

# 小型水槽付チラー



冷却能力：  
2.7 ~ 8.7kW (空冷)  
6.0、10.4kW (水冷)



The ORION 3-series chiller lineup has the right chiller to meet your diversified needs

# 選べるオリオン小型水槽付チラー

## 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・高精度温度制御・高機能

ハイ  
スペック  
モデル



### RKEシリーズ

5▶▶10P

省エネの追求と高精度温度制御 (±0.1℃)

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: **579,000円~**

高精度温度制御

ミドル  
グレード  
モデル



水冷

### RKS-GMシリーズ 17▶▶18P

ミドルグレードモデルの水冷仕様

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~**



### RKS-JMシリーズ 11▶▶16P

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

使用周囲温度: 5~45℃

使用温度範囲(液温): 5~40℃

温度制御精度: ±0.1℃

標準価格: **396,000円~**

エコ  
ノミー  
モデル



### RKS-Jシリーズ 11▶▶16P

コンパクトで低価格

使用周囲温度: 10~40℃

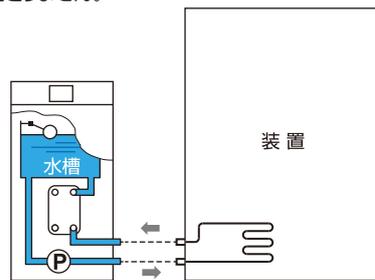
使用温度範囲(液温): 15~35℃

温度制御精度: ±2.0℃

標準価格: **417,000円~**

### 水槽付チラーとは (クローズ回路用)

オリオン水槽付チラーは、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。



※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シリーズラインナップ

モデル		ハイスぺックモデル INV 制御による省エネ追求と 高精度温度制御					ミドルグレードモデル RKE シリーズの廉価版 コンパクトで高精度温度制御								エコノミーモデル コンパクトで 低価格		
シリーズ		RKE					RKS-JM				RKS-GM				RKS-J		
空 / 水冷		空冷			水冷		空冷				水冷				空冷		
型式 <sup>※1</sup>		RKE 750A1 -V-G2	RKE 1500B1 -V-G2	RKE 2200B1 -V-G2	RKE 1500B1 -VW-G2	RKE 2200B1 -VW-G2	RKS 401J -MV	RKS 402J -MV	RKS 752J -MV	RKS 753J -MV	RKS 1502J -MV	RKS 1503J -MV	RKS 750G -MVW	RKS 1500G -MVW	RKS 753J -V	RKS 1503J -V	
温度制御精度		± 0.1					± 0.1								± 2.0		
電源		三相200(50/60)220(60)					単相 100 (50/60)	単相 200~230 (50/60)		三相 200 (50/60) 220(60)	単相 200~ 230 (50/60)	三相200(50/60) 220(60)				三相 200(50/60) 220(60)	
冷却能力 <sup>※2</sup>		2.9	5.8	9.5	6	10.4	1.3/1.5	1.3/1.5	2.2/2.5	2.2/2.5	4.9/5.3	4.9/5.3	2.2/2.5	4.9/5.3	2.2/2.5	4.9/5.3	
送水能力		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)	10 (揚程 30m)	10 (揚程 30m)	10 (揚程 30m)	10 (揚程 30m)	18 (揚程 60m)	18 (揚程 60m)	10 (揚程 20/30m)	12/21 (揚程 50m)	10 (揚程 20/30m)	12/21 (揚程 50m)	
価格		579,000	794,000	1,180,000	794,000	1,180,000	396,000	396,000	472,000	472,000	656,000	656,000	482,000	669,000	417,000	580,000	

※1 キャスタなし G1 仕様もあります。 ※2 周囲温度 25℃、使用液温度 20℃

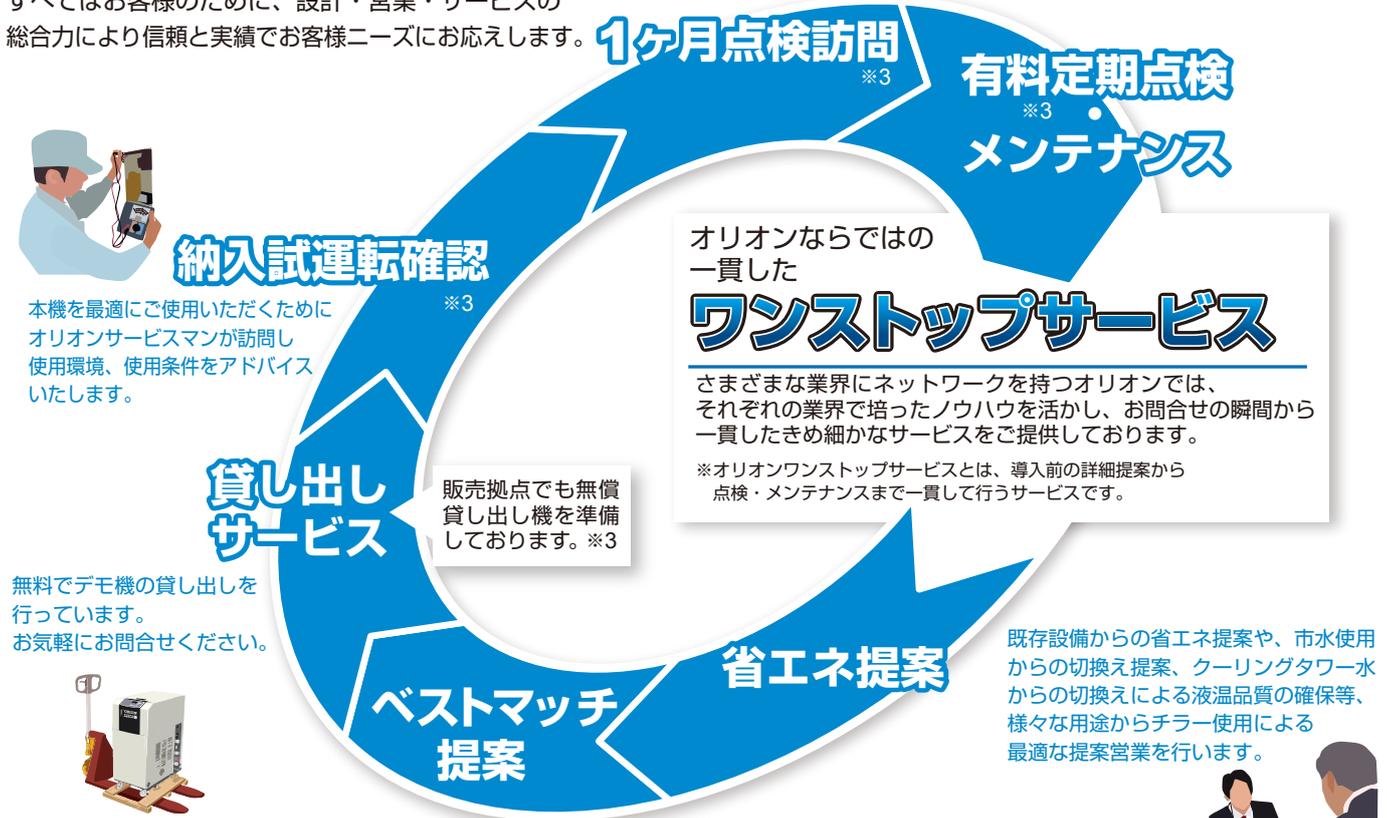
## 信頼と実績さらなる高みへ

### 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様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。



### 納入試運転確認

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。  
お気軽にお問合せください。



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

販売拠点でも無償  
貸し出し機を準備  
しております。 ※3

### 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、  
様々な用途からチラー使用による  
最適な提案営業を行います。



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。

※3 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。

# シリーズ別アプリケーション

省エネの追求と高精度温度制御 (±0.1℃)

## RKE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



### MRI

ヘリウム冷凍機冷却及び  
傾斜磁場コイルの冷却



### 露光装置

露光ステージ (クールプレート) に  
±0.1℃の恒温水を供給



### 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



### プラズマ溶接機

電源、溶接トーチの冷却



### ICP分析装置

試験溶液等の冷却を効率よく行います



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

## RKS-JMシリーズ

※水冷機をお求めの際は RKS-GM シリーズをご用命ください。

### 濃縮装置

エバポレーターの冷却



### 分析装置

分析ステージの冷却



### X線検査装置

X線管の冷却



### UV レーザー印刷機

レーザー光源の冷却



### 成形機

金型、ホッパーの冷却



### YAG 溶接機

電源、電極の冷却



### 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、インク温調に使用。



### 枚葉印刷機

各ローラーの冷却



コンパクトで低価格

# RKS-Jシリーズ

## 粉碎機

ジャケットの冷却



## ミキサー

ジャケットの冷却



## スポット溶接機

電極・電源の冷却



## アーク溶接機

電源、トーチの冷却



## 真空蒸着装置

チャンバーの冷却



## 包装機

ヒートシール後の冷却



## 実験用炉体

加熱炉の冷却



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  
水道水等の流水を使用している。



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  
発揮出来ていない。

## 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
- フリークーリングチラー  
(エコハイブリッド)
- RKS-Jシリーズ



豊富な機能を満載し、様々な用途・設置環境に対応します。

ハイスペックモデル

# RKE Series

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°C (空冷) 2~43°C (水冷)
使用温度範囲 (液温) :	5~35°C
温度制御精度 :	±0.1°C

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°C の高精度制御を両立。\*当社従来機比



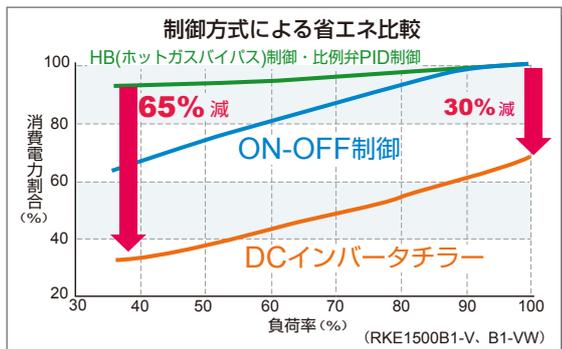
RKE750A1-V-G2 標準価格 <b>579,000円</b>	RKE1500B1-V(W)-G2 標準価格 <b>794,000円</b>	RKE2200B1-V(W)-G2 標準価格 <b>1,180,000円</b>
------------------------------------------	----------------------------------------------	------------------------------------------------

※キャスターなしG1仕様もあります。上記価格に消費税は含まれません。

## 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制御チャラーと比較しても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制御チャラー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°C\* を実現

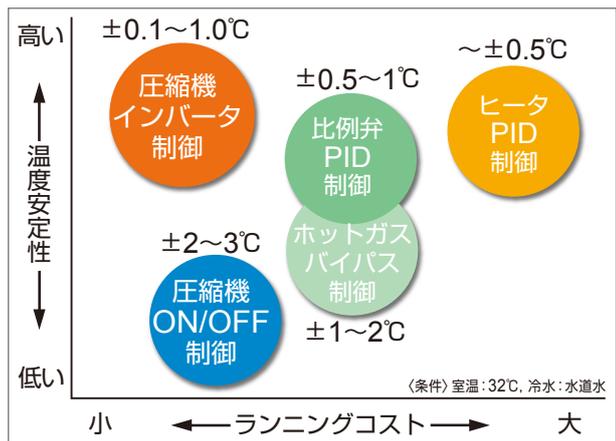
シビアな温度管理で高精度な運転を要求されるさまざまな用途に対応可能。例えば、精密加工用レーザー・半導体製造装置・各種分析装置等と格段に用途が広がりました。\*負荷及び周囲温度安定時。



## 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。

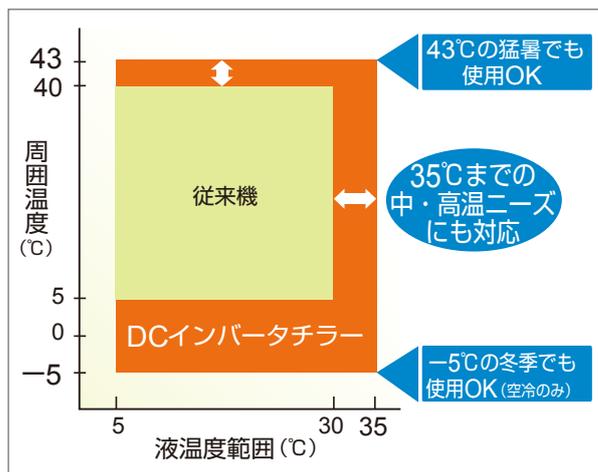
(モード切替により低負荷時の省エネ/高精度の選択が可能です)



