

TOSHIBA

Carrier

水冷インバーターチラー

熱回収水冷インバーターチラー

カーボンニュートラルに貢献 R32冷媒新採用



高調波抑制機能標準搭載
高調波電流を抑制
し電源側への影響を
最小限に抑えます

PWM
コンバーター
標準搭載
力率99%

出口温度範囲が
3~30℃に拡大
用途拡大
GL17対応
コンパクト設計
設置自由度UP
省エネ

変流量制御可能で
省エネ

空冷チラーで培った最新技術を搭載して新登場

水冷インバーターチラー 熱回収水冷インバーターチラー

環境負荷低減と
高い省エネ性を
実現

コンパクト
設計で
設計自由度
UP

変流量^{※1}
制御可能で
省エネ

温度範囲拡大

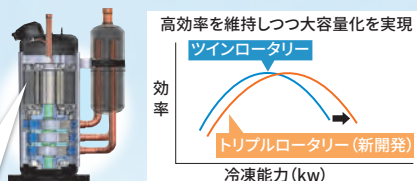
空冷チラーで
培った
最先端技術
搭載



▶ USX FITと同じ最先端コンプレッサの採用

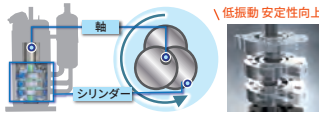
大容量DCインバーターロータリー圧縮機を搭載
部分負荷特性の改善

インジェクション機構付きR32冷媒対応の大容量 トリプルロータリー[®]コンプレッサー



シリンダー構造

3つのシリンダーを高回転でも耐えられる構造で配置。軸が安定するので高回転から低回転まで、より広い運転範囲に効率的に対応できるようになりました。



▶ 高調波抑制のための追加対策不要 PWMコンバーター標準搭載

● 一般的な高調波対策はオプション等でアクティブフィルターの別置設置が必要ですが、当社はPWMコンバーター搭載済みなので追加対策不要です。

高調波電流が多いと電源設備に障害[※]が発生するため、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」等で抑制が求められています。

※ テレビのちらつき、ラジオのノイズ、漏電ブレーカーの誤動作、リアクトルや進相コンデンサの焼損等。



力率99%で電源設備サイズの低減に貢献

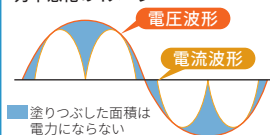
● 力率が悪くなると

電力の使用効率が悪くなるため、電源設備が大型化。

● 力率改善の効果

- 負荷電流が少なくて済むので電力損失低減
- 電力基本料金割引のメリット (力率85%超)
- 電流値の削減で電力設備の利用率が向上

力率悪化のイメージ



▶ 冷媒漏えい・水熱交換機検知システム^{※4}の確立

冷媒漏えいを早期発見し、冷媒漏えい量を削減。^{※2}



遠隔監視
ゲートウェイ



遠隔監視有償契約^{※3}



冷媒漏えいを検知
水熱交換機の汚れを検知^{※4}
メールで直ちに知らせ



ユーザー管理者

※2. 冷媒漏えい検知システムはJRA GL-17に適合しています。

※3. サービスの利用には遠隔監視契約 (有償) が必要です。

※4. 清水仕様のみ。

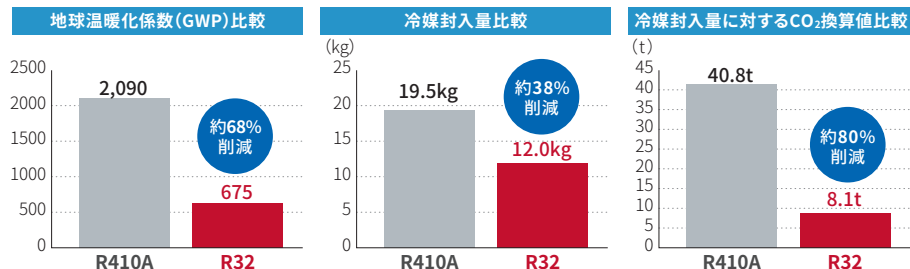
※1. 特殊仕様対応です。外部ポンプは現地手配になります。

ラインアップ	型名	馬力	能力[kW]	高圧ガス手続区分
水冷インバーターチラー	RUW-FP241CL(V)(M)	30	85	不要
	RUW-FP331CL(V)(M)	40	118	
	RUW-FP421CL(V)(M)	50	150	
熱回収インバーターチラー	HWC-WF241L(V)(M)	30	85	
	HWC-WF331L(V)(M)	40	118	

環境負荷低減と高い省エネ性を実現

R32冷媒採用

▶ R32冷媒採用・冷媒封入量の削減により、地球温暖化への影響を低減します。



高い省エネ性 (IPLV)

IPLVc7.8達成

30馬力	7.8
40馬力	7.6
50馬力	7.3

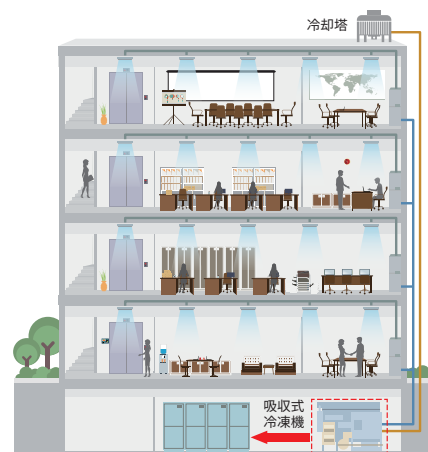
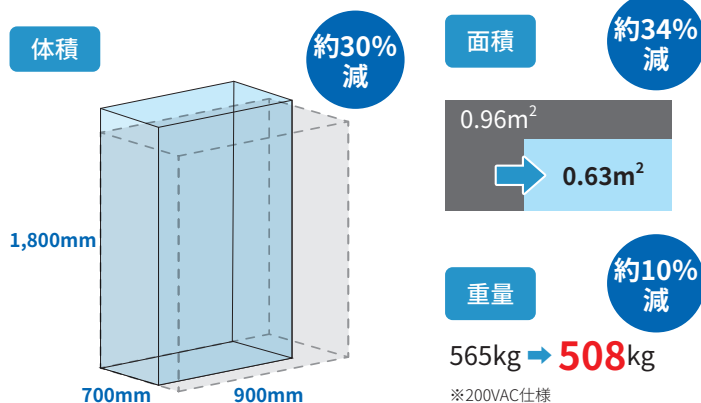
測定条件はJIS B 8613に準拠

コンパクト設計で設計自由度UP

▶ コンパクトサイズでありながら最大50馬力※をラインアップ、エレベーターでの搬入が可能な超コンパクトモジュール設計のためラクラク搬入で施工の時間と費用を削減

▶ CO₂排出量の削減に貢献
外装は塗装レスとし、VOC(揮発性有機化合物)の削減を実現。
環境負荷の低減に配慮した製品

※冷却インバーターチラーのみ。熱回収水冷インバーターチラーは最大40馬力



水冷熱源機のリニューアルに最適

- ① 吸収式冷凍機からの入替え
- ② 吸収式冷凍機の一部を入替え
- ③ ターボ冷凍機からの入替え
- ④ 旧型チリングユニットからの入替え

温度範囲拡大

幅広い使用温度範囲

水冷インバーターチラー

冷却水出口温度 下限 18℃、
冷水出口温度 下限 3℃、
上限 30℃に拡大

熱回収水冷インバーターチラー

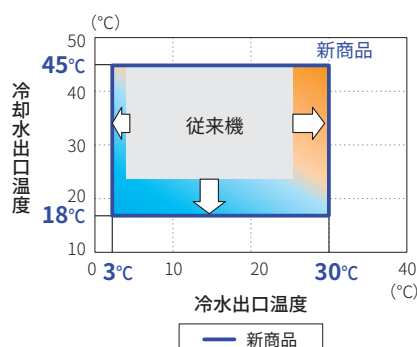
熱源水出口温度 上限 30℃に拡大

・ 3℃冷水供給により、
食品工場等提案力を強化。

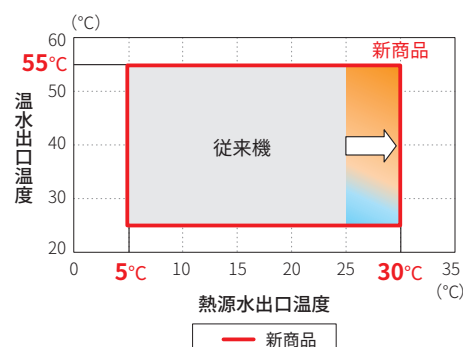
安定した冷水供給で品質管理に貢献します。

・ 冷却水出口温度 下限18℃に拡大
(従来機25℃) により省エネに寄与します

■ 水冷インバーターチラー



■ 熱回収水冷インバーターチラー



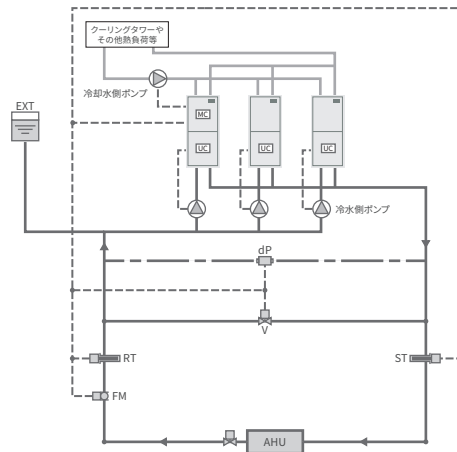
変流量制御可能で省エネ

※特殊仕様対応

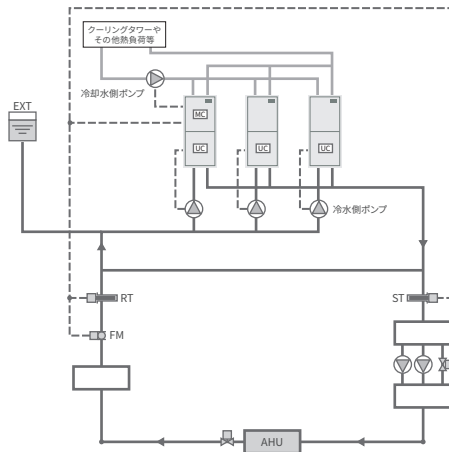
▶ 空冷モジュールチラー同様の変流量制御が可能

外部ポンプ【冷水（熱源水）、冷却水（温水）】制御端子を有し、流量制御による搬送動力の低減が可能。水回路の各センサーをMC（モジュールコントローラー）に取り込むため、省設計、省工事につながります。

■ 単式の例



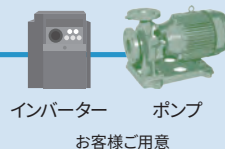
■ 複式の例



※変流量制御を行うには、ポンプ毎にインバーターが必要になります。
（段階変流量の場合はインバーターは必要ありません）
弊社推奨以外のポンプ用インバーターで変流量制御を行うためには、お客様毎にソフトウェア対応が必要になります。
弊社推奨のポンプ用インバーターは安川電機製GA500となります。



外部インバーターを
コントロール



モジュールコントローラー搭載、最大熱源機16台接続

▶ グループリモコン使用時には、熱源機32台を群制御



MC
(モジュールコントローラー)
※代表機に内蔵

最大接続台数：MC2台、熱源機32台を群制御



最大16台
連結



グループリモコン



MC
(モジュールコントローラー)
※代表機に内蔵



MC
(モジュールコントローラー)
※代表機に内蔵



16台連結

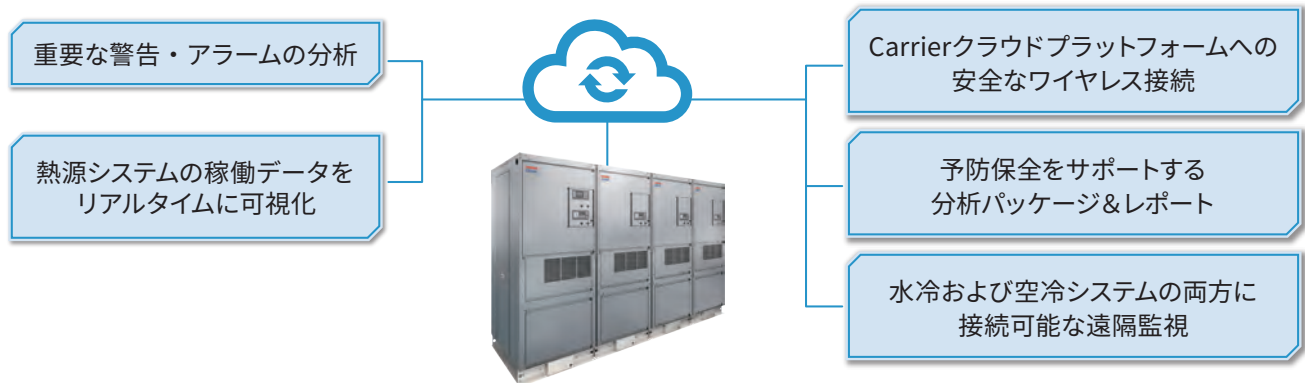


16台連結

最大32台
連結

日本キャリアの新・遠隔監視システム「ABOUND HVAC Performance」

遠隔監視システム概要



導入メリット



遵法対応



管理業務の省人化



故障リスクの低減



運転停止時間の削減



エネルギーの最適化

フロンラベルの表示について

- ▶ このラベルはフロン排出抑制法に基づく指定製品に使用されている冷媒の環境影響度（GWP）について、定められた目標への達成度を表したものです。製品を選択する時の参考にしてください。

店舗・オフィス用エアコンディショナーのうち空調用チリングユニットは、出荷台数で加重平均した環境影響度（GWP）の値が、目標年度（2027年）で目標値（750）を上回らないことが、製造事業者等に義務付けられています。

