

日立チラーユニット

総合カタログ

Higher-efficiency type chillers
高効率チラーなら日立

NEW

省エネ性を追求した
インバーターマトリクスシリーズ新登場。



モジュール連続設置可能型

INVERTERMATRIX
インバーターマトリクス

インバーターマトリクス

インバーター	スクロール	空冷式(冷専) P9-15
		空冷ヒートポンプ式 P9-15
	スクリーン	空冷式(冷専) P16-22
		空冷ヒートポンプ式 P16-22
		水冷式(スクルー) P23-28

モジュールタイプ

高効率	空冷式(冷専) P29-34
	空冷ヒートポンプ式 P29-34

空冷式(冷専)

インバーター	標準	P35-42
	低温	P43-46
	標準・中温・低温	P47-54
高効率	高COP	P55-61
	スタンダード	P62-67
	コンパクト	P68-73
	低温(スクルー)	P74-78

空冷ヒートポンプ式

	標準	P79-80
高効率	高COP	P81-88
	スタンダード	P89-94
	コンパクト	P95-100
	熱回収	P101-103
	氷蓄熱用	P104-113

水冷式(冷専)

	標準・低温	P114-119
	標準(スクルー)	P120-124
	低温(スクルー)	P125-130
	シェルアンドチューブ式	P131-138

氷蓄熱ユニット

	外融式・内融式	P139-144
--	---------	----------

特殊品仕様 P145-146

日立アプライアンスは
チャレンジ25キャンペーンに
参加しています。



2011年4月

インバーターの実力。

省エネ性を追求した 新型モジュール型チラーユニット INVERTERMATRIXシリーズ新登場。

インバーター化や新型圧縮機の採用など、

日立独自の省エネ技術により年間消費電力量およびCO₂排出量を大幅に低減。^{※1※2※3※4}

地球環境にも配慮し、省エネ性を追求したインバーターチラーユニット

INVERTERMATRIX(インバーターマトリクス)シリーズ新登場。

空冷インバータスクリュー(ヒートポンプ/冷却専用[100馬力相当機種])



年間消費電力量、CO₂排出量を大幅に低減。

従来機比約**36/38%**(50/60Hz)低減^{※1※2}。

※1.当社15年前製品(RHUJ3000AZ)との比較。

※2.一般空調の場合(事務所負荷での試算値)。

東京電力共同開発製品

日立インバーターチラーユニット

モジュール連続設置可能型

Debut

INVERTERMATRIX

インバーターマトリクス

水冷インバータスクルー (冷却専用 [100馬力相当機種])



※写真は8台連続設置時イメージ

年間消費電力量、CO₂排出量を大幅に低減。
従来機比約**27/26%** (50/60Hz) 低減※2※3。

※3.当社15年前製品 (RCUJ3350WZ) との比較。

東京電力共同開発製品



※写真は4台連続設置時イメージ

水空冷インバータスクロール (ヒートポンプ / 冷却専用 [50馬力相当機種])



※写真は4台連続設置時イメージ

年間消費電力量、CO₂排出量を大幅に低減。
従来機比約**34/34%** (50/60Hz) 低減※2※4。

※4.当社15年前製品 (RHUJ1500AZ) との比較。

先進のテクノロジーにより高効率性と機能性を向上。 省エネ性で選ぶなら日立のチラーユニット。

インバーターマトリクス(ヒートポンプ・冷専)

基本モジュールの組み合わせにより大容量化させるシステムで、大規模空調施設・産業用プロセス冷却に活躍します。省スペース化を図れる複数台連続設置方式や、搬入・据え付けの容易化、インバーター化による高効率・省エネ性を実現し、リニューアルにも適したシステムとなっています。



モジュールチラーユニット(ヒートポンプ・冷専)

基本モジュールの組み合わせにより大容量化させるシステムで、大規模空調施設・産業用プロセス冷却に活躍します。省スペース化を図れる複数台連続設置方式や、搬入・据え付けの容易化、基本モジュールに高効率タイプを採用するなど、リニューアルにも適したシステムとなっています。



空冷式チラーユニット(冷専)

年間を通じての冷却需要の増加に対応し、 -15°C の低外気温時でも冷水を安定供給できる冷却専用機です。空調用の他、各種工場の生産プロセス冷却などの産業用として活躍します。



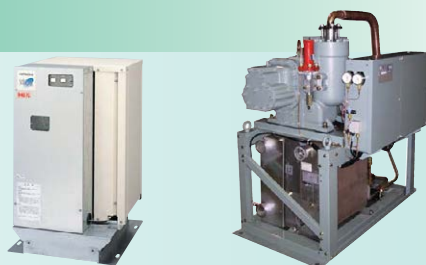
空冷ヒートポンプ式チラーユニット

効率の良い空冷ヒートポンプ方式によりセントラル方式の空調用熱源機として冷温水を供給します。大規模の工場、オフィスビルなどの空調用として活躍します。



水冷式チラーユニット(冷専)

外気温の変動に左右されない水冷方式により、安定した冷水を供給します。空調用の他、各種工場の生産プロセス冷却などの産業用として活躍します。



氷蓄熱ユニット(空冷ヒートポンプ式、空冷式冷専)

割安な深夜電力を利用して、夜間に蓄熱し、昼間の冷暖房に効率的に使用するシステムです。オフィスビルなどの空調用途として、ランニングコストの低減、電力負荷平準化に貢献します。



機種一覧表

●:スクロール圧縮機搭載機種、○:スクリュー圧縮機搭載機種
(型式に“Z”が付く機種は連続制御仕様を品揃えています。)

■インバーターマトリクス(高効率モジュールチラーユニット)

タイプ		チラー出口温度 (標準使用範囲)	呼称馬力(モジュール数)											ページ				
			50(1)	100(1,2)	150(3)	200(2,4)	250(5)	300(3,6)	350(7)	400(4,8)	500(5)	600(6)	700(7)		800(8)			
インバーター スクリュー	空冷式冷専	RCMNP1500AV	5~25℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9~15
	空冷ヒートポンプ式	RHMNP1500AV	(冷却)5~15℃(加熱)35~55℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	空冷式冷専	RCMF3000AV	5~25℃	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16~22
	空冷ヒートポンプ式	RHMF3000AV	(冷却)5~15℃(加熱)35~57℃	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	水冷式冷専	RCMF3350WV	5~20℃	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	—	●	

■モジュールチラーユニット

タイプ		チラー出口温度 (標準使用範囲)	呼称馬力(モジュール数)							ページ				
			50(1)	100(2)	150(3)	200(4)	250(5)	300(6)	350(7)		400(8)			
高効率	空冷式冷専	RCMP1500A(Z)	5~25℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	29~34
	空冷ヒートポンプ式	RHMP1500A(Z)	(冷却)5~15℃(加熱)35~57℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

■空冷式チラーユニット(冷専)

タイプ		チラー出口温度 (標準使用範囲)	呼称馬力(型名)						ページ			
			3(75)	5(125)	7.5(190)	10(250)	15(375)	20(500)		30(750)		
インバーター	標準	RCUNP AV	3~25℃	●	●	●	●	●	●	●	●	35~42
	低温	RCUNP ALVK	-15~5℃	●	●	●	●	●	●	●	●	
	標準	RCUP A	5~15℃	●	●	●	●	●	●	●	●	47~54
	中温	RCUP AM	15~25℃	●	●	●	●	●	●	●	●	
	低温	RCUP ALK	-15~5℃	●	●	●	●	●	●	●	●	

タイプ		チラー出口温度 (標準使用範囲)	呼称馬力(型名)								ページ			
			40(1180)	50(1500)	60(1800)	80(2360)	100(3000)	120(3550)	140(4250)	160(4750)		180(5300)		
高効率	高COP	RCUP AP(Z)1	5~25℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	55~61
	スタンダード	RCUP AH(Z)	5~15℃	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	62~67
	コンパクト	RCUP A(Z)5	5~25℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	68~73
	低温	RCUP AL(Z)K	(段階)-15~5℃(連続)-10~5℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	74~78

■空冷ヒートポンプ式チラーユニット

タイプ		チラー出口温度 (標準使用範囲)	呼称馬力(型名)						ページ				
			3(75)	5(125)	7.5(190)	10(250)	15(375)	20(500)		30(750)			
	標準	RHUP A	(冷却)5~15℃(加熱)35~55℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	79~80

タイプ		チラー出口温度 (標準使用範囲)	呼称馬力(型名)								ページ			
			40(1180)	50(1500)	60(1800)	80(2360)	100(3000)	120(3550)	140(4250)	160(4750)		180(5300)		
高効率	高COP	RHUP AP(Z)1	(冷却)5~15℃(加熱)35~57℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	81~88
	スタンダード	RHUP AH(Z)	(冷却)5~15℃(加熱)35~57℃	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	89~94
	コンパクト	RHUP A(Z)5	(冷却)5~15℃(加熱)35~57℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	95~100
	熱回収	RHUP AR	(冷却)5~15℃(加熱)35~50℃	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	101~103
	氷蓄熱用	RHUP AL	(冷却)-10~15℃(加熱)35~57℃	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	104~108
	水蓄熱用大温度差対応	RHUP AZG	(冷却)5~15℃(加熱)35~57℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	109~113

■水冷式チラーユニット

タイプ		チラー出口温度 (標準使用範囲)	呼称馬力(型名)						ページ			
			3(90)	5(150)	7.5(224)	10(300)	15(450)	20(600)		30(900)		
	標準(スクロール)	RCUP W	5~15℃	●	●	●	●	●	●	●	●	114~119
	低温(スクロール)	RCUP L	-15~5℃	●	●	●	●	●	●	●	●	

タイプ		チラー出口温度 (標準使用範囲)	呼称馬力(型名)									ページ				
			40(1320)	50(1700)	60(2000)	80(2650)	100(3350)	120(4000)	150(5100)	180(6000)	200(6700)		240(8000)			
	標準(スクリュー)	RCUP W(Z)	5~20℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	120~124
	低温(スクリュー)	RCUP L(Z)	(段階)-25~5℃(連続)-10~5℃	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	125~130
シェルアンド チューブ式	標準	RCUP WZT	5~20℃	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	131~134
	低温	RCUP L(Z)T	(段階)-25~5℃(連続)-10~5℃	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	135~138

■氷蓄熱ユニット

タイプ		チラー出口温度 (標準使用範囲)	システム相当馬力					ページ		
			80	100	120	160	200		240	
外融式	空冷式冷専	EHT AKP	5~15℃	●	●	●	●	●	●	139~144
	空冷ヒートポンプ式	EHT AHP	(冷却)5~15℃(加熱)35~50℃	●	●	●	●	●	●	
内融式	空冷ヒートポンプ式	EHTU AHP	(冷却)5~15℃(加熱)35~50℃	●	●	●	●	●	●	

■型式の説明例

RCU P 1180 A L Z T

- T:シェルアンドチューブ式凝縮器搭載
- Z:連続制御 無:段階制御
- L:低温(ブライン仕様)
- A:空冷式 AV:空冷式(インバーター) AP1-AH-A5:空冷式(高効率) W:水冷式 WV:水冷式(インバーター)
- 容量表示(60Hz,冷却能力kW×10)
- P:R407C機種 NP:R410A機種
- RCU:冷却専用 RHU:ヒートポンプ RCM:モジュール(冷却専用) RHM:モジュール(ヒートポンプ)

下表は、型式区分を有する機種一覧表です。

応用その他につきましては、下記ページをご参照ください。

- ・特殊品仕様 P145・146
- ・設備設計・据え付け上のご注意 P147・148
- ・使用範囲および最小保有水量 P149~154
- ・特殊品および各種仕様の製作一覧 P155~158
- ・耐塩害仕様例 P159
- ・納入事例 P160