## ワイドレンジを実現

液温制御範囲 5~35°C 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°Cに(水冷式は+2°C~)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°C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



操作プレートを斜めに配置し、操作性及び視認性をUP！



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)

## 豊富なオプションとマルチ選択機能

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・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。

CE 対応も受注生産可能です。

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できます。
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できます。
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できます。(能力は約20%ダウンします)
フィルタ 500時間	フィルタ 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%

CO<sub>2</sub>排出量削減 → 892kg-CO<sub>2</sub>/年

効果金額 → 32,625円/年

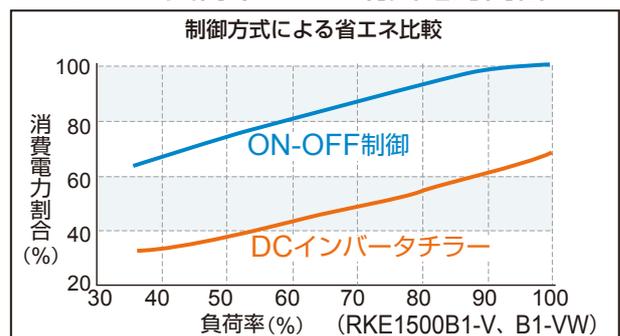
### 省エネポイント

発熱負荷の変動が大きい時はインバータチラーへ変更！

### ●比較条件

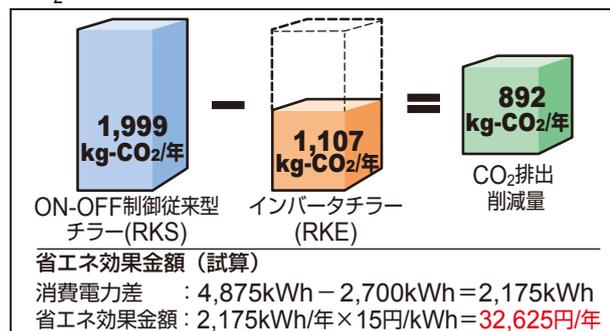
比較機種	RKS1500F-V (ON-OFF制御) RKE1500B1-V (インバータチラー)
設定水温	20℃
最大負荷	4.9kW
最低負荷	0.2kW
平均負荷	2.55kW
運転時間	10時間/日 (年間稼働日250日)
電気料金	15円/kWh

### ●チラーの負荷率による消費電力割合

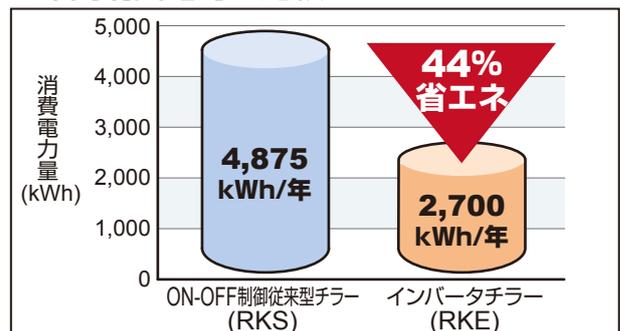


### ●CO<sub>2</sub>排出量の削減量

※CO<sub>2</sub>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



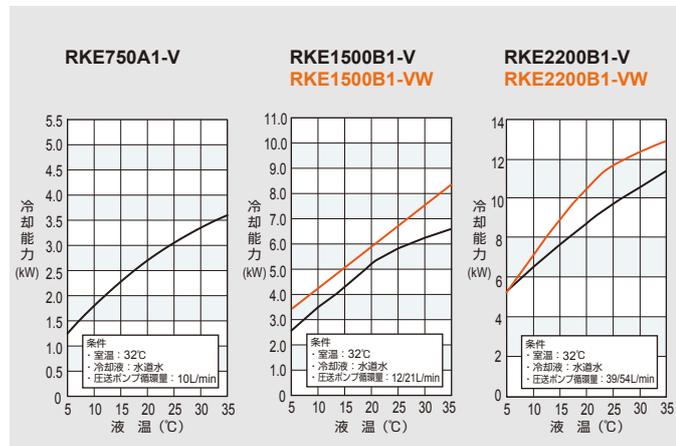
# RKE シリーズ

## 仕様表

型式	空冷式			水冷式		
	RKE750A1-V-G1 RKE750A1-V-G2 (キャスト付)	RKE1500B1-V-G1 RKE1500B1-V-G2 (キャスト付)	RKE2200B1-V-G1 RKE2200B1-V-G2 (キャスト付)	RKE1500B1-VW-G1 RKE1500B1-VW-G2 (キャスト付)	RKE2200B1-VW-G1 RKE2200B1-VW-G2 (キャスト付)	
冷却能力	室温 32℃、設定温度 20℃ <sup>*1</sup> kW	2.7	5.3	8.7	6.0 (冷水温度 20℃時)	10.4 (冷水温度 20℃時)
	室温 25℃、設定温度 20℃ kW	2.9	5.8	9.5		
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 <sup>*4</sup>	±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)			±0.1 (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)		
使用最低循環量	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 <sup>*2</sup>	三相 200 ± 10% (50 / 60)、220 ± 10% (60)			三相 200 ± 10% (50 / 60)、220 ± 10% (60)		
消費電力 <sup>*1</sup>	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 <sup>*1</sup>	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 <sup>*3</sup>	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 <sup>*6</sup> 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 <sup>*6</sup> 感度電流 30mA 高速型
運転制御方式	圧縮機回転数制御			圧縮機回転数制御		
冷凍用圧縮機	構造	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)	
	出力	0.7			0.7	
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 (ブレージング: Cu)			SUS316 (ブレージング: Cu)	
圧送ポンプ	構造	カスケード式			カスケード式	
	出力	0.25	0.40	0.75	0.4	0.75
水槽実容量	L	約 15			約 15	
冷媒	R-410A			R-410A		
CE マーキング	受注生産			受注生産		
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 (50/60Hz) <sup>*5</sup>	dB	55 / 57	56 / 60	62 / 64	55	59 / 60
標準価格 <sup>*7</sup>		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

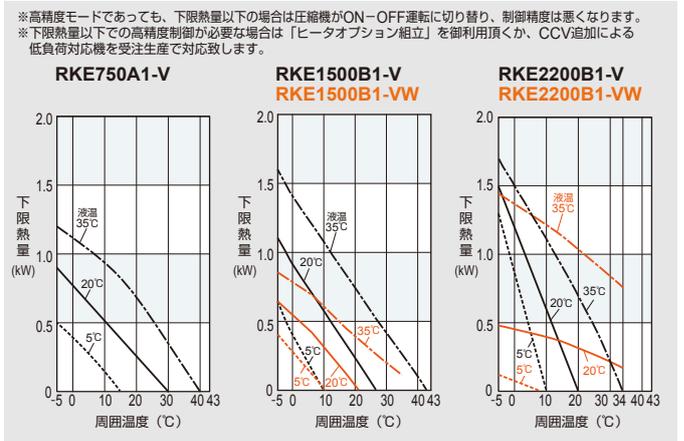
※1 空冷機は冷水温度 20℃、周囲温度 32℃、水冷機は冷水温度 20℃、冷却水温度 32℃での運転時、冷却能力は表示能力の 95%以上です。 ※2 電源電圧の相間アンバランスは、±9%以内としてください。 ※3 使用範囲内における最大運転電流時。 ※4 起動時及び冷却負荷が少なく圧縮機が ON-OFF する場合を除く。 ※5 運転音は正面 1m、高さ 1m の値です。 ※6 標準で過負荷保護兼用型漏電しゃ断器を内蔵しています。 ※7 上記価格は消費税を含みません。  
注1) 本機で使用する液体 (冷水) は清水及び濃度 30~40%の工業用エチレングリコール水溶液を推奨します。工業用エチレングリコールはオーロララインまたはナイライン Z-1 を使用して下さい。また、純水の場合は、電気伝導率 1 μS/cm 以上としてください。但し、濃度 30~40%の低濃度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 10%程度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。(空冷のみ)