法に基づくフロン類の

- みだり大気放出禁止
- 冷媒回収業者へ依頼実施
- 未回収機器の引渡禁止

R32冷媒使用機種ラベル

当社該当機種

- 水冷インバーターチャラー
- 熱回収水冷インバーターチャラー

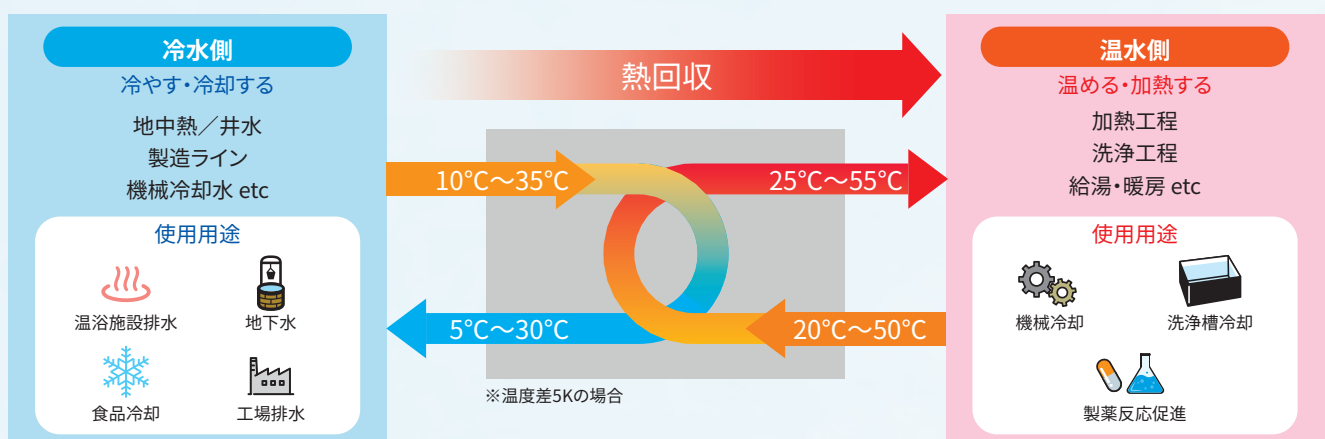


簡易フロンラベル



熱回収とは

チャラーは冷却の際に多くの熱を外部へ放出しています。熱回収チャラーはこの廃熱を有効利用し、給湯・再熱・暖房などに活かすことが可能です。「冷やす」と「温める」を同時に行うことで、エネルギー効率が上がり、省エネや光熱費削減、さらにCO₂排出削減にもつながります。



仕様表

●水冷インバーターチャラー

				200V仕様	400V仕様	200V仕様	400V仕様	200V仕様	400V仕様	
				30馬力		40馬力		50馬力		
形 名 (M C 内 蔵)				RUW-FP241CL	RUW-FP241CLV	RUW-FP331CL	RUW-FP331CLV	RUW-FP421CL	RUW-FP421CLV	
形 名 (M C 内 蔵)				RUW-FP241CLM	RUW-FP241CLVM	RUW-FP331CLM	RUW-FP331CLVM	RUW-FP421CLM	RUW-FP421CLVM	
冷 却 能 力 (注1) (kW)				85		118		150		
外 観	塗 装 色 (注2)			無塗装		無塗装		無塗装		
	外 形 寸 法	高 さ (mm)	1800		1800		1800			
		幅 (注3) (mm)	700		700		700			
		奥 行 (注3) (mm)	900		900		900			
製 品 質 量 (kg)				508	514	508	514	508	514	
運 転 質 量 (kg)				547	553	547	553	547	553	
電 源 設 計 用 基 準 電 流 (注1,4)				3相 200V 50/60Hz	3相 400V 50/60Hz	3相 200V 50/60Hz	3相 400V 50/60Hz	3相 200V 50/60Hz	3相 400V 50/60Hz	
電 気 特 性 (注1,6)	冷 却	運 転 電 流 (A)	46.9	23.4	71.4	35.7	104	51.8		
		消 費 電 力 (kW)	16.1	16.1	24.5	24.5	35.6	35.6		
		C O P	5.29	5.29	4.82	4.82	4.22	4.22		
		力 率 (%)	99	99	99	99	99	99		
I P L V (注1)				7.8	7.8	7.6	7.6	7.3	7.3	
圧 縮 機	形 式			全密閉ロータリー式		全密閉ロータリー式		全密閉ロータリー式		
	電 動 機 出 力 (kW)			7.26×2		11.1×2		16.1×2		
	始 動 方 式			インバーター始動		インバーター始動		インバーター始動		
	ケ ー ス ヒ ー タ (W)			37×2		37×2		37×2		
冷 凍 機 油	種 類			RB74AF		RB74AF		RB74AF		
	充 填 量 (L)			2.5×2		2.5×2		2.5×2		
凝 縮 器 (注6)	形 式			プレート式(SUS316相当)		プレート式(SUS316相当)		プレート式(SUS316相当)		
	(冷却)温水	標 準 流 量	冷 却 時 (L/min)	290		408		532		
		水 圧 損 失	冷 却 時 (kPa)	7.7		13.5		20.9		
		流 量 範 囲 (注8) (L/min)	110～560		160～560		200～560			
		出 口 温 度 使 用 範 囲 (°C)	18～45		18～45		18～45			
蒸 発 器 (注6)	形 式			プレート式(SUS316相当)		プレート式(SUS316相当)		プレート式(SUS316相当)		
	(熱源)冷水	標 準 流 量	冷 却 時 (L/min)	244		338		430		
		水 圧 損 失	冷 却 時 (kPa)	14.9		27.6		43.4		
		流 量 範 囲 (注8,9) (L/min)	100～473		100～473		100～473			
		出 口 温 度 使 用 範 囲 (°C)	3～30		3～30		3～30			
系内最小保有水量 (注10)			冷 却 時 (L)	610		846		1076		
冷 媒	種 類			R32		R32		R32		
	封 入 量 (kg)			6.0×2		6.0×2		6.0×2		
	制 御 方 式			電子膨張弁		電子膨張弁		電子膨張弁		
容 量 制 御 (%)				0.7～100		0.6～100		0.5～100		
運 転 調 整 装 置				マイコンによる冷水温度制御		マイコンによる冷水温度制御		マイコンによる冷水温度制御		
保 護 装 置				高圧スイッチ、過電流保護、インバーター過負荷保護(圧縮機)、ケースヒータ、欠相保護、ヒューズ、マイコン(圧縮機タイムガード、凍結防止、高温水防止、低水量、吐出温度、低圧保護、センサ異常、水圧異常)						
配 管 口 径	(冷却)温水	入 口 (A)	(A)	50フランジ×1 (JIS10K)		50フランジ×1 (JIS10K)		65フランジ×1 (JIS10K)		
		出 口 (A)	(A)	50フランジ×1 (JIS10K)		50フランジ×1 (JIS10K)		65フランジ×1 (JIS10K)		
		水 抜 き 口 (A)	(A)	PT15×ネジ		PT15×ネジ		PT15×ネジ		
		空 気 抜 き 口 (A)	(A)	PT15×ネジ		PT15×ネジ		PT15×ネジ		
	(熱源)冷水	入 口 (A)	(A)	50フランジ×1 (JIS10K)		50フランジ×1 (JIS10K)		65フランジ×1 (JIS10K)		
		出 口 (A)	(A)	50フランジ×1 (JIS10K)		50フランジ×1 (JIS10K)		65フランジ×1 (JIS10K)		
		水 抜 き 口 (A)	(A)	PT15×ネジ		PT15×ネジ		PT15×ネジ		
		空 気 抜 き 口 (A)	(A)	PT15×ネジ		PT15×ネジ		PT15×ネジ		
	ド レ ン 口 (A)	(A)			PT15オネジ		PT15オネジ		PT15オネジ	
騒 音 値 (注11)	コントロールボックス側 (dBA)			67.4		71.0		73.9		
	側 面 側 (dBA)			64.3		68.1		71.2		
	水 配 管 側 (dBA)			69.7		71.2		72.5		
法 定 冷 凍 ト ン (トン)				11.61		14.79		18.13		
高 圧 ガ ス 保 安 法 手 続 区 分				不要		不要		不要		
備 考 必 須 別 売 部 品				サイドパネル		サイドパネル		サイドパネル		

- (注1) 能力・電気特性および標準流量は、下記条件時の値です。
冷 却 冷 水：入口温度 12°C/出口温度 7°C
冷 却 水：入口温度 30°C/出口温度 35°C
標準流量は出入口温度差を下記の範囲内としてください。
凝縮器：5～10°C、蒸発器：5～10°C
- IPLVは、IPLVC(冷却IPLV)を表示します。能力・性能は、JRA4066に基づく値を示します。
現場の施工状況により力率が変化する場合があります。
- (注2) メッキ(ZAM®)鋼板使用により、無塗装としています。「ZAM」は、日本製鉄株式会社の登録商標です。「ZAM」は、溶融亜鉛Zn-アルミニウムAl-マグネシウムMg合金めっき鋼板の商品名です。但し、ユニット下部の一部板金には塗装をしています。
- (注3) 外形寸法には、水配管接続部などの突出分は含まれていません。
- (注4) 電源電圧は変動があった場合でも、±10%を超えないようにし、電源電圧間の不平衡は2%以内としてください。
- (注5) 漏電遮断器は必ず設置してください。本機はインバーター装置を有していますので、高調波による漏電遮断器の誤動作防止のために高調波対応品を使用してください。
- (注6) 水回路常用圧力：0.98MPa以下
- (注7) 冷却運転時には高圧圧力などを維持するために冷却水を三方弁やクーリングタワーファンの回転数制御などにより水温を適切に調整してください。
ユニット始動時には、30分以内かつ下記範囲内であれば、使用範囲外でも使用可能ですが、それ以上使用範囲外での運転が続く場合は、バイパス等で使用範囲内で運転できるようにしてください。
冷水：出口温度：35°C以下、冷却水：入口温度：8°C以上
- (注8) 流量範囲は、モジュール1台分の最低流量から最大流量です。流量範囲外で使用する、水熱交換器の侵食、局部凍結、能力低下、スケール付着の原因になります。
- (注9) 出入口水温を5°C未満に設定する場合、流量は200L/min以上確保してください。
- (注10) 利用水側の水配管の保有水量を表します。保有水量の計算は、バイパス経路等も考慮した配管流路で最も水量が少なくなる部分で計算してください。
- (注11) 表記の保有水量は、運転中に急激に無負荷となった場合でも安全に停止させるために必要な水量です。表中の保有水量は、水出入口設計温度差5°Cの場合の値です。
- (注12) (測定位置：距離1.0m、高さ1.5m)騒音値は反射音の少ない場所で測定したものです。実際の据付状態では周囲の騒音や反射の影響を受け、表示値より大きくなります。
- (注13) 待機時の冷媒の液化防止のために、待機電力は200V機種で最大800w程度、400V機種で最大940w程度となる場合があります。
- (注14) モジュールコントローラー(MC)は弊社工場にて組み込みます。形名にMが付くものにモジュールコントローラーが内蔵されており、連結されるモジュール(最大16モジュール)の内、1モジュールが必要となります。
- (注15) ユニッツは屋内設置仕様ですので屋外には設置しないでください。ユニットは周囲温度0～40°C、冷水(熱源水)および温水(冷却水)の凍結、電子部品の結露がない環境に設置してください。
- (注16) サイドパネルは必須別売部品です。2枚セットとなっていますので連結設置した両端モジュール外側に取り付けてください。サイドパネル1枚当たりの質量は5.5kgです。
- (注17) 冷凍空調装置の施設基準(特定不活性ガスの施設編) KHKS 0302-5、JRA GL-15に準拠して設置をお願いします。
- (注18) 高圧ガス保安法の第一種冷凍設備と水配管系統が同一の場合は許可申請が必要となる場合があります。