24時間インターネットで遠隔監視、簡単多機能な様々なニーズに対応した多彩な制御システムが

チラーユニット遠隔監視システム

インターネットで状態監視・故障検出ができます。

遠隔地で24時間見つめる設備保守管理に対応したシステムです。

■設備保守管理に対応したシステム

◎管理の効率アップ

運転データをWebで閲覧でき、ダウンロードも可能。現地点検をせずにデータの管理ができるため省力化と設備管理の効率化が図れます。

◎故障予知により未然に対処

故障兆候信号の自動通報により、故障発生前の対応が可能です。

◎迅速な対応

故障発生時、サービスマンや管理元へ故障を連絡し、故障発生前データの分析により、迅速な対応をサポートします。

◎機器の長寿命化

メンテナンス契約との組み合わせで、熱交換器洗浄などを定期的実施し、初期の運転状態を保持できます。

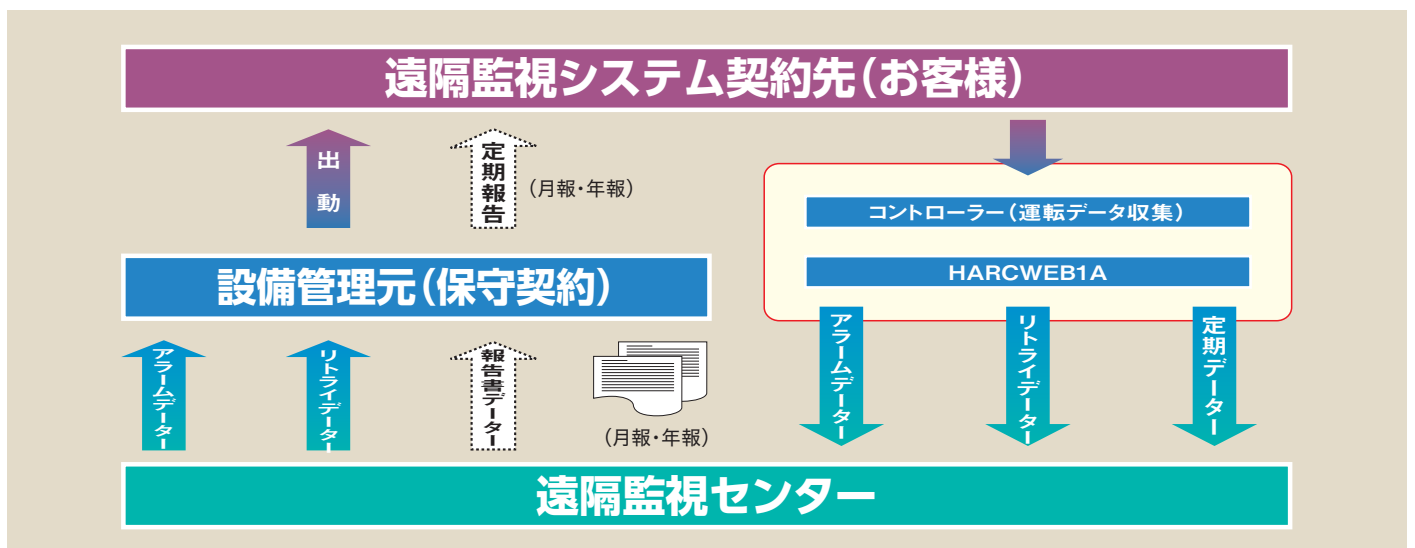
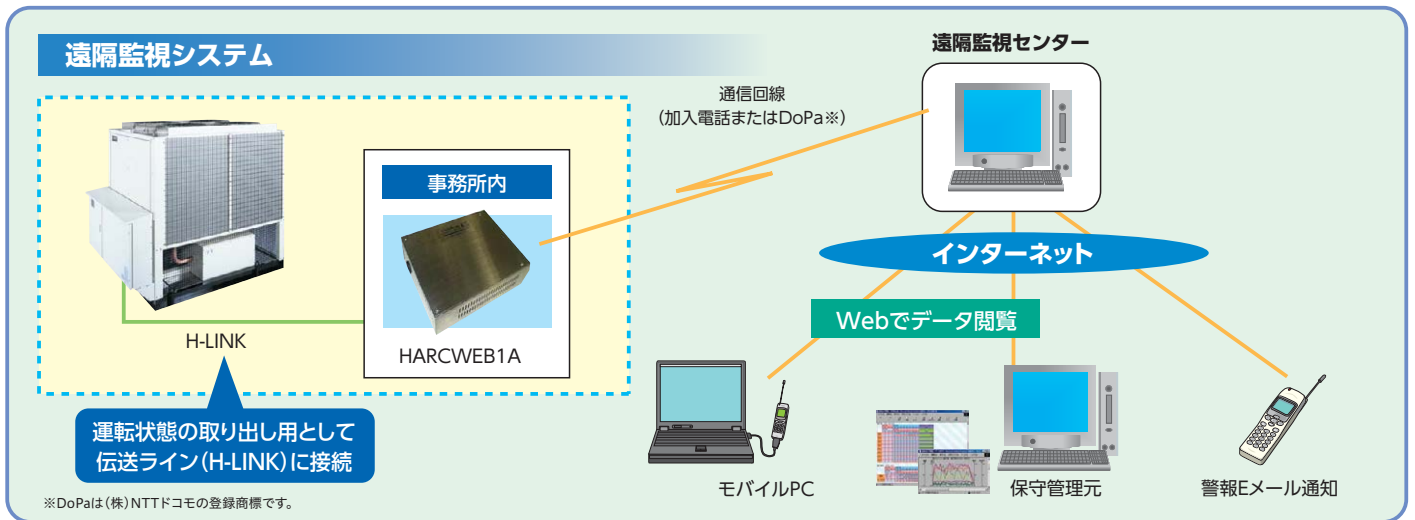
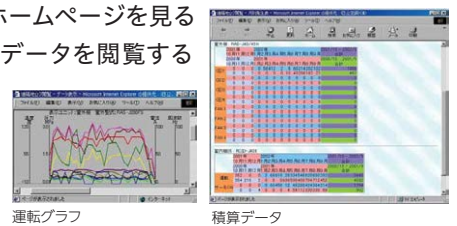
■携帯電話へのアラーム送信が可能

NTTドコモのモバイルデータ通信サービス「DoPa」への対応により、電話回線が引けない場所でもシステムを構築できます。また、お客様やサービスマンの携帯電話にEメールでアラームを通報。アラームの発生時間、アラームコード、発生系統・号機などの情報が確認できます。

■標準Webブラウザによる空調データの表示

手元のパソコンからホームページを見る感覚で空調機の運転データを閲覧することが可能。

専用ソフトウェアなどは一切不要です。



コントローラーで構築できます。

チラーユニット用液晶リモコン

最大8モジュール※のチラーユニットと接続可能な液晶リモコンです。
簡単に接続でき、運転状態監視などの制御ができます。

(熱回収タイプ、氷蓄熱タイプ、氷蓄熱ユニットを除く全機種対応)

※CSC-5Sを使用する場合、接続する機種によっては一部の機能が使えなくなる場合があります。
※CSC-5Sの機能および接続可能なチラーユニットについては下表を参照ください。
※台数制御は同一容量の組み合わせでご使用ください。



型式: CSC-5S

特長

■操作が簡単で視認性の良い液晶デジタル表示。

■操作、設定機能

遠方から各種チラーユニットの操作、設定が可能です。

- ・運転/停止
- ・運転モード設定
- ・温度設定
- ・外部入力(一括運転/停止、強制停止)
- ・外部出力(一括運転出力、一括警報出力)

設定できる温度範囲(温度設定は、1℃単位で設定できます)

コントローラーの 運転モード	設定する温度	仕様	設定温度範囲(℃)(注)	
			下限	上限
冷房運転	冷水温度	標準	5	25
		低温	-25	25
暖房運転	温水温度	—	30	60

注)コントローラーの設定温度範囲とチラーユニットの運転範囲は異なります。各製品の使用範囲を確認ください。

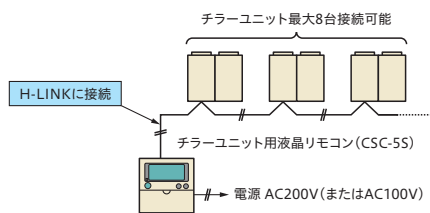
■主要表示、監視機能

- ・運転/停止
- ・運転モード(冷房、暖房)
- ・異常(アラーム)コード
- ・ユニットNo.
- ・データ表示(設定温度、入口、出口水温、圧力、点検データ)

■別売コントロールタイマー(PSC-A80T)との併用で、1週間単位のスケジュール運転、各曜日ごとに1日3回の運転/停止設定が可能。

システム例

日立独自の伝送方式「H-LINK」で接続します。
コントローラーとシステム系統内のチラーユニット間を無極性2芯の渡り配線で結ぶだけの簡単な施工です。



■液晶リモコン(CSC-5S)対応表

●:使用可 ×:使用不可

大分類	ユニット型式	ユニット運転 モード選択※	CSC-5S機能選択		備考
			個別制御	台数制御	
空冷モジュール型 [モジュール 制御機能付き]	RHMNP1500AV	モジュール制御	●	×	
	RCMNP1500AV	個別運転	●	×	
	RHMF3000AV	モジュール制御	●	×	
	RCMF3000AV	個別運転	●	×	
	RHMP1500A(Z)	モジュール制御	×	×	
	RCMP1500A(Z)	個別運転	●	●	
空冷大型スクリーン [モジュール 制御機能付き]	RHUP1180~3550AP(Z)1	モジュール制御	×	×	
	RCUP1180~3550AP(Z)1	個別運転	●	●	
	RHUP4250~5300AP(Z)1	モジュール制御	×	×	
	RCUP4250~5300AP(Z)1	個別運転	●	●	ユニット2台分として接続 されるため4台まで接続可
	RHUP1180~3550A(Z)5	モジュール制御	×	×	
	RCUP1180~3550A(Z)5	個別運転	●	●	
空冷大型スクリーン [モジュール 制御機能付き]	RHUP1180~3550AH(Z)	—	●	●	
	RCUP1180~3550AH(Z)	—	●	●	
	RCUP1180~5300AL(Z)K3	—	●	●	
空冷大型スクリーン 応用製品	RHUP1180~5300AZG3	—	●	●	
	RHUP1180~3550AL4	—	×	×	
	RHUP1180~3550AR2	—	×	×	
	EHT1500~5000AHP4	—	×	×	
水冷モジュール型 [モジュール 制御機能付き]	RCMF3350WV	モジュール制御	●	×	
	RCMF3350WV	個別運転	●	×	
水冷大型スクリーン	RCUP1320~8000W(Z)3、L(Z)3	—	●	●	
	RCUP1320~8000W(Z)3T、L(Z)3T	—	●	●	
空冷中小型スクロール	RHUP75~750A2	—	●	●	
	RCUP75~750A2	—	●	●	
水冷中小型スクロール	RCUNP75~750AV、ALVK	—	●	●	
	RCUP90~900W2、L2	—	●	●	

※ユニット運転モード選択のモジュール制御とはチラー本体の台数制御機能を使用し運転する状態を示しており、個別運転とは台数制御機能を使用しない状態を示しております。

リモコンスイッチ

空冷ヒートポンプ式チラー

(RHMP**A*用)
(RHUP**A**用)



- ・冷房/暖房切換
- ・運転/停止
- ・運転表示灯
- ・警告表示灯

型式: RSW-AH3

空冷式冷専チラー

(RCMP**A*用) (RCUNP**A*用)
(RCUP**A**用)



- ・運転/停止
- ・運転表示灯
- ・警告表示灯

型式: RSW-A

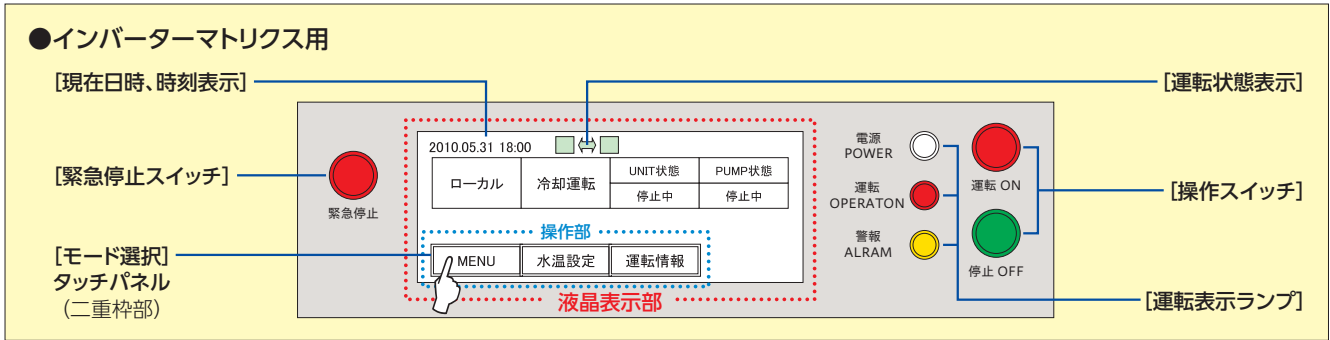
水冷式チラー

(RCUP**W**用)

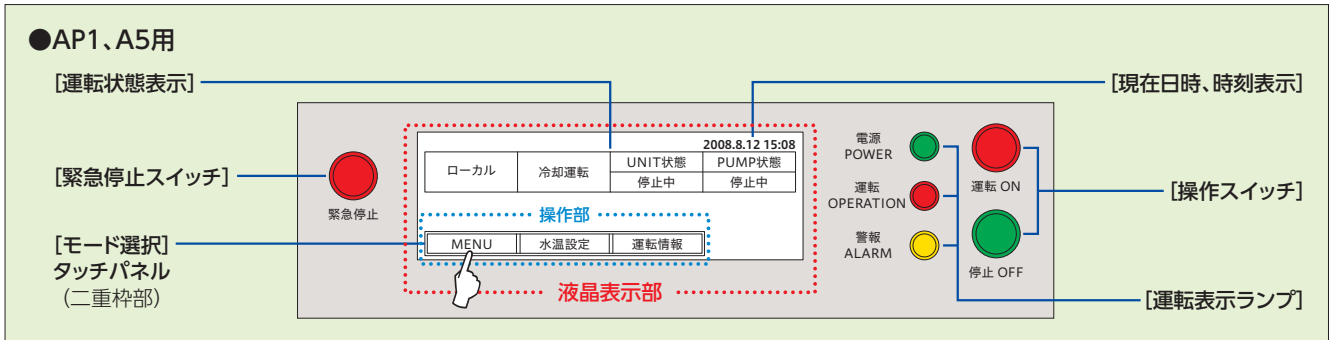
見やすく、分かりやすい液晶タッチパネル

現在の運転状態が一目瞭然!見やすく、操作しやすい。
故障時の詳細データ保持によりサービス性向上。

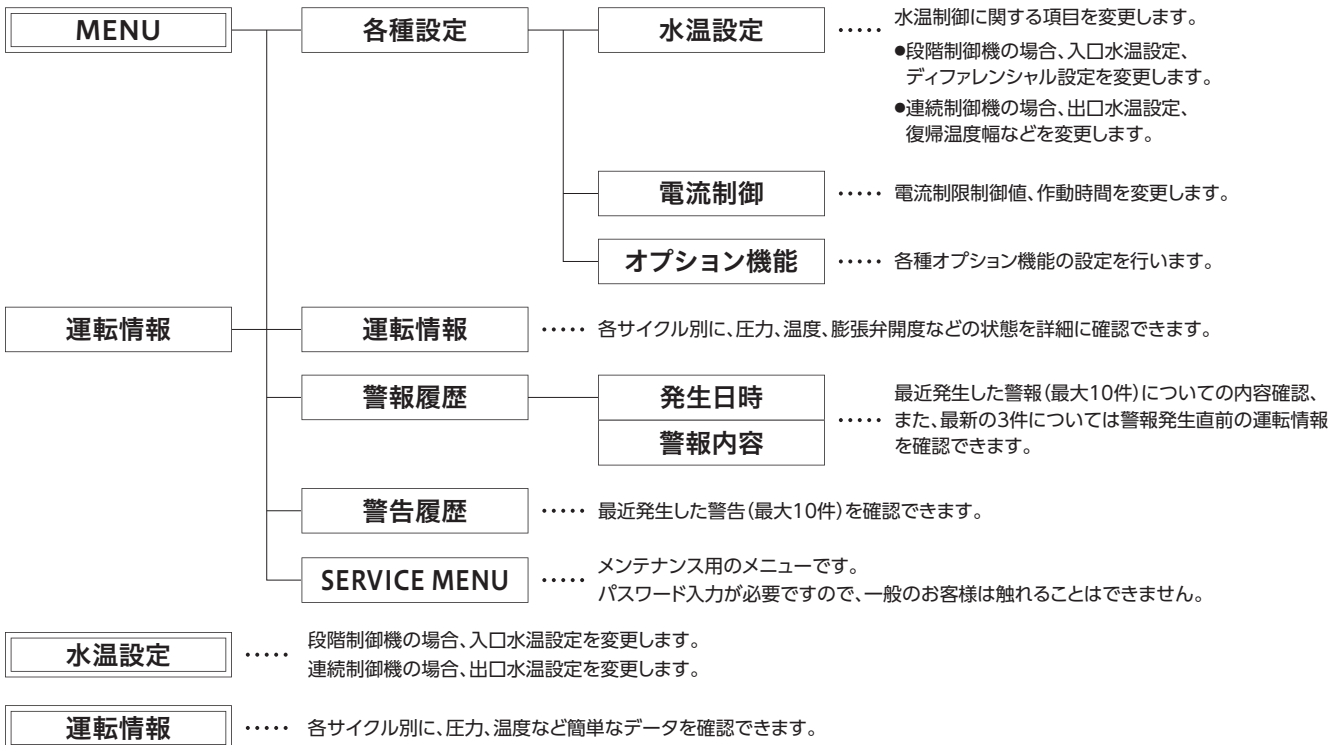
●インバーターマトリクス用



●AP1、A5用



■操作説明



水温設定画面

●インバーターマトリクス用

各種設定は液晶画面でタッチ操作。「↑」「↓」キーで変更、「SET」キーで確定。

冷却運転 水温設定	加熱運転 水温設定	冷却運転 水温設定2	加熱運転 水温設定2
7.0℃	45.0℃	5.0℃	48.5℃

●AP1、A5用

各種設定は液晶画面でタッチ操作。「↑」「↓」キーで変更、「SET」キーで確定。

冷水入口 温度設定	温水入口 温度設定
12.0℃	40.0℃

運転情報画面

●インバーターマトリクス用

多くの情報を表示、点検作業もスムーズ。

高圧圧力 1.14MPa	低圧圧力 0.23MPa	吸入温度1 7.5℃	吸入温度2 7.4℃
吐出温度 64.3℃	液温 40.6℃	クーラー入口1 9.5℃	クーラー入口2 9.6℃