## 冷却能力線図



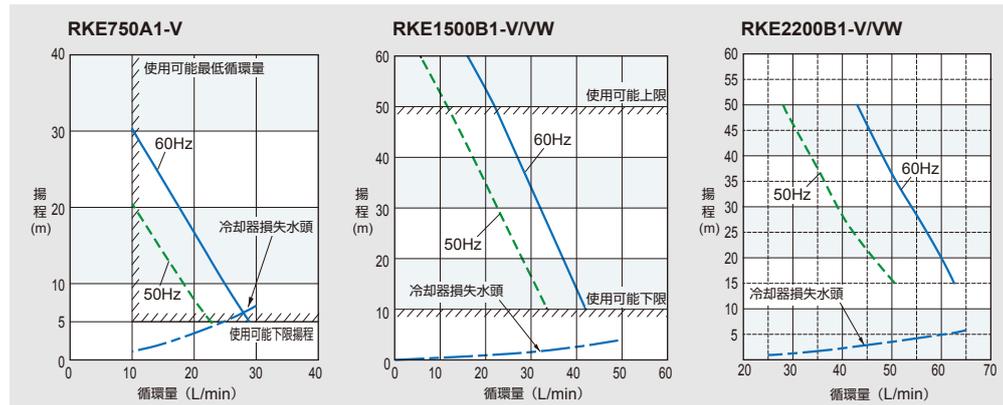
## インバータ制御可能下限熱量

(条件) 冷水: 水道水

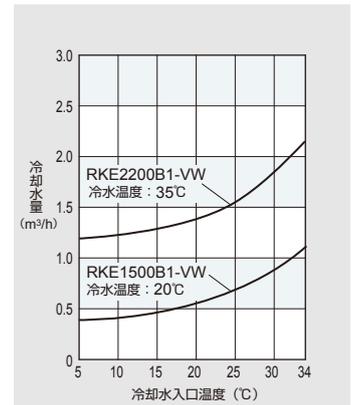


## ポンプ特性曲線

ポンプ単体の能力です。



## 冷却水量 (凝縮用)





# RKE シリーズ

## 装備品一覧

機能一覧		モデル名 (RKE シリーズ)						
対応項目	補足説明	750A1-V	1500B1-V	2200B1-V	1500B1-VW	2200B1-VW		
ナイブライン (Z-1) 30 ~ 40%濃度 ※ 3								
エチレングリコール 30 ~ 40%濃度 ※ 3						標準装備		
脱イオン水 (純水) 電気伝導率 1 μS/cm 以上	接液部銅レス仕様 ※ 4					★		
使用液 (冷水) 温度	5 ~ 35℃ 0 ~ 35℃					標準装備 ★		
凍結防止モード	冬期の運転停止中の水温低下と凍結を防ぐため、圧送ポンプを自動運転させる機能です。[有] モード設定時は水温 3℃以下で圧送ポンプが運転します。					標準装備		
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、設定水温を維持する為に圧送ポンプを自動運転させる機能です。[有] 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。					標準装備		
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る機能です。 ※ 4					標準装備		
クリーンルーム (漏水仕様)	標準仕様に漏水検知器 (漏水センサ、検知器) を内蔵。耐圧配管、冷媒配管断熱、水配管断熱を行う仕様です。(漏水検知器を含む仕様となります)					★		
漏水検知	標準仕様に漏水検知器 (漏水センサ・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ずに小さくします。	0A003698000	0A002692000	0A003448000	0A002692000	0A003448000		
使用環境	高揚程ポンプ [A]	高揚程ポンプ (0.5MPa) 対応 (0.5MPa : 12/21L/min) ポンプ発熱 UP 分冷却能力は低下します。 750 : 0.15kW 1500 : 0.35kW	★	標準装備	標準装備	★	標準装備	
	圧送ポンプ性能 ※ 1	高揚程ポンプ (0.5 ~ 0.6MPa) 対応 (0.6MPa 時 750,1500:14/18L/min 2200:25/31L/min) ポンプ発熱 UP 分冷却能力は低下します。 750 : 0.5kW 1500 : 0.35kW 2200:0.75kW				★		
	リリーフ弁 (圧力弁)	装置側の圧力保護が可能です。 (0.5MPa を超える場合は本機の耐圧、搭載ポンプを含め都度ご相談させていただきます。)					★	
	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	
	自動給水	水槽内にポールタップを有し水位を一定に保ちます。 ポールタップ取付状態で出荷します。	03101256010	03101256010	03103698010	03101256010	03103698010	
	冷水回路	冷水出入口開閉	ゲートバルブ : 本体出入口と同口径 (材質 / SUS、真鍮より選択) 電磁弁 : 本体出入口と同口径 (材質 / 真鍮) ホース継手 : 本体出入口に合わせた口径	04106229010 04106229020		04106229030 04106229040		
		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 (5 μm)	03108547010	
			水フィルター A 組立			ろ過度を選択ください (10 μm)	03108547020	
			水フィルター A 組立			ろ過度を選択ください (20 μm)	03108547030	
	水フィルター A 組立				ろ過度を選択ください (50 μm)	03108547040		
冷水循環回路用純水装置	純水器 F 組立 純水器 H 組立 純水器 G 組立				04101157010	—		
冷水循環回路用純水装置	供給用水純水器組立				04100522010	—		
電源・制御関連	冷却水 (凝縮器回路) 出入口開閉 ※型式末尾 [W] のある水冷機対象	ゲートバルブ : 本体出入口と同口径 (材質 / SUS、真鍮より選択) 電磁弁 : 本体出入口と同口径 (材質 / 真鍮) アマック継手 : 本体出入口に合わせた口径	—	—	—	—	※真鍮製 : 上段 SUS 製 : 下段 04106231010 04106231020 ★ 04106230030	
	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。					標準装備 (内蔵)	
	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 ★	
	過負荷保護装置	過負荷保護装置が内蔵されています。 RKE2200 タイプは漏電遮断機 (感度電流 30mA) ※ RKE の 750・1500 タイプはメーカーオプションで対応可	★		標準	★	標準	
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					標準装備		
運転操作設定	[手元]「遠隔」操作の優先選択できます。					標準装備		
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。警報発生時リレー接点開または閉					標準装備		
ブザー音有無選択	警報・注意ブザー音の有無を選択できます。					標準装備		
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。					標準装備		

■ = 現地取付オプション (品番)    ★ = メーカーオプション品

機能一覧			モデル名 (RKE シリーズ)					
対応項目		補足説明	750A1-V	1500B1-V	2200B1-V	1500B1-VW	2200B1-VW	
電源・制御関連	液温 (冷水) 上下限注意/ 絶対値上限値	設定水温に関係なく、液温が設定温度 (2 ~ 40℃) 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。	操作プレートより、水温の設定が可能です。					標準装備
	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。	操作プレートより、水温の設定が可能です。					標準装備
	リモコン	リモコンを本機に接続することで、離れた場所から、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。	リモコンセット C	04100949010				
			最大配線長 20m	04100541010				
			最大配線長 50m	04100541020				
			最大配線長 100m	04100541030				
	通信機能	通信基盤+通信ソフト	(通信ソフト: 04091273010、通信基盤: 04101126010)					
	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 の間で任意に設定できます。						標準装備
	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。	操作プレートより、設定値変更の可/不可を選択ください。					標準装備
	温度注意信号出力選択	温度注意信号出力時の接続仕様を選択できます。	操作プレートより、警報発生時リレーの ON/OFF を選択ください。					標準装備
外部信号運転	運転信号端子	無電圧	標準装備					
		有電圧 (200V 出力)	★					
	警報信号端子	無電圧	標準装備					
		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					
		最大配線長 100m	★					
		最大配線長 20m (DC24V で基板に入力)	★					
遠隔操作 (DC24V 入力)	最大配線長 100m (DC24V のリレーで受けて基板には接点入力)	★						
	最大配線長 20 ~ 100m (AC200V のリレーで受けて基板には接点入力)	★						
その他	CE マーキング	CE 適合品	★					
	キャスト	ストッパー付	2輪自在ストッパー有、 2輪自在ストッパー無	★				
			2輪自在、2輪固定キャスト	標準装備 (G2)				
			4輪自在キャスト	★				
	外装塗装膜厚	粉体塗装 30 μm	標準装備					
		塩害仕様 (アクリル樹脂 45 μm 以上)	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耐腐食性塗装					
	色指定 (日塗工 No. またはマンセル No. 見本添付願います)	メラミン樹脂 15 μm 以上	★					
		その他塗料使用の場合	★					
	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℃	★					
加熱機能	運転開始時の温度立ち上げ用 (AC200V 電気ヒータ内蔵) ※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。						
低負荷対応	下限熱量以下での高精度制御が必要な場合	オプションヒーター制御	03101359010 (1.5kW)	03104635010 (1.8kW)	03101359010 (1.5kW)	03104635010 (1.8kW)		
		CCV 回路追加	★	★	—	★	—	
検査要領書	和文	★						
	英文	★						
検査成績書	和文	★						
	英文	★						
立合い試験		★						
交換式防塵フィルタ		現地 OP						

※ 1 : ポンプの発熱量分だけ、冷却能力が減少いたします。 ※ 2 : 水道を直接つなぎこむ事は出来ません。 ※ 3 : 冷却能力が最大 10% 減少します。  
 ※ 4 : 標準機は、接液部に銅合金を使用しています。

<注記>

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。

# RKS-JM/J シリーズ

新型コンパクトチラー 小さなボディでクラス NO.1 のパフォーマンス

## 使用環境に即したアプリケーション

### ミドルグレードモデル

# JM Series

高精度温度制御 + INV駆動高圧ポンプ + 高温環境対応



冷却能力 (50/60Hz):	1.3/1.5kW (RKS401/402J-MV)
	2.2/2.5kW (RKS752/753J-MV)
	4.9/5.3kW (RKS1502/1503J-MV)
使用周囲温度:	5 ~ 45°C
使用温度範囲 (液温):	5 ~ 40°C
温度制御精度:	± 0.1°C

- 電子膨張弁による ± 0.1°C の高精度温度制御で装置の加工精度 UP、品質向上に貢献
- 標準搭載の高圧ポンプはインバータ駆動で周波数の異なる地域でも同性能だから安心
- 使用周囲温度範囲 5 ~ 45°C と広範囲 使用液温度範囲 5 ~ 40°C とワイドレンジ シーンを選びません
- CE・UL 対応機を3機種ラインナップ
  - RKS402J-MV ●RKS752J-MV ●RKS1502J-MV
  - ※型式末尾 -00000、-01000、-10000、-11000 の4モデルは CE・UL 標準対応
  - ※上記を除くモデルは CE 対応のみ (受注生産)



RKS401/402J-MV  
標準価格  
**396,000円**

RKS752/753J-MV  
標準価格  
**472,000円**

RKS1502/1503J-MV  
標準価格  
**656,000円**

### エコノミーモデル

# J Series

使いやすさ + 手軽さ + お手頃価格

冷却能力 (50/60Hz):	2.2/2.5kW (RKS753J-V)
	4.9/5.3kW (RKS1503J-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:	± 2.0°C

- 冷凍機の ON・OFF 制御により ± 2°C の温度制御が可能。シーンを選びません。
- 高圧ポンプを標準搭載!



RKS753J-V  
標準価格  
**417,000円**

RKS1503J-V  
標準価格  
**580,000円**

RoHS

機能を  
凝縮!さらに  
使いやすく  
進化

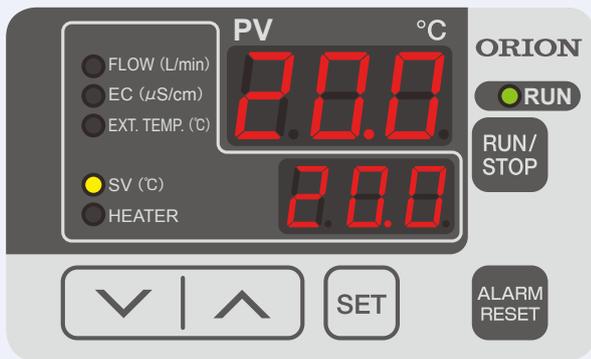
# シヨン機能が満載!

使い勝手が更に進化!

シンプル且つ安心設計 RKS J(M)シリーズ全機種共通装備

## シンプルな安心設計と コントローラ+充実の機能

運転スイッチを押すだけの簡単操作。  
エラーコードでアラーム内容を表示。迅速な復旧が可能です。



### 出力信号

- 運転信号
- 警報信号
- 遠隔信号

### 運転モード

- 凍結防止モード
- ウォーミングアップモード
- 圧送ポンプ単独運転
- 停電自動復帰 など

## 大口径給水口の 大容量タンク

大容量  
17L  
タンク搭載

φ100mmの大口径の給水口だからタンク内の清掃が簡単!  
しかも大容量だから湯水エラーの頻度、水補給作業の回数を  
軽減、負荷変動時の水温変化を抑えられます。  
タンク内の水位が確認しやすい青色LED付水位レベラーを  
搭載!



大口径の給水口  
タンク内の清掃が簡単



水位が確認しやすい  
LED付水位レベラー

## フィルタ清掃が簡単

コンデンサには目詰まり  
を防止するフィルタを標  
準装備!

フィルタは工具無しで  
簡単に取り外しが可能。  
フィルタを直接清掃でき  
るので付着物を除去しや  
すく、工数の削減、チラー  
の運転性能の安定に貢献  
します。



# RKS-JM/J シリーズ

## 仕様表 (スタンダード品)

型式	RKS-JM シリーズ						RKS-J シリーズ		
	401J-MV	402J-MV	752J-MV	753J-MV	1502J-MV	1503J-MV	753J-V	1503J-V	
冷却能力 (50/60Hz) ※1	kW 1.3/1.5		2.2/2.5		4.9/5.3		2.2/2.5	4.9/5.3	
加熱能力 (50/60Hz) ※1	kW 0.53/0.53		0.6/0.6		1.1/1.1		—	—	
使用周囲温度範囲	°C		5~45		10~40		10~40		
使用温度範囲 (液温)	°C		5~40		15~35		15~35		
冷水使用圧力	MPa		0.05~0.3		0.1~0.6		0.05~0.2/0.3 (50/60Hz)	0.1~0.5	
制御精度※4	°C		±0.1		±0.1		±2.0		
使用最低循環量 (50/60Hz)	L/min		10 (揚程 30m)		18 (揚程 60m)		10 (揚程 20/30m)	12/21 (揚程 50m)	
電源※2	V (Hz)	単相 100 ± 10% (50/60)	単相 200 ~ 230 ± 10% (50/60)	三相 200(50/60)・220(60) ± 10%	単相 200 ~ 230 (50/60) -5%, +10%	三相 200(50/60)・220(60) ± 10%	三相 200(50/60)・220(60) ± 10%		
消費電力 (50/60Hz) ※1	kW	0.8/0.7	0.9/1.0	1.1/1.2	0.9/1.0, 1.0	2.0/2.5	1.8/2.2, 2.2	0.9/1.1, 1.1	
電流 (50/60Hz) ※1	A	7.9/7.3	3.8/4.7	5.2/5.4	3.6/3.4, 3.4	9.5/11.3	6.6/8.2, 8.2	4.1/4.1, 4.1	
電源容量※3	kVA	1.2	1.5	2.0	2.0	4.2	4.2	2.0	
しゃ断器容量※5	A	15	10	15	10	30	15	15	
運転制御方式	電子膨張弁容量制御						圧縮機 ON/OFF 制御		
冷凍用圧縮機	kW	全密閉式ロータリー式						0.85	
凝縮器	コルゲートドフィン&チューブ式パラレルフロー型								
冷却器	プレート式熱交換器								
構造	SUS316 (プレーニング: Cu)								
材質	カスケード式								
構造	出力 kW								
圧送ポンプ	0.25 (インバータ駆動)		0.4 (インバータ駆動)		0.25		0.4		
水槽実容量	L	約 17						R-410A	
冷媒	R-410A								
外形寸法 (高さ×奥行×幅)	mm	615 × 500 × 375			933 × 590 × 375		615 × 500 × 375	933 × 590 × 375	
製品質量 (乾燥質量)	kg	42		45	46	72	68	45	
運転音※6	dB	59/62	59/60	61/62	62/63	64/65	65/66	61/63	
海外規格 CE, UL (60Hzのみ)		—	○	○	—	○	—	—	
標準価格※7		396,000 円		472,000 円	656,000 円		417,000 円	580,000 円	