仕様表

●熱回収インバーターチャラー

					200V仕様	400V仕様	200V仕様	400V仕様
					30馬力		40馬力	
形 名 (M C 内 蔵)					HWC-WF241L	HWC-WF241LV	HWC-WF331L	HWC-WF331LV
冷 却 能 力 (注1) (kW)					85		118	
加 熱 能 力 (注1) (kW)					85		118	
外 観	塗 装 色 (注2)				無塗装		無塗装	
	外 形 寸 法		高 さ (mm)		1800		1800	
			幅 (注3) (mm)		700		700	
			奥 行 (注3) (mm)		900		900	
製 品 質 量 (kg)					508	514	508	514
運 転 質 量 (kg)					547	553	547	553
電 源 設 計 用 基 準 電 流 (注5) (A)					3相 200V 50/60Hz	3相 400V 50/60Hz	3相 200V 50/60Hz	3相 400V 50/60Hz
電 気 特 性 (注1,6)	冷 却	運 転 電 流 (A)			65.6	32.8	111	55.5
		消 費 電 力 (kW)			46.9	23.4	71.4	35.7
		C O P			16.1	16.1	24.5	24.5
		力 率 (%)			5.29	5.29	4.82	4.82
		運 転 電 流 (A)			99	99	99	99
	加 熱	運 転 電 流 (A)			51.0	25.5	71.4	35.7
		消 費 電 力 (kW)			17.5	17.5	24.5	24.5
		C O P			4.86	4.86	4.82	4.82
		力 率 (%)			99	99	99	99
		I P L V (注1)			7.8	7.8	7.6	7.6
圧 縮 機	形 式				全密閉ロータリー式		全密閉ロータリー式	
	電 動 機 出 力 (kW)				7.90×2		11.1×2	
	始 動 方 式				インバーター始動		インバーター始動	
	ケ ー ス ヒ ー タ (W)				37×2		37×2	
冷 凍 機 油		種 類			RB74AF		RB74AF	
		充 填 量 (L)			2.5×2		2.5×2	
凝 縮 器 (注6)	形 式				プレート式 (SUS316相当)		プレート式 (SUS316相当)	
	(冷 却 水 (注7))	標準流量	冷 却 時 (L/min)		290		408	
			加 熱 時 (L/min)		244		338	
		水圧損失	冷 却 時 (kPa)		7.7		13.5	
			加 熱 時 (kPa)		5.8		9.9	
		流 量 範 囲 (注8) (L/min)		110～560		160～560		
		出 口 温 度 使 用 範 囲 (°C)		25～55		25～55		
蒸 発 器 (注6)	形 式				プレート式 (SUS316相当)		プレート式 (SUS316相当)	
	(熱 源 水 (注7))	標準流量	冷 却 時 (L/min)		244		338	
			加 熱 時 (L/min)		121		168	
		水圧損失	冷 却 時 (kPa)		14.9		27.6	
			加 熱 時 (kPa)		4.0		7.3	
		流 量 範 囲 (注8) (L/min)		100～473		100～473		
		出 口 温 度 使 用 範 囲 (°C)		5～30		5～30		
系内最小保有水量 (注10)			冷 却 時 (L)		610		846	
			加 熱 時 (L)		610		846	
冷 媒	種 類				R32		R32	
	封 入 量 (kg)				6.0×2		6.0×2	
制 御 方 式					電子膨張弁		電子膨張弁	
容 量 制 御 (%)					0.7～100		0.6～100	
運 転 調 整 装 置					マイコンによる冷(温)水温度制御		マイコンによる冷(温)水温度制御	
保 護 装 置					高圧スイッチ、過電流保護、インバーター過負荷保護(圧縮機)、ケースヒータ、欠相保護、ヒューズ、マイコン(圧縮機タイムガード、凍結防止、高温水防止、低水量、吐出温度、低圧保護、センサ異常、水圧異常)			
配 管 口 径	(冷 却 水)	入 口	口 (A)		50フランジ×1 (JIS10K)		50フランジ×1 (JIS10K)	
		出 口	口 (A)		50フランジ×1 (JIS10K)		50フランジ×1 (JIS10K)	
		水 抜 き	口 (A)		PT15×メネジ		PT15×メネジ	
		空 気 抜 き	口 (A)		PT15×メネジ		PT15×メネジ	
	(熱 源 水)	入 口	口 (A)		50フランジ×1 (JIS10K)		50フランジ×1 (JIS10K)	
		出 口	口 (A)		50フランジ×1 (JIS10K)		50フランジ×1 (JIS10K)	
		水 抜 き	口 (A)		PT15×メネジ		PT15×メネジ	
		空 気 抜 き	口 (A)		PT15×メネジ		PT15×メネジ	
	ド レ ン	レ ン	口 (A)		PT15オネジ		PT15オネジ	
騒 音 値 (注10)	コントロールボックス側 (dBA)				67.4		71.0	
	側 面 側 (dBA)				64.3		68.1	
	水 配 管 側 (dBA)				69.7		71.2	
法 定 冷 凍 ト ン (トン)					11.61		14.79	
高 圧 ガ ス 保 安 法 手 続 区 分					不要		不要	
備 考 必 須 別 売 部 品					サイドパネル		サイドパネル	

- (注1) 能力・電気特性および標準流量は、下記条件時の値です。
 冷 却 冷 水：入口温度 12°C/出口温度 7°C 加 熱 熱源水：入口温度 15°C/出口温度 7°C
 冷 却 水：入口温度 30°C/出口温度 35°C 温 水：入口温度 40°C/出口温度 45°C
 標準流量は出入口温度差を下記の範囲内としてください。
 凝縮器：5～10°C、蒸発器：5～10°C
 IPLVは、IPLVc(冷却IPLV)を表示します。能力・性能は、JRA4066に基づく値を示します。
 現場の施工状況により力率が変化する場合があります。
- (注2) メッキ(ZAM®)銅板使用により、無塗装としています。「ZAM」は、日本製鉄株式会社の登録商標です。「ZAM」は、溶融亜鉛Zn-アルミニウムAl-マグネシウムMg合金めっき銅板の商品名です。但し、ユニット下部の一部板金には塗装をしています。
- (注3) 外形寸法には、水配管接続部などの突出分は含まれていません。
- (注4) 電源電圧は変動があった場合でも、±10%を超えないようにし、電源電圧間の不平衡は2%以内としてください。
- (注5) 漏電遮断器は必ず設置してください。本機はインバーター装置を有していますので、高調波による漏電遮断器の誤動作防止のために高調波対応品を使用してください。
- (注6) 水回路常用圧力：0.98MPa以下
- (注7) 冷却運転時には高圧圧力などを維持するために冷却水を、加熱運転時には低圧圧力などを維持するために熱源水を三方弁やクーリングタワーファンの回転数制御などにより水温を適切に調整してください。
 ユニット始動時には、30分以内かつ下記範囲内であれば、使用範囲外でも使用可能ですが、それ以上使用範囲外での運転が続く場合は、バイパス等で使用範囲内で運転できるようにしてください。
 冷水(熱源水)：出口温度：35°C以下、温水(冷却水)：入口温度：15°C以上
- (注8) 流量範囲は、モジュール1台分の最低流量から最大流量です。流量範囲外で使用すると、水熱交換器の侵食、局部凍結、能力低下、スケール付着の原因になります。
- (注9) 利用水側の水配管の保有水量を表します。保有水量の計算は、バイパス経路等も考慮した配管路で最も水量が少なくなる部分で計算してください。
 表記の保有水量は、運転中に急激に無負荷となった場合でも安全に停止させるために必要な水量です。表中の保有水量は、水出入口設計温度差5°Cの場合の値です。
 (測定位置：距離1.0m、高さ1.5m)騒音値は反射音の少ない場所で測定したものです。実際の据付状態では周囲の騒音や反射の影響を受け、表示値より大きくなります。
- (注10) 待機時の冷媒の液化防止のために、待機電力は200V機種で最大800w程度、400V機種で最大940w程度となる場合があります。
- (注12) モジュールコントロール(MC)は弊社工場にて組み込みます。形名にMが付くものにモジュールコントロールが内蔵されており、連結されるモジュール(最大16モジュール)の内、1モジュールが必要となります。
- (注13) ユニットは屋内設置仕様ですので屋外には設置しないでください。ユニットは周囲温度0～40°C、冷水(熱源水)および温水(冷却水)の凍結、電子部品の結露がない環境に設置してください。
- (注14) サイドパネルは必須別売部品です。2枚セットとなっていますので連結設置した両端モジュール外側に取り付けてください。サイドパネル1枚当たりの質量は5.5kgです。
- (注15) 冷凍空調装置の施設基準(特定不活性ガスの施設編) KHKS 0302-5、JRA GL-15に準拠して設置をお願いします。
- (注16) 高圧ガス保安法第一種冷凍設備と水配管系統が同一の場合は許可申請が必要となる場合があります。

能力・外形寸法・騒音値 総覧表

●水冷インバーターチャラー

30HP

モジュール数	冷却能力 (kW)	外形寸法 (mm) (注1) 高さ×幅×奥行	騒音値 (dBA) (注2)		
			コントロールボックス側	側面側	水配管側
1	85	1,800×700×900	67.4	64.3	69.7
2	170	1,800×1,406×900	70.1	65.8	72.4
3	255	1,800×2,112×900	71.4	66.5	73.7
4	340	1,800×2,818×900	72.3	66.9	74.6
5	425	1,800×3,524×900	72.8	67.1	75.1
6	510	1,800×4,230×900	73.2	67.3	75.5
7	595	1,800×4,936×900	73.5	67.4	75.8
8	680	1,800×5,642×900	73.7	67.5	76.0
9	765	1,800×6,348×900	73.8	67.6	76.1
10	850	1,800×7,054×900	74.0	67.6	76.3
11	935	1,800×7,760×900	74.1	67.7	76.4
12	1,020	1,800×8,466×900	74.2	67.7	76.5
13	1,105	1,800×9,172×900	74.3	67.8	76.6
14	1,190	1,800×9,878×900	74.4	67.8	76.7
15	1,275	1,800×10,584×900	74.4	67.8	76.7
16	1,360	1,800×11,290×900	74.5	67.9	76.8

50HP

モジュール数	冷却能力 (kW)	外形寸法 (mm) (注1) 高さ×幅×奥行	騒音値 (dBA) (注2)		
			コントロールボックス側	側面側	水配管側
1	150	1,800×700×900	73.9	71.2	72.5
2	300	1,800×1,406×900	76.6	72.8	75.2
3	450	1,800×2,112×900	77.9	73.4	76.5
4	600	1,800×2,818×900	78.8	73.8	77.4
5	750	1,800×3,524×900	79.3	74.0	77.9
6	900	1,800×4,230×900	79.7	74.2	78.3
7	1,050	1,800×4,936×900	80.0	74.3	78.6
8	1,200	1,800×5,642×900	80.2	74.4	78.8
9	1,350	1,800×6,348×900	80.3	74.5	78.9
10	1,500	1,800×7,054×900	80.5	74.6	79.1
11	1,650	1,800×7,760×900	80.6	74.6	79.2
12	1,800	1,800×8,466×900	80.7	74.7	79.3
13	1,950	1,800×9,172×900	80.8	74.7	79.4
14	2,100	1,800×9,878×900	80.9	74.7	79.5
15	2,250	1,800×10,584×900	80.9	74.8	79.5
16	2,400	1,800×11,290×900	81.0	74.8	79.6

●熱回収インバーターチャラー

30HP

モジュール数	冷却能力 (kW)	加熱能力 (kW)	外形寸法 (mm) (注1) 高さ×幅×奥行	騒音値 (dBA) (注2)		
				コントロールボックス側	空気熱交換器側	水配管側
1	85	85	1,800×700×900	67.4	64.3	69.7
2	170	170	1,800×1,406×900	70.1	65.8	72.4
3	255	255	1,800×2,112×900	71.4	66.5	73.7
4	340	340	1,800×2,818×900	72.3	66.9	74.6
5	425	425	1,800×3,524×900	72.8	67.1	75.1
6	510	510	1,800×4,230×900	73.2	67.3	75.5
7	595	595	1,800×4,936×900	73.5	67.4	75.8
8	680	680	1,800×5,642×900	73.7	67.5	76.0
9	765	765	1,800×6,348×900	73.8	67.6	76.1
10	850	850	1,800×7,054×900	74.0	67.6	76.3
11	935	935	1,800×7,760×900	74.1	67.7	76.4
12	1,020	1,020	1,800×8,466×900	74.2	67.7	76.5
13	1,105	1,105	1,800×9,172×900	74.3	67.8	76.6
14	1,190	1,190	1,800×9,878×900	74.4	67.8	76.7
15	1,275	1,275	1,800×10,584×900	74.4	67.8	76.7
16	1,360	1,360	1,800×11,290×900	74.5	67.9	76.8

(注1) 外形寸法 (幅×奥行) には、水配管接続部、電源配線キット (別売部品取り付けの場合) 等の突出分は含まれていません。

(注2) 反射音の少ない場所で測定したものに基づく値です。実際の据付状態では周囲の騒音や反射の影響を受け、表示値より大きくなります。

電源設計

●電源設計 (200V仕様の場合)

		水冷インバーターチャラー			熱回収インバーターチャラー			
		30HP	40HP	50HP	30HP	40HP		
電源設計 (注1)	電源配線接続箇所		各モジュール内電源接続端子台 (M10)					
	基準電流 (注2) (A)		65.6	97.9	111	65.6	111	
	電源容量 (kVA)		22.7	33.9	38.5	22.7	38.5	
	電源配線	IV線	こう長20m以下 (mm ²)	22	38	38	22	38
			こう長50m以下 (mm ²)	38	38	60	38	60
		CV線	こう長20m以下 (mm ²)	14	38	38	14	38
			こう長50m以下 (mm ²)	38	38	60	22	60
	アース線太さ (mm ²)		5.5	5.5	8	5.5	8	
	手元スイッチ (A)		100	100	125	100	125	
	電源ヒューズ (A)		75	100	125	75	125	
漏電遮断器容量 (A)		75	100	125	75	125		
漏電遮断器感度電流 (mA)		100	100	200	100	200		

(注1) 待機時の冷媒の液化防止のために、待機電力は最大940W程度となる場合があります。

(注2) 漏電遮断器は必ず設置してください。本機はインバーター装置を有していますので、高調波による漏電遮断器の誤動作防止のために高調波対応品を使用してください。

変圧器や発電機を選定する際には、インバーターによる高調波電流の発生に伴う損失を考慮した容量を選定する必要があります。高調波電流の発生に伴う損失を考慮した必要な容量については、変圧器や発電機のメーカーへご確認ください。

電源トランスを他の機器と併用する場合は、高調波ガイドラインに示される各機器の換算係数Ki値によってキュービクル容量を算出して選定してください。

電源容量は製品のための必要最小容量を示しております。

- 表のヒューズ容量は、B種ヒューズを示します。
- 電源トランスは表の値以上のものを使用してください。
- 表の電源電線太さは、金属電線管で同一管内に収める電線本数が3本以下 (1極あたり2本ずつ使用する場合は6本以下) の場合を示します。
- 運転条件による最高こう長等は、現場の条件に基づき内線規定により決定してください。

