付けトルク		29.4	39.2N・m以下			29.4N・m以下			
冷水出口	配管口径		Rc1/2	Rc1			Rc1/2			
	締付けトルク		29.4	39.2N・m以下			29.4N・m以下			
水槽ドレン (オーバーフロー)	配管口径		Rp1/2							
	締付けトルク		29.4N・m以下							
ドレンバンドレン口	配管口径		R1/4					-	-	
	締付けトルク		19.6N・m以下	20.0N・m以下	19.6N・m以下			-	-	
給水口	配管口径		Rc1/2							
	締付けトルク		39.2N・m以下							
冷却水配管入口	配管口径		-	-	Rc3/4	-	Rc3/4	-	-	
	締付けトルク		-	-	39.2N・m以下	-	39.2N・m以下	-	-	
冷却水配管出口	配管口径		-	-	Rc3/4	-	Rc3/4	-	-	
	締付けトルク		-	-	39.2N・m以下	-	39.2N・m以下	-	-	
冷却水ドレン口	配管口径		-	-	Rc1/4	-	Rc1/4	-	-	
	締付けトルク		-	-	20.0N・m以下	-	19.6N・m以下	-	-	

●配管方法

配管の方法は以下の点にご注意ください。

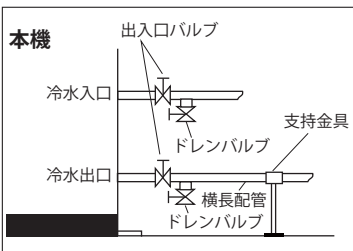
1. 冷水出入口を確認してください。
2. 配管距離は短くし、立ち上がり、曲がりなども少なくしてください。
3. 配管の締付けは、パイプレンチ、モンキーレンチなどを2本使用して締め込んでください。

4. 使用可能最低循環水量を確保するため必要により冷水出入口にはバイパスバルブおよびドレンバルブ（お客様手配）を取り付けてください。

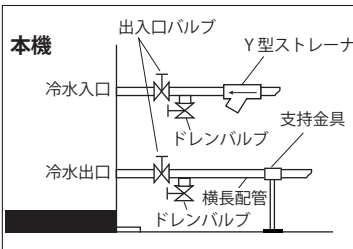
5. RKE2200B1-V、VW では、冷水入口に付属品のY型ストレーナを取り付けてください。

6. RKS-G-V、G-MV ではY型ストレーナ（お客様手配）を取り付けてください。また、必要に応じバイパス回路を設けてください。（別売品バイパスバルブ配管も用意しております。）

7. 接続する配管の重量および振動が本機に直接加わらないように配管してください。横引き配管が長くなる場合には配管に支持金具などを取り付け、接続口に無理な力が加わらないようにしてください。破損の原因になります。



※図は RKE750A1-V、RKE1500B1-V、VW、RKS-G-V です。



※図は RKE2200B1-V、VW です。

8. 配管には保温工事をしてください。（キャビネット右下板を外したり、バイパスバルブが操作できるよう、保温パイプとの間にすき間を設けてください。また、水圧計が見えるように工事してください。）

9. 自動給水工事をされる場合、オプションボールタップ組立を取り付けてください。給水圧力は0.50MPa以下にしてください。また、給水口には、必ずバルブを取り付けてください。

10. 飛散防止のため、オーバーフロー配管を確実に行ってください。

* 配管はオーバーフロー口より高く立ち上げないでください。

●冷却水配管（水冷機）

1. 冷却水の出入口を確認します。冷却水の出入口の位置を注意シールで確認してください。

2. 次の通り配管します。

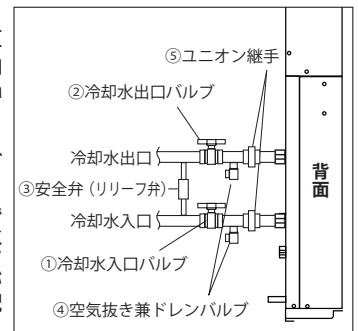
- (1) ①冷却水入口バルブおよび、②冷却水出口バルブを取り付けます。

- (2) 安全弁（リリーフ弁）③を取り付けます。本機内の冷却水回路には制水弁がついており、冷媒圧力を検知して弁の開閉を自動で行うため、本機が運転中に制水弁が全閉になることがあります。