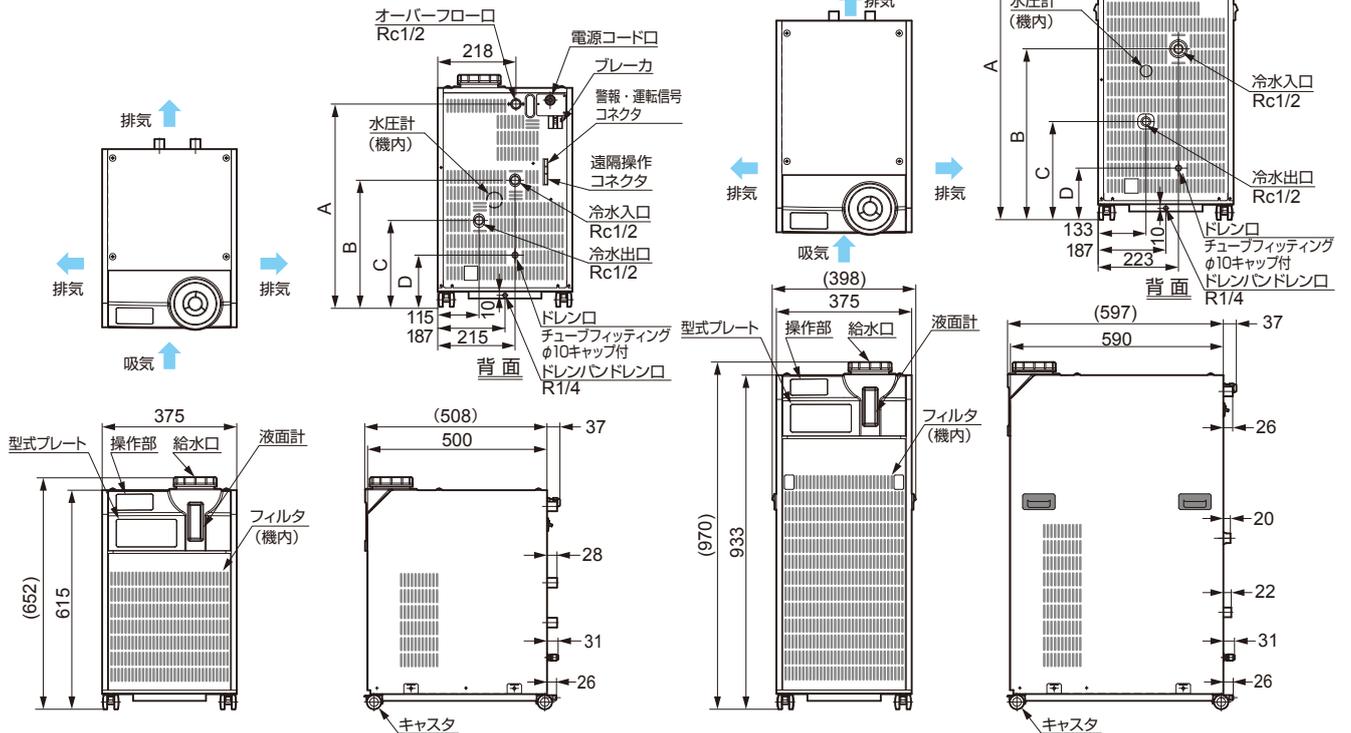
※1 冷水温度 20℃、周囲温度 25℃、圧送ポンプ循環量最大時。冷却能力は表示能力の95%以上です。加熱能力は運転状態によって変化します。※2 電源電圧の相間アンバランスは±3%以内とさせていただきます。  
 ※3 使用範囲内における最大運転電流時。※4 現在の負荷±10%以内の状態が継続し、かつ周囲温度が安定している場合。ただし、起動時およびチャラーの性能をこえる熱負荷が入力された場合を除く。  
 ※5 標準で過負荷保護ブレーカ (NFB) を内蔵しています。※6 運転音は正面 1m、高さ 1m の値です。※7 上記価格に消費税は含まれません。  
 注1) 本機で使用する液体 (冷水) は清水及び濃度 30~40%の工業用エチレングリコール水溶液を推奨します。工業用エチレングリコールはオーロララインまたはナイプライン Z-1 を使用して下さい。また、純水の場合は、電気伝導率 1 μS/cm 以上とさせていただきます。但し、濃度 30~40%の低濃度工業用エチレングリコール水溶液を使用した場合、冷却能力が 10% 程度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 1.3 倍です。注3) 使用環境によっては本機内部配管に結露が生じる場合や、ポンプのメカニカルシールが短期間で水漏れする場合がありますので、必要に応じてアクセサリーのドレンパンを設置してください。

## 外形図 (単位: mm)

RKS401J-MV  
RKS402J-MV  
RKS752J-MV  
RKS753J-MV  
RKS753J-V

機種	A	B	C	D
400型, 750型	570	356	243	145
1500型	888	478	275	145

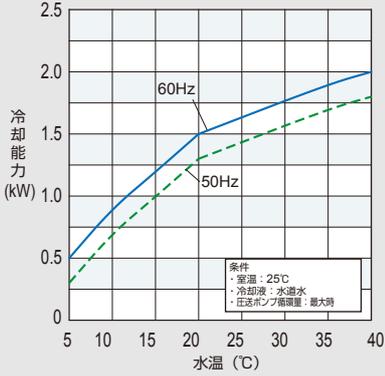
RKS1502J-MV  
RKS1503J-MV  
RKS1503J-V



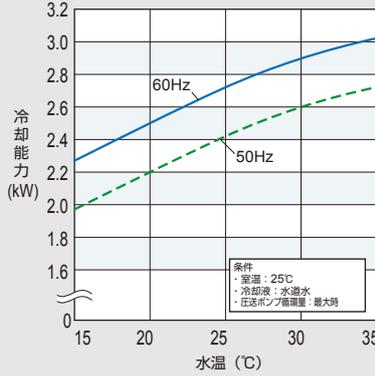
※図面内配管接続部の寸法は最大で±5mmの公差があります。

# 冷却能力線図

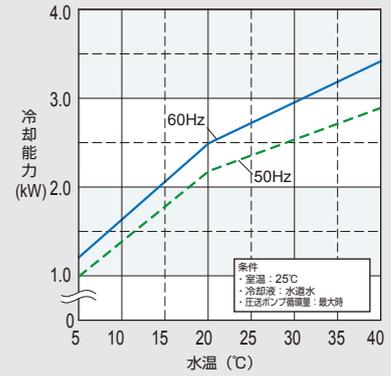
RKS401/402J-MV



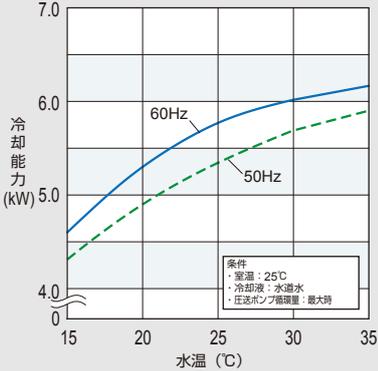
RKS753J-V



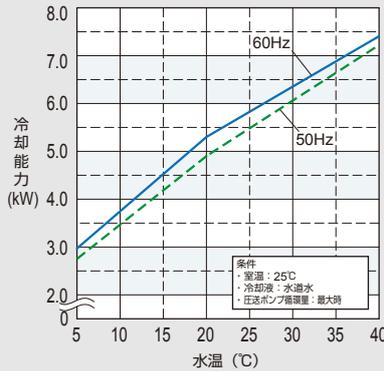
RKS752/753J-MV



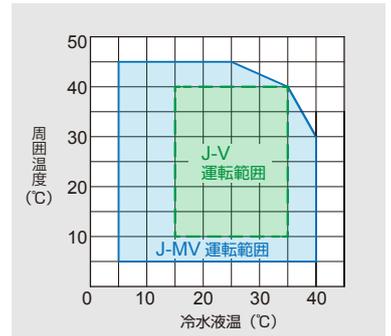
RKS1503J-V



RKS1503/1502J-MV

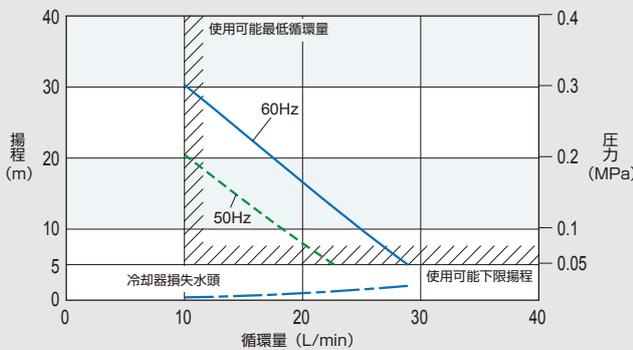


## 使用温度範囲

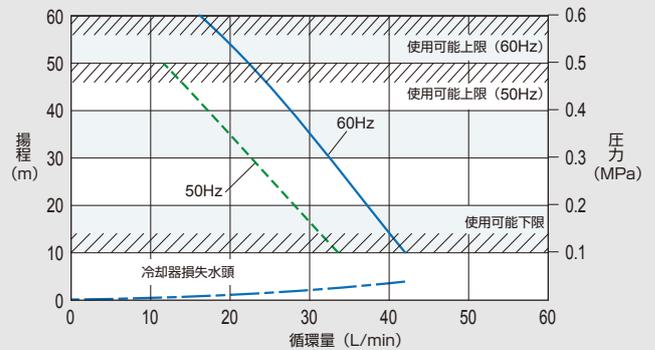


## 圧送ポンプ特性曲線 ※1: 60Hz 曲線参照 ※2: 50Hz/60Hz 曲線参照

RKS401/402/752/753J-MV※1  
RKS753J-V※2

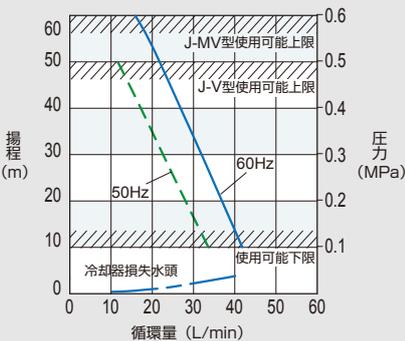


RKS1502/1503J-MV※1  
RKS1503J-V※2 (使用可能上限50m)

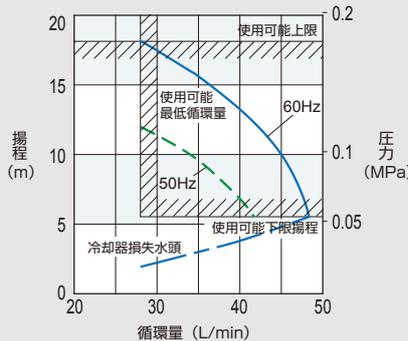


## 圧送ポンプ特性曲線 (メーカーオプション品) ※1: 60Hz 曲線参照 ※2: 50Hz/60Hz 曲線参照

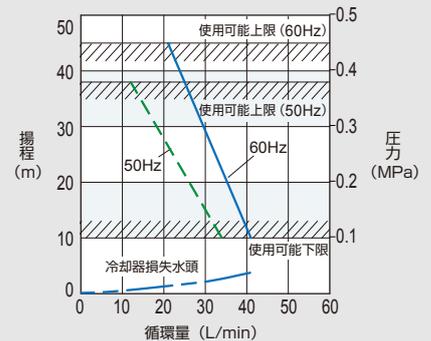
高揚程・高流量ポンプ  
RKS402/75□J-MV用※1  
RKS753J-V用※2