40HP

モジュール数	冷却能力 (kW)	外形寸法 (mm) (注1) 高さ×幅×奥行	騒音値 (dBA) (注2)		
			コントロールボックス側	側面側	水配管側
1	118	1,800×700×900	71.0	68.1	71.2
2	236	1,800×1,406×900	73.7	69.7	73.9
3	354	1,800×2,112×900	75.0	70.3	75.2
4	472	1,800×2,818×900	75.9	70.7	76.1
5	590	1,800×3,524×900	76.4	70.9	76.6
6	708	1,800×4,230×900	76.8	71.1	77.0
7	826	1,800×4,936×900	77.1	71.2	77.3
8	944	1,800×5,642×900	77.3	71.3	77.5
9	1,062	1,800×6,348×900	77.4	71.4	77.6
10	1,180	1,800×7,054×900	77.6	71.5	77.8
11	1,298	1,800×7,760×900	77.7	71.5	77.9
12	1,416	1,800×8,466×900	77.8	71.6	78.0
13	1,534	1,800×9,172×900	77.9	71.6	78.1
14	1,652	1,800×9,878×900	78.0	71.6	78.2
15	1,770	1,800×10,584×900	78.0	71.7	78.2
16	1,888	1,800×11,290×900	78.1	71.7	78.3

40HP

モジュール数	冷却能力 (kW)	加熱能力 (kW)	外形寸法 (mm) (注1) 高さ×幅×奥行	騒音値 (dBA) (注2)		
				コントロールボックス側	空気熱交換器側	水配管側
1	118	118	1,800×700×900	71.0	68.1	71.2
2	236	236	1,800×1,406×900	73.7	69.7	73.9
3	354	354	1,800×2,112×900	75.0	70.3	75.2
4	472	472	1,800×2,818×900	75.9	70.7	76.1
5	590	590	1,800×3,524×900	76.4	70.9	76.6
6	708	708	1,800×4,230×900	76.8	71.1	77.0
7	826	826	1,800×4,936×900	77.1	71.2	77.3
8	944	944	1,800×5,642×900	77.3	71.3	77.5
9	1,062	1,062	1,800×6,348×900	77.4	71.4	77.6
10	1,180	1,180	1,800×7,054×900	77.6	71.5	77.8
11	1,298	1,298	1,800×7,760×900	77.7	71.5	77.9
12	1,416	1,416	1,800×8,466×900	77.8	71.6	78.0
13	1,534	1,534	1,800×9,172×900	77.9	71.6	78.1
14	1,652	1,652	1,800×9,878×900	78.0	71.6	78.2
15	1,770	1,770	1,800×10,584×900	78.0	71.7	78.2
16	1,888	1,888	1,800×11,290×900	78.1	71.7	78.3

(注1) 待機時の冷媒の液化防止のために、待機電力は最大800W程度となる場合があります。

(注2) 漏電遮断器は必ず設置してください。本機はインバーター装置を有していますので、高調波による漏電遮断器の誤動作防止のために高調波対応品を使用してください。

変圧器や発電機を選定する際には、インバーターによる高調波電流の発生に伴う損失を考慮した容量を選定する必要があります。高調波電流の発生に伴う損失を考慮した必要な容量については、変圧器や発電機のメーカーへご確認ください。

電源トランスを他の機器と併用する場合は、高調波ガイドラインに示される各機器の換算係数Ki値によってキュービクル容量を算出して選定してください。

電源容量は製品のための必要最小容量を示しております。

		水冷インバーターチャー			熱回収インバーターチャー			
		30HP	40HP	50HP	30HP	40HP		
電源設計(注1)	電源配線接続箇所		各モジュール内電源接続端子台(M8)					
	基準電流(注2)(A)		32.8	48.9	55.5	32.8	55.5	
	電源容量(kVA)		22.7	33.9	38.5	22.7	38.5	
	電源配線	IV線	こう長20m以下(mm ²)	8	14	14	8	14
			こう長50m以下(mm ²)	8	14	14	8	14
		CV線	こう長20m以下(mm ²)	5.5	14	14	5.5	14
			こう長50m以下(mm ²)	14	14	14	14	14
	アース線太さ(mm ²)		3.5	3.5	5.5	3.5	5.5	
	手元スイッチ(A)		50	50	63	50	63	
	電源ヒューズ(A)		40	50	60	40	60	
漏電遮断器容量(A)		40	50	60	40	60		
漏電遮断器感度電流(mA)		100	100	100	100	100		

(注1) 待機時の冷媒の液化防止のために、待機電力は最大800W程度となる場合があります。

(注2) 漏電遮断器は必ず設置してください。本機はインバーター装置を有していますので、高調波による漏電遮断器の誤動作防止のために高調波対応品を使用してください。

変圧器や発電機を選定する際には、インバーターによる高調波電流の発生に伴う損失を考慮した容量を選定する必要があります。高調波電流の発生に伴う損失を考慮した必要な容量については、変圧器や発電機のメーカーへご確認ください。

電源トランスを他の機器と併用する場合は、高調波ガイドラインに示される各機器の換算係数Ki値によってキュービクル容量を算出して選定してください。

電源容量は製品のための必要最小容量を示しております。

- 表のヒューズ容量は、B種ヒューズを示します。
- 電源トランスは表の値以上のものを使用してください。
- 表の電源電線太さは、基底温度30℃、電線管に3本 (R,S,T接地) 敷設した場合を示します。
- 運転条件による最高こう長等は、現場の条件に基づき内線規定により決定してください。

標準流量・流量範囲 総覧表

●水冷インバーターチャラー

30HP

モジュール数	標準流量(注1) (L/min)		水圧損失(注1) (kPa)		流量範囲(注2) (L/min)		系内最小 保有水量(注3) (L)	機内保有水量 (L)	
	凝縮器	蒸発器	凝縮器	蒸発器	凝縮器	蒸発器(注4)		凝縮器	蒸発器
1	290	244	8.0	14.9	110～560	100～473	610	20	16
2	580	488	8.0	14.9	220～1120	200～946	1220	40	32
3	870	732	8.0	14.9	330～1680	300～1419	1830	60	48
4	1160	976	8.0	14.9	440～2240	400～1892	2440	80	64
5	1450	1220	8.0	14.9	550～2800	500～2365	3050	100	80
6	1740	1464	8.0	14.9	660～3360	600～2838	3660	120	96
7	2030	1708	8.0	14.9	770～3920	700～3311	4270	140	112
8	2320	1952	8.0	14.9	880～4480	800～3784	4880	160	128
9	2610	2196	8.0	14.9	990～5040	900～4257	5490	180	144
10	2900	2440	8.0	14.9	1100～5600	1000～4730	6100	200	160
11	3190	2684	8.0	14.9	1210～6160	1100～5203	6710	220	176
12	3480	2928	8.0	14.9	1320～6720	1200～5676	7320	240	192
13	3770	3172	8.0	14.9	1430～7280	1300～6149	7930	260	208
14	4060	3416	8.0	14.9	1540～7840	1400～6622	8540	280	224
15	4350	3660	8.0	14.9	1650～8400	1500～7095	9150	300	240
16	4640	3904	8.0	14.9	1760～8960	1600～7568	9760	320	256

50HP

モジュール数	標準流量(注1) (L/min)		水圧損失(注1) (kPa)		流量範囲(注2) (L/min)		系内最小 保有水量(注3) (L)	機内保有水量 (L)	
	凝縮器	蒸発器	凝縮器	蒸発器	凝縮器	蒸発器		凝縮器	蒸発器
1	532	430	21.8	43.4	200～560	100～473	1076	20	16
2	1064	860	21.8	43.4	400～1120	200～946	2152	40	32
3	1596	1290	21.8	43.4	600～1680	300～1419	3228	60	48
4	2128	1720	21.8	43.4	800～2240	400～1892	4304	80	64
5	2660	2150	21.8	43.4	1000～2800	500～2365	5380	100	80
6	3192	2580	21.8	43.4	1200～3360	600～2838	6456	120	96
7	3724	3010	21.8	43.4	1400～3920	700～3311	7532	140	112
8	4256	3440	21.8	43.4	1600～4480	800～3784	8608	160	128
9	4788	3870	21.8	43.4	1800～5040	900～4257	9684	180	144
10	5320	4300	21.8	43.4	2000～5600	1000～4730	10760	200	160
11	5852	4730	21.8	43.4	2200～6160	1100～5203	11836	220	176
12	6384	5160	21.8	43.4	2400～6720	1200～5676	12912	240	192
13	6916	5590	21.8	43.4	2600～7280	1300～6149	13988	260	208
14	7448	6020	21.8	43.4	2800～7840	1400～6622	15064	280	224
15	7980	6450	21.8	43.4	3000～8400	1500～7095	16140	300	240
16	8512	6880	21.8	43.4	3200～8960	1600～7568	17216	320	256

●熱回収インバーターチャラー

30HP

モジュール数	標準流量(L/min) (注1)				水圧損失(kPa) (注1)				流量範囲(注2) (L/min)		系内最小保有水量 (L) (注3)		機内保有水量(L)	
	冷却		加熱		冷却		加熱		凝縮器	蒸発器	冷却	加熱	凝縮器	蒸発器
	凝縮器	蒸発器	凝縮器	蒸発器	凝縮器	蒸発器	凝縮器	蒸発器						
1	290	244	244	121	8.0	14.9	5.8	3.7	110～560	100～473	610	610	20	16
2	580	488	488	242	8.0	14.9	5.8	3.7	220～1120	200～946	1220	1220	40	32
3	870	732	732	363	8.0	14.9	5.8	3.7	330～1680	300～1419	1830	1830	60	48
4	1160	976	976	484	8.0	14.9	5.8	3.7	440～2240	400～1892	2440	2440	80	64
5	1450	1220	1220	605	8.0	14.9	5.8	3.7	550～2800	500～2365	3050	3050	100	80
6	1740	1464	1464	726	8.0	14.9	5.8	3.7	660～3360	600～2838	3660	3660	120	96
7	2030	1708	1708	847	8.0	14.9	5.8	3.7	770～3920	700～3311	4270	4270	140	112
8	2320	1952	1952	968	8.0	14.9	5.8	3.7	880～4480	800～3784	4880	4880	160	128
9	2610	2196	2196	1089	8.0	14.9	5.8	3.7	990～5040	900～4257	5490	5490	180	144
10	2900	2440	2440	1210	8.0	14.9	5.8	3.7	1100～5600	1000～4730	6100	6100	200	160
11	3190	2684	2684	1331	8.0	14.9	5.8	3.7	1210～6160	1100～5203	6710	6710	220	176
12	3480	2928	2928	1452	8.0	14.9	5.8	3.7	1320～6720	1200～5676	7320	7320	240	192
13	3770	3172	3172	1573	8.0	14.9	5.8	3.7	1430～7280	1300～6149	7930	7930	260	208
14	4060	3416	3416	1694	8.0	14.9	5.8	3.7	1540～7840	1400～6622	8540	8540	280	224
15	4350	3660	3660	1815	8.0	14.9	5.8	3.7	1650～8400	1500～7095	9150	9150	300	240
16	4640	3904	3904	1936	8.0	14.9	5.8	3.7	1760～8960	1600～7568	9760	9760	320	256

40HP

モジュール数	標準流量(L/min) (注1)				水圧損失(kPa) (注1)				流量範囲(注4) (L/min)		系内最小保有水量 (L) (注3)		機内保有水量(L)	
	冷却		加熱		冷却		加熱		凝縮器	蒸発器	冷却	加熱	凝縮器	蒸発器
	凝縮器	蒸発器	凝縮器	蒸発器	凝縮器	蒸発器	凝縮器	蒸発器						
1	408	338	338	168	14.2	27.6	9.9	6.9	160～560	100～473	846	846	20	16
2	816	676	676	336	14.2	27.6	9.9	6.9	320～1120	200～946	1692	1692	40	32
3	1224	1014	1014	504	14.2	27.6	9.9	6.9	480～1680	300～1419	2538	2538	60	48
4	1632	1352	1352	672	14.2	27.6	9.9	6.9	640～2240	400～1892	3384	3384	80	64
5	2040	1690	1690	840	14.2	27.6	9.9	6.9	800～2800	500～2365	4230	4230	100	80
6	2448	2028	2028	1008	14.2	27.6	9.9	6.9	960～3360	600～2838	5076	5076	120	96
7	2856	2366	2366	1176	14.2	27.6	9.9	6.9	1120～3920	700～3311	5922	5922	140	112
8	3264	2704	2704	1344	14.2	27.6	9.9	6.9	1280～4480	800～3784	6768	6768	160	128
9	3672	3042	3042	1512	14.2	27.6	9.9	6.9	1440～5040	900～4257	7614	7614	180	144
10	4080	3380	3380	1680	14.2	27.6	9.9	6.9	1600～5600	1000～4730	8460	8460	200	160
11	4488	3718	3718	1848	14.2	27.6	9.9	6.9	1760～6160	1100～5203	9306	9306	220	176
12	4896	4056	4056	2016	14.2	27.6	9.9	6.9	1920～6720	1200～5676	10152	10152	240	192
13	5304	4394	4394	2184	14.2	27.6	9.9	6.9	2080～7280	1300～6149	10998	10998	260	208
14	5712	4732	4732	2352	14.2	27.6	9.9	6.9	2240～7840	1400～6622	11844	11844	280	224
15	6120	5070	5070	2520	14.2	27.6	9.9	6.9	2400～8400	1500～7095	12690	12690	300	240
16	6528	5408	5408	2688	14.2	27.6	9.9	6.9	2560～8960	1600～7568	13536	13536	320	256

(注1) 冷却時は定格能力で冷水、冷却水とともに出入口温度差 $\Delta t=5^{\circ}\text{C}$ の場合となり、加熱時(熱回収のみ)は温水が出入口温度差 $\Delta t=5^{\circ}\text{C}$ 、熱源水が出入口温度差 $\Delta t=8^{\circ}\text{C}$ の場合での流量または圧力損失を示します。)