●AP1、A5用

多くの情報を表示、点検作業もスムーズ。

冷水入口温度 12.3℃	外気温度 28.6℃	運転容量 100%
冷水出口温度	FAN指令	
配管側 7.1℃		

高圧圧力 1.52MPa	吐出温度 71.4℃	液温 35.2℃	TdSH 21.4℃
低圧圧力 0.51MPa	吸入温度 8.9℃	クーラー入口 6.3℃	TsSH 3.2℃

警報履歴画面

●インバーターマトリクス用

最大10件の故障履歴を保持。

最新3件については、発生直前の
運転データも確認可能。

■警報内容

No.10 2010.11.15 7:58	No.9 2010.11.08 16:40
No.1 サイクル	No.1 サイクル
高圧遮断装置1	凍結防止

警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。

「▶」キーで画面を切り換え、他の情報が確認できます。

	高圧圧力		
直前	4.15MPa		
10秒前	4.02MPa		
20秒前	3.95MPa		

	TdSH1	TdSH2	TdSH3
直前	33.1℃	32.8℃	32.9℃
10秒前	34.5℃	34.4℃	34.5℃
20秒前	35.3℃	35.0℃	35.2℃

●AP1、A5用

最大10件の故障履歴を保持。

最新3件については、発生直前の
運転データも確認可能。

■警報内容

No.10 2008.7.31 16:45	No.9 2008.7.28 8:25
No.1 サイクル	No.2 サイクル
高圧遮断装置	低圧遮断装置

警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。

	冷水入口 温度	冷水出口温度
直前	11.5℃	
10秒前	11.5℃	
20秒前	11.6℃	

	外気温度	高圧圧力	低圧圧力
直前	38.2℃	2.98MPa	0.48MPa
10秒前	38.2℃	2.97MPa	0.48MPa
20秒前	38.2℃	2.96MPa	0.47MPa

メンテナンス(サービス)用画面

●インバーターマトリクス用

2011.01.07 12:00

ローカル	冷却運転	UNIT状態	POMP状態
		停止中	停止中

→ 圧縮機のオーバーホール時期に
なった場合、表示されます。

運転時間も液晶画面で簡単チェック。

圧縮機の積算時間の他に、メンテナンス期間積算用の期間時間も装備。

圧縮機のメンテナンス時期確認に便利です。

積算 40001.5hr	期間 40001.5hr	圧縮機 電流 95A	圧縮機 周波数 50Hz
起動回数 756回	保護制御作動状況		

●AP1、A5用

基板のディップスイッチの設定も液晶画面で簡単チェック。

運転制御 調整	ディップSW 設定確認	運転指令 無効	初期値に 戻す
------------	----------------	------------	------------

ON OFF	ON OFF
1 2 3 4	1 2 3 4
DSW3	DSW3

運転時間も液晶画面で簡単チェック。

圧縮機の積算時間の他に、メンテナンス期間積算用の期間時間も装備。

圧縮機のメンテナンス時期確認に便利です。

No.1 サイクル 圧縮機 運転時間	No.2 サイクル 圧縮機 運転時間

期間時間	7	8	9	DEL	AC
0.0Hr	4	5	6	.	ENT
	1	2	3	0	

省エネ性を追求した 次世代型インバータスクロールチラー

年間消費電力量、CO₂排出量を大幅に低減。

従来機比 **約34/34%** (50/60Hz) **低減**。 ※1※2

※1.当社15年前製品(RHUJ1500AZ)との比較。

※2.一般空調の場合(事務所負荷での試算値)。

INVERTER MATRIX

インバータマトリクス



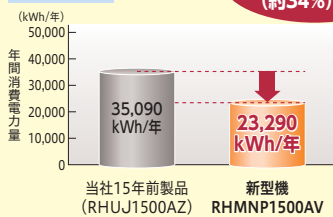
※写真は4台連続設置時イメージ

省エネ性の向上

インバータスクロール圧縮機の搭載、コの字型空気側熱交換器採用による伝熱面積の増加および風速分布の向上により、コンパクトながら部分負荷特性に優れ、CO₂排出量、年間消費電力量を大幅に低減しました。

●年間消費電力量低減

50Hz地区

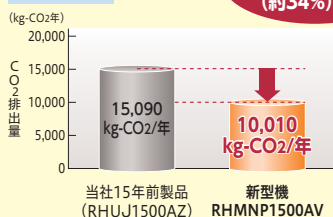


削減量
約11,800kWh/年
(約34%)低減

- パワーアップモード時
《試算条件》
・運転月: 冷房: 4~10月(外気17°C以上)
暖房: 11月~3月(外気11°C未満)
・運転時間: 8~19時
・運転日数: 240日/年
・外気: (東京)気象庁データ
・冷房/暖房: JRA4048/パッケージエアコンの負荷消費電力量算出基準より事務所負荷にて試算
・基準負荷: 冷房: 外気35°C時/132kW
暖房: 外気0°C時/外気35°C冷房負荷×0.55

●CO₂排出量の削減

50Hz地区

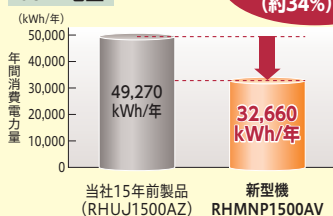


削減量
約5,080kg-CO₂/年
(約34%)低減

注) 環境省「我が家の環境大臣事業」・環境家計簿(えこ帳)よりCO₂排出係数0.43[kg-CO₂/kWh]にて算定(目安)。

●年間消費電力量低減

60Hz地区

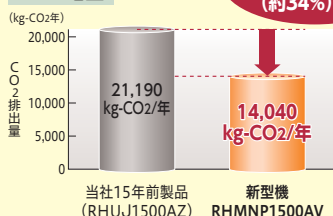


削減量
約16,610kWh/年
(約34%)低減

- 《試算条件》
・運転月: 冷房: 4~10月(外気17°C以上)
暖房: 11月~3月(外気11°C未満)
・運転時間: 8~19時
・運転日数: 240日/年
・外気: (大阪)気象庁データ
・冷房/暖房: JRA4048/パッケージエアコンの負荷消費電力量算出基準より事務所負荷にて試算
・基準負荷: 冷房: 外気35°C時/150kW
暖房: 外気0°C時/外気35°C冷房負荷×0.55

●CO₂排出量の削減

60Hz地区



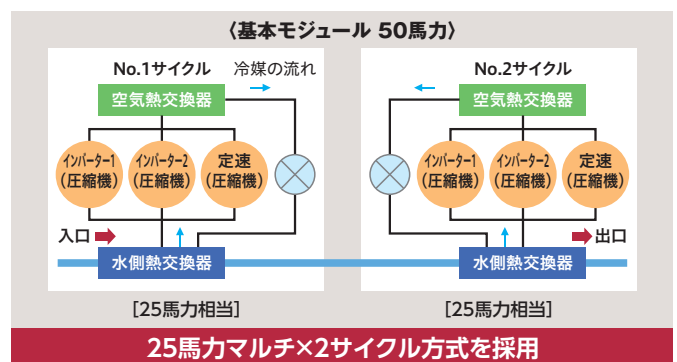
削減量
約7,150kg-CO₂/年
(約34%)低減

注) 環境省「我が家の環境大臣事業」・環境家計簿(えこ帳)よりCO₂排出係数0.43[kg-CO₂/kWh]にて算定(目安)。

マルチサイクル採用

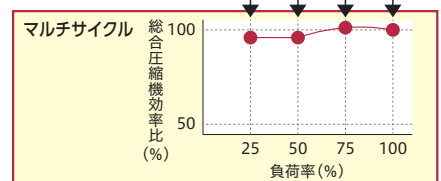
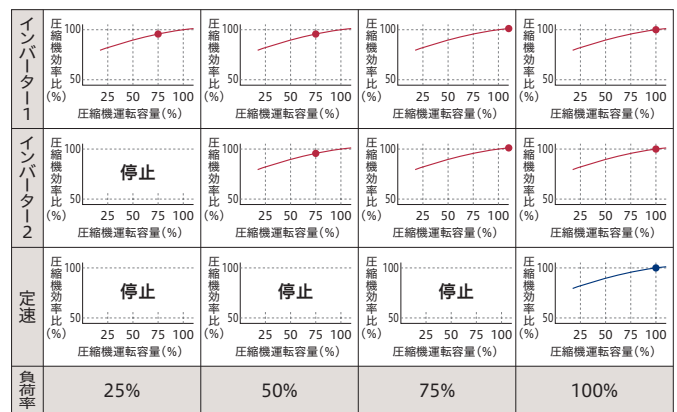
複数台の圧縮機を使用し、負荷減少時には効率の良い圧縮機運転容量の組み合わせにより、部分負荷特性に優れた運転を実現します。

サイクル構成



圧縮機効率イメージ(50Hzの場合)

圧縮機の高効率なポイントを組み合わせることで低負荷時の効率向上。



注) 圧縮機効率率比は圧縮機容量100%の圧縮機効率を100とした場合の比率を示します。

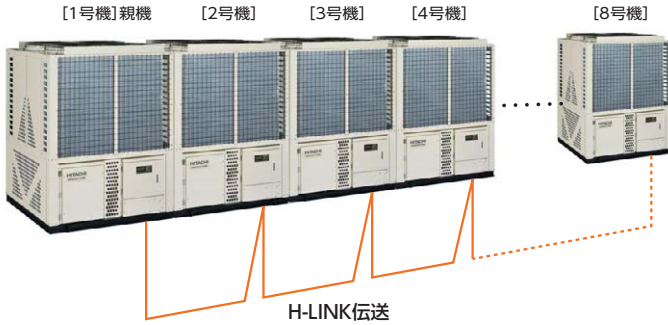
インバータスクロール圧縮機

モジュール制御機能

■複数台設置時のモジュール制御が可能

台数制御機能を標準装備、新たな台数制御用コントローラは不要です。圧縮機運転容量制御とユニット運転台数制御の併用により、送水温度の安定とポンプ搬送動力を低減(ユニットとポンプが1対1の場合)します。

■H-LINK伝送により、最大8モジュール接続可能



主な制御仕様

●ローテーション機能

運転時間を監視し、ローテーション運転を実施。

●同時除霜運転防止機能

同時に除霜運転を行うユニットを半数未満に制限し、水温低下を少なくします。

●異常停止時の動作

異常停止した場合は、異常が発生したユニットを除き、継続して台数制御を実施。(親機も同様)

ただし、親機の制御基板に関する異常において

①1ポンプシステムの場合

台数制御から個別運転に自動切替。(停止中のユニットは停止のまま)

②2ポンプシステムの場合

システム停止。(流量管理ができなくなるため、全台数停止します)

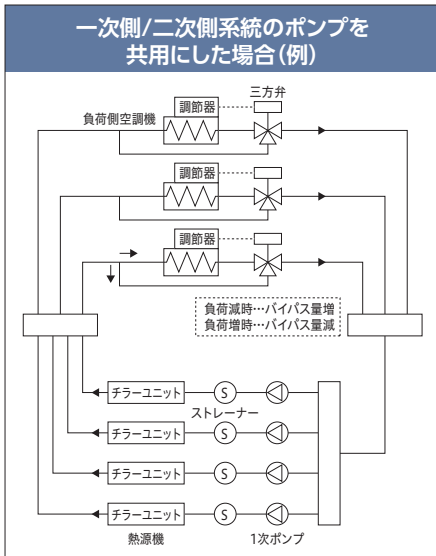
※親機を変更することで台数制御を再開することが可能です。

■二次側変流量システム対応

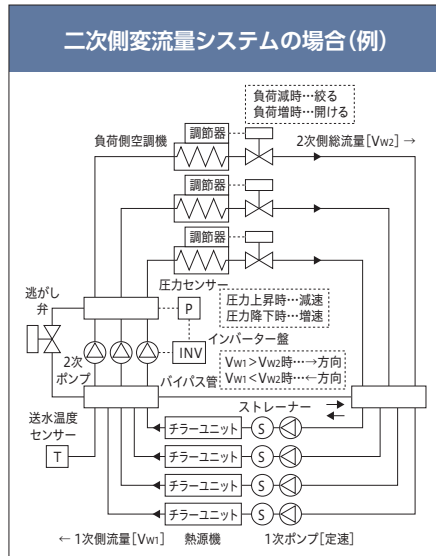
二次側ポンプの搬送動力低減を目的に、負荷に応じ二次側流量を変化させる二次側変流量システムにも対応可能な台数制御機能です。