- 冷却水回路には、水漏れ防止の為、安全弁（リリーフ弁）を取り付けて、冷却水入口圧力が0.69MPa以下となるようにしてください。

- (3) 空気抜き兼ドレンバルブ④を取り付けます。

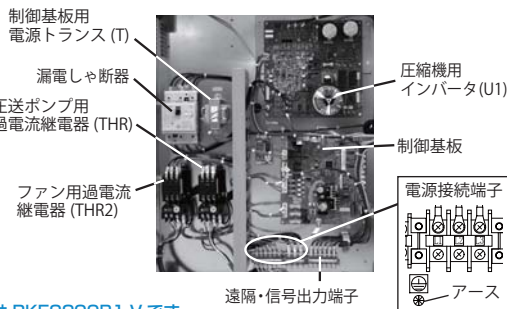
- (4) ユニオン継手⑤を必ず取り付ける。本機内の水冷凝縮器の洗浄の際などに本機と冷却水配管が容易に分解できるように配慮する。



電気配線

●正しい電気配線

電気配線には下記項目を十分注意して行ってください。



※図は RKE2200B1-V です。

1. 電源コード容量は下表の最大運転電流を参照し選定してください。アース線は、必ず接地してください。

2. ユニットクーラー単独で過負荷保護兼用型漏電しゃ断器を取り付けてください。

* RKE2200B1-V、VW のみ内蔵されています。

3. 電源コードは本機右下の電源穴から本機内部へ挿入し、配電盤内部へ引き込む。（電源穴は2つの内1つを使用してください。他は遠隔操作などの配線に使用してください。）

4. アースを必ず接地する。アース工事は資格を有する専門業者により、専用のアース端子に接続してください。

5. 電源電圧は定格の10%の範囲内で使用してください。また、電源電圧の相間アンバランス率^{*}は±3%の範囲内で使用してください。

* 相間アンバランス率 [%] = (最大電圧 [V] - 最小電圧 [V]) / 3 相の平均電圧 [V] × 67 (IEC61800-3 準拠)

【重要事項】

- 電源コードは、本機内部のモータや、冷媒配管に接触しないようにしてください。発熱によりコードが溶け漏電する場合があります（配電盤内部の結束バンドで電源配線を固定してください）。

- 本機の空運転は厳禁です。必ず水槽に水を入れ、水位の確認をしてから運転してください。

- 耐電圧テストおよび絶縁抵抗テストは行わないでください。チラーの制御基板やインバータの半導体が破損する場合があります。なお、どうしてもテストが必要な場合は販売店にご相談ください。

搬入据付事前資料

		RKE750A1-V	RKE1500B1-V RKE1500B1-VW	RKE2200B1-V	RKE2200B1-VW	RKS750G-V	RKS1500G-V	RKS750GM-V	RKS1500GM-V	
電源 (V・Hz)		三相 200・50/60 三相 220・60			三相 200・50/60		三相 200・50/60 三相 220・60			
最大運転電流 (A)		6 (ヒータ取付時 11)	11 (ヒータ取付時 16)	19	16	5.6	11	5.6	11	
端子台	ネジ径	電源	M3.5	M4			M3.5	M4	M5 ※	M5 ※
		アース	M4 タッピン (歯付座金付)							
	端子台幅 (mm)	電源	7.5	10			7.5	10	9.5 ※	9.5 ※
		信号	7.5							

		RKE750A1-V	RKE1500B1-V RKE1500B1-VW	RKE2200B1-V RKE2200B1-VW	RKS750G-V	RKS1500G-V	RKS750GM-V	RKS1500GM-V
しゃ断器容量 (A)		10 (ヒータ取付時 15)	15 (ヒータ取付時 20)	30 (内蔵)	10	15	10	15
感度電流 (mA)		30			30			

※ブレーカー

遠隔操作などをされる場合

●遠隔操作および信号出力をされる場合は

仕様を確認後必要な電気工事を行ってください。

※端子は M3.5 のネジに対応するものをご使用願います。

1. 仕様は次のとおりですのでよく確認してください。

遠隔操作入力仕様	無電圧接点入力 (オルタネイト)
	最大配線長 20m 以内
	入力抵抗 1200 Ω
	開放時電圧 12Vdc 短絡時電流 10mAdc
信号出力仕様	無電圧リレー接点出力 c 接点
	250Vac / 30Vdc 5A (抵抗負荷) (Normal Open)
	250Vac / 30Vdc 3A (抵抗負荷) (Normal Close)
	最小使用電流 (参考値) 5Vdc 10mA