(注2) 設計標準流量の範囲はこの値とは異なります。水出入口温度差 $=5\sim 10^{\circ}\text{C}$ の範囲内としてください。

保有水量の計算は、パイパス経路等も考慮した配管路路で最も水量が少なくなる部分で計算してください。

(注3) 記載の系内最小保有水量は、利用水側の保有水量を表し、上表の標準流量(定格能力にて水出入口温度差 $\Delta t=5^{\circ}\text{C}$ 設計)の場合の値を示します。保有水量の計算は、パイパス経路等も考慮した配管路路で最も水量が少なくなる部分で計算し、機内保有水量を加えてください。

(注4) 出口水温を 5°C 未満に設定する場合、1モジュールあたりの蒸発器側流量を200L/min以上確保してください。

能力表

●RUW-FP241CL (V) (M) 30馬力(冷却)

冷水 出口温度	冷却水 出口温度	18℃	20℃	25℃	30℃	35℃	37℃	40℃	45℃
3℃	能力 (kW)	84.9	84.5	81.9	78.2	74.5	73.7	72.5	68.5
	消費電力 (kW)	9.6	9.9	11.8	14.3	16.3	17.1	18.5	20.8
	冷水流量 (L/min)	244	242	235	224	214	212	208	*200
	冷却水流量 (L/min)	271	271	268	265	260	260	260	256
	運転電流 (A)	27.9	28.9	34.4	41.5	47.3	49.6	53.7	60.5
5℃	能力 (kW)	89.8	89.6	87.5	83.8	79.4	77.9	76.9	73.6
	消費電力 (kW)	9.6	9.9	11.6	13.9	16.2	17.0	18.4	20.8
	冷水流量 (L/min)	257	257	251	241	228	224	221	212
	冷却水流量 (L/min)	285	285	284	280	274	272	273	271
	運転電流 (A)	27.8	28.6	33.6	40.4	47.1	49.5	53.5	60.5
7℃	能力 (kW)	95.0	94.8	93.5	89.7	85.0	83.2	81.0	79.0
	消費電力 (kW)	9.4	9.7	11.3	13.6	16.1	17.0	18.3	20.8
	冷水流量 (L/min)	272	272	268	257	244	239	232	227
	冷却水流量 (L/min)	299	300	300	296	290	287	285	286
	運転電流 (A)	27.2	28.3	32.7	39.5	46.9	49.3	53.2	60.5
9℃	能力 (kW)	101	100	99.6	95.8	91.0	89.1	86.2	83.8
	消費電力 (kW)	8.9	9.6	11.0	13.3	15.7	16.8	18.2	20.7
	冷水流量 (L/min)	290	287	285	274	261	255	247	241
	冷却水流量 (L/min)	316	314	317	313	306	303	299	300
	運転電流 (A)	25.8	27.8	31.8	38.7	45.7	48.9	52.8	60.3
12℃	能力 (kW)	110	110	108	105	101	98.5	95.5	91.1
	消費電力 (kW)	8.1	8.9	10.4	12.8	15.3	16.2	17.9	20.5
	冷水流量 (L/min)	316	316	310	302	288	282	273	261
	冷却水流量 (L/min)	339	341	341	339	332	329	325	320
	運転電流 (A)	23.4	25.9	30.3	37.2	44.4	47.2	52.0	59.7
15℃	能力 (kW)	112	119	118	116	111	109	106	101
	消費電力 (kW)	8.1	8.1	10.0	12.3	14.8	15.8	17.3	20.2
	冷水流量 (L/min)	320	339	338	332	318	312	302	288
	冷却水流量 (L/min)	343	364	366	367	361	357	352	346
	運転電流 (A)	23.5	23.6	29.2	35.7	43.1	45.9	50.2	58.9
20℃	能力 (kW)	115	121	137	134	129	127	124	119
	消費電力 (kW)	8.1	8.2	8.8	11.0	13.9	15.0	16.5	18.9
	冷水流量 (L/min)	329	348	393	383	371	364	355	341
	冷却水流量 (L/min)	352	371	418	415	411	407	402	395
	運転電流 (A)	23.5	23.7	25.4	32.0	40.5	43.6	47.9	55.0
25℃	能力 (kW)	128	126	142	138	133	130	126	121
	消費電力 (kW)	6.9	8.1	8.6	11.0	14.0	15.1	16.6	19.0
	冷水流量 (L/min)	368	362	406	395	380	373	363	347
	冷却水流量 (L/min)	388	385	430	426	419	416	409	401
	運転電流 (A)	19.9	23.4	24.9	31.9	40.7	43.9	48.2	55.4
30℃	能力 (kW)	128	129	140	137	131	129	125	120
	消費電力 (kW)	7.5	8.3	9.3	11.7	14.6	15.6	17.1	19.8
	冷水流量 (L/min)	368	370	402	392	376	368	358	343
	冷却水流量 (L/min)	389	394	428	425	417	413	407	400
	運転電流 (A)	21.3	23.2	26.5	33.0	41.6	44.8	49.7	58.0

- ・冷水・冷却水の出入口温度 5℃差の場合を示します。
- ・定格周波数で運転した場合の性能を示します。
- ・*印は流量制限のため最低流量値としています。

●RUW-FP421CL (V) (M) 50馬力(冷却)

冷水 出口温度	冷却水 出口温度	18℃	20℃	25℃	30℃	35℃	37℃	40℃	45℃
3℃	能力 (kW)	149	149	144	138	135	134	129	116
	消費電力 (kW)	22.1	23.8	28.0	31.8	35.0	36.5	37.7	37.7
	冷水流量 (L/min)	427	427	414	396	387	386	371	333
	冷却水流量 (L/min)	489	495	494	487	487	490	479	440
	運転電流 (A)	64.2	69.3	81.5	92.5	102	106	110	110
5℃	能力 (kW)	157	157	154	147	142	141	137	123
	消費電力 (kW)	21.9	23.5	27.9	31.9	35.4	36.7	37.7	37.7
	冷水流量 (L/min)	450	451	439	423	406	404	393	352
	冷却水流量 (L/min)	512	518	520	514	507	509	501	460
	運転電流 (A)	63.8	68.3	81.2	93.0	103	107	110	110
7℃	能力 (kW)	165	166	164	157	150	148	143	130
	消費電力 (kW)	21.8	23.3	27.7	32.0	35.6	36.9	37.7	37.7
	冷水流量 (L/min)	472	*473	468	450	430	425	411	373
	冷却水流量 (L/min)	535	542	548	542	532	529	519	481
	運転電流 (A)	63.6	67.8	80.5	93.2	104	107	110	110
9℃	能力 (kW)	172	174	174	167	159	157	149	137
	消費電力 (kW)	21.9	23.2	27.4	32.1	35.8	37.2	37.7	37.7
	冷水流量 (L/min)	*473	*473	*473	*473	457	449	428	393
	冷却水流量 (L/min)	557	*560	*560	*560	*560	555	536	498
	運転電流 (A)	63.8	67.4	79.8	93.5	104	108	110	110
12℃	能力 (kW)	188	185	191	183	173	169	159	145
	消費電力 (kW)	21.2	23.3	27.1	32.2	36.2	37.7	37.7	37.7
	冷水流量 (L/min)	*473	*473	*473	*473	*473	*473	454	416
	冷却水流量 (L/min)	*560	*560	*560	*560	*560	*560	537	496
	運転電流 (A)	61.7	67.9	79.0	93.6	106	110	110	110
15℃	能力 (kW)	187	186	190	182	172	168	157	146
	消費電力 (kW)	21.8	23.6	27.6	32.7	36.6	37.7	37.7	37.7
	冷水流量 (L/min)	*473	*473	*473	*473	*473	*473	450	419
	冷却水流量 (L/min)	*560	*560	*560	558	558	555	532	496
	運転電流 (A)	63.4	68.7	80.4	95.1	107	110	110	110
20℃	能力 (kW)	185	188	188	179	170	163	153	145
	消費電力 (kW)	23.2	24.4	28.9	33.8	37.5	37.7	37.7	37.7
	冷水流量 (L/min)	*473	*473	*473	*473	*473	467	438	414
	冷却水流量 (L/min)	*560	*560	*560	558	*560	547	521	490
	運転電流 (A)	67.5	71.0	84.1	98.3	109	110	110	110
25℃	能力 (kW)	187	190	185	176	164	157	149	143
	消費電力 (kW)	24.1	25.7	30.6	35.1	37.7	37.7	37.7	37.7
	冷水流量 (L/min)	*473	*473	*473	*473	471	451	427	409
	冷却水流量 (L/min)	*560	*560	*560	557	549	534	509	484
	運転電流 (A)	70.3	74.9	89.2	102	110	110	110	110
30℃	能力 (kW)	188	190	185	175	163	157	149	142
	消費電力 (kW)	24.4	26.1	31.0	35.4	37.7	37.7	37.7	37.7
	冷水流量 (L/min)	*473	*473	*473	*473	468	449	426	406
	冷却水流量 (L/min)	*560	*560	*560	559	548	532	508	482
	運転電流 (A)	71.0	75.9	90.4	103	110	110	110	110

- ・冷水・冷却水の出入口温度 5℃差の場合を示します。
- ・定格周波数で運転した場合の性能を示します。
- ・*印は流量制限のため最大流量値としています。
- 最大流量値の場合は、5℃以上の出入口温度差となります。

●RUW-FP331CL (V) (M) 40馬力(冷却)

冷水 出口温度	冷却水 出口温度	18℃	20℃	25℃	30℃	35℃	37℃	40℃	45℃
3℃	能力 (kW)	117	117	113	109	105	104	103	97.9
	消費電力 (kW)	14.8	15.7	18.7	21.6	24.5	25.7	27.4	30.5
	冷水流量 (L/min)	336	335	325	312	301	300	295	281
	冷却水流量 (L/min)	378	380	378	373	371	373	372	368
	運転電流 (A)	43.0	45.7	54.3	62.9	71.2	74.7	79.9	88.9
5℃	能力 (kW)	124	124	121	116	111	110	109	105
	消費電力 (kW)	14.8	15.6	18.5	21.6	24.6	25.7	27.6	30.8
	冷水流量 (L/min)	354	355	346	333	318	314	313	301
	冷却水流量 (L/min)	396	399	399	394	388	387	391	388
	運転電流 (A)	42.9	45.3	53.7	62.8	71.5	74.8	80.3	89.5
7℃	能力 (kW)	130	130	129	124	118	116	114	112
	消費電力 (kW)	14.8	15.5	18.2	21.5	24.5	25.7	27.6	30.9
	冷水流量 (L/min)	372	374	370	355	338	333	328	321
	冷却水流量 (L/min)	414	418	422	417	408	406	406	409
	運転電流 (A)	43.0	45.1	52.8	62.5	71.4	74.8	80.3	90.0
9℃	能力 (kW)	137	137	137	132	126	123	120	118
	消費電力 (kW)	14.6	15.5	17.8	21.2	24.5	25.7	27.6	31.1
	冷水流量 (L/min)	393	393	393	379	360	353	344	340
	冷却水流量 (L/min)	435	437	445	440	431	427	424	428
	運転電流 (A)	42.4	45.0	51.7	61.8	71.3	74.9	80.4	90.6
12℃	能力 (kW)	151	148	149	145	138	135	131	127
	消費電力 (kW)	13.5	15.2	17.4	20.8	24.3	25.7	27.6	31.2
	冷水流量 (L/min)	431	423	427	416	396	388	376	364
	冷却水流量 (L/min)	471	468	478	476	466	462	456	454
	運転電流 (A)	39.3	44.3	50.6	60.4	70.8	74.7	80.4	90.8
15℃	能力 (kW)	166	163	160	159	152	149	144	138
	消費電力 (kW)	12.1	14.0	17.2	20.2	24.0	25.5	27.6	31.3
	冷水流量 (L/min)	*473	466	458	456	436	426	412	395
	冷却水流量 (L/min)	510	506	508	514	504	499	492	486
	運転電流 (A)	35.1	40.6	49.9	58.6	69.8	74.1	80.3	91.0
20℃	能力 (kW)	171	167	164	163	155	151	146	139
	消費電力 (kW)	12.0	14.1	17.3	20.4	24.3	25.9	28.0	31.8
	冷水流量 (L/min)	*473	*473	469	468	443	432	419	399
	冷却水流量 (L/min)	523	518	519	525	512	506	497	490
	運転電流 (A)	34.9	40.9	50.4	59.3	70.8	75.3	81.6	92.5
25℃	能力 (kW)	168	164	165	161	152	148	144	138
	消費電力 (kW)	13.3	15.2	17.9	21.3	25.3	26.8	28.9	32.5
	冷水流量 (L/min)	*473	471	471	462	436	426	412	395
	冷却水流量 (L/min)	520	514	523	523	508	502	494	488
	運転電流 (A)	38.6	44.3	52.0	62.1	73.6	77.9	84.2	94.7
30℃	能力 (kW)	165	161	165	159	149	146	142	135
	消費電力 (kW)	14.8	16.6	18.8	22.5	26.3	27.8	29.9	32.6
	冷水流量 (L/min)	*473	463	*473	456	428	420	407	388
	冷却水流量 (L/min)	515	510	528	520	504	498	493	481
	運転電流 (A)	43.0	48.4	54.5	65.6	76.6	80.8	87.2	94.9

●HWC-WF241L (V) (M) 30馬力(冷却)