接液部銅レス仕様ポンプ  
RKS40□/75□J-MV用※1  
RKS753J-V用※2



接液部銅レス仕様ポンプ  
RKS150□J-MV用※1  
RKS1503J-V用※2



# RKS-JM/J シリーズ

メーカー  
オプション  
RKS J(M)  
シリーズ  
全機種共通

## 用途に合わせた アプリケーション機能を多数用意!

メーカーオプションの指定方法

型式：**RKS401J-MV-00000**

① 機種	①	②	③	④	⑤	⑥	⑥ 外装
40   400 型 75   750 型 150   1500 型							0   鋼板塗装 1   ステンレス (SUS304)
② 電源仕様	③ モデル		④ ポンプ・水回路		⑤ プレーカ		
1   単相 100V ※1 2   単相 200 ~ 230V ※2 3   三相 200V(50/60Hz) ※3 ・220V(60Hz)	M   ミドルグレードモデル 無記入   エコノミーモデル		0   標準 1   高揚程・高流量 ※4 2   接液部銅レス		0   標準 (NFB) 1   漏電プレーカ (ELB)		

※1 400 型のみ対応  
※2 J-MV シリーズのみ対応  
※3 750 型 1500 型のみ対応  
※4 RKS402J-MV, RKS75□のみ対応

アクセサリ 様々なシーンに合わせてお選びいただけます。詳細は別途お問い合わせください。

型式	品名	必要台数	仕様
RK-BP001	バイパス配管キット A	1	クイックチューブ 3/8" 接続
RK-BP002	バイパス配管キット B	1	Rc1/2 配管
RK-JB001	アマック継手	1	出入口用 1/2" サイズ真鍮
RK-VB001	バルブ A	1	出入口用 1/2" サイズ真鍮
RK-VB002	バルブ B	1	出入口用 1/2" サイズ SUS
RK-VB003	バルブキット C	1	出入口用 1" サイズ真鍮
RK-VB004	バルブキット D	1	出入口用 1" サイズ SUS
RK-WS001	自動給水キット	1	ボールタップ 注2
RK-LV001	リリーフ弁キット	1	初期設定: 0.3MPa (調整範囲 0.3 ~ 0.5MPa)
RK-FR001	流量計 A ※	1	接続流羽根車式 (1.5 ~ 20L/min)
RK-FR002	流量計 B ※	1	接続流羽根車式 (3 ~ 60L/min)
RK-HF001	水フィルタハウジング	1	フィルタエレメントは別売
RK-FE001	フィルタエレメント (5μ)	1	
RK-FE002	フィルタエレメント (10μ)	1	
RK-FE003	フィルタエレメント (25μ)	1	
RK-FE004	フィルタエレメント (100μ)	1	
RK-CA001	電源ケーブル	1	RKS402J-MV用3m RKS752J-MV用3m
RK-CA002	電源ケーブル	1	RKS753J-V・MV用3m RKS1503J-V・MV用3m
RK-CA003	電源ケーブル	1	RKS1502J-MV用3m
RK-TH001	差温制御用サーミスタ ※	1	ケーブル 5m
RK-HI001	水温立上用ヒータキット ※	1	単相 200V 容量 0.5kW / RKS402 用
RK-HI002	水温立上用ヒータキット ※	1	単相 200V 容量 1kW / RKS75□ 用
RK-HI003	水温立上用ヒータキット ※	1	単相 200V 容量 2kW / RKS150□ 用
RK-EB001	拡張通信基板	1	外部通信機能 RS422, RS485 アクセサリ接続機能
RK-DI001	電気伝導率制御キット A ※	1	ブラケット、純水器、電磁弁 電気伝導率計 (10 ~ 500 μS/cm)
RK-DI002	電気伝導率制御キット B ※	1	ブラケット、純水器、電磁弁 電気伝導率計 (1 ~ 20 μS/cm)
RK-DI003	純水器キット	1	純水器、バルブ
RK-DI004	電気伝導率計 A ※	1	電気伝導率計 (10 ~ 500 μS/cm)
RK-DI005	電気伝導率計 B ※	1	電気伝導率計 (1 ~ 20 μS/cm)
RK-RF001	耐震ブラケット	1	塗装品
RK-DP001	ドレンパンキット ※	1	ドレンパン (SUS), フロートスイッチ
RK-DP002	ドレンパン	1	ドレンパン (SUS)
RK-TR001	トランスキット	1	三相 380, 400, 440V (三相機種用)
RK-YS001	Y 型ストレーナキット A	1	40 メッシュ 1/2" 真鍮
RK-YS002	Y 型ストレーナキット B	1	40 メッシュ 1/2" SUS
RK-EY001	アイボルトキット	1	M8×4 ゴムワッシャ付

※印の記載があるアクセサリについては、拡張通信基板「RK-EB001」へ接続しないと使用できません。使用の際は拡張通信基板も準備願います。

### バイパス配管キット 注1



冷水量、冷水圧力調整に必須。

### 自動給水キット 注2



タンク内にボールタップを設置。給水の手間を省くキット一式。

### リリーフ弁キット



冷水回路内の圧力を必要以上に上げたくない場合に必須。

### ※流量計 A (B)



冷水回路を流れる流量の監視が可能。

### 水フィルタハウジング



冷水回路内の異物を除去。エレメントの選択が可能。(別売)

### ※水温立上用ヒータキット



水温立ち上げ用別置ヒータ。制御用としても使用可能。

### ※拡張通信基板



※印のアクセサリを使用可能にする機能拡張基板。

### 耐震ブラケット



チャラー本体の固定、転倒防止に使える専用ブラケット。

### ※ドレンパン (SUS) キット



万が一の水漏れ被害防止。チャラー本体を載せて固定。

### ※電気伝導率制御キット A (B)



循環水の純度管理が可能。(写真はバイパス回路併設)

注1) 型式末尾 -2 \*\* 00 は、バイパス配管がチャラー本体に付属しています。

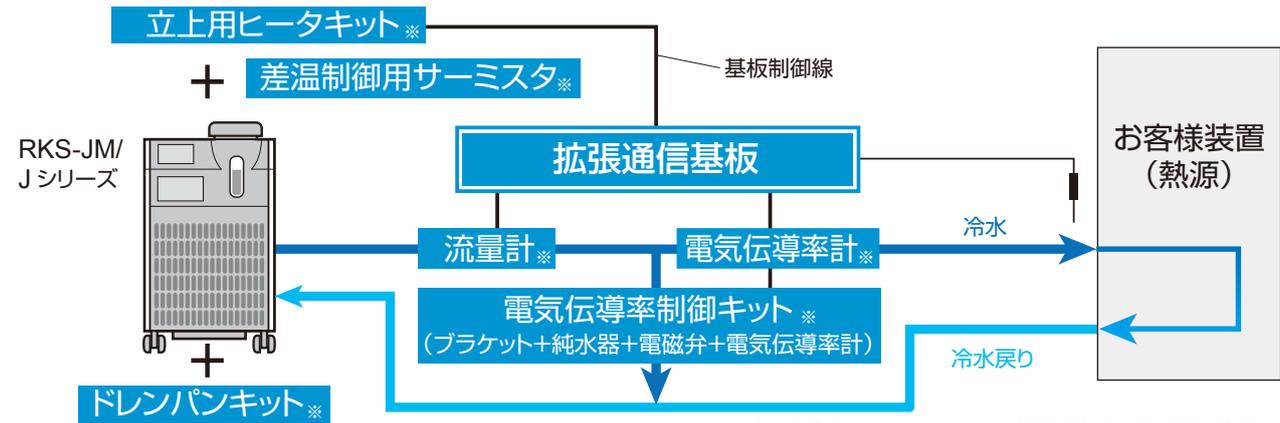
注2) 水道を直接つなごうことはできません。

注3) 水温立上げ用ヒータキットには専用の単相 200V 電源が必要です。

写真はすべてアクセサリ取り付け状態となります。実際にはお客様にて組み立て(組み付け)作業が必要です。(アクセサリすべてに手順書が同梱されます。)

## 用途に合わせた アクセサリーセットアップ例

拡張通信基板を使って多様なニーズにお応えします



※印の記載があるアクセサリは、拡張通信基板の同時装着が必要です。

## 様々な用途、業界へのオススメアクセサリ

### ● レーザー業界へのオススメ

〔追加アクセサリ〕

拡張通信基板・電気伝導率キット・流量計・リリーフ弁・水フィルタハウジング



発振器または光学系の仕様に合わせた流量・圧力に調整可能。レーザーヘッドへの異物付着を防止するフィルタの選択、冷水純度の維持が可能。

### ● 液晶・半導体業界へのオススメ

〔追加アクセサリ〕

拡張通信基板・電気伝導率制御キット・バイパス配管キット・ドレンパンキット



冷水純度の維持管理。万が一の水漏れに備えたフロートスイッチ付きのドレンパンを装備。アルミ回路に対応した脱銅イオン仕様はメーカーオプションで対応。

### ● 研究・開発・試験業界へのオススメ

〔追加アクセサリ〕

拡張通信基板・流量計・水フィルタハウジング・バイパス配管キット・差温制御用サーミスタ



X線源、LED-UVへの流量管理。冷水回路への異物付着を防止するフィルタの選択。ワークステージ温度制御(カスケード制御)が可能。

### ● 工作機械へのオススメ

〔追加アクセサリ〕

拡張通信基板・バイパス配管キット・差温制御用サーミスタ



機外温度と冷水温度を同調させる制御(差温制御)により結露を防止。バイパス調整により圧力・流量を調整。

ミドルグレードモデル・水冷タイプ、コンパクトで低価格、しかも高精度温度制御（±0.1℃）

# RKS-GM シリーズ **水冷**

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 シリーズミドルグレードの水冷タイプ。機能をギュッと凝縮し使いやすく進化。

## 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

\*RKS750G、50Hz では 20m になります。

冷却能力(50/60Hz)： 2.2/2.5kW (RKS750G-MVW)  
4.9/5.3kW (RKS1500G-MVW)

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-MVW： **482,000 円**  
RKS1500G-MVW： **669,000 円**