2. 遠隔操作、信号出力端子は次のとおりです。

	RKE750A1-V, RKE1500B1-V, VW, RKE2200B1-V, VW	RKS750G-V, RKS1500G-V	RKS750GM-V, RKS1500GM-V
遠隔操作端子	遠隔操作 17	遠隔操作 14	遠隔操作 20
	18	15	21
信号出力端子	運転信号 13	警報信号 12	電源しゃ断時: 24-26 閉, 25-26 開
	14		25 装置停止中: 24-26 閉, 25-26 開
	15	26 装置運転中: 24-26 開, 25-26 閉	
	16	27 電源しゃ断時: 27-29 閉, 28-29 開	
		28 警報なし: 27-29 閉, 28-29 開 (初期設定)	
		29 警報発生時: 27-29 開, 28-29 閉 (初期設定)	

●通信機能を使用する場合

RS-232C	コネクタ: D sub 9ピン ソケット 通信ケーブル最大長さ: 3m 以内 ※使用条件により、前後します。
RS-422A (RS-485)	被覆を剥いた電線をそのまま接続 通信ケーブル線径: AWG16 ~ 24 通信ケーブル最大長さ: 100m 以内 (ホスト~末端機まで) ※使用条件により、変化します。

●通信ケーブルとコネクタ

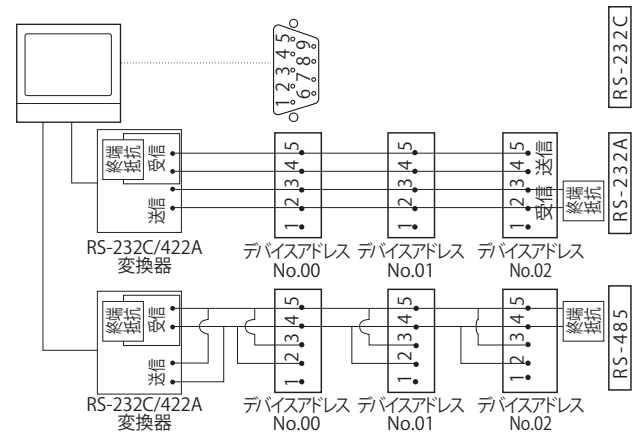
1. USB

- ①接続可能コネクタ: タイプ B (オス) コネクタ
- ②最大配線長: 3m 以内……使用条件により前後します。

2. RS-422A (RS-485)

- (1) 接続部: 端子台
- (2) ケーブル線径: AWG16 ~ 24
(端子台の 1 箇所につき 2 本挿入の場合は、AWG18 ~ 24 の電線をご使用ください。)
- (3) ケーブル被覆むき長さ: 10mm
- (4) ケーブル末端処理: 電線の被覆をむいてそのまま使用してください。芯線のばらけにより隣接の電線に接触 (短絡) しないように、よって配線処理をしてください。
- (5) 最大配線長: 100 m 以内: 使用条件により前後します。
- (6) 接続例

※ RS-422A/485 に接続する場合、市販の RS-232C/422A 変換器を接続してください。



* 図は RKE2200B1-V です。

ダクトの取付 (空冷機のみ)

●ダクト設計要領 (お客様でダクトを取り付けられる場合)

狭い室内や、屋根が低い場合などは、熱風吐出口からの排熱により周囲温度が 45℃ を超えることがありますので、熱風吐出口にダクトを取り付けて、排熱を屋外または周囲温度に影響しない場所に導いてください。なお、ダクトの設計に際しては、以下に留意してください。

1. ダクトの断面積

(1) 上方にダクトを伸ばす場合

機種	RKE2200B1-V
最少断面積 (m ²) [B × W]	0.21
最大長さ (m)	20

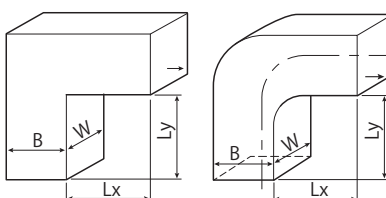
(2) 矩形管を折り曲げたダクトを取り付ける場合 (RKE2200B1-V)

- 上記断面積以上で、Lx および Ly の長さは 2 m 以下としてください。(図・1 参照)
- Lx および Ly の長さが 2 m を超える場合は、本機の熱風吐出口とダクトの間に 20cm の隙間を設けると共に、ダクト出口にファンモータの取り付けが必要です。ただし、Lx および Ly の長さは 5m 以上にしないでください (図・2 参照)。