冷水 出口温度	冷却水 出口温度	25℃	30℃	35℃	37℃	40℃	45℃	50℃	55℃
5℃	能力 (kW)	87.5	83.8	79.4	77.9	76.9	73.6	64.4	53.4
	消費電力 (kW)	11.6	13.9	16.2	17.0	18.4	20.8	21.7	21.7
	冷水流量 (L/min)	251	241	228	224	221	212	185	153
	冷却水流量 (L/min)	284	280	274	272	273	271	247	215
	運転電流 (A)	33.6	40.4	47.1	49.5	53.5	60.5	63.2	63.0
7℃	能力 (kW)	93.5	89.7	85.0	83.2	81.0	79.0	69.1	57.7
	消費電力 (kW)	11.3	13.6	16.1	17.0	18.3	20.8	21.6	21.7
	冷水流量 (L/min)	268	257	244	239	232	227	198	165
	冷却水流量 (L/min)	300	296	290	287	285	286	260	228
	運転電流 (A)	32.7	39.5	46.9	49.3	53.2	60.5	63.0	63.3
9℃	能力 (kW)	99.6	95.8	91.0	89.1	86.2	83.8	74.5	62.4
	消費電力 (kW)	11.0	13.3	15.7	16.8	18.2	20.7	21.7	21.7
	冷水流量 (L/min)	285	274	261	255	247	241	214	179
	冷却水流量 (L/min)	317	313	306	303	299	300	276	241
	運転電流 (A)	31.8	38.7	45.7	48.9	52.8	60.3	63.2	63.2
12℃	能力 (kW)	108	105	101	98.5	95.5	91.1	83.1	70.3
	消費電力 (kW)	10.4	12.8	15.3	16.2	17.9	20.5	21.7	21.7
	冷水流量 (L/min)	310	302	288	282	273	261	238	201
	冷却水流量 (L/min)	341	339	332	329	325	320	300	264
	運転電流 (A)	30.3	37.2	44.4	47.2	52.0	59.7	63.1	63.1
15℃	能力 (kW)	118	116	111	109	106	101	91.4	79.2
	消費電力 (kW)	10.0	12.3	14.8	15.8	17.3	20.2	21.7	21.7
	冷水流量 (L/min)	338	332	318	312	302	288	262	227
	冷却水流量 (L/min)	366	367	361	357	352	346	324	289
	運転電流 (A)	29.2	35.7	43.1	45.9	50.2	58.9	63.2	63.1
20℃	能力 (kW)	137	134	129	127	124	119	111	94.8
	消費電力 (kW)	8.8	11.0	13.9	15.0	16.5	18.9	21.7	21.7
	冷水流量 (L/min)	393	383	371	364	355	341	319	272
	冷却水流量 (L/min)	418	415	411	407	402	395	381	334
	運転電流 (A)	25.4	32.0	40.5	43.6	47.9	55.0	63.2	63.1
25℃	能力 (kW)	142	138	133	130	126	121	113	102
	消費電力 (kW)	8.6	11.0	14.0	15.1	16.6	19.0	21.7	21.7
	冷水流量 (L/min)	406	395	380	373	363	347	325	292
	冷却水流量 (L/min)	430	426	419	416	409	401	387	353
	運転電流 (A)	24.9	31.9	40.7	43.9	48.2	55.4	63.1	63.2
30℃	能力 (kW)	140	137	131	129	125	120	111	99.4
	消費電力 (kW)	9.3	11.7	14.6	15.6	17.1	19.8	21.7	21.7
	冷水流量 (L/min)	402	392	376	368	358	343	318	285
	冷却水流量 (L/min)	428	425	417	413	407	400	380	347
	運転電流 (A)	27.0	33.9	42.5	45.5	49.9	57.5	63.2	63.2

・冷水・冷却水の出入口温度差 5℃の場合を示します。
・定格周波数で運転した場合の性能を示します。

●HWC-WF241L (V) (M) 30馬力(加熱)

熱源水 出口温度	温水出口 温度	25℃	30℃	35℃	37℃	40℃	45℃	50℃	55℃
5℃	能力 (kW)	85.3	83.9	82.0	81.1	81.0	80.5	78.9	75.8
	消費電力 (kW)	9.6	11.6	13.6	14.3	15.5	17.6	19.8	21.7
	冷水流量 (L/min)	245	241	235	233	232	231	226	218
	冷却水流量 (L/min)	136	130	123	120	117	113	106	97.0
	運転電流 (A)	27.8	33.6	39.5	41.6	45.0	51.1	57.7	63.2
7℃	能力 (kW)	90.2	88.9	86.8	85.9	84.7	85.0	83.5	80.2
	消費電力 (kW)	9.3	11.3	13.4	14.2	15.4	17.5	19.8	21.7
	冷水流量 (L/min)	258	254	249	246	243	244	239	230
	冷却水流量 (L/min)	145	139	132	129	124	121	114	105
	運転電流 (A)	26.9	32.8	38.9	41.3	44.7	51.0	57.6	63.0
9℃	能力 (kW)	95.1	93.9	91.7	90.8	89.4	88.9	88.3	85.0
	消費電力 (kW)	9.0	11.0	13.1	14.0	15.2	17.4	19.8	21.7
	冷水流量 (L/min)	273	269	262	260	256	255	253	244
	冷却水流量 (L/min)	154	149	141	138	133	128	123	113
	運転電流 (A)	26.2	32.0	37.9	40.6	44.2	50.7	57.5	63.2
12℃	能力 (kW)	103	102	99.8	98.7	97.3	95.5	95.5	93.0
	消費電力 (kW)	8.6	10.6	12.7	13.5	14.8	17.2	19.6	21.7
	冷水流量 (L/min)	294	292	286	283	278	274	274	267
	冷却水流量 (L/min)	169	164	156	153	148	140	136	128
	運転電流 (A)	24.8	30.6	36.8	39.1	43.0	50.0	57.0	63.2
15℃	能力 (kW)	111	111	108	107	106	104	102	102
	消費電力 (kW)	8.1	10.0	12.3	13.1	14.3	16.8	19.3	21.7
	冷水流量 (L/min)	317	317	311	308	303	297	293	293
	冷却水流量 (L/min)	184	180	172	169	164	156	149	144
	運転電流 (A)	23.5	29.2	35.6	38.0	41.5	48.8	56.0	63.2
20℃	能力 (kW)	127	125	124	123	121	119	117	115
	消費電力 (kW)	6.8	8.8	11.4	12.3	13.6	15.5	18.3	21.1
	冷水流量 (L/min)	364	360	355	352	347	341	335	330
	冷却水流量 (L/min)	215	209	201	198	193	185	177	169
	運転電流 (A)	19.6	25.5	33.2	35.9	39.4	45.1	53.3	61.4
25℃	能力 (kW)	130	134	131	130	128	126	124	121
	消費電力 (kW)	6.8	8.3	11.0	12.1	13.4	15.4	17.9	21.1
	冷水流量 (L/min)	372	383	375	371	366	361	354	347
	冷却水流量 (L/min)	220	224	215	211	205	198	189	179
	運転電流 (A)	19.6	24.1	31.8	35.1	39.0	44.6	52.2	61.3
30℃	能力 (kW)	133	133	130	129	127	126	123	121
	消費電力 (kW)	6.8	8.7	11.5	12.6	13.8	15.7	18.5	21.6
	冷水流量 (L/min)	380	382	373	370	365	360	353	346
	冷却水流量 (L/min)	226	223	213	209	204	197	187	178
	運転電流 (A)	19.7	25.2	33.3	36.5	40.0	45.6	53.9	62.8

・温水の出入口温度差 5℃、熱源水の出入口温度差 8℃の場合を示します。
・定格周波数で運転した場合の性能を示します。

●HWC-WF331L (V) (M) 40馬力(冷却)

冷水出口 温度	冷却水出口 温度	25℃	30℃	35℃	37℃	40℃	45℃	50℃	55℃
5℃	能力 (kW)	121	116	111	110	109	105	98.9	85.5
	消費電力 (kW)	18.5	21.6	24.6	25.7	27.6	30.8	33.7	33.7
	冷水流量 (L/min)	346	333	318	314	313	301	283	245
	冷却水流量 (L/min)	399	394	388	387	391	388	380	342
	運転電流 (A)	53.7	62.8	71.5	74.8	80.3	89.5	98.1	98.2
7℃	能力 (kW)	129	124	118	116	114	112	105	91.1
	消費電力 (kW)	18.2	21.5	24.5	25.7	27.6	30.9	33.7	33.7
	冷水流量 (L/min)	370	355	338	333	328	321	301	261
	冷却水流量 (L/min)	422	417	408	406	406	409	397	358
	運転電流 (A)	52.8	62.5	71.4	74.8	80.3	90.0	98.1	98.0
9℃	能力 (kW)	137	132	126	123	120	118	111	97.0
	消費電力 (kW)	17.8	21.2	24.5	25.7	27.6	31.1	33.7	33.7
	冷水流量 (L/min)	393	379	360	353	344	340	319	278
	冷却水流量 (L/min)	445	440	431	427	424	428	416	374
	運転電流 (A)	51.7	61.8	71.3	74.9	80.4	90.6	98.1	98.2
12℃	能力 (kW)	149	145	138	135	131	127	122	107
	消費電力 (kW)	17.4	20.8	24.3	25.7	27.6	31.2	33.8	33.7
	冷水流量 (L/min)	427	416	396	388	376	364	349	305
	冷却水流量 (L/min)	478	476	466	462	456	454	445	402
	運転電流 (A)	50.6	60.4	70.8	74.7	80.4	90.8	98.3	98.1
15℃	能力 (kW)	160	159	152	149	144	138	130	117
	消費電力 (kW)	17.2	20.2	24.0	25.5	27.6	31.3	33.7	33.7
	冷水流量 (L/min)	458	456	436	426	412	395	374	336
	冷却水流量 (L/min)	508	514	504	499	492	486	471	432
	運転電流 (A)	49.9	58.6	69.8	74.1	80.3	91.0	98.2	98.0
20℃	能力 (kW)	164	163	155	151	146	139	133	126
	消費電力 (kW)	17.3	20.4	24.3	25.9	28.0	31.8	33.7	33.7
	冷水流量 (L/min)	469	468	443	432	419	399	382	361
	冷却水流量 (L/min)	519	525	512	506	497	490	477	457
	運転電流 (A)	50.4	59.3	70.8	75.3	81.6	92.5	98.2	98.2
25℃	能力 (kW)	165	161	152	148	144	138	131	124
	消費電力 (kW)	17.9	21.3	25.3	26.8	28.9	32.7	33.7	33.7
	冷水流量 (L/min)	471	462	436	426	412	396	376	355
	冷却水流量 (L/min)	523	523	508	502	494	489	473	452
	運転電流 (A)	52.0	62.1	73.6	77.9	84.2	95.1	98.2	98.3
30℃	能力 (kW)	165	159	149	146	142	137	129	122
	消費電力 (kW)	18.8	22.5	26.3	27.8	29.9	33.7	33.7	33.8
	冷水流量 (L/min)	*473	456	428	420	407	392	371	349
	冷却水流量 (L/min)	528	520	504	498	493	488	467	445
	運転電流 (A)	54.5	65.6	76.6	80.8	87.2	98.2	98.2	98.3

・冷水・冷却水の出入口温度差 5℃の場合を示します。
・定格周波数で運転した場合の性能を示します。
・印は流量制限のための最大流量値としています。
最大流量値の場合は、5℃以上の出入口温度差となります。

●HWC-WF331L (V) (M) 40馬力(加熱)

熱源水 出口温度	温水出口 温度	25℃	30℃	35℃	37℃	40℃	45℃	50℃	55℃
5℃	能力 (kW)	116	115	113	112	113	112	110	108
	消費電力 (kW)	13.9	16.6	19.3	20.2	21.7	24.5	27.3	30.3
	冷水流量 (L/min)	334	329	323	321	323	321	316	311
	冷却水流量 (L/min)	184	176	167	165	163	157	148	140
	運転電流 (A)	40.9	48.4	56.0	58.7	63.2	71.2	79.6	88.2
7℃	能力 (kW)	123	121	119	118	117	118	116	115
	消費電力 (kW)	13.6	16.3	19.2	20.2	21.7	24.5	27.5	30.6
	冷水流量 (L/min)	352	347	341	338	336	338	333	328
	冷却水流量 (L/min)	196	188	179	175	171	168	159	151
	運転電流 (A)	40.0	47.5	55.9	58.7	63.1	71.4	80.0	89.0
9℃	能力 (kW)	130	128	125	125	123	123	123	121
	消費電力 (kW)	13.3	16.1	18.8	20.1	21.6	24.6	27.6	30.7
	冷水流量 (L/min)	372	367	359	357	352	354	351	346
	冷却水流量 (L/min)	209	201	191	187	182	177	170	162
	運転電流 (A)	39.0	46.7	54.8	58.4	62.9	71.5	80.2	89.3
12℃	能力 (kW)	139	139	136	135	133	131	132	131
	消費電力 (kW)	12.8	15.5	18.4	19.5	21.4	24.4	27.6	30.9
	冷水流量 (L/min)	400	398	390	385	381	377	379	375
	冷却水流量 (L/min)	227	221	211	206	200	192	188	179
	運転電流 (A)	37.6	45.0	53.5	56.8	62.2	71.1	80.4	89.9
15℃	能力 (kW)	149	150	147	146	144	142	141	142
	消費電力 (kW)	12.4	14.9	18.0	19.1	20.8	24.2	27.5	30.9
	冷水流量 (L/min)	427	431	423	419	413	406	404	405
	冷却水流量 (L/min)	245	242	232	227	221	211	203	199
	運転電流 (A)	36.3	43.3	52.2	55.6	60.6	70.5	80.0	90.0
20℃	能力 (kW)	164	165	162	161	158	155	153	152
	消費電力 (kW)	11.7	14.0	17.4	18.6	20.4	23.6	27.5	31.0
	冷水流量 (L/min)	469	472	466	461	453	442	437	436
	冷却水流量 (L/min)	272	270	260	255	246	235	224	217
	運転電流 (A)	34.3	40.8	50.5	54.1	59.5	68.7	80.0	90.3
25℃	能力 (kW)	163	165	162	160	157	154	152	152
	消費電力 (kW)	12.3	14.5	17.9	19.2	21.0	24.3	28.1	31.7
	冷水流量 (L/min)	467	473	464	458	451	441	435	438
	冷却水流量 (L/min)	270	269	258	252	244	233	222	216
	運転電流 (A)	36.1	42.2	52.1	55.7	61.0	70.6	81.8	92.3
30℃	能力 (kW)	163	164	161	159	156	154	152	153
	消費電力 (kW)	12.8	15.5	18.9	19.9	21.7	25.3	29.0	32.7
	冷水流量 (L/min)	468	471	460	455	448	441	435	438
	冷却水流量 (L/min)	270	267	254	249	241	230	220	215
	運転電流 (A)	37.5	45.1	54.3	58.0	63.1	73.6	84.4	95.3