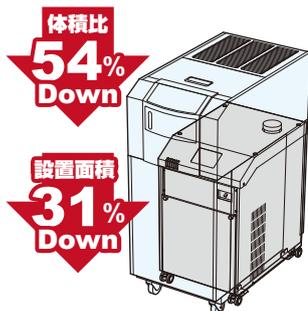
上記価格に消費税は含みません。



## コンパクト

RKS750G-MVW

※当社現行機(RKE750A1-V)比



RKS1500G-MVW

※当社現行機(RKE1500B1-V)比

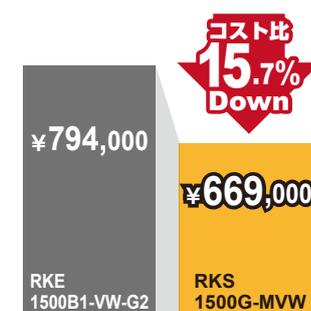


## イニシャルコスト差

RKS750G-MVW



RKS1500G-MVW



※RKE750A1-V は空冷機種です。

## カンタン操作

デジタル表示部（測定水温 / エラー表示）



温度調節スイッチ 設定スイッチ リセットスイッチ

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

### ■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
- チラーの送水ポンプを個別に操作
- チラーの液温を個別に設定

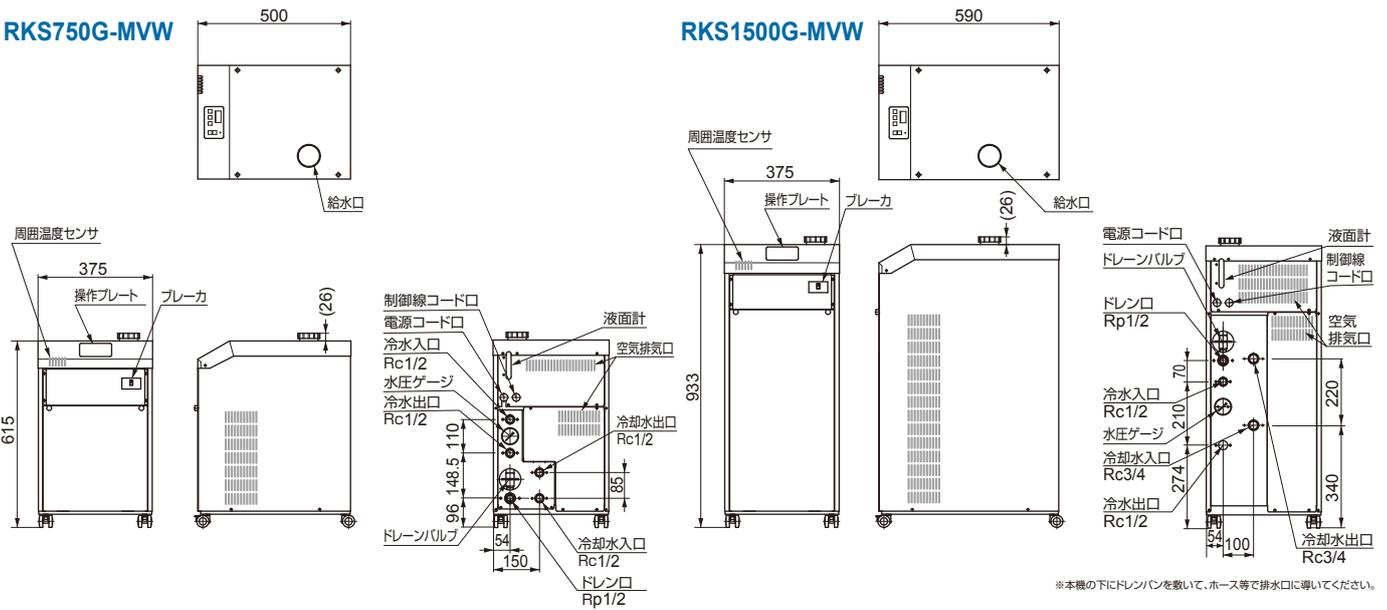


# 仕様表

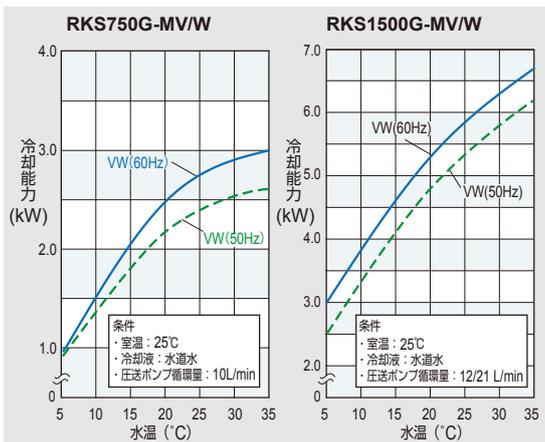
		RKS750G-MVW		RKS1500G-MVW	
性能	冷却能力*1	kW		2.2 / 2.5	
	加熱能力*5	kW		0.6 / 0.7	
	使用周囲温度範囲	°C		5 ~ 40	
	使用温度範囲 (液温)	°C		5 ~ 35	
	冷却水使用圧力	MPa		0.05 ~ 0.2 / 0.3 (50 / 60Hz)	
電気特性	制御精度*4	°C		± 0.1	
	使用最低循環量	L/min		10 (揚程 20 / 30 m)	
	電源*2	V(Hz)		三相 200 ± 10%(50 / 60)	
	消費電力*1	kW		1.1	
	電流*1	A		3.7	
運転制御方式	電源容量*3	kVA		2.0	
	しゃ断器容量	A		10	
	電子膨張弁容量制御			全密閉型ロータリー式	
	凝縮機			プレート式熱交換器	
	冷却器			プレート式熱交換器	
装置細目	材質			SUS316 (ブレイジング: Cu)	
	圧送ポンプ			カスケード式	
	出力	kW		0.25	
	水槽実容量	L		約 10	
	冷媒			R-410A	
外形寸法 (高さ×奥行×幅)	mm		615 × 500 × 375		
製品質量 (乾燥質量)	kg		55		
運転音*6	dB		59/62		
標準価格*7			482,000 円		
			669,000 円		

※ 1 冷水温度 20°C、周囲温度 25°C 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 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°C、周囲温度 25°C 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 運転音は正面 1m、高さ 1m の値です。 ※ 7 上記価格に消費税は含まれません。  
 注 1) 本機で使用する液体 (冷水) は清水及び濃度 30 ~ 40% の工業用エチレングリコール水溶液を推奨します。工業用エチレングリコールはオーロララインまたはナイブライン Z-1 を使用して下さい。また、純水の場合は、電気伝導率 1 μ S/cm 以上とさせていただきます。但し、濃度 30 ~ 40% の高濃度工業用エチレングリコール水溶液を使用時の場合、冷却能力が 10% 程度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。

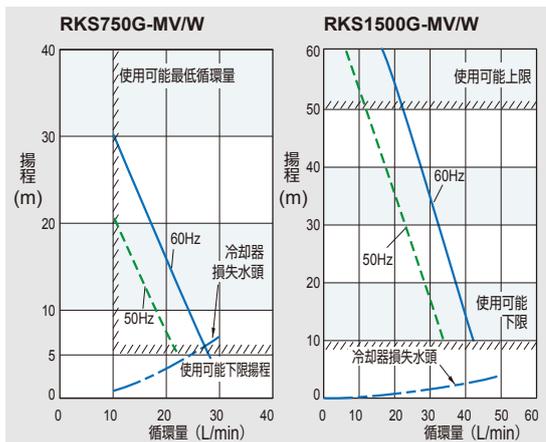
# 外形図 (単位mm)



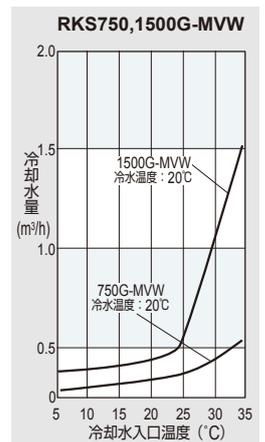
# 冷却能力線図



# 圧送ポンプ特性曲線図



# 冷却水量 (凝縮用)



クーリングタワーの選定は、右表を参考に販売店または専門業者と相談の上、選定してください。

	標準冷却水量 (m³/h)	クーリングタワー能力 (kW)	冷却水回路水頭損失
RKS750G-MVW	0.6	4.5 以上	10m
RKS1500G-MVW	1.5	11.1 以上	10m

# RKE シリーズ 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

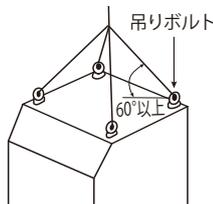
荷ほどきをされましたら、ご注文の製品かどうか仕様プレートでお確かめください。製品の輸送、運搬、出荷、その他により製品に異常が発生することがあります。お手元に届いた製品に変形や傷等の異常がないかどうか、お確かめください。万一異常を発見された場合には、お買い上げいただいた販売店までお問い合わせください。

\* 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	数	RKE2200B1-V	RKE2200B1-VW
Y型ストレーナ	40 メッシュ相当	1	○	○
パレルニップル	1B (Y型ストレーナ取付用)	1	○	—
短管	1B長さ100mm (Y型ストレーナ取付用)	1	—	○

### 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



### 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

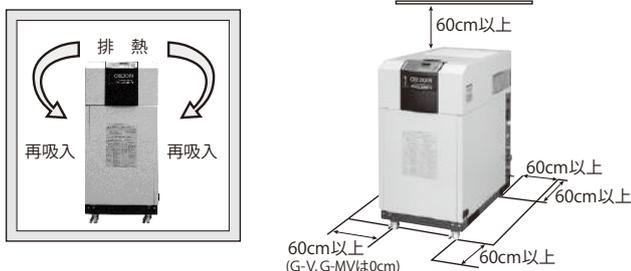
据付場所は発火や感電、故障原因となるモノがない場所をお選びください。

### 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パ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、保守点検用の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。冷却効果が下がる原因となります。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。

上部障害物 (屋根、ひさし、天井など)



4. 周囲温度は、下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や、冷却能力の低下を招き、また、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℃	RKE750A1-V、RKE1500B1-V、RKE2200B1-V
2 ~ 43℃	RKE1500B1-VW、RKE2200B1-VW

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 (m <sup>3</sup> /min)	機種		
	RKE750A1-V	RKE1500B1-V	RKE2200B1-V
50/60Hz	26	37 / 41	50 / 60

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。
7. 使用環境によっては、本機内部配管に結露・ポンプ水漏れが生じる場合があります。



※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 0.5MPa 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、配管施工時には以下の点に注意してください。
  1. 給水口へ配管を接続する際の締め過ぎ

2. 給水口へ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
- オーバーフロー配管は閉鎖しないてください。閉鎖した場合チラー内部で水漏れとなる場合があります。
- 使用環境によっては、本機内部配管に結露・ポンプ水漏れが生じる場合がありますので、必要に応じてドレンパンを設置してください。

## 冷水／冷却水配管

### ●配管口径

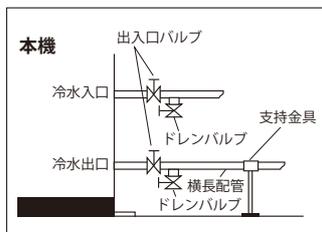
機種ごとの各配管の径は以下のとおりです。

配管名称		機種名	RKE750A1-V	RKE1500B1-V	RKE1500B1-VW	RKE2200B1-V	RKE2200B1-VW
冷水入口	配管口径		Rc1/2			Rc1	
	締付けトルク		29.4			39.2N・m以下	
冷水出口	配管口径		Rc1/2			Rc1	
	締付けトルク		29.4			39.2N・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	—
	締付けトルク		—	—		39.2N・m以下	—
冷却水配管出口	配管口径		—	—		Rc3/4	—
	締付けトルク		—	—		39.2N・m以下	—
冷却水ドレン口	配管口径		—	—		Rc1/4	—
	締付けトルク		—	—		20.0N・m以下	19.6N・m以下

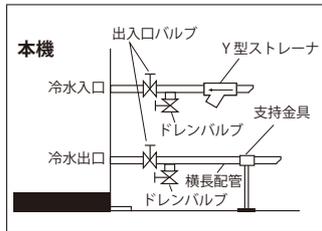
### ●配管方法

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. 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。
7. 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。）



※図は RKE750A1-V、RKE1500B1-V、VW です。

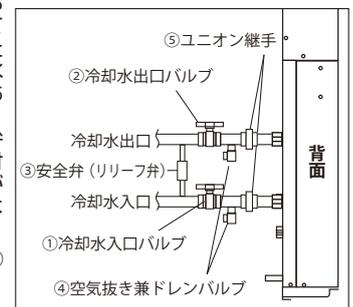


※図は RKE2200B1-V、VW です。

8. 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0.5MPa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。
9. 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）

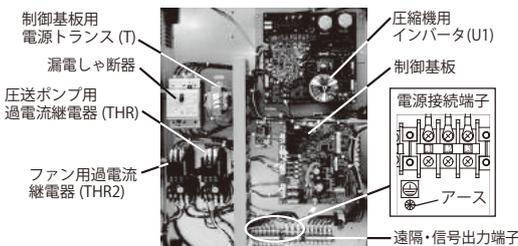
1. 冷却水の出入口を確認します。  
冷却水の出入口の位置を注意シールで確認してください。
2. 次の通り配管します。
  - (1) 冷却水入口バルブ①および、冷却水出口バルブ②を取り付けます。
  - (2) 安全弁（リリーフ弁）③を取り付けます。本機内の冷却水回路には制水弁がついており、冷媒圧力を検知して弁の開閉を自動で行うため、本機が運転中に制水弁が全閉になることがあります。冷却水回路には、水漏れ防止の為、安全弁（リリーフ弁）を取り付けて、冷却水入口圧力が0.69MPa以下となるようにしてください。
  - (3) 空気抜き兼ドレンバルブ④を取り付けます。
  - (4) ユニオン継手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離できるように配慮する。
  - (5) 冷却水入口手前にY型ストレーナを取り付けてください。



## 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。

圧送ポンプ用過電流継電器（THR）の電流設定値は使用条件により変更が必要です。（RKE1500B1-V、VW）

周波数	圧送ポンプ圧力値	
	0.39MPa 未満	0.39～0.5MPa
50Hz	2.3A (初期値)	2.3A (初期値)
60Hz	2.3A (初期値)	2.6A (変更要)

※ 60Hz 地域で圧送ポンプ圧力を0.39MPa以上で使用する場合、過電流継電器（THR）の電流設定値を2.3A→2.6Aに変更してください。

1. 電源コード容量は21ページの表内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孔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。チャ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。

		RKE750A1-V	RKE1500B1-V RKE1500B1-VW	RKE2200B1-V	RKE2200B1-VW
電源 (V・Hz)		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
端子台	ネジ径	電源	M3.5	M4	
		アース	M4 タッピン (歯付座金付)		
	端子台幅 (mm)	電源	7.5	10	
		信号	7.5		
		RKE750A1-V	RKE1500B1-V RKE1500B1-VW	RKE2200B1-V RKE2200B1-VW	
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)	
感度電流 (mA)		30 (高速型)			30 (内蔵)