は 5m 以上にしないでください (図・2 参照)。

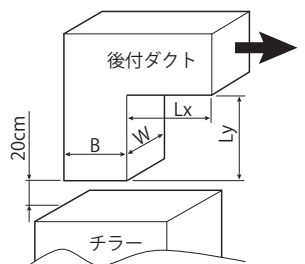
※図のダクト形状は一例です。ダクトの排風口の向きは、本機の前左右を問いませんが、下記の重要事項を守ってください。

図・1



図・2

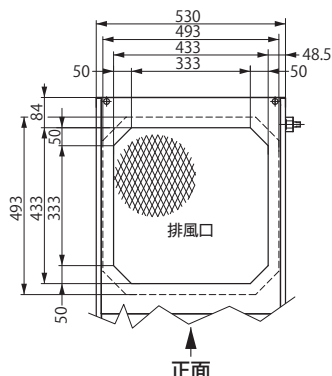
Lx および Ly の長さが 2 m を超える場合のダクト取付方法



【重要事項】

ダクトを本機に固定する場合、転倒防止のため、必ずダクトの途中に支えなどを設けてください。

ダクトの排風吐出方向2m以内には、壁など、排風の流れを阻害するような障害物がないようにしてください。風量が減少し、本機の排熱が十分にできず、保護装置が作動して停止することがあります。



●ダクトの取付に関しては、以下を参考にしてください。

機種	ファン	推奨ファン	必要最低風量 (m ³ /min)	
			電源 50Hz	電源 60Hz
RKE2200B1-V		EF-350TB3-(Q) (三菱電機)	50	60
RKE750A1-V		取付は専門業者にご相談ください	26	
RKE1500B1-V		取付は専門業者にご相談ください	37	41
RKS750G-V		取付は専門業者にご相談ください	24	28
RKS1500G-V		取付は専門業者にご相談ください	48	56
RKS750GM-V		取付は専門業者にご相談ください	24	28
RKS1500GM-V		取付は専門業者にご相談ください	48	56

性能発揮のための遵守事項

●本機の性能発揮のため、守っていただきたい事

1. 使用範囲に注意し、その範囲内で使用してください。指定範囲外で使用すると、故障の原因になります。
2. 冷水・冷却水の接液部にアルミ部品の使用は厳禁です。本機の冷水・冷却水回路には材質が銅ないし銅合金の部品を使用していますので、お客様の接液部にアルミ部品があると、銅イオンによる電食でアルミが析出してメカニカルシールの水漏れ、熱交換器の詰まりの原因になります。
3. 防錆剤の種類によっては水漏れ、冷却器の詰り等故障の原因となりますので、ご使用の場合はご相談ください。
4. 不凍液防錆剤を使用すると、メカニカルシールの寿命は低下します。

【重要事項】

圧送ポンプ水回路（冷水出入口）の閉塞運転は厳禁です。閉塞運転すると、冷却器の凍結・破損、圧送ポンプの故障やホースが抜ける恐れがあります。

- 凍結防止にブラインをご使用の際は、冷却機能の確保のため、40%以下の工業用エチレングリコール水溶液を推奨しておりますが、30%以下で使用する場合は水溶液が腐敗する可能性がありますので、水温によってポンプを自動運転する凍結防止運転をお奨めします。
- 頻繁なスイッチのON・OFFは故障につながります。操作には、必ず3分以上の間隔をあけてください。
- 必ず水槽内に水を入れ、水位の確認をしてから運転してください。液面計の「E」未満の水位では警報が表示され運転ができません。
- 給水口への給水圧力は、0.50MPa以下としてください。圧力が高いと、給水が停止しないなど水漏れの原因になります。
- 水はつねにきれいに保ち、1か月毎に水回路を点検し、必要に応じて、水を交換してください。
- 凝縮器用フィルタは1か月毎に清掃してください。
- 水冷機：冷却水は常にきれいに保つため、1か月に1回点検し、汚れに応じて適時冷却水を交換してください。

冷水に関して

●使用できる冷水の基準

本機で使用できる液体（冷水）は、清水（下表の水質基準）および40%以下の工業用エチレングリコール水溶液です。また、純水の場合

		基準値
基準項目	PH (25℃)	6.8 ~ 8.0
	電気導電率 (μS/cm) (25℃)	1 ~ 400
	塩化物イオン (mgCl ⁻ /L)	50 以下
	硫酸イオン (mgSO ₄ ²⁻ /L)	50 以下
	酸消費量 (pH4.8) (mgCaCO ₃ /L)	50 以下
	全硬度 (mgCaCO ₃ /L)	70 以下
	カルシウム硬度 (mgCaCO ₃ /L)	50 以下
	イオン状シリカ (mgSiO ₂ /L)	30 以下