注)バイパス管に三方弁を設け二次側流量を調整する1ポンプシステムには対応できませんので、ご注意ください。

●標準仕様(1ポンプシステム)

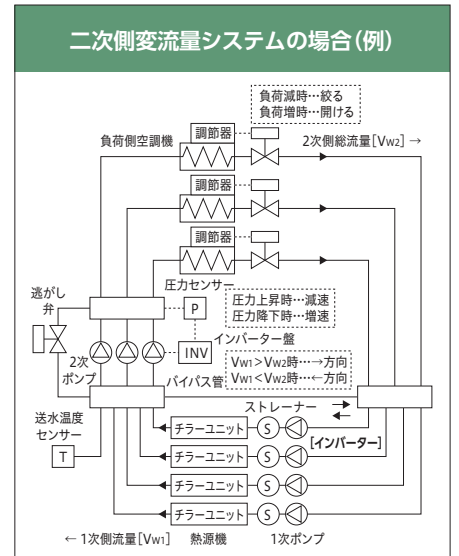


●標準仕様(2ポンプシステム)



※一次側ポンプは現地準備品です。送水温度センサは必須オプション。

●特注対応(2ポンプシステム)



※一次側ポンプは付属。一次側ポンプ制御用インバーター盤をチラー本体に内蔵します。送水温度センサは必須オプション。

二次側変流量システムの特長

●二次側(負荷側)搬送動力を低減

現地システムにて負荷に合わせて二次側流量制御を行い、二次側ポンプの搬送動力を低減。



Point

負荷の出入口温度差は一定になるため負荷が変動してもチラー入口水温は変化しない。

●バイパス管の流れ

負荷増加時

一次側流量 < 二次側流量となり、負荷戻り水温がバイパスする。(上図「←」方向に流れる)

負荷減少時

一次側流量 > 二次側流量となり、チラー出口水温がバイパスする。(上図「→」方向に流れる)

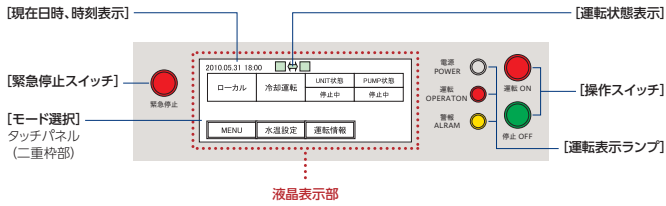
チラーユニット 制御機能

負荷変動を検知する手段を備え、圧縮機容量、運転台数を制御することで本システムに対応。
(一次側変流量は特注対応になります。)

空冷式／空冷ヒートポンプ式インバータスクロール(モジュールタイプ)

操作盤に見やすく、分かりやすい液晶タッチパネルを採用

■タッチパネル式液晶表示でビジュアル化



■故障時の詳細データ保持によりサービス性向上

故障履歴の内、最新の3件については、詳細データを保持、早期原因究明の足がかりになります。(最大10件の故障履歴を保持)

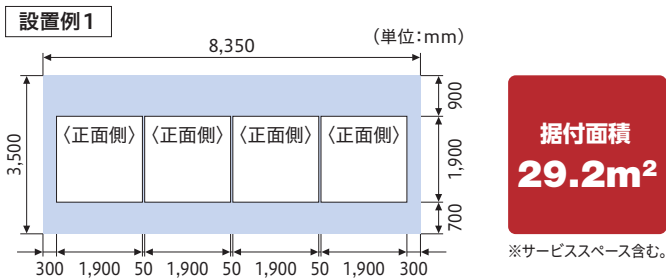
警報履歴	No.10	No.9
	2011.01.07 17:58	2010.01.07 16:40
	No.1 サイクル	No.1 サイクル
	高圧遮断装置1	凍結防止

No.1 サイクル			
	高圧圧力	吐出温度	TdSH
直前	1.78MPa	75.1℃	10.3℃
10秒前	1.77MPa	75.2℃	10.6℃
20秒前	1.76MPa	75.2℃	10.9℃

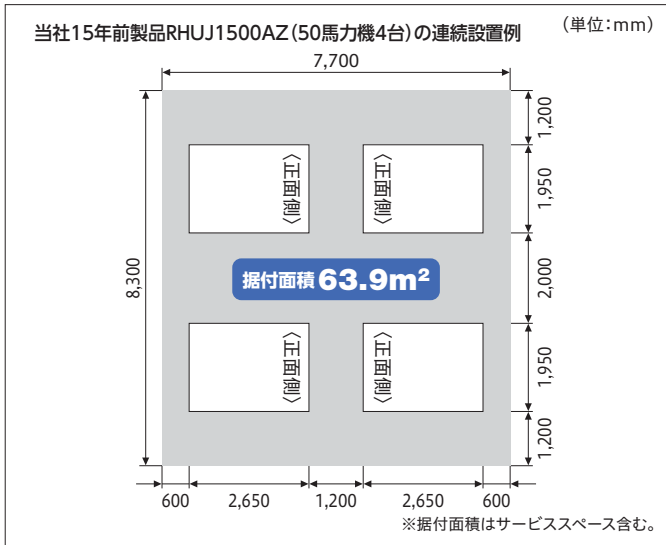
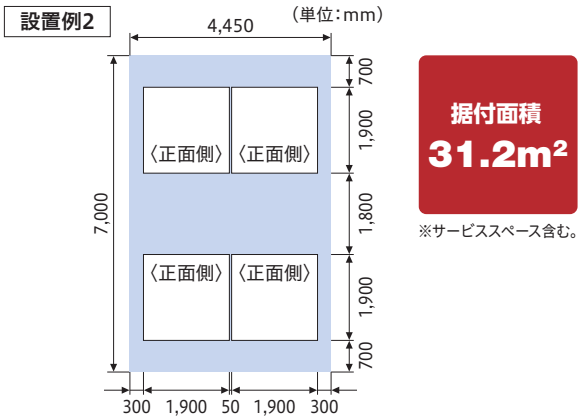
警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。

省スペース化

●RHMNP1500AV (50馬力機4台)の連続設置例

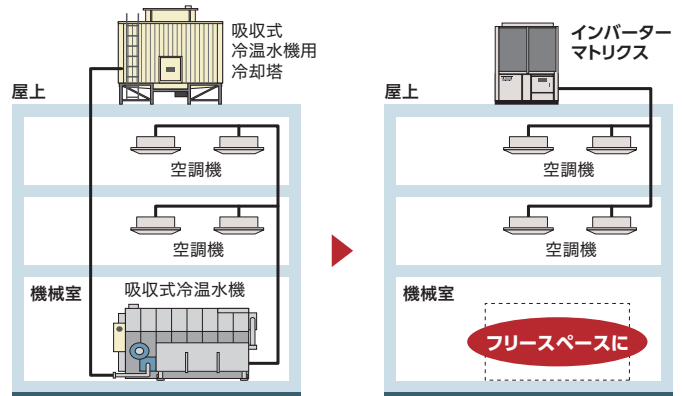


当社15年前製品RHUJ1500AZ (50馬力機4台)の連続設置と比較して
約**35m²**の省スペース化を実現。

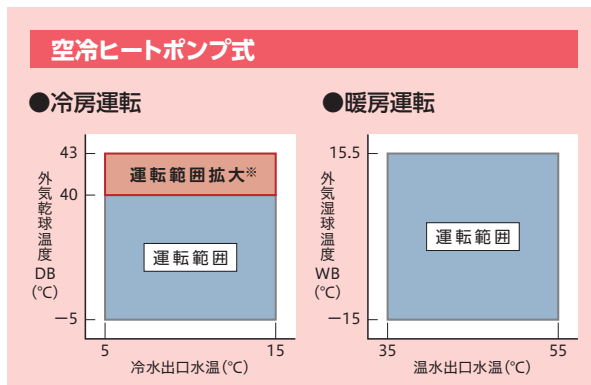
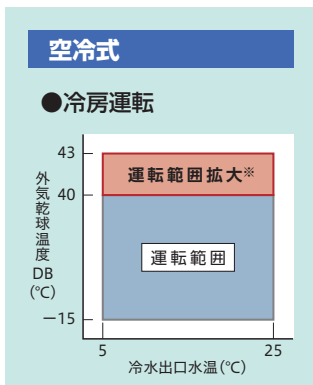


吸収式冷温水機からのリニューアル例

屋上設置することにより、従来の機械室(熱源機スペース)がフリースペースとなります。



運転範囲



※当社従来機 高効率シリーズ(高COPタイプAPI)との比較。

その他の特長

■製造届出不要

標準仕様表 / 空冷式冷専

50/60Hz

項目(単位)		RCMN1500AV								
型式										
モジュール台数	-	1	2	3	4	5	6	7	8	
呼称馬力	HP	50	100	150	200	250	300	350	400	
冷却能力	kW	106[145]/150	106[145]×2 / 150×2 212[290] / 300	106[145]×3 / 150×3 318[435] / 450	106[145]×4 / 150×4 424[580] / 600	106[145]×5 / 150×5 530[725] / 750	106[145]×6 / 150×6 636[870] / 900	106[145]×7 / 150×7 742[1,015] / 1,050	106[145]×8 / 150×8 848[1,160] / 1,200	
法定冷凍能力	トン	17.18/17.98	17.18×2/17.98×2	17.18×3/17.98×3	17.18×4/17.98×4	17.18×5/17.98×5	17.18×6/17.98×6	17.18×7/17.98×7	17.18×8/17.98×8	
高圧ガス保安法区分	-	不要								
外装(マンセル記号)	-	ページ(2.5Y 8/2)								
外形寸法	高さ	mm 2,450								
	幅	mm 1,900(1モジュールあたり)								
奥行寸法	奥行	mm 1,900								
	型式	スクロール								
圧縮機	型式	(EK655DHD×2+E655DH)×2(1モジュールあたり)								
	台数	6	12	18	24	30	36	42	48	
	潤滑油温度調整装置	オイルヒーター(33W×4+40W)×2(1モジュールあたり)								
	電動機出力(極数)	{6.0(4)×2+4.4(2)}×2(1モジュールあたり)								
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式								
水側熱交換器型式	-	プレート式								
送風機	型式	プロペラファン								
	外径	mm 710								
	台数	4	8	12	16	20	24	28	32	
	機外静圧	Pa 0								
風量	風量	m³/min 860 860×2 860×3 860×4 860×5 860×6 860×7 860×8								
	電動機出力(極数)	kW 0.38(8)×4(1モジュールあたり)								
冷媒制御装置	-	電子膨張弁								
冷媒種類	-	R410A								
潤滑油種類	-	FVC68D								
運転スイッチ	-	押しボタンスイッチ、遠方-手元切り換えスイッチ付き								
温度調節装置	-	電子式温度調節器								
表示灯	-	白色…電源、赤色…運転、橙色…警報								
達成計	-	不付き(液晶表示機能付き)								
容量制御範囲	%	容量制御(標準設定時:100~25、停止 パワーアップモード時:135~25、停止) + 台数制御/容量制御(100~15、停止) + 台数制御								
運転保護装置作動値	高圧遮断装置	MPa 4.15(OFF)/3.20(ON)								
	低圧遮断装置	MPa 0.10(電子制御)(OFF)								
	凍結防止制御	°C 2(電子制御)(OFF)								
	凍結防止用サーモスタット(冬期ポンプ自動運転用)	°C 水温…25/15/10(解除/間欠ON/連続ON) 外気温度…4/2(OFF/ON) (水温と外気温度の組み合わせは電子制御)								
	圧縮機用インターナルサーモ	°C -								
	吐出ガス加熱防止制御	°C 140(電子制御)(OFF)								
	圧縮機用安全弁	MPa -								
	溶栓	°C -								
	圧縮機用過電流継電器	A 60、50								
	操作回路ヒューズ	A 10、5、3								
電気特性	冷却	消費電力	kW 29.6[45.3]/48.0 29.6[45.3]×2 / 48.0×2 29.6[45.3]×3 / 48.0×3 29.6[45.3]×4 / 48.0×4 29.6[45.3]×5 / 48.0×5 29.6[45.3]×6 / 48.0×6 29.6[45.3]×7 / 48.0×7 29.6[45.3]×8 / 48.0×8							
		運転電流	A 94[141]/149 94[141]×2 / 149×2 94[141]×3 / 149×3 94[141]×4 / 149×4 94[141]×5 / 149×5 94[141]×6 / 149×6 94[141]×7 / 149×7 94[141]×8 / 149×8							
		力率	% 188[282] / 298 282[423] / 447 376[564] / 596.0 470[705] / 745 564[846] / 894 658[987] / 1,043 752[1,128] / 1,192							
		始動電流(終了最大)	A 261/247 402/396 543/545 684/694 825/843 966/992 1,107/1,141 1,248/1,290							
電源	動力電源(現地接続)	AC 3φ 200V 50/60Hz(1モジュールあたり接続)								
	圧縮機用電動機電源	AC 3φ 200V 50/60Hz								
	送風機用電動機電源	AC 3φ 200V 50/60Hz(ファンモジュール+ファンモーター)								
	操作回路電源	AC 1φ 200V 50/60Hz								
運転音	dB(A)	63/64	-	-	-	-	-	-	-	
配管寸法	水熱交換器	3Bフランジ(JIS 10K) 入口/出口各1カ所(1モジュールあたり)								
	ドレン	Rc1×2(1モジュールあたり)								
製品質量(運転質量)	標準仕様	kg 1,530 (1,570) 1,530×2 (1,570×2) 1,530×3 (1,570×3) 1,530×4 (1,570×4) 1,530×5 (1,570×5) 1,530×6 (1,570×6) 1,530×7 (1,570×7) 1,530×8 (1,570×8)								
	付属品	防振マット式、簡易ストレーナー								

- 注 (1) []内の記載値は[パワーアップモード]選択時の場合を示します。表内下段の記載値は複数のモジュールユニットの合計値を示します。
 (2) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず表中(50Hzの場合は[]内[パワーアップモード]選択時の値)の消費電力および運転電流を1.35倍にした値で選定してください。冷水循環ポンプなどの補機を接続する場合には、補機の消費電力および運転電流を加えて選定してください。(電気特性は、冷水循環ポンプの消費電力・運転電流は含んでいません)。
 (3) 表中の冷却能力、電気特性および運転音値は次の条件における値を示します。
 ・冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C
 なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。
 (4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品背面は正面より1dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では正面より5~6dB高くなります。起動・停止時やバルブ切り替え時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。
 (5) 複数台設置した場合の共通水配管は付属していません。現地にて各水側熱交換器接続口へ水配管を接続してください。接続の際には各水側熱交換器への水量にアンバランスが生じないように、配管サイズおよび長さを均等にしてください。
 (6) 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当のストレーナー(現地準備品。パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは、3インチ(モジュールユニットあたり)となります。