## 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
信号出力仕様	短絡時電流 10mA DC
	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
遠隔操作端子	遠隔操作 17
	18
信号出力端子	運転信号 13 運転時閉
	14
	警報信号 15 警報時閉
	16

### ●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

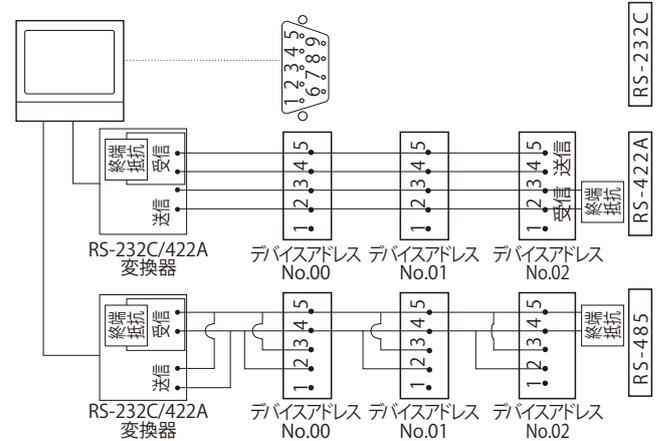
#### 1. USB

- 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 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。熱風吐出口にダクトを取り付け、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 (㎡) [B × W]	0.21
最大長さ (m)	20

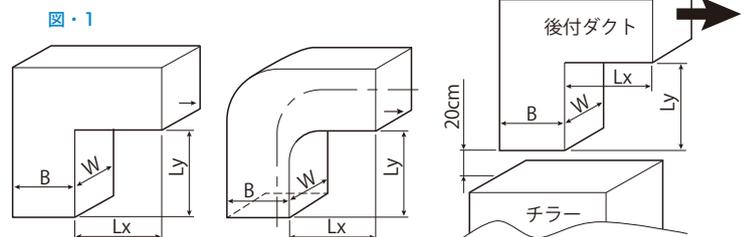
(2) 矩形管を折り曲げたダクトを取り付ける場合 (RKE2200B1-V)

- 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

は 5m 以上にしないでください。(図・2 参照)

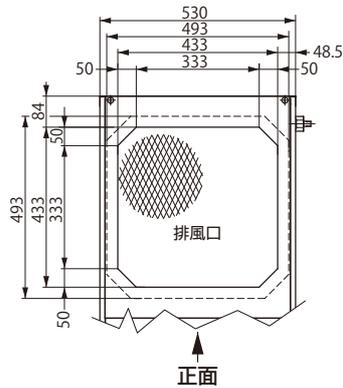
※図のダクト形状は一例です。ダクトの排風口の向きは、本機の前後左右を問いませんが、次頁の重要事項を守ってください。

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 (m3/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

**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・防錆剤等を使用すると、メカニカルシールの寿命が低下します。

**【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、工業用エチレングリコール水溶

液（濃度 30～40%）を推奨しておりますが、以下の使用条件が該当する場合は、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。

- (1) 停止中も水温が 20℃以下に下がらない場合。
- (2) 水槽水を 3ヶ月以上交換しない場合。

- ひんばんなスイッチの 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。水が汚れるとメカニカルシールからの水漏れの原因となります。
- 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。

# RKS-J/JM/GM シリーズ 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

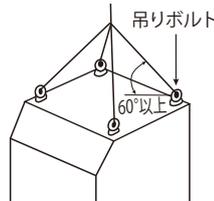
## 搬入の前に / 搬入方法

### ●搬入の前に

荷ほどきをされましたら、ご注文の製品か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。

### 警告

アクセサリのアイボルトキット（吊りボルト）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。

機種	質量 (水槽空)
RKS401・402J-MV-0**00	42kg
RKS402J-MV -1**00	46kg
RKS401・402J-MV-2**00	41kg
RKS752J-MV -0**00	45kg
RKS752J-MV -1**00	49kg
RKS752J-MV -2**00	44kg
RKS753J-MV -0**00	46kg
RKS753J-MV -1**00	50kg
RKS753J-MV -2**00	45kg
RKS753J-V -0**00	45kg
RKS753J-V -1**00	49kg
RKS753J-V -2**00	44kg

機種	質量 (水槽空)
RKS1502J-MV -0**00	72kg
RKS1502J-MV -2**00	70kg
RKS1503J-MV -0**00	68kg
RKS1503J-V -0**00	67kg
RKS1503J-MV -2**00	66kg
RKS1503J-V -2**00	65kg
RKS750G-MVW	55kg
RKS1500G-MVW	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

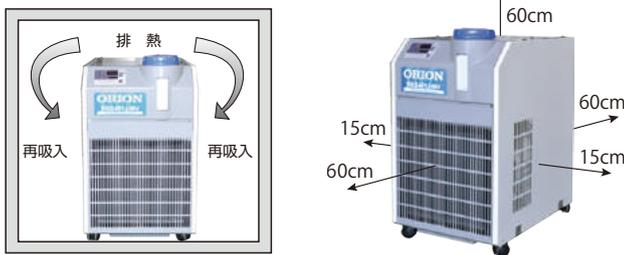
据付場所は発火や感電、故障原因となるモノなどがない場所をお選びください。

### 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。前輪キャスタのストッパ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、冷却能力の低下や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. 風速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）。

上部障害物（屋根、ひさし、天井など）



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。

4. 周囲温度は、下表の範囲内で使用してください。

使用周囲温度範囲 (°C)	機種		
	RKS401・402・752・753・1502・1503J-MV 5~45	RKS753・1503J-V 10~40	RKS750・1500G-MVW 5~40

5. 周囲温度5°C未満で使用しますと、圧縮機の故障の原因となります。また、45°Cを超えて使用しますと、凝縮器の放熱効果が低下して、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。

6. 空冷の場合、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 (m <sup>3</sup> /min)	機種	
	50/60Hz	RKS401・402・752・753J(M)V 24 / 28

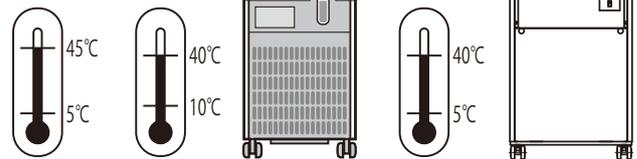
7. ゴミやほこりの少ないところへ設置してください。ゴミやほこりが多いと性能低下につながります。

### 〔周囲温度〕

RKS401J-MV  
RKS402J-MV  
RKS752J-MV  
RKS753J-MV  
RKS1502J-MV  
RKS1503J-MV

RKS753J-V  
RKS1503J-V

RKS750G-MVW  
RKS1500G-MVW



## 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0.5MPa以下にしてください。（アクセサリボールタップ取付時）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。

## 冷水／冷却水配管

### ●配管口径

機種ごとの各配管の径は以下のとおりです。

配管名称	機種名	RKS-JM シリーズ					RKS-J シリーズ		RKS-GMVW シリーズ (水冷)		
		401J-MV	402J-MV	752J-MV	753J-MV	1502J-MV	1503J-MV	753J-V	1503J-V	750G-MVW	1500G-MVW
冷水入口	配管口径	Rc1/2 39N・m以下									
	締付けトルク										
冷水出口	配管口径	Rc1/2 39N・m以下									
	締付けトルク										
オーバーフロー口	配管口径	Rc1/2 39N・m以下									
	締付けトルク										
水槽ドレン	配管口径	ワンタッチ継手 (キャップ)							Rp1/2 29N・m以下		
	締付けトルク	—									
冷却水液入口	配管口径	—									
	締付けトルク	—									
冷却水液出口	配管口径	—							Rc1/2 39N・m以下		Rc3/4 59N・m以下
	締付けトルク	—							—		—

### ●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。

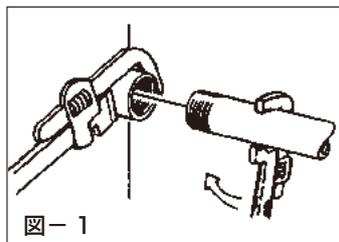
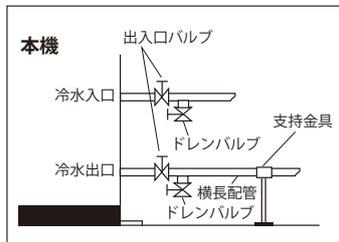


図-1

5. 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。



6. 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。)

- 冷水出入口を間違えて配管しますと性能が発揮されません。

- 配管の締付けは、パイプレンチ、モンキーレンチなどを2カ所使用して表のトルクで締め込んでください。(図-1)

- 配管工事をする際、ゴミ、異物、シール材などが水回路、水槽内に入らないように注意してください。

- オーバーフローは漏れ防止のため配管することをお勧めします。

- 冷水出入口には、必ずバルブ (お客様手配品) をお取り付けください。

- ドレンバルブは、長期間使用しない場合など配管内の水抜きをする時に使用します。

- 本機の運転中に冷水回路が閉塞になる可能性がある場合は、水漏れ防止のため安全弁 (リリーフ弁) を取り付け、圧送ポンプ使用範囲内となるようにしてください。

- 本機入口に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。

- 使用環境によっては、本機内部配管に結露が生じる場合がありますので、必要に応じドレンパンを設置してください。

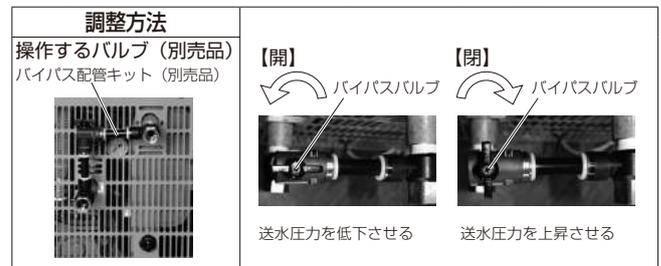
- オーバーフロー配管は閉塞しないてください。閉塞した場合、チラー内部で水が漏れる可能性があります。

- 圧送ポンプ使用圧力範囲は厳守してください。圧力が上限を超えると、冷却器の凍結・破損、ポンプの故障やホースが抜ける恐れがあり、圧力が下限未満だと、ポンプのメカニカルシールが破損する恐れがあります。

- 圧力が上限を超える場合はバイパス回路を設け、送水圧力を調整してください。

RKSJ, JM シリーズにはアクセサリ (別売品) にバイパス配管キットがあります。送水圧力の調整が必要な場合は、アクセサリ (別売品) のバイパス配管キットにより次のように調整してください。\*

\*※型式末尾 -2 ※※○○は、バイパス配管がチラー本体に付属しています。



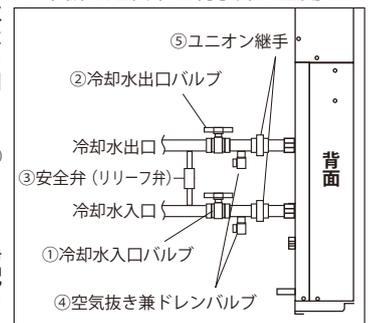
### ●冷却水配管 (水冷機: RKS750, 1500G-MVW)

1. 冷却水出入口の位置を確認する。冷却水入口バルブ①及び、冷却水出口バルブ②を取り付けます。

2. 安全弁 (リリーフ弁) ③を取り付ける。本機内の冷却水回路には制水弁が付いており、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開になることがあります。冷却水回路には水漏れ防止のため、安全弁 (リリーフ弁) を取り付け、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を取り付ける。

4. ユニオン継手⑤を必ず取り付ける。本機内の水冷却凝縮器の洗浄の際など、本機と冷却水配管が容易に分解できるように配慮します。



- 冷却水の出入口を間違えて配管しますと性能が発揮されません。

- 配管の締付けは、パイプレンチ、モンキーレンチなどを2カ所使用して表のトルクで締め込んでください。(図-1)