は、導電率 1 μS/cm 以上としてください。指定外の液体を冷却すると製品が破損し液体が漏れ、感電・漏電の原因になります。

		基準値
参考項目	鉄 (mgFe/L)	1.0 以下
	銅 (mgCu/L)	1.0 以下
	硫化物イオン (mgS ²⁻ /L)	検出されないこと
	アンモニウムイオン (mgNH ₄ ⁺ /L)	1.0 以下
	残留塩素 (mgCl/L)	0.3 以下
	遊離炭酸 (mgCO ₂ /L)	4.0 以下

* 日本冷凍空調工業会 JRA-GL-02-1994 より抜粋

冷却水の使用に関して

●冷却水の選定

水冷凝縮器用冷却水として一般に地下水、水道水、クーリングタワーの使用が考えられますが、次の点を十分注意して選定してください。

●水質基準目安

一次冷却水（冷凍機製品の凝縮器用冷却水、水用温度調節の恒温循環水、加湿用純水）は右図の水質基準を目安に使用してください。

1. 一次冷却水水質基準値

- (1) 水冷式装置において一次冷却水に水道水以外をご使用の場合は下記水質基準内の水を使用してください。
- (2) 傾向欄内の○印は腐食またはスケール生成傾向のいずれかに関係する因子であることを示します。
- (3) 右記 15 項目は腐食及びスケール障害の代表的な因子を示したものです。

項目	冷却水系		傾向		
	循環水	補給水	腐食	スケール生成	
基準項目	PH (25℃)	6.5 ~ 8.2	6.0 ~ 8.0	○	○
	電気導電率 (μS/cm) (25℃)	800 以下	300 以下	○	○
	塩化物イオン (mgCl ⁻ /L)	200 以下	50 以下	○	○
	硫酸イオン (mgSO ₄ ²⁻ /L)	200 以下	50 以下	○	○
	酸消費量 (pH4.8) (mgCaCO ₃ /L)	100 以下	50 以下	○	○
	全硬度 (mgCaCO ₃ /L)	200 以下	70 以下	○	○
	カルシウム硬度 (mgCaCO ₃ /L)	150 以下	50 以下	○	○
	イオン状シリカ (mgSiO ₂ /L)	50 以下	30 以下	○	○
	鉄 (mgFe/L)	1.0 以下	0.3 以下	○	○
	銅 (mgCu/L)	0.3 以下	0.1 以下	○	○
参考項目	硫化物イオン (mgS ²⁻ /L)	検出されないこと	検出されないこと	○	○
	アンモニウムイオン (mgNH ₄ ⁺ /L)	1.0 以下	0.1 以下	○	○
	残留塩素 (mgCl/L)	0.3 以下	0.3 以下	○	○
	遊離炭酸 (mgCO ₂ /L)	4.0 以下	4.0 以下	○	○
	安定度指数	6.0 ~ 7.0	—	○	○

* 日本冷凍空調工業会 JRA-GL-02-1994 より抜粋



オリオン製品のサービスと安全について

● 安全に関するご注意

1. 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。
2. 製品の据え付け工事・電気工事は専門業者またはお買い上げの販売店にご相談ください。
3. 用途に合った製品をお選びください。本来の用途以外には使用しないでください。不適切な用途で使われますと、事故や故障の原因になることがあります。

● 空冷仕様

凝縮器にホコリ、チリなどがたまりますと、熱交換が悪くなり、消費電力の増加及び性能が低下するばかりか、安全装置が作動したり、故障の原因になりますので、定期的な清掃をしてください。

● 水冷仕様

凝縮器用冷却水は一般に地下水、水道水、クーリングタワーの使用が考えられますが、水質が悪い状態で使用されますと冷却管内に水アカ等が付着し熱交換が悪くなり、消費電力の増加及び性能が低下しますので定期的な水質確認をお願いします。

● チラー冷却用循環水

循環水として使用できる液体は、清水および40%以下の低濃度工業用エチレングリコール水溶液です。また、純水の場合は、導電率 $1\mu\text{S}/\text{cm}$ 以上としてください。指定外の液体を使用すると、メカニカルシールの破損、液体漏れや感電・漏電等の原因となりますので必ずお守りください。