システム例 (外部ポンプ制御は特殊仕様対応)

- 当社熱源機を複数セット併用する場合や他熱源機を併用する場合は、配管及びセンサーの取り扱いに関する打合せが必要になりますので、別途、お問合せください。
- 配管システム全体を含めた試運転調整が必要となります(空調機の自動制御弁の強制開閉などを行なう必要があります)。
- 負荷側の必要流量を検知し、自動的に冷(温)水循環用ポンプの運転台数および運転周波数を変動させます。「機内抵抗曲線」を参考に、システムとして必要な最大流量および最大揚程を考慮してポンプを選定してください。
- ポンプ吸込側の施工(押込圧力・配管抵抗)にもご留意ください。ポンプ停止中のメカニカルシール部分からの空気混入を防止するため、ポンプの吸込側が負圧にならないようにしてください。もしくは、混入した空気が熱源機内部に溜まることのないよう、冷水又は熱源水入口側集合水配管が熱源機の入口配管より上になるように、また、冷却水または温水出口集合水配管が熱源の出口配管より上になるようにしてください。特に、熱源機の入口側に開放式クッションタンクを設ける場合はご注意ください。
- 省エネ性を向上させるため、2次側は二方弁等による変流量システムにすることをお勧めします。
- 本製品がシステムの最も高い位置になる場合は、各モジュールの出口配管に自動空気抜き弁(逆止機能付き)を設けてください。
- 水温制御性を確保するため、本製品とバイパス回路の間に十分な保有水量を確保してください。仕様表に記載している値は、モジュール1台が最低運転時間である3分間連続運転できる水量です。この値は機器を保護するために必要な最小保有水量ですので、送水温度のばらつきを少なくするためには、できるだけ多くの保有水量を確保してください。
- システムによって差圧弁や流量計が必要な場合があります。差圧弁と流量計は電源を本体とは別に用意し、本製品とは別々に電源を取ってください。本体側から電源を取ることはできません。差圧弁や流量計の配線方法につきましては、各々のメーカー指示に従って行ってください。
- システム例は省エネルギー性が高いものや採用頻度が高いものを記載しております。本例に無いシステムにも対応しておりますので別途お問い合わせください。
- 流量計などの電源はお客様にて御用意下さい。
- 開放式膨張タンクを使用の場合、チラー本体から配管圧損を考慮して配管接続口より高い位置に設置して下さい。
- 法定冷凍能力50トン以上の冷凍設備(第一種製造)と同一の水管を使用する場合等、上記と異なる安全対策措置や機械室構造が必要となることがあります。JRA GL15およびKHKS0302-5を参照いただき対応してください。

単式ポンプシステム例 (外部ポンプ制御は特殊仕様対応)

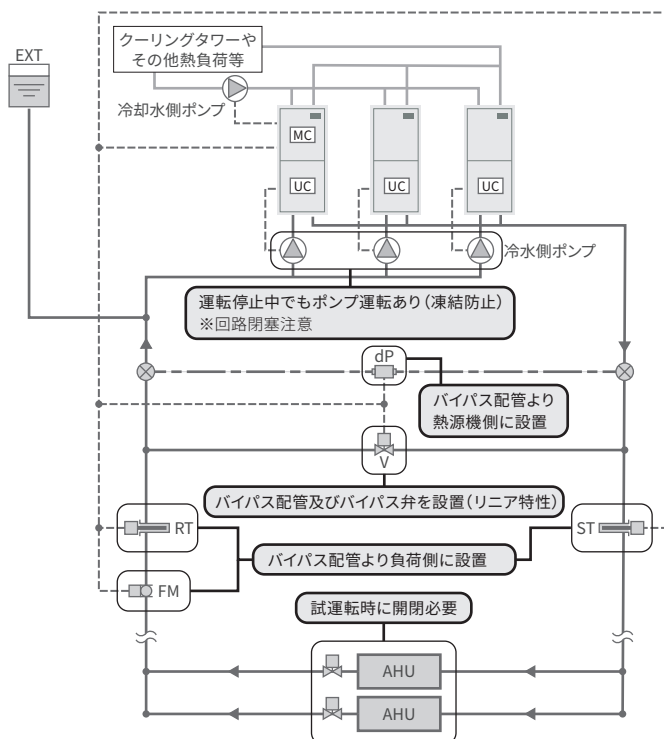
1. 負荷側の要求流量と熱源機の運転流量にアンバランスが発生する場合がありますので、バイパス管及びバイパス弁V(現地手配)を設置してください。バイパス弁Vの制御は往水管と還水管の差圧dP及び負荷側流量FMにより、熱源機内蔵のMC(モジュールコントローラー)によって行うことができます。MCにより、バイパス弁制御を行う場合は、リニア特性のバイパス弁を選定してください。
2. 運転停止中でも凍結防止のために冷(温)水循環用ポンプを自動運転します。弁の閉止等で締切り運転にならないように流路を確保してください。また停止中もMCにてバイパス弁制御します。
3. 冷(温)水循環用ポンプが運転しているモジュールの圧縮機は、出口水温が設定温度に近づくように運転台数および運転周波数を制御します。
4. バイパス弁制御調整のために試運転時に負荷側機器(空調機など)の自動制御弁を開閉いただく必要があります。

※負荷側熱量計測などのためにMCに接続できます。

※差圧計dPはバイパス管よりも熱源機側のバイパス管分岐・合流部近くに設置してください。

※流量計FM、往水温度センサーST、還水温度センサーRTはバイパス管よりも負荷側の集合配管へ設置してください。(死水とならない場所に設置してください。)

※センサー類が無くても変流量制御が出来ます。但し、バイパス配管は熱源機と負荷側機器の間に設置ください。負荷流量演算を行います。推定値となるため負荷流量の計測には用いることはできません。また、熱源機からバイパス配管までの配管抵抗はシステム全体の配管抵抗の30%以内としてください。



制御機器	MCへの接続	レンジ(初期値)	レンジ設定範囲
FM: 流量計(負荷側) (注3)	4 - 20[mA]入力 (注1)	0 - 1000[L/min]	0 - 6553[L/min]
ST: 往水温度(負荷側)	水温センサー(別売品) (注2)	0 - 70[°C]	-50 - 100[°C]
RT: 還水温度(負荷側)	または4 - 20[mA]入力 (注1)	(4 - 20[mA]時)	—
V: バイパス弁 (注4)	4 - 20[mA]出力	0 - 100[%]	—
dP: 差圧計	4 - 20[mA]入力 (注1)	0 - 500[kPa]	0 - 1000[kPa]

(注1) 設定切替(DIPSW)でDC1-5[V]に変更可能

(注2) 水温センサー(別売品)は長さ30m(延長不可)

水温センサー(別売品)を使用しない場合は変換器必要(熱源機へ設置不可)

(注3) 流量計は負荷側流量直接検知時に必要(瞬時計測)

(注4) バイパス弁はリニア特性、バイパス管と同サイズ

■複式ポンプシステム例（外部ポンプ制御は特殊仕様対応）

1. 負荷側ポンプの流量と熱源機の運転流量にアンバランスが発生する場合がありますので、常時開となるフリーバイパス回路を施工してください。
2. 運転停止中でも凍結防止のためにポンプを自動運転します。ポンプが凍結防止運転時に負荷側のポンプも連動運転するように設定してください(モジュールコントローラーのポンプ連動信号をご使用ください)。また、弁の閉止等で締切り運転にならないように流路を確保してください。
3. 冷(温)水循環用ポンプが運転しているモジュールの圧縮機は、出口水温が設定温度に近づくように運転台数および運転周波数を制御します。

※流量計FM、往水温度センサーST、還水温度センサーRTはバイパス管よりも負荷側の集合配管へ設置してください。(死水とならない場所に設置してください。)

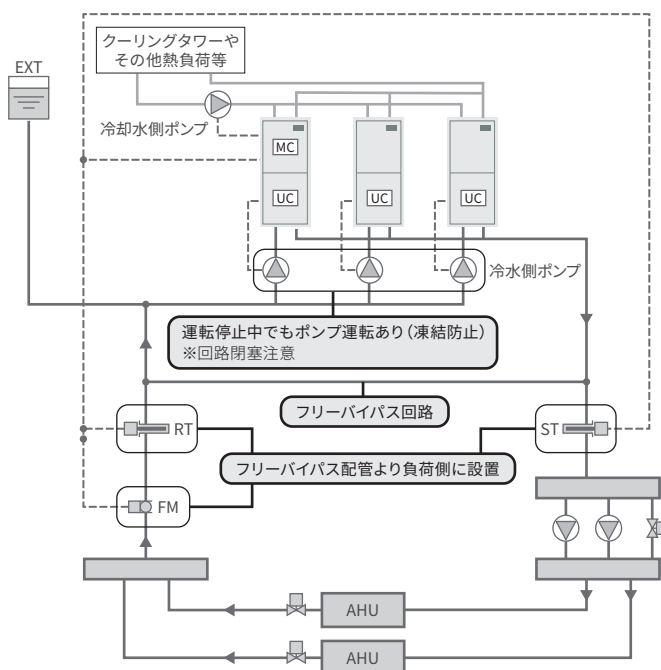
制御機器	MCへの接続	レンジ(初期値)	レンジ設定範囲
FM: 流量計 (負荷側) (注3)	4 - 20[mA] 入力 (注1)	0 - 1000 [L/min]	0 - 65535 [L/min]
ST: 往水温度 (負荷側)	水温センサー (別売部品) (注2) または4 - 20[mA] 入力 (注1)	0 - 70[°C]	-50 - 100[°C]
RT: 還水温度 (負荷側)		(4 - 20[mA]時)	

(注1) 設定切替(DIPSW)でDC1-5[V]に変更可能

(注2) 水温センサー(別売品)は長さ30m(延長不可)

水温センサー(別売品)を使用しない場合は変換器必要(熱源機へ設置不可)

(注3) 流量計は瞬時計測



システム例

■保有水量について（系内最小保有水量）

●系内最小保有水量

仕様表の系内最小保有水量は定格能力及び定格設計温度差の場合の値を示します。

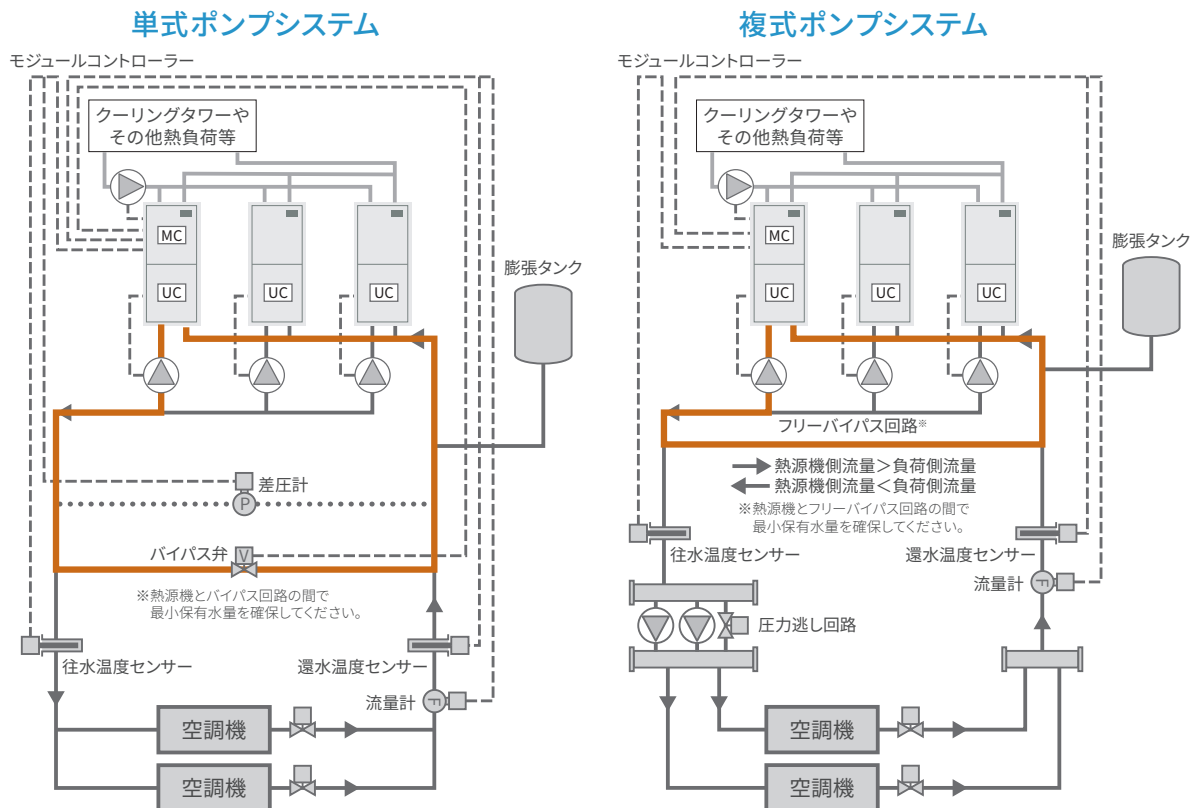
定格能力（設計能力）や設計温度差が定格値と異なる場合は、下式により、系内最小保有水量を求めてください。