空冷式／空冷ヒートポンプ式インバータスクロール(モジュールタイプ)

標準仕様表／空冷ヒートポンプ式

50/60Hz

項目(単位) 型式		RHMNP1500AV									
モジュール台数		1	2	3	4	5	6	7	8		
呼称馬力	HP	50	100	150	200	250	300	350	400		
冷却能力	kW	106[145]/150	106[145]×2 / 212[290] / 150×2 / 300	106[145]×3 / 318[435] / 150×3 / 450	106[145]×4 / 424[580] / 150×4 / 600	106[145]×5 / 530[725] / 150×5 / 750	106[145]×6 / 636[870] / 150×6 / 900	106[145]×7 / 742[1,015] / 150×7 / 1,050	106[145]×8 / 848[1,160] / 150×8 / 1,200		
加熱能力	kW	106[145]/150	106[145]×2 / 212[290] / 150×2 / 300	106[145]×3 / 318[435] / 150×3 / 450	106[145]×4 / 424[580] / 150×4 / 600	106[145]×5 / 530[725] / 150×5 / 750	106[145]×6 / 636[870] / 150×6 / 900	106[145]×7 / 742[1,015] / 150×7 / 1,050	106[145]×8 / 848[1,160] / 150×8 / 1,200		
法定冷凍能力	トン	17.18/17.98	17.18×2/17.98×2	17.18×3/17.98×3	17.18×4/17.98×4	17.18×5/17.98×5	17.18×6/17.98×6	17.18×7/17.98×7	17.18×8/17.98×8		
高圧ガス保安法区分	-	不要									
外装(マンセル記号)	-	ページ(2.5Y 8/2)									
外形寸法	高さ	2,450									
	幅	1,900(1モジュールあたり)									
	奥行	1,900									
圧縮機	型式	スクロール (EK655DHD×2+E655DH)×2(1モジュールあたり)									
	台数	6	12	18	24	30	36	42	48		
	潤滑油温度調整装置	オイルヒーター(33W×4+40W)×2(1モジュールあたり)									
	電動機出力(極数)	{6.0(4)}×2+4.4(2)}×2(1モジュールあたり)									
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式									
水側熱交換器型式	-	プレート式									
送風機	型式	プロペラファン									
	外径	710									
	台数	4	8	12	16	20	24	28	32		
	機外静圧	0									
	風量	860	860×2	860×3	860×4	860×5	860×6	860×7	860×8		
電動機出力(極数)	0.38(8)×4(1モジュールあたり)										
冷媒制御装置	-	電子膨張弁									
冷媒種類	-	R410A									
潤滑油種類	-	FVC68D									
運転調整装置	運転スイッチ	押しボタンスイッチ、遠方-手元切り換えスイッチ付き									
	温度調節装置	電子式温度調節器									
	表示灯	白色…電源、赤色…運転、橙色…警報									
	達成計	不付き(液晶表示機能付き)									
	容量制御範囲	容量制御(標準設定時:100~25、停止) / パワーアップモード時:135~25、停止) + 台数制御 / 容量制御(100~15、停止) + 台数制御									
運転保護装置作動値	高圧遮断装置	MPa 4.15(OFF)/3.20(ON)									
	低圧遮断装置	MPa 0.10(電子制御)(OFF)									
	凍結防止制御	℃ 2(電子制御)(OFF)									
	凍結防止用サーモスタット(冬期ポンプ自動運転用)	℃ 水温…25/15/10(解除/間欠ON/連続ON) 外気温…4/2(OFF/ON) (水温と外気温の組み合わせは電子制御)									
	圧縮機インターナルサーモ	℃ -									
	吐ガス加熱防止制御	℃ 140(電子制御)(OFF)									
	圧縮機用安全弁	MPa -									
	溶栓	℃ -									
	圧縮機用過電流継電器	A 60, 50									
	操作回路ヒューズ	A 10, 5, 3									
電気特性	冷却	消費電力	kW	29.6[45.3]/48.0	29.6[45.3]×2 / 59.2[87.2] / 48.0×2 / 96.0	29.6[45.3]×3 / 88.8[135.9] / 48.0×3 / 144.0	29.6[45.3]×4 / 118.4[181.2] / 48.0×4 / 192.0	29.6[45.3]×5 / 148.0[226.5] / 48.0×5 / 240.0	29.6[45.3]×6 / 177.6[271.8] / 48.0×6 / 288.0	29.6[45.3]×7 / 207.2[317.1] / 48.0×7 / 336.0	29.6[45.3]×8 / 236.8[362.4] / 48.0×8 / 384.0
		運転電流	A	94[141]/149	94[141]×2 / 188[282] / 149×2 / 298	94[141]×3 / 282[423] / 149×3 / 447	94[141]×4 / 376[564] / 149×4 / 596.0	94[141]×5 / 470[705] / 149×5 / 745	94[141]×6 / 564[846] / 149×6 / 894	94[141]×7 / 658[987] / 149×7 / 1,043	94[141]×8 / 752[1,128] / 149×8 / 1,192
		力率	%	91[93]/93							
		始動電流(終了最大)	A	261/247	402/396	543/545	684/694	825/843	966/992	1,107/1,141	1,248/1,290
	加熱	消費電力	kW	29.6[43.7]/45.5	29.6[43.7]×2 / 59.2[87.4] / 45.5×2 / 91.0	29.6[43.7]×3 / 88.8[131.1] / 45.5×3 / 136.5	29.6[43.7]×4 / 118.4[174.8] / 45.5×4 / 182.0	29.6[43.7]×5 / 148.0[218.5] / 45.5×5 / 227.5	29.6[43.7]×6 / 177.6[262.2] / 45.5×6 / 273.0	29.6[43.7]×7 / 207.2[305.9] / 45.5×7 / 318.5	29.6[43.7]×8 / 236.8[349.6] / 45.5×8 / 364.0
		運転電流	A	95[138]/143	95[138]×2 / 190[276] / 143×2 / 286	95[138]×3 / 285[414] / 143×3 / 429	95[138]×4 / 380[552] / 143×4 / 572	95[138]×5 / 475[690] / 143×5 / 715	95[138]×6 / 570[828] / 143×6 / 858	95[138]×7 / 665[966] / 143×7 / 1,001	95[138]×8 / 760[1,104] / 143×8 / 1,144
		力率	%	90[92]/92							
		始動電流(終了最大)	A	258/242	396/385	534/528	672/671	810/814	948/957	1,086/1,100	1,224/1,243
電源	動力電源(現地接続)	AC 3φ 200V 50/60Hz(1モジュールあたり接続)									
	圧縮機用電動機電源	AC 3φ 200V 50/60Hz									
	送風機用電動機電源	AC 3φ 200V 50/60Hz(ファンモジュール+ファンモーター)									
	操作回路電源	AC 1φ 200V 50/60Hz									
運転音	dB(A)	63/64	-	-	-	-	-	-	-		
配管寸法	水熱交換器	3Bフランジ(JIS 10K) 入口/出口各1カ所(1モジュールあたり)									
	ドレン	Rc1×2(1モジュールあたり)									
製品質量(運転質量)	kg	1,600(1,640)	1,600×2(1,640×2)	1,600×3(1,640×3)	1,600×4(1,640×4)	1,600×5(1,640×5)	1,600×6(1,640×6)	1,600×7(1,640×7)	1,600×8(1,640×8)		
付属品	-	防振マット一式、簡易ストレーナー									

- 注 (1) []内の記載値は[パワーアップモード]選択時の場合を示します。表内下段の記載値は複数のモジュールユニットの合計値を示します。
 (2) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず表中(50Hzの場合は[]内[パワーアップモード]選択時の値)の消費電力および運転電流を1.35倍にした値で選定してください。冷温水循環ポンプなどの補機を接続する場合には、補機の消費電力および運転電流を加えて選定してください。(電気特性は、冷温水循環ポンプの消費電力・運転電流は含んでいません)。
 (3) 表中の冷却能力、加熱能力、電気特性および運転音値は次の条件における値を示します。
 ● 冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35℃、冷水入口温度12℃、冷水出口温度7℃
 ● 加熱運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度7℃、湿球温度6℃、温水入口温度40℃、温水出口温度45℃
 なお、冷却能力、加熱能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターリングユニット」によります。
 (4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品背面は正面より1dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では正面より5~6dB高くなります。起動・停止時やバルブ切り替え時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。
 (5) 複数台設置した場合の共通水配管は付属しておりません。現地にて各水側熱交換器接続口へ水配管を接続してください。接続の際には各水側熱交換器への水量にアンバランスが生じないように、配管サイズおよび長さを均等にしてください。
 (6) 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当のストレーナー(現地準備品、パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは、3インチ(モジュールユニットあたり)となります。

■特性 / RCMNP1500AV (空冷式冷専)

冷却能力表

50Hz

		冷水出入口温度差			$\Delta t=5^{\circ}\text{C}$		$\Delta t=7^{\circ}\text{C}$		
周囲空気温度 (°C)	乾球温度 (°C)	出口温度 (°C)	冷水 (kW)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)
25	5	112.2	23.3	19.3	54.9	13.8	29.3	13.8	29.3
	7	119.7	23.9	20.6	62.0	14.7	33.0	14.7	33.0
	9	127.2	24.4	21.9	69.5	15.6	36.9	15.6	36.9
	12	138.5	25.3	23.8	81.2	17.0	43.3	17.0	43.3
	15	149.7	26.1	25.7	93.7	18.4	50.2	18.4	50.2
	20	159.8	27.6	27.5	106.3	19.6	56.5	19.6	56.5
30	5	107.2	26.1	18.4	50.2	13.2	27.0	13.2	27.0
	7	114.4	26.7	19.7	57.0	14.1	30.5	14.1	30.5
	9	121.6	27.3	20.9	63.7	14.9	33.8	14.9	33.8
	12	132.4	28.2	22.8	74.9	16.3	40.0	16.3	40.0
	15	143.1	29.1	24.6	86.3	17.6	46.2	17.6	46.2
	20	152.8	30.6	26.3	97.8	18.8	52.2	18.8	52.2
35	5	99.3	29.0	17.1	43.8	12.2	23.3	12.2	23.3
	7	106.0	29.6	18.2	49.2	13.0	26.2	13.0	26.2
	9	112.7	30.3	19.4	55.4	13.8	29.3	13.8	29.3
	12	122.7	31.2	21.1	64.8	15.1	34.7	15.1	34.7
	15	132.7	32.1	22.8	74.9	16.3	40.0	16.3	40.0
	20	141.8	33.7	24.4	85.0	17.4	45.2	17.4	45.2

(注) []内は標準仕様値を示します。

50Hz (パワーアップモード時)

		冷水出入口温度差			$\Delta t=5^{\circ}\text{C}$		$\Delta t=7^{\circ}\text{C}$		
周囲空気温度 (°C)	乾球温度 (°C)	出口温度 (°C)	冷水 (kW)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)
25	5	153.5	37.6	26.4	98.5	18.9	52.8	18.9	52.8
	7	163.7	38.5	28.2	111.5	20.1	59.2	20.1	59.2
	9	174.0	39.4	29.9	124.3	21.4	66.5	21.4	66.5
	12	189.4	40.8	32.6	146.2	23.3	78.0	23.3	78.0
	15	204.8	42.2	35.2	168.7	25.2	90.3	25.2	90.3
	20	218.6	44.5	37.6	190.8	26.9	102.0	26.9	102.0
30	5	146.6	41.1	25.2	90.3	18.0	48.2	18.0	48.2
	7	156.5	42.0	26.9	102.0	19.2	54.3	19.2	54.3
	9	166.3	43.0	28.6	114.4	20.4	60.9	20.4	60.9
	12	181.1	44.4	31.1	133.8	22.2	71.3	22.2	71.3
	15	195.8	45.8	33.7	155.5	24.1	83.1	24.1	83.1
	20	209.1	48.1	36.0	175.9	25.7	93.7	25.7	93.7
35	5	135.9	40.4	24.4	78.6	16.7	41.9	16.7	41.9
	7	145.0	41.3	25.9	88.3	17.8	47.2	17.8	47.2
	9	154.1	42.3	26.9	99.2	18.9	52.8	18.9	52.8
	12	167.9	43.7	28.9	116.7	20.6	62.0	20.6	62.0
	15	181.6	45.2	31.2	134.6	22.3	71.9	22.3	71.9
	20	193.9	47.1	33.4	152.9	23.8	81.2	23.8	81.2

60Hz

		冷水出入口温度差			$\Delta t=5^{\circ}\text{C}$		$\Delta t=7^{\circ}\text{C}$		
周囲空気温度 (°C)	乾球温度 (°C)	出口温度 (°C)	冷水 (kW)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)
25	5	158.8	40.1	27.3	104.9	19.5	55.9	19.5	55.9
	7	169.4	41.0	29.1	118.2	20.8	63.1	20.8	63.1
	9	180.0	42.0	31.0	133.0	22.1	70.7	22.1	70.7
	12	195.9	43.5	33.7	155.5	24.1	83.1	24.1	83.1
	15	211.8	44.9	36.4	179.6	26.0	95.8	26.0	95.8
	20	226.2	47.4	38.9	203.3	27.8	108.5	27.8	108.5
30	5	151.7	43.6	26.1	96.5	18.6	51.2	18.6	51.2
	7	161.9	44.6	27.8	108.5	19.9	58.1	19.9	58.1
	9	172.0	45.6	29.6	122.0	21.1	64.8	21.1	64.8
	12	187.3	47.1	32.2	142.8	23.0	76.1	23.0	76.1
	15	202.6	48.6	34.8	165.1	24.9	88.3	24.9	88.3
	20	216.3	51.1	37.2	187.1	26.6	99.9	26.6	99.9
35	5	140.5	47.0	24.2	83.7	17.3	44.7	17.3	44.7
	7	150.0	48.0	25.8	94.4	18.4	50.2	18.4	50.2
	9	159.5	49.0	27.4	105.6	19.6	56.5	19.6	56.5
	12	173.7	50.5	29.9	124.3	21.3	66.0	21.3	66.0
	15	187.8	52.0	32.3	143.7	23.1	76.8	23.1	76.8
	20	200.6	54.6	34.5	162.5	24.6	86.3	24.6	86.3