- 冷却水入口の手前に付属のY型ストレーナを取り付けてください。

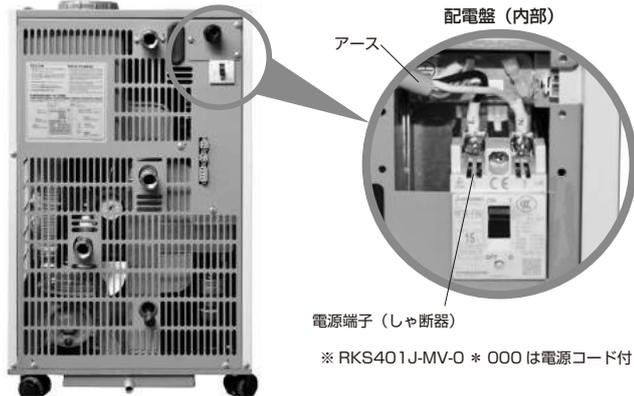
## 電気配線

- 電気工事は「電気設備に関する技術基準」および本取扱説明書にしたがって施工し、必ず専用回路を使用してください。電源回路の容量不足や施工不備があると感電・火災などの原因になります。
- 配線は所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、感電や発熱・火災などの原因になります。
- 改造はしない。配線、配管の変更には不備があると感電・火災などの原因になります。また、改造された場合は保証対象外となります。
- 安全装置の設定値は絶対に変更しないでください。設定値を変えると製品の破裂、発火の原因になります。

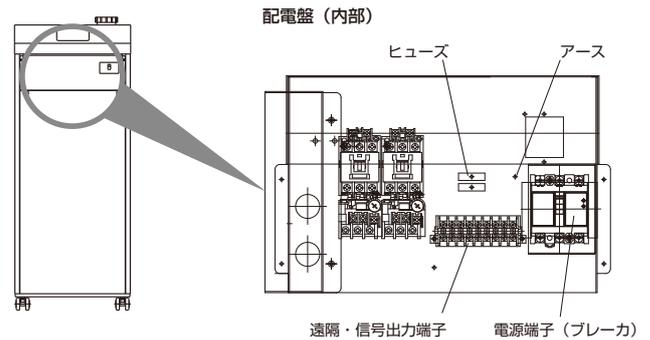
- アース工事がが必要です。アース線はガス管、水道管、避雷針などに接続しないでください。アース工事が不完全ですと感電の原因になります。（電気工事者によるD種接地工事がが必要です。）
- 漏電しゃ断器の取り付けが必要です。漏電しゃ断器が取り付けられていないと感電の原因になります。
- 本機の電源は商用電源に接続してください。（インバータの二次側等に接続すると故障します。）
- 電源電圧は定格の10%範囲内で使用してください。また、電源電圧の相間アンバランス率※は±3%の範囲内で使用してください。

※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)。

### ●電気配線 (RKSJ, JM シリーズ)



### ●電気配線 (RKS750, 1500G-MVW)



電源コードを延長する場合、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。  
(RKS401J-MV はアース線付電源コード付属のため延長しないでください。)

機種名	RKS-JM シリーズ								RKS-J シリーズ				RKS-GMVW シリーズ				
	401J-MV	402J-MV	752J-MV	753J-MV	1502J-MV	1503J-MV	753J-V	1503J-V	750G-MVW	1500G-MVW							
型式末尾	-0**00 -2**00	-0**00 -2**00	-1**00	-0**00 -2**00	-1**00	-0**00 -2**00	-1**00	-0**00 -2**00	-0**00 -2**00	-0**00 -2**00	-0**00 -2**00	-1**00	-0**00 -2**00	-2**00			
電源 (V・Hz)	単相 100V ±10%		1φ200~230±10%/50/60		3φ200±10%/50/60, 220±10%/60		1φ200~230-5%, +10%/50/60		3φ200±10%/50/60, 220±10%/60		3φ200±10%/50/60, 220±10%/60		3φ200±10%/50/60, 220±10%/60				
最大運転電流 (A)	—	7.5	12.0	10	15.5	6	11.5	21	21.5	12	12.5	6.0	11.5	12	12.5	4.0	8.1

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る。

機種名	RKS-JM シリーズ								RKS-J シリーズ				RKS-GMVW シリーズ	
	401J-MV	402J-MV	752J-MV	753J-MV	1502J-MV	1503J-MV	753J-V	1503J-V	750G-MVW	1500G-MVW				
型式末尾	-0**00 -2**00	-0**00 -2**00	-1**00	-0**00 -2**00	-1**00	-0**00 -2**00	-1**00	-0**00 -2**00	-0**00 -2**00	-0**00 -2**00	-0**00 -2**00	-1**00	-0**00 -2**00	-2**00
しゃ断容量 (A)	15	10	15	15	20	10	15	30	15	10	15	15	10	15

圧送ポンプ用過電流継電器 (THR) の電流設定値は使用条件により変更が必要です。

(RKS1503J-V, RKS1500G-MVW のみ)

周波数	圧送ポンプ圧力値	
	0.39MPa 未満	0.39 ~ 0.5MPa
50Hz	2.3A (初期値)	2.3A (初期値)
60Hz	2.3A (初期値)	2.6A (変更要)

※ 60Hz 地域で圧送ポンプ圧力を 0.39MPa 以上で使用する場合は、過電流継電器 (THR) の電流設定値を 2.3A → 2.6A に変更してください。

### 【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。

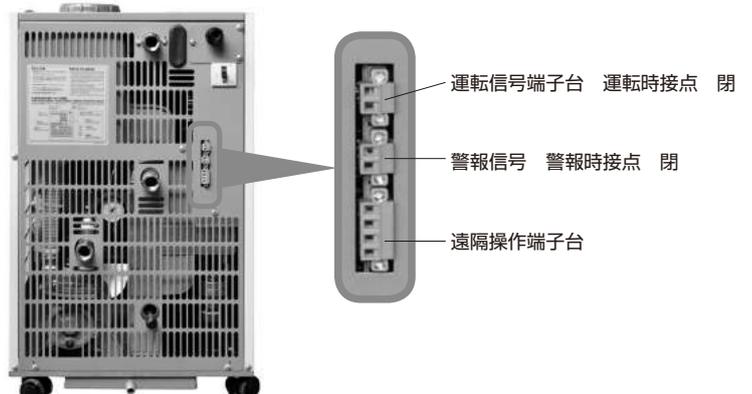
## 遠隔操作などをされる場合

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。

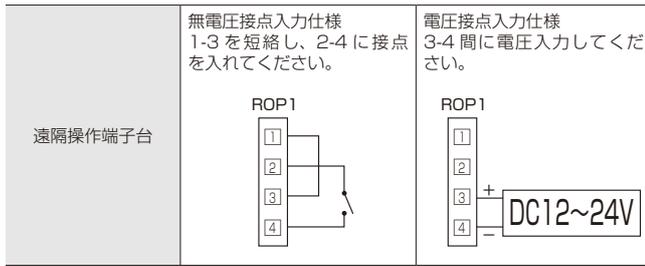
チラー後板端子台を外して 0.75mm 以下の配線にて接続してください。

仕様は次の通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	
	・最大配線長	20m 以内
	・入力抵抗	1200 Ω
	・開放時電圧	12VDC
信号出力仕様	・短絡時電流	10mA
	・電圧入力仕様	
信号出力仕様	・定格電圧	12VDC ~ 24VDC
	・入力抵抗	1200 Ω
	・リレー出力	a 接点
	・AC250V / DC30V	3A (抵抗負荷)
・最小使用電流 (参考値)	5VDC 100mA	



● RKSJ, JM シリーズ



● RKS750, 1500G-MVW

遠隔操作端子台	遠隔操作	
信号出力端子	運転信号	24 電源しゃ断時 : 24-26 閉、25-26 開 25 装置停止中 : 24-26 閉、25-26 開 26 装置運転中 : 24-26 開、25-26 閉
	警報信号	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)

●遠隔操作、信号出力用の接続配線は端子台に無理な力が加わらないように配線してください。

●通信機能を使用する場合

RS-422A (RS-485)	・被覆を剥いだ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。
------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

# RKE・RKS シリーズ 共通資料

## 冷却水の使用に関して

●冷却水の選定

水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、水用温調器の恒温循環水、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

- 水冷却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右記水質基準内の水を使用してください。
- 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。
- 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	○	○
	電気伝導率 (μ S/cm) (25℃)	800 以下	300 以下	○	○
	塩化物イオン (mgCl <sup>-</sup> /L)	200 以下	50 以下	○	○
	硫酸イオン (mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L)	200 以下	50 以下	○	
	酸消費量 (pH4.8) (mgCaCO <sub>3</sub> /L)	100 以下	50 以下		○
	全硬度 (mgCaCO <sub>3</sub> /L)	200 以下	70 以下		○
	カルシウム硬度 (mgCaCO <sub>3</sub> /L)	150 以下	50 以下		○
参考項目	イオン状シリカ (mgSiO <sub>2</sub> /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	○	
	硫化物イオン (mgS <sub>2</sub> <sup>-</sup> /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 <sub>4</sub> <sup>+</sup> /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 <sub>2</sub> /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

## 冷水に関して

●使用できる冷水の基準

本機で使用する液体（冷水）は清水及び濃度 30～40%の工業用エチレングリコール水溶液を推奨します。工業用エチレングリコールはオーロラブラインまたはナイブライン Z-1 を使用して下さい。また、純水の場合は、

電気伝導率 1 μ S/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。

基準項目	基準値	
	項目	基準値
基準項目	pH (25℃)	6.8～8.0
	電気伝導率 (μ S/cm) (25℃)	1～400 以下
	塩化物イオン (mgCl <sup>-</sup> /L)	50 以下
	硫酸イオン (mgSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /L)	50 以下
	酸消費量 (pH4.8) (mgCaCO <sub>3</sub> /L)	50 以下
	全硬度 (mgCaCO <sub>3</sub> /L)	70 以下
	カルシウム硬度 (mgCaCO <sub>3</sub> /L)	50 以下
	イオン状シリカ (mgSiO <sub>2</sub> /L)	30 以下

参考項目	基準値	
	項目	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 <sub>2</sub> <sup>-</sup> /L)	検出されないこと
	アンモニウムイオン (mgNH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /L)	1.0 以下
	残留塩素 (mgCl/L)	0.3 以下
	遊離炭酸 (mgCO <sub>2</sub> /L)	4.0 以下

\* 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

本機で使用する液体（冷水）は清水及び濃度 30～40% の工業用エチレングリコール水溶液を推奨します。工業用エチレングリコールはオーロララインまたはナイブライン Z-1 を使用して下さい。また、純水の場合は、電気伝導率  $1 \mu S/cm$  以上として下さい。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、高い信頼性及び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ち切り後 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。
- フロン排出抑制法について  
冷凍用圧縮機出力が 7.5 kW 以上搭載機は定期点検（専門家へ依頼）、以下は簡易点検（専門家のアドバイスが必要）が必要となります。

各地で迅速な販売・サービスを展開、充実と信頼のグローバルネットワーク。



※各国に広く拠点をもち海外でのサービス展開をしています。詳細にご相談ください。



ISO 9001 認証取得(本社工場)  
ISO 14001

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

**お客様相談センター**  
☑ sijo@orionkikai.co.jp



☎ 0120-958-076  
受付時間 平日 9時～17時

FAX 026-246-6753

本社・工場 〒382-8502 長野県須坂市大字幸高246  
更 埴 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 中部オリオン株式会社(結城) 0587-21-1717  
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(三河) 0566-62-4377  
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(三重) 059-253-7911  
東北オリオン株式会社(郡山) 024-963-1051 中部オリオン株式会社(浜松) 053-464-4737  
東日本オリオン株式会社(東京) 03-3523-8881 中部オリオン株式会社(沼津) 055-929-0155  
東日本オリオン株式会社(横浜) 045-934-7011 中部オリオン株式会社(金沢) 076-263-1881  
東日本オリオン株式会社(八王子) 042-631-5561 関西オリオン株式会社(大阪) 06-6305-1414  
東日本オリオン株式会社(千葉) 043-221-7788 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(太田) 0276-46-7678 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(さいたま) 048-783-3975 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(宇都宮) 028-680-6332 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(茨城) 0299-49-1008 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(新潟) 025-260-8005 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(長野) 026-248-2428 西日本オリオン株式会社(熊本) 0968-38-7311  
東日本オリオン株式会社(上田) 0268-22-6780 西日本オリオン株式会社(鹿児島) 099-263-5275  
東日本オリオン株式会社(諏訪) 0266-58-7535

このカタログ内容は平成 30 年 6 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。