系内最小保有水量は、機器を保護するための保有水量であり、送水温度のばらつきを少なくするためには、系内最小保有水量以上で十分な保有水量の確保が必要です。

なお、保有水量の積算は、バイパス経路等も考慮した配管経路で最も水量が少なくなる部分で計算してください。

系内最小保有水量流路範囲

—— 系内最小保有水量流路範囲



●系内最小保有水量の求め方

系内最小保有水量[L] = { 定格能力（設計能力）[kW] ÷ (設計温度差[°C] - 1) × 28.67 } × 連結台数

■水冷インバーターチラー／熱回収水冷インバーターチラー据付について

水冷に封入しているR32冷媒は微燃性（A2L）冷媒です。密閉空間で冷媒が漏えいして空間内が燃焼濃度に達すると、着火する危険性があります。冷媒漏えいが発生した場合に備えて、その空間における冷媒濃度が限界値を超えないように対策をお願いいたします。

詳細は以下の資料をご参照いただき、対応してください。

- ・JRA GL-15: 微燃性（A2L）冷媒を使用したチラーの冷媒漏えい時の安全確保のための施設ガイドライン
- ・KHKS 0302-5: 冷凍空調装置の施設基準（特定不活性ガスの施設基準編）

■安全対策処置と機械室構造

水冷インバーターチラー／熱回収水冷インバーターチラーは機械室設置になる為、機械室内における以下の安全対策を実施してください。

●安全対策処置について

- ①通風装置を必ず設置してください。
水冷インバーターチラー／熱回収水冷インバーターチラーの運転及び停止中に関わらず、機械室内の通風装置の常時運転が必要です。
- ②火気との隔離
水冷インバーターチラー／熱回収水冷インバーターチラーの付近に火気のない事。
- ③検知警報設備の設置
漏えいした冷媒ガスが滞留しやすい場所に1つ以上設置が必要です。
※KHKS 0302-5の火気区分ごとに決められた以上の隔離を確保する事で設置が可能になります。
※検知警報設備が警報を発したときや機械通風装置が停止したときなど、水冷インバーターチラー／熱回収水冷インバーターチラーを連動させて停止させたい場合には専用端子を使用することも可能です。水冷インバーターチラー／熱回収水冷インバーターチラーは異常発報し停止します。

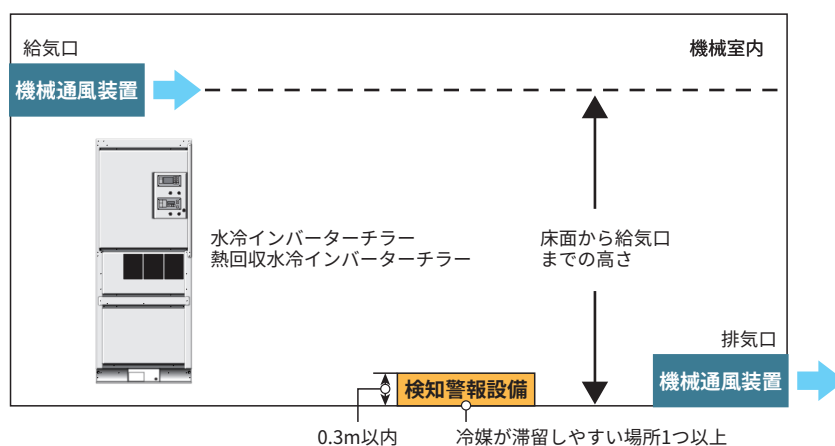
●機械室について

水冷インバーターチラー／熱回収水冷インバーターチラーを設置する機械室は、KHKS 0302-5：冷凍空調装置の設置基準〔特定不活性ガスの設置基準〕3.2.2（冷凍装置の設置場所）a）、e）～m）、及び以下の構造でなければなりません。

- ・少なくとも1つの出入口は直接野外に通じる位置に設ける。または、通路、ロビーなど、避難上支障のない場所を通して野外に通じる位置に設けなければならない。
- ・機械室に設けられる開口部（窓・換気口など）は、避難通路又は地下室へ通路及び階段に面して設けてはならない。
- ・機械通風装置を設けなければならない。

※機械通風装置に必要な能力（風量）や検知警報装置の機能など、詳細な要求などはJRA GL15およびKHKS0302-5を参照いただき対応してください。

水冷インバーターチラー／熱回収水冷インバーターチラー 機械室設置例



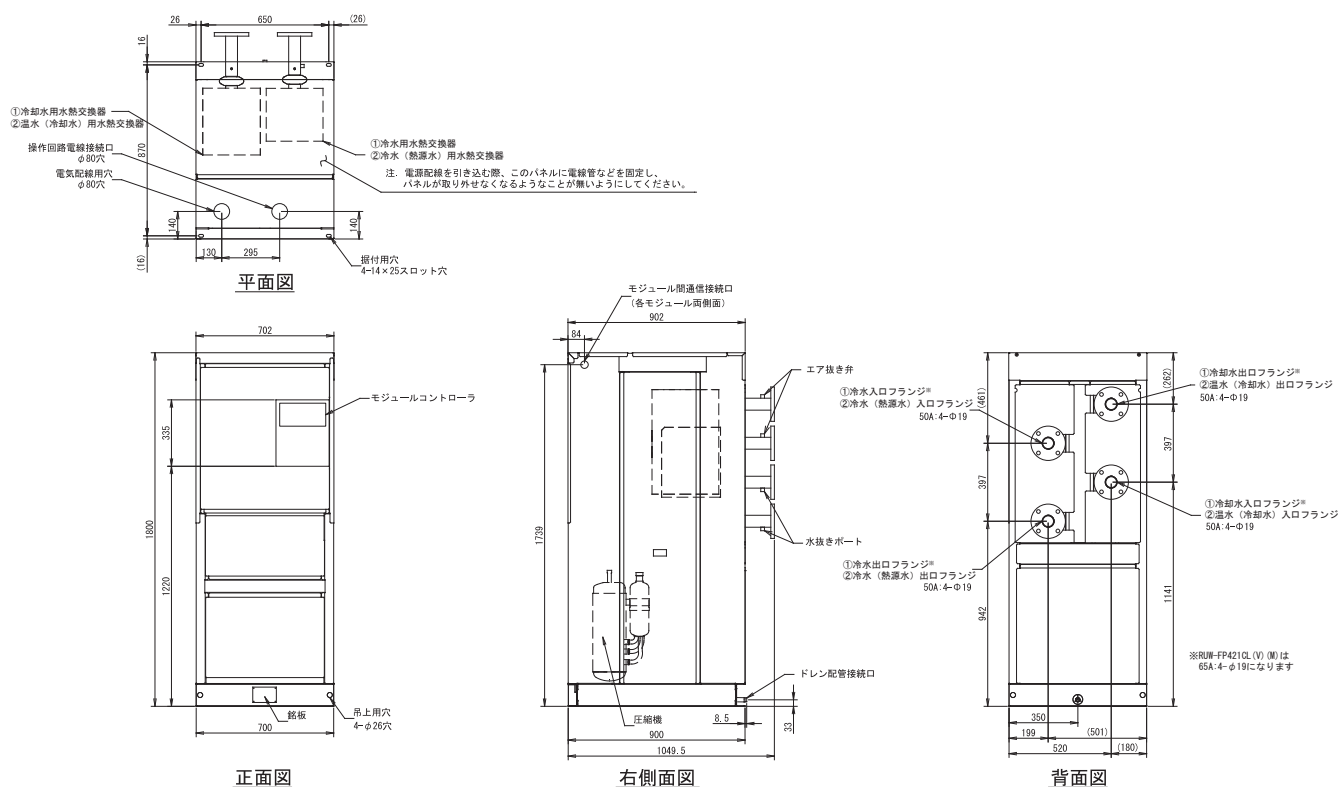
※機械通風装置は外気押し込み換気装置にしてください。外気押し込み換気装置が適さない場合は、

下部から強制的に排気し、給気口から外気を吸い込める方式にしてください

※機械通風装置の換気能力は、JRA GL-15、KHKS 0302-5を満足してください。また、最小能力は1時間に1回としてください

外形図

- ①水冷インバーターチラー（RUW-FP***）
②熱回収水冷インバーターチラー（HWC-WF***）



オプションリスト

項目		形名	施工	備考
モジュールコントローラー		備考参照	工場組込	形名の末尾に“M”の付く熱源機へ組込
高機能型グループコントローラー (T-CENT.SYSTEM)	タッチパネル付き	RBP-GC004TP	現地施工	現地計装盤等への設置
	タッチパネルなし	RBP-GC004	現地施工	現地計装盤等への設置
グループリモコン(コンパクト型グループコントローラー)		RBP-RC001	現地施工	現地計装盤等への設置
BACnet変換器		BMS-LSCM21	現地施工	現地計装盤等への設置
		BMS-LSCM22	現地施工	現地計装盤等への設置
外付けセンサ(往水・還水温度用2本)		RBP-RTHS	現地施工	
圧力表示機能付きユニットコントローラー(デジタル圧力計)		RBP-PGWF	工場組込	別途取付手配(特注対応)が必要
		RBP-PGWFM	工場組込	別途取付手配(特注対応)が必要(MC付き)
防振架台		幹旋別売品	現地施工	メーカー資料を参照
サイドパネル		RUW-SPWF	現地施工	連結設置の両端用のパネル(2個)※必須部品
電源配線キット 3相200V 50/60Hz 水冷インバーターチラー 30、40馬力用 (RUW-FP241*/RUW-FP331*) 熱回収水冷インバーターチラー 30馬力用 (HWC-WF241*)	200V 2台連結用	RBP-KB702WF40	現地施工	・連結台数と異なる台数用の電源配線キットを組み合わせ て使用する場合は、連結カバー(サービス部品)の追加手 配が必要 ・17台以上の電源配線キットはありません
	200V 3台連結用	RBP-KB703WF40		
	200V 4台連結用	RBP-KB704WF40		
	200V 5台連結用	RBP-KB705WF40		
	200V 6台連結用	RBP-KB706WF40		
	200V 7台連結用	RBP-KB707WF40		
	200V 8台連結用	RBP-KB708WF40		
	200V 9台連結用	RBP-KB709WF40		
	200V 10台連結用	RBP-KB710WF40		
	200V 11台連結用	RBP-KB711WF40		
	200V 12台連結用	RBP-KB712WF40		
	200V 13台連結用	RBP-KB713WF40		
	200V 14台連結用	RBP-KB714WF40		
	200V 15台連結用	RBP-KB715WF40		
電源配線キット 3相200V 50/60Hz 水冷インバーターチラー 50馬力用 (RUW-FP421) 熱回収水冷インバーターチラー 40馬力用 (HWC-WF331*)	200V 2台連結用	RBP-KB702WF50	現地施工	・連結台数と異なる台数用の電源配線キットを組み合わせ て使用する場合は、連結カバー(サービス部品)の追加手 配が必要 ・13台以上の電源配線キットはありません
	200V 3台連結用	RBP-KB703WF50		
	200V 4台連結用	RBP-KB704WF50		
	200V 5台連結用	RBP-KB705WF50		
	200V 6台連結用	RBP-KB706WF50		
	200V 7台連結用	RBP-KB707WF50		
	200V 8台連結用	RBP-KB708WF50		
	200V 9台連結用	RBP-KB709WF50		
	200V 10台連結用	RBP-KB710WF50		
電源配線キット 3相400V 50/60Hz 水冷インバーターチラー 30、40、50馬力用 (RUW-FP241*V～RUW-FP421*V) 熱回収水冷インバーターチラー 30、40馬力用 (HWC-WF241*V/HWC-WF331*V)	200V 11台連結用	RBP-KB711WF50		
	200V 12台連結用	RBP-KB712WF50		
	400V 2台連結用	RBP-KB702WFFV	現地施工	・連結台数と異なる台数用の電源配線キットを組み合わせ て使用する場合は、連結カバー(サービス部品)の追加手 配が必要 ・17台以上の電源配線キットはありません
	400V 3台連結用	RBP-KB703WFFV		
	400V 4台連結用	RBP-KB704WFFV		
	400V 5台連結用	RBP-KB705WFFV		
	400V 6台連結用	RBP-KB706WFFV		
	400V 7台連結用	RBP-KB707WFFV		
	400V 8台連結用	RBP-KB708WFFV		
	400V 9台連結用	RBP-KB709WFFV		
	400V 10台連結用	RBP-KB710WFFV		
	400V 11台連結用	RBP-KB711WFFV		
	400V 12台連結用	RBP-KB712WFFV		
	400V 13台連結用	RBP-KB713WFFV		
	400V 14台連結用	RBP-KB714WFFV		
	400V 15台連結用	RBP-KB715WFFV		
	400V 16台連結用	RBP-KB716WFFV		

● 法人営業第1部

● 法人営業第3部

● ソリューション営業部

TEL.03-6897-4001

TEL.03-6897-4010

TEL.03-6897-4005

北海道支社

東北支社

関信越支社

中部支社

北陸支社

TEL.011-839-8098

TEL.022-237-4021

TEL.027-363-3181

TEL.052-898-4056

TEL.076-299-9246

関西支社

中四国支社

四国支店

九州支社

TEL.06-7175-9506

TEL.082-577-1070

TEL.087-821-0141

TEL.092-688-1064



日本キヤリア株式会社

〒141-0032 東京都品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー7階

●このカタログは2026年3月現在のものです。●このカタログに掲載の仕様は改良のため予告なしに変更することがあります。

●商品の色は印刷の具合で実物とは若干異なる場合があります。

©2026 Carrier. All Rights Reserved.

空調・B125124