■特性 / RHMNP1500AV (空冷ヒートポンプ式)

冷却能力表

50Hz

		冷水出入口温度差			$\Delta t=5^{\circ}\text{C}$		$\Delta t=7^{\circ}\text{C}$		
周囲空気温度 (°C)	乾球温度 (°C)	出口温度 (°C)	冷水 (kW)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)
25	5	112.2	23.3	19.3	54.9	13.8	29.3	13.8	29.3
	7	119.7	23.9	20.6	62.0	14.7	33.0	14.7	33.0
	9	127.2	24.4	21.9	69.5	15.6	36.9	15.6	36.9
	12	138.5	25.3	23.8	81.2	17.0	43.3	17.0	43.3
	15	149.7	26.1	25.7	93.7	18.4	50.2	18.4	50.2
	20	159.8	27.6	27.5	106.3	19.6	56.5	19.6	56.5
30	5	107.2	26.1	18.4	50.2	13.2	27.0	13.2	27.0
	7	114.4	26.7	19.7	57.0	14.1	30.5	14.1	30.5
	9	121.6	27.3	20.9	63.7	14.9	33.8	14.9	33.8
	12	132.4	28.2	22.8	74.9	16.3	40.0	16.3	40.0
	15	143.1	29.1	24.6	86.3	17.6	46.2	17.6	46.2
	20	152.8	30.6	26.3	97.8	18.8	52.2	18.8	52.2
35	5	99.3	29.0	17.1	43.8	12.2	23.3	12.2	23.3
	7	106.0	29.6	18.2	49.2	13.0	26.2	13.0	26.2
	9	112.7	30.3	19.4	55.4	13.8	29.3	13.8	29.3
	12	122.7	31.2	21.1	64.8	15.1	34.7	15.1	34.7
	15	132.7	32.1	22.8	74.9	16.3	40.0	16.3	40.0

50Hz (パワーアップモード時)

		冷水出入口温度差			$\Delta t=5^{\circ}\text{C}$		$\Delta t=7^{\circ}\text{C}$		
周囲空気温度 (°C)	乾球温度 (°C)	出口温度 (°C)	冷水 (kW)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)
25	5	153.5	37.6	26.4	98.5	18.9	52.8	18.9	52.8
	7	163.7	38.5	28.2	111.5	20.1	59.2	20.1	59.2
	9	174.0	39.4	29.9	124.3	21.4	66.5	21.4	66.5
	12	189.4	40.8	32.6	146.2	23.3	78.0	23.3	78.0
	15	204.8	42.2	35.2	168.7	25.2	90.3	25.2	90.3
	20	218.6	44.5	37.6	190.8	26.9	102.0	26.9	102.0
30	5	146.6	41.1	25.2	90.3	18.0	48.2	18.0	48.2
	7	156.5	42.0	26.9	102.0	19.2	54.3	19.2	54.3
	9	166.3	43.0	28.6	114.4	20.4	60.9	20.4	60.9
	12	181.1	44.4	31.1	133.8	22.2	71.3	22.2	71.3
	15	195.8	45.8	33.7	155.5	24.1	83.1	24.1	83.1
	20	209.1	48.1	36.0	175.9	25.7	93.7	25.7	93.7
35	5	135.9	40.4	24.4	78.6	16.7	41.9	16.7	41.9
	7	145.0	41.3	25.9	88.3	17.8	47.2	17.8	47.2
	9	154.1	42.3	26.9	99.2	18.9	52.8	18.9	52.8
	12	167.9	43.7	28.9	116.7	20.6	62.0	20.6	62.0
	15	181.6	45.2	31.2	134.6	22.3	71.9	22.3	71.9

60Hz

		冷水出入口温度差			$\Delta t=5^{\circ}\text{C}$		$\Delta t=7^{\circ}\text{C}$		
周囲空気温度 (°C)	乾球温度 (°C)	出口温度 (°C)	冷水 (kW)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)
25	5	158.8	40.1	27.3	104.9	19.5	55.9	19.5	55.9
	7	169.4	41.0	29.1	118.2	20.8	63.1	20.8	63.1
	9	180.0	42.0	31.0	133.0	22.1	70.7	22.1	70.7
	12	195.9	43.5	33.7	155.5	24.1	83.1	24.1	83.1
	15	211.8	44.9	36.4	179.6	26.0	95.8	26.0	95.8
	20	226.2	47.4	38.9	203.3	27.8	108.5	27.8	108.5
30	5	151.7	43.6	26.1	96.5	18.6	51.2	18.6	51.2
	7	161.9	44.6	27.8	108.5	19.9	58.1	19.9	58.1
	9	172.0	45.6	29.6	122.0	21.1	64.8	21.1	64.8
	12	187.3	47.1	32.2	142.8	23.0	76.1	23.0	76.1
	15	202.6	48.6	34.8	165.1	24.9	88.3	24.9	88.3
	20	216.3	51.1	37.2	187.1	26.6	99.9	26.6	99.9
35	5	140.5	47.0	24.2	83.7	17.3	44.7	17.3	44.7
	7	150.0	48.0	25.8	94.4	18.4	50.2	18.4	50.2
	9	159.5	49.0	27.4	105.6	19.6	56.5	19.6	56.5
	12	173.7	50.5	29.9	124.3	21.3	66.0	21.3	66.0
	15	187.8	52.0	32.3	143.7	23.1	76.8	23.1	76.8

加熱能力表

50Hz

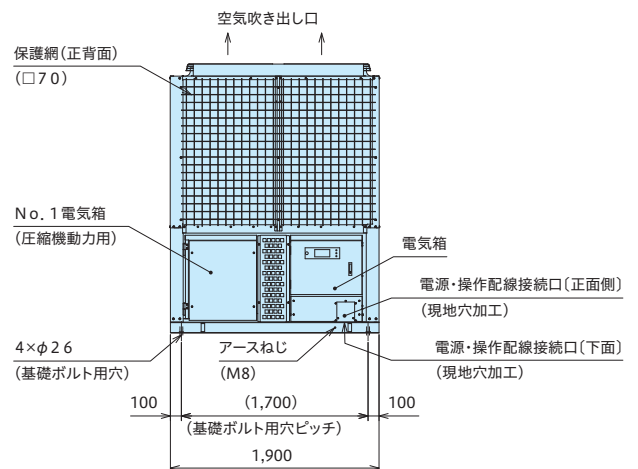
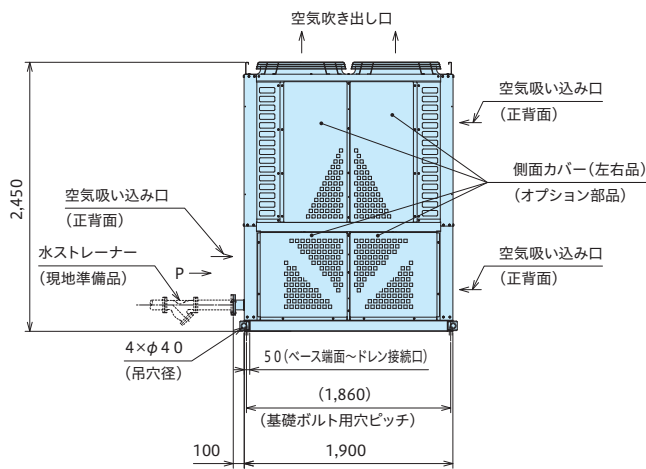
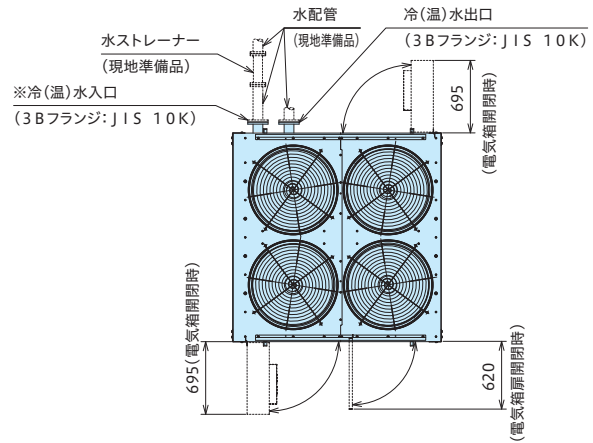
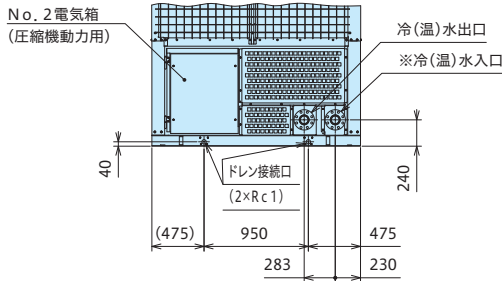
		温水出入口温度差			5°C		7°C		
周囲空気温度 (°C)	湿球温度 (°C)	出口温度 (°C)	加熱能力 (kW)	消費電力 (kW)	温水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	温水流量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	
6	35	109.1	24.6	18.8	52.2	13.4	27.7	13.4	27.7
	40	107.6	26.6	18.5	50.7	13.2	27.0	13.2	27.0
	45	106.0	29.6	18.2	49.2	13.0	26.2	13.0	26.2
	50	104.5	33.6	18.0	48.2	12.8	25.5	12.8	25.5
	55	102.9	38.5	17.7	46.7	12.6	24.7	12.6	24.7
	55	106.7	24.5	18.4	50.2	13.1	26.6	13.1	26.6
5	40	105.0	26.6	18.1	48.7	12.9	25.8	12.9	25.8
	45	103.3	29.5	17.8	47.2	12.7	25.1	12.7	25.1
	50	101.7	33.4	17.5	45.7	12.5	24.4	12.5	24.4
	55	100.0	38.3	17.2	44.2	12.3	23.6	12.3	23.6
	35								

空冷式／空冷ヒートポンプ式インバータスクロール(モジュールタイプ)

■寸法図(単位:mm)

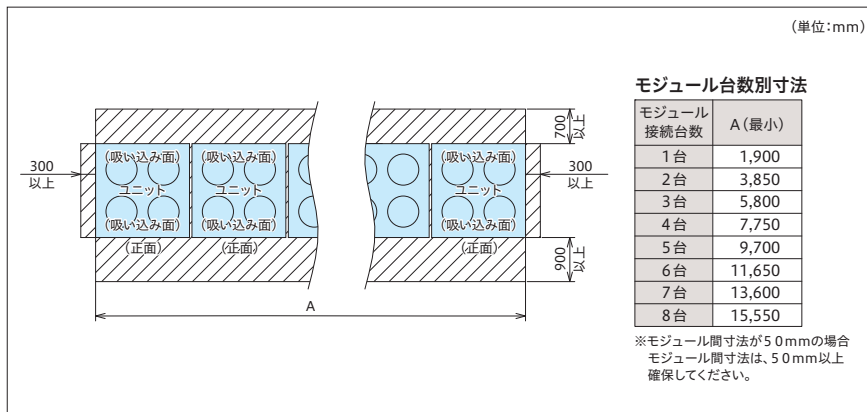
RCMNP1500AV
RHMNP1500AV

P 視 図
(背面側)



■サービススペース

(RCMNP1500AV/RHMNP1500AV共通)



サービススペースに関するご注意

- 本機は、外気温度低下時の運転において、送風機の高回転数を下げ風量を減らすように制御しますので、強い季節風による影響が大きくなります。したがって、据え付けにあたっては次のような注意が必要です。
 - 強い風(主に季節風)が直接空気側熱交換器に当たらないように風向きや据え付け場所に注意してください。
 - 強い風が避けられない場合は、防風フード、防風壁などを設置してください。
- ユニット正面には圧縮機を設置しています。接続する水配管、動力線などがサービススペースの障害とならないようにご注意ください。
- ユニットを複数列に並べる場合、相互間の送風アンバランスが生じ、性能に影響を与えることがありますので、吸込面間距離を1,800mm以上確保してください。

省エネ性を追求した 次世代型インバータスクルーチャラー

年間消費電力量、CO₂排出量を大幅に低減。
従来機比約**36/38%** (50/60Hz) 低減。^{※1※2}

※1. 当社15年前製品 (RHUJ3000AZ) との比較。
※2. 一般空調の場合 (事務所負荷での試算値)。

INVERTER MATRIX

インバータマトリクス

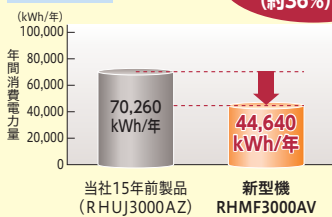


省エネ性の向上

新型インバータスクルー圧縮機の搭載、コの字型空気側熱交換器採用による伝熱面積の増加および風速分布の向上により、コンパクトながら部分負荷特性に優れ、CO₂排出量、年間消費電力量を大幅に低減しました。

●年間消費電力量低減

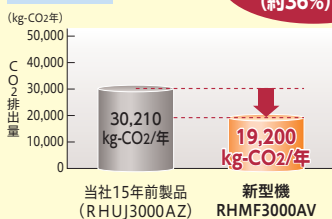
50Hz地区



(試算条件)
 ・運転月: 冷房: 4~10月 (外気17°C以上)、暖房: 11月~3月 (外気11°C未満)
 ・運転時間: 8~19時
 ・運転日数: 240日/年
 ・外気: (東京) 気象庁データ
 ・冷房/暖房: JRA4048「パッケージエアコンの負荷消費電力量算出基準」より事務所負荷にて試算
 ・基準負荷: 冷房: 外気35°C時 / 265kW
 暖房: 外気0°C時 / 外気35°C冷房負荷×0.55
 ※新型機: 下限運転容量50%制限時

●CO₂排出量の削減

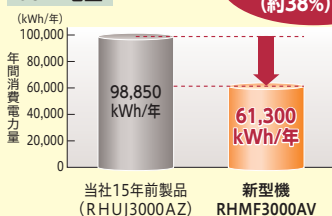
50Hz地区



※新型機: 下限運転容量50%制限時
 注) 環境省「我が家の環境大臣事業」・環境家計簿 (えこ帳) よりCO₂排出係数0.43 [kg-CO₂/kWh] にて算定 (目安)。