● 用途限定

1. 本製品を重要な設備に適用する際は、本製品が故障しても重大な事故や損失に至らないように、バックアップやフェールセーフ機能を設備側に設けてください。
2. 本製品は、一般工業向けの汎用品として設計・製造されています。ただし、お客様の責任において製品仕様をご確認のうえ、必要な安全対策を講じていただく場合には適用可否について検討いたしますので、当社までご相談ください。
 - (1) 原子力、航空、宇宙、鉄道、船舶、車両、医療機器、交通機器等の人命や財産に多大な影響が予想される用途
 - (2) 電気、ガス、水道の供給システム等、高い信頼性や安全性が要求される用途

アフターサービスについて

- ご使用後の修理については、お買い上げの販売店にご相談ください。
- 保証期間経過後は有償修理となります。修理によって機能が維持できる場合は、お客様のご要望により修理いたします。
- 補修用性能部品について……「補修用性能部品」とは、その製品の機能を維持するために必要な部品のことです。当社は、この補修用性能部品を製造打切り後7年保有しています。

保守点検のおすすめ

- 製品によっては長年ご使用になると汚れ・磨耗等で性能が低下することがあります。常に最良の状態でお使いいただくために通常のお手入れとは別に保守点検契約(有料)をおすすめします。詳しくはお買い上げの販売店または弊社お問合せ窓口にご相談ください。

各国で迅速な販売・サービスを展開、充実と信頼のグローバルネットワーク。



* 各国に広く拠点を持ち海外でのサービス展開をしています。詳細はご相談ください。



オリオン機械株式会社は品質マネジメントシステム及び環境マネジメントシステムに関するISO認証取得会社です。

ISO認証制度とは
ISO(国際標準化機構)が制定している認証制度で、ISO9001はお客様が満足し信頼できる製品やサービスを提供するための品質マネジメントシステムを認証するものであり、ISO14001は環境マネジメントシステムについて製品及びそれらの事業活動における環境保全活動を認証するものです。

ご用命は下記へー



オリオン機械株式会社

http://www.orionkikai.co.jp

— 当社製品に関するお問合せ・資料請求は —

CSセンター TEL 026-245-1263 FAX 026-245-5358
〒382-8502 長野県須坂市大字幸高246
E-mail: sijo@orionkikai.co.jp

本社・工場 〒382-8502 長野県須坂市大字幸高246
更 殖 工 場 〒387-0007 長野県千曲市大字屋代1291
千 歳 工 場 〒066-0077 北海道千歳市上長都1051-16

北海道オリオン株式会社(札幌) 011-865-3666	中央オリオン販売株式会社(新潟) 025-260-8005
東北オリオン株式会社(仙台) 022-284-0691	中部オリオン株式会社(一宮) 0586-76-1217
東北オリオン株式会社(盛岡) 019-641-4554	中部オリオン株式会社(刈谷) 0566-62-6671
東北オリオン株式会社(郡山) 024-939-4510	中部オリオン株式会社(浜松) 053-464-4737
関東オリオン株式会社(太田) 0276-46-7678	中部オリオン株式会社(沼津) 055-929-0155
関東オリオン株式会社(小栗玉) 0299-49-1008	中部オリオン株式会社(金沢) 076-263-1881
関東オリオン株式会社(宇都宮) 028-677-6067	関西オリオン株式会社(大阪) 06-6305-1414
関東オリオン株式会社(千葉) 043-228-8502	関西オリオン株式会社(京都) 075-646-3939
東日本オリオン株式会社(東京) 03-3523-8881	関西オリオン株式会社(岡山) 086-246-3501
東日本オリオン株式会社(須坂) 026-248-2428	関西オリオン株式会社(山陰) 0859-30-4103
東日本オリオン株式会社(上田) 0268-22-6780	関西オリオン株式会社(広島) 082-264-4535
東日本オリオン株式会社(諏訪) 0266-58-7535	関西オリオン株式会社(高松) 087-835-1367
東日本オリオン株式会社(横浜) 045-934-7011	西日本オリオン株式会社(福岡) 092-477-8480
東日本オリオン株式会社(八王子) 042-631-5561	西日本オリオン株式会社(熊本) 0969-38-7311
東日本オリオン株式会社(甲府) 055-228-2680	西日本オリオン株式会社(鹿児島) 099-263-5275

このカタログ内容は平成26年8月現在のものです。

● 製品写真は印刷物ですので、実際の色とは若干異なります。

● このカタログ内容の機構および仕様等は、予告なく変更することがあります。ご了承ください。