●年間消費電力量低減

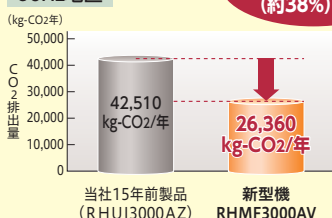
60Hz地区



(試算条件)
 ・運転月: 冷房: 4~10月 (外気17°C以上)、暖房: 11月~3月 (外気11°C未満)
 ・運転時間: 8~19時
 ・運転日数: 240日/年
 ・外気: (大阪) 気象庁データ
 ・冷房/暖房: JRA4048「パッケージエアコンの負荷消費電力量算出基準」より事務所負荷にて試算
 ・基準負荷: 冷房: 外気35°C時 / 300kW
 暖房: 外気0°C時 / 外気35°C冷房負荷×0.55
 ※新型機: 下限運転容量50%制限時

●CO₂排出量の削減

60Hz地区



※新型機: 下限運転容量50%制限時
 注) 環境省「我が家の環境大臣事業」・環境家計簿 (えこ帳) よりCO₂排出係数0.43 [kg-CO₂/kWh] にて算定 (目安)。

新型インバータスクルー圧縮機搭載

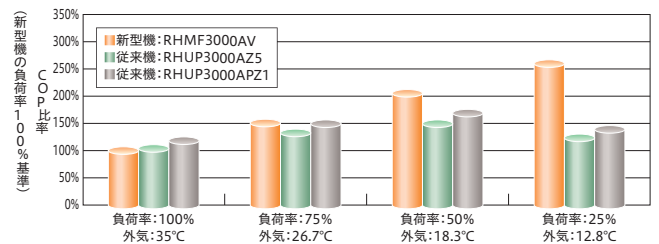
●インバータ駆動方式

ソフトスタートにより始動電流を低減。油圧によるスライド弁方式に比べ、応答性に優れ負荷追従性を向上。

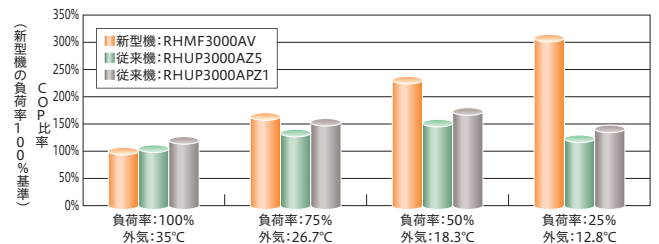
●低負荷時の効率向上

低圧力比運転時において、過圧縮を抑制する新機構を採用。従来機に比べ低外気、低負荷時の効率を大幅に向上。年間冷却を行う産業用途に適した製品です。

従来機とのCOP比較 (50Hz)



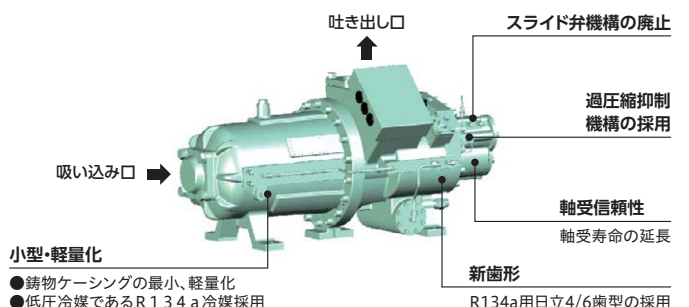
従来機とのCOP比較 (60Hz)



●オーバーホール時間の延長

低負荷時の低回転数運転により、軸受寿命を延長。予防保全として40,000時間または5年ごとのオーバーホールにより、高信頼性、高寿命化を維持します。

新型インバータスクルー圧縮機



モジュール制御機能

■複数台設置時のモジュール制御が可能

台数制御機能を標準装備、新たな台数制御用コントローラは不要です。圧縮機運転容量制御とユニット運転台数制御の併用により、送水温度の安定とポンプ搬送動力を低減(ユニットとポンプが1対1の場合)します。

■H-LINK伝送により、最大8モジュール接続可能



主な制御仕様

●ローテーション機能

運転時間を監視し、ローテーション運転を実施。

●同時除霜運転防止機能

同時に除霜運転を行うユニットを半数未満に制限し、水温低下を少なくします。

●異常停止時の動作

異常停止した場合は、異常が発生したユニットを除き、継続して台数制御を実施。(親機も同様)

ただし、親機の制御基板に関する異常において

①1ポンプシステムの場合

台数制御から個別運転に自動切替。(停止中のユニットは停止のまま)

②2ポンプシステムの場合

システム停止。(流量管理ができなくなるため、全台数停止します)

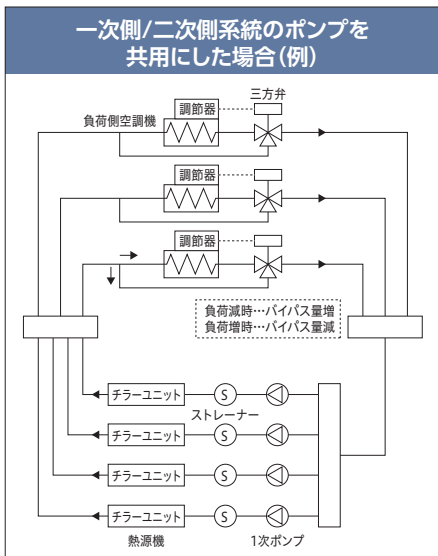
※親機を変更することで台数制御を再開することが可能です。

■二次側変流量システム対応

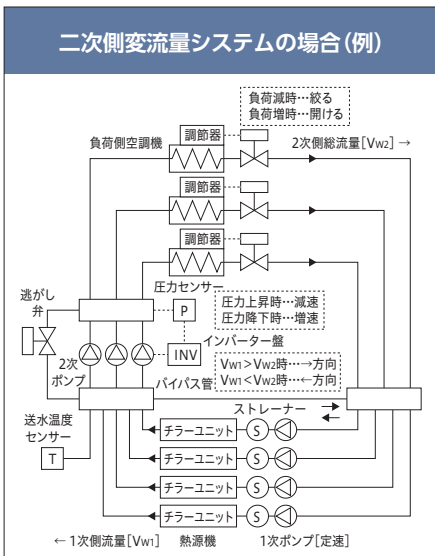
二次側ポンプの搬送動力低減を目的に、負荷に応じ二次側流量を変化させる二次側変流量システムにも対応可能な台数制御機能です。

注)バイパス管に二方弁を設け二次側流量を調整する1ポンプシステムには対応できませんので、ご注意ください。

●標準仕様(1ポンプシステム)

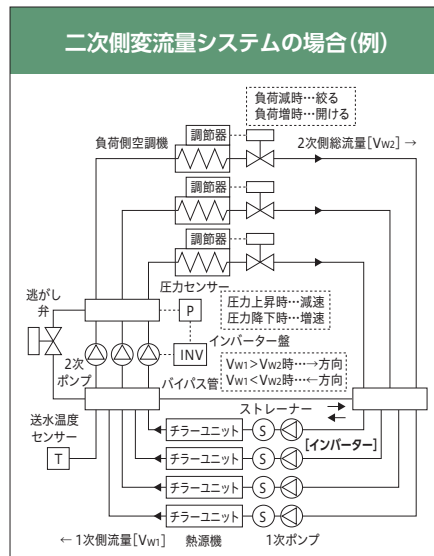


●標準仕様(2ポンプシステム)



※一次側ポンプは現地準備品です。
送水温度センサは必須オプション。

●特注対応(2ポンプシステム)



※一次側ポンプは付属。
一次側ポンプ制御用インバータ盤をチラー本体に内蔵します。
送水温度センサは必須オプション。

二次側変流量システムの特長

●二次側(負荷側)搬送動力を低減

現地システムにて負荷に合わせて二次側流量制御を行い、二次側ポンプの搬送動力を低減。



Point

負荷の出入口温度差は一定になるため負荷が変動してもチラー入口水温は変化しない。

●バイパス管の流れ

負荷増加時

一次側流量 < 二次側流量となり、負荷戻り水温がバイパスする。(上図「←」方向に流れる)

負荷減少時

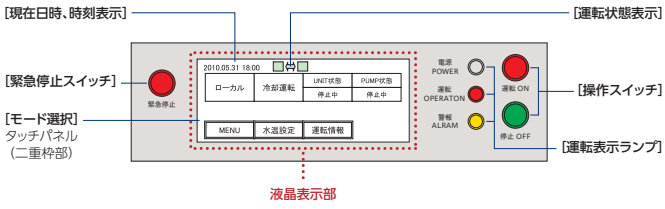
一次側流量 > 二次側流量となり、チラー出口水温がバイパスする。(上図「→」方向に流れる)

チラーユニット
制御機能

負荷変動を検知する手段を備え、圧縮機容量、運転台数を制御することで本システムに対応。
(一次側変流量は特注対応になります。)

操作盤に見やすく、分かりやすい液晶タッチパネルを採用

■タッチパネル式液晶表示でビジュアル化



■故障時の詳細データ保持によりサービス性向上

故障履歴の内、最新の3件については、詳細データを保持、早期原因究明の足がかりになります。(最大10件の故障履歴を保持)

No.10	No.9
2011.01.07 17:58	2010.01.07 16:40
No.1 サイクル	No.1 サイクル
高圧遮断装置1	凍結防止

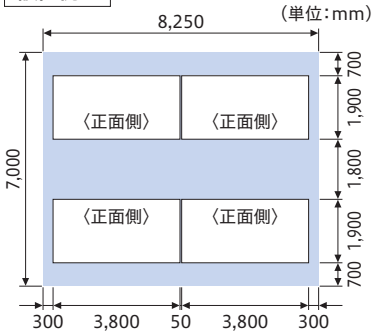
No.1 サイクル			
	高圧圧力	吐出温度	TdSH
直前	1.78MPa	75.1℃	10.3℃
10秒前	1.77MPa	75.2℃	10.6℃
20秒前	1.76MPa	75.2℃	10.9℃

警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。

省スペース化

●RHMF3000AV(100馬力機4台)の連続設置例

設置例1

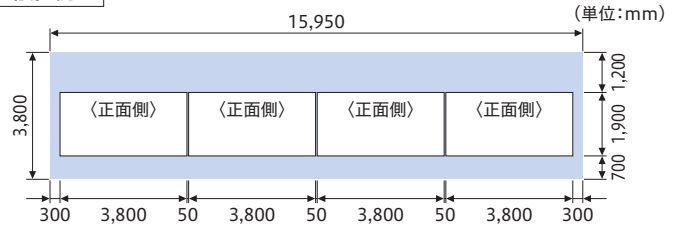


当社15年前製品 RHUJ3000AZ (100馬力機4台)の連続設置と比較して 約**57m²**の省スペース化を実現。

据付面積 **57.8m²**

※サービススペース含む。

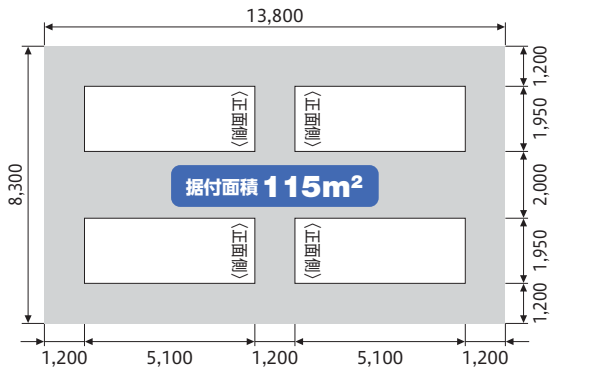
設置例2



据付面積 **60.6m²**

※サービススペース含む。

当社15年前製品RHUJ3000AZ(100馬力機4台)の連続設置例 (単位:mm)

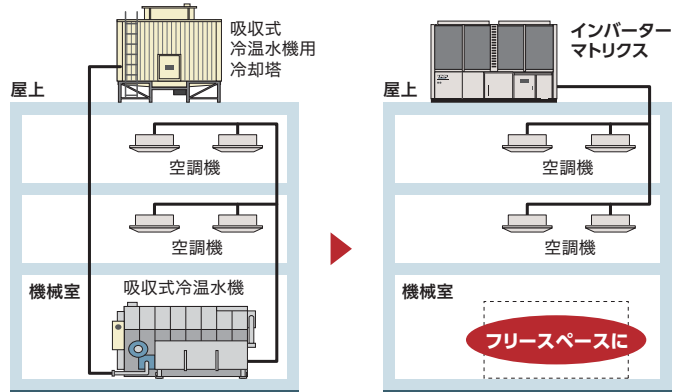


据付面積 **115m²**

※据付面積はサービススペース含む。

吸収式冷温水機からのリニューアル例

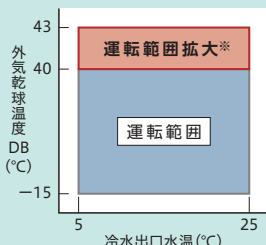
屋上設置することにより、従来の機械室(熱源機スペース)がフリースペースとなります。



運転範囲

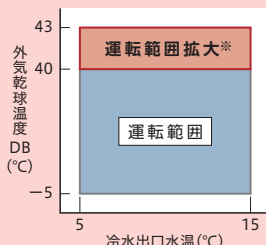
空冷式

●冷房運転

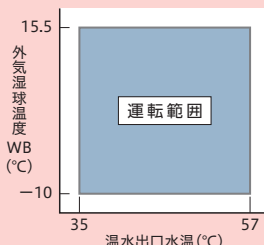


空冷ヒートポンプ式

●冷房運転



●暖房運転



※当社従来機 高効率シリーズ(高COPタイプAP1)との比較。

その他の特長

■製造届出(製造許可申請不要)

空冷式／空冷ヒートポンプ式インバータスクリュー(モジュールタイプ)

標準仕様表／空冷式冷専

50/60Hz

項目(単位)		RCMF3000AV										
型式												
モジュール台数	-	1	2	3	4	5	6	7	8			
呼称馬力	HP	100	200	300	400	500	600	700	800			
冷却能力	kW	265/300	530 (265×2) / 600 (300×2)	795 (265×3) / 900 (300×3)	1,060 (265×4) / 1,200 (300×4)	1,325 (265×5) / 1,500 (300×5)	1,590 (265×6) / 1,800 (300×6)	1,855 (265×7) / 2,100 (300×7)	2,120 (265×8) / 2,400 (300×8)			
法定冷凍能力	トン	38.3	38.3×2	38.3×4	38.3×4	38.3×5	38.3×6	38.3×7	38.3×8			
高压ガス保安区分	-	製造届										
外装(マンセル記号)	-	ページュ(2.5Y 8/2)										
外形寸法	高さ	mm 2,450										
	幅	mm 3,800(1モジュールあたり)										
	奥行	mm 1,900										
圧縮機	型式	半密閉形スクリュー										
	台数	1	2	3	4	5	6	7	8			
	潤滑油温度調整装置	オイルヒーター(100W)(1モジュールあたり)										
	電動機出力(極数)	kW	66(2)	66(2)×2	66(2)×3	66(2)×4	66(2)×5	66(2)×6	66(2)×7	66(2)×8		
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式										
水側熱交換器型式	-	プレート式										
送風機	型式	プロペラファン										
	外径	mm 710										
	台数	8(1モジュールあたり)										
	機外静圧	Pa 0										
	風量	m ³ /min 1,720(1モジュールあたり)										
電動機出力(極数)	kW	0.38(8)×8(1モジュールあたり)										
冷媒制御装置	-	電子膨張弁										
冷媒種類	-	R134a										
潤滑油	種類	フレオール α68N										
	封入量	L 20(1モジュールあたり)										
運転調整装置	運転スイッチ	押しボタンスイッチ、遠方一手元切り換えスイッチ付き										
	温度調節装置	電子式温度調節器										
	表示灯	白色…電源、赤色…運転、橙色…警報										
	達成計	高压×1、低压×1										
	容量制御範囲	%	100～25、停止									
運転保護装置作動値	高压遮断装置	MPa 2.02(OFF)/手動復帰										
	低压遮断装置	MPa 0.01(電子制御)(OFF)										
	凍結防止制御	°C 2(電子制御)(OFF)										
	凍結防止用サーモスタット(冬期ポンプ自動運転用)	°C 水溫…25/15/10(解除/間欠ON/連続ON) 外気温度…4/2(OFF/ON) (水溫と外気温度の組み合わせ電子制御)										
	圧縮機用インナーサーモ	°C 150/128(OFF/ON)										
	吐出ガス加熱防止制御	°C 140(電子制御)(OFF)										
	圧縮機用安全弁	MPa 2.10										
	溶栓	°C 72										
電気特性	冷却	消費電力	kW	73.6/92.6	147.2 (73.6×2) / 185.2 (92.6×2)	220.8 (73.6×3) / 277.8 (92.6×3)	294.4 (73.6×4) / 370.4 (92.6×4)	368.5 (73.6×5) / 463.0 (92.6×5)	441.6 (73.6×6) / 555.6 (92.6×6)	515.2 (73.6×7) / 648.2 (92.6×7)	588.8 (73.6×8) / 740.8 (92.6×8)	
		運転電流	A	117/133	234 (117×2) / 266 (133×2)	351 (117×3) / 399 (133×3)	468 (117×4) / 532 (133×4)	585 (117×5) / 665 (133×5)	702 (117×6) / 798 (133×6)	819 (117×7) / 931 (133×7)	936 (117×8) / 1,064 (133×8)	
		力率	%	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92
		始動電流(終了値)	A	41/37	158/170	275/303	392/436	509/569	626/702	743/835	860/968	
電源	動力電源(現地接続)	AC 3φ 400V/440V(1モジュールあたり接続)										
	圧縮機用電動機電源	AC 3φ 380V										
	送風機用電動機電源	AC 3φ 200V										
	操作回路電源	AC 1φ 200V										
運転音	dB(A)	71/72	-	-	-	-	-	-	-			
配管寸法	水熱交換器	4Bフランジ 入口/出口各1カ所(1モジュールあたり)										
	ドレン	Rc1×4(1モジュールあたり)										
製品質量	kg	3,790	3,790×2	3,790×3	3,790×4	3,790×5	3,790×6	3,790×7	3,790×8			
付属品	-	防振マット一式、簡易ストレーナー										

注(1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流を1.35倍した値で選定してください。冷水循環ポンプなどの補機を接続する場合には、補機の消費電力および運転電流を加えて決定してください(電気特性は、冷水循環ポンプの消費電力・運転電流は含んでいません)。

(2) 表中の冷却能力、消費電力は次の運転条件における場合を示します。

- 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C
- なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。

(3) 50Hz地区において、運転モードの切り換えにより60Hzの能力を得ることが可能です。

この場合、電源電圧により運転電流は表中の値より増加しますので、トランス容量および配線容量は電源電圧の違いを見込んでください。

(4) 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当のストレーナー(現地準備品。：パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは、4インチです。

(5) 必要に応じて高調波抑制対策ガイドラインに基づき抑制対策を行ってください。

(6) 本製品では、必ず漏電遮断器(ELB)を設置してください。なおELBは、高調波漏電電流による誤動作を防止するため、インバータ対応型を選定してください。

(7) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4～6dB大きくなる場合があります。)また、製品左側面および背面は正面より1dB大きくなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では正面より4～5dB大きくなります。起動・停止時やバルブ切り替え時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。

標準仕様表 / 空冷ヒートポンプ式

50/60Hz

項目(単位)		RHMFF3000AV										
型式												
モジュール台数	-	1	2	3	4	5	6	7	8			
呼称馬力	HP	100	200	300	400	500	600	700	800			
冷却能力	kW	265/300	530 / 600 (265×2) / (300×2)	795 / 900 (265×3) / (300×3)	1,060 / 1,200 (265×4) / (300×4)	1,325 / 1,500 (265×5) / (300×5)	1,590 / 1,800 (265×6) / (300×6)	1,855 / 2,100 (265×7) / (300×7)	2,120 / 2,400 (265×8) / (300×8)			
加熱能力	kW	265/300	530 / 600 (265×2) / (300×2)	795 / 900 (265×3) / (300×3)	1,060 / 1,200 (265×4) / (300×4)	1,325 / 1,500 (265×5) / (300×5)	1,590 / 1,800 (265×6) / (300×6)	1,855 / 2,100 (265×7) / (300×7)	2,120 / 2,400 (265×8) / (300×8)			
法定冷凍能力	トン	38.3	38.3×2	38.3×3	38.3×4	38.3×5	38.3×6	38.3×7	38.3×8			
高圧ガス保安法区分	-	製造届										
外装(マンセル記号)	-	ページ(2.5Y 8/2)										
外形寸法	高さ	2,450										
	幅	3,800(1モジュールあたり)										
	奥行	1,900										
圧縮機	型式	半密閉形スクリーン										
	台数	1	2	3	4	5	6	7	8			
	潤滑油温度調整装置	オイルヒーター(100W)(1モジュールあたり)										
電動機出力(極数)	kW	66(2)	66(2)×2	66(2)×3	66(2)×4	66(2)×5	66(2)×6	66(2)×7	66(2)×8			
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式										
水側熱交換器型式	-	プレート式										
送風機	型式	プロペラファン										
	外径	710										
	台数	8(1モジュールあたり)										
	機外静圧	0										
	風量	m³/min	1,720(1モジュールあたり)									
電動機出力(極数)	kW	0.38(8)×8(1モジュールあたり)										
冷媒制御装置	-	電子膨張弁										
冷媒種類	-	R134a										
潤滑油	種類	フレオール α68N										
	封入量	20(1モジュールあたり)										
運転調整装置	運転スイッチ	押しボタンスイッチ、遠方-手元切り換えスイッチ付き										
	温度調節装置	電子式温度調節器										
	表示灯	白色…電源、赤色…運転、橙色…警報										
	達成計	高圧×1、低圧×1(1モジュールあたり)										
運転保護装置作動値	容量制御範囲	100~25、停止										
	高圧遮断装置	MPa	2.02(OFF)/手動復帰									
	低圧遮断装置	MPa	0.01(電子制御)(OFF)									
	凍結防止制御	°C	2(電子制御)(OFF)									
	凍結防止サーモスタット(冬期ポンプ自動運転用)	°C	水温…25/15/10(解除/間欠ON/連続ON) 外気温度…4/2(OFF/ON) (水温と外気温度の組み合わせ電子制御)									
	圧縮機用インターナルサーモ	°C	150/128(OFF/ON)									
	吐出ガス加熱防止制御	°C	140(電子制御)(OFF)									
	圧縮機用安全弁	MPa	2.10									
	溶接	°C	72									
	圧縮機用過電流継電器	A	217(インバーター2次側)									
操作回路ヒューズ	A	10、5、3										
電気特性	冷却	消費電力	kW	73.6/92.6	147.2 / 185.2 (73.6×2) / (92.6×2)	220.8 / 277.8 (73.6×3) / (92.6×3)	294.4 / 370.4 (73.6×4) / (92.6×4)	368.5 / 463.0 (73.6×5) / (92.6×5)	441.6 / 555.6 (73.6×6) / (92.6×6)	515.2 / 648.2 (73.6×7) / (92.6×7)	588.8 / 740.8 (73.6×8) / (92.6×8)	
		運転電流	A	117/133	234 / 266 (117×2) / (133×2)	351 / 399 (117×3) / (133×3)	468 / 532 (117×4) / (133×4)	585 / 665 (117×5) / (133×5)	702 / 798 (117×6) / (133×6)	819 / 931 (117×7) / (133×7)	936 / 1,064 (117×8) / (133×8)	
		力率	%	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92
		始動電流(終了最大)	A	41/37	158/170	275/303	392/436	509/569	626/702	743/835	860/968	
	加熱	消費電力	kW	73.6/92.6	147.2 / 185.2 (73.6×2) / (92.6×2)	220.8 / 277.8 (73.6×3) / (92.6×3)	294.4 / 370.4 (73.6×4) / (92.6×4)	368.5 / 463.0 (73.6×5) / (92.6×5)	441.6 / 555.6 (73.6×6) / (92.6×6)	515.2 / 648.2 (73.6×7) / (92.6×7)	588.8 / 740.8 (73.6×8) / (92.6×8)	
		運転電流	A	117/133	234 / 266 (117×2) / (133×2)	351 / 399 (117×3) / (133×3)	468 / 532 (117×4) / (133×4)	585 / 665 (117×5) / (133×5)	702 / 798 (117×6) / (133×6)	819 / 931 (117×7) / (133×7)	936 / 1,064 (117×8) / (133×8)	
		力率	%	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	91/92	
		始動電流(終了最大)	A	41/37	158/170	275/303	392/436	509/569	626/702	743/835	860/968	
電源	動力電源(現地接続)	AC 3φ 400V/440V(1モジュールあたり接続)										
	圧縮機用電動機電源	AC 3φ 380V										
	送風機用電動機電源	AC 3φ 200V										
	操作回路電源	AC 1φ 200V										
運転音	dB(A)	71/72	-	-	-	-	-	-	-			
配管寸法	水熱交換器	4Bフランジ 入口/出口各1カ所(1モジュールあたり)										
	ドレン	Rc1×4(1モジュールあたり)										
製品質量	kg	4,100	4,100×2	4,100×3	4,100×4	4,100×5	4,100×6	4,100×7	4,100×8			
付属品	-	防振マッテリー、簡易ストレナー										

- 注 (1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流を1.45倍した値で選定してください。冷水循環ポンプなどの補機を接続する場合には、補機の消費電力および運転電流を加えて決定してください(電気特性は、冷水循環ポンプの消費電力・運転電流は含んでいません)。
- (2) 表中の冷却能力、加熱能力、消費電力は次の運転条件における場合を示します。
- 冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C
 - 加熱運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度7°C、湿球温度6°C、温水入口温度40°C、温水出口温度45°C
- なお、冷却能力、加熱能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。
- (3) 50Hz地区において、運転モードの切り換えにより60Hzの能力を得ることが可能です。
- この場合、電源電圧により運転電流は表中の値より増加しますので、トランス容量および配線容量は電源電圧の違いを見込んでください。
- (4) 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当のストレナー(現地準備品。:パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けるようにしてください。ストレナーのサイズは、4インチです。
- (5) 必要に応じて高調波抑制対策ガイドラインに基づき抑制対策を行ってください。
- (6) 本製品では、必ず漏電遮断器(ELB)を設置してください。なおELBは、高調波漏電電流による誤動作を防止するため、インバーター対応型を選定してください。
- (7) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB大きくなる場合があります。)また、製品左側面および背面は正面より1dB大きくなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では正面より4~5dB大きくなります。起動・停止時やバルブ切り替え時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。

空冷式／空冷ヒートポンプ式インバータスクリュー（モジュールタイプ）

■特性／RCMF3000AV（空冷式冷専）

冷却能力表

50Hz

周囲空気温度 (°C)	冷水出入口温度差			Δt=5°C		Δt=7°C	
	出口温度 (°C)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
25	5	257.6	51.8	44.3	36.7	31.6	18.7
	7	269.4	53.0	46.3	40.1	33.1	20.5
	9	281.3	54.2	48.4	43.8	34.6	22.4
	12	299.0	56.0	51.4	49.4	36.7	25.2
	15	316.8	57.9	54.5	55.5	38.9	28.3
	20	332.8	60.9	57.2	61.2	40.9	31.3
30	5	255.9	62.9	44.0	36.2	31.4	18.4
	7	267.3	64.3	46.0	39.6	32.8	20.1
	9	278.8	65.6	48.0	43.1	34.3	22.0
	12	295.9	67.7	50.9	48.4	36.4	24.8
	15	313.1	69.7	53.9	54.3	38.5	27.7
	20	328.5	73.1	56.5	59.7	40.4	30.5
35	5	254.0	72.1	43.7	35.7	31.2	18.2
	7	265.0	73.6	45.6	38.9	32.6	19.9
	9	276.0	75.1	47.5	42.2	33.9	21.5
	12	292.5	77.3	50.3	47.3	35.9	24.1
	15	309.0	79.5	53.1	52.7	38.0	27.0
	20	323.9	83.1	55.7	58.0	39.8	29.6

(注) □内は標準仕様値を示します。

60Hz

周囲空気温度 (°C)	冷水出入口温度差			Δt=5°C		Δt=7°C	
	出口温度 (°C)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
25	5	291.6	65.1	50.2	47.1	35.8	24.0
	7	305.0	66.7	52.5	51.5	37.5	26.3
	9	318.4	68.2	54.8	56.2	39.1	28.6
	12	338.5	70.5	58.2	63.3	41.6	32.4
	15	358.6	72.8	61.7	71.2	44.1	36.4
	20	376.7	76.6	64.8	78.5	46.3	40.1
30	5	289.7	79.1	49.8	46.4	35.6	23.7
	7	302.6	80.8	52.0	50.6	37.2	25.9
	9	315.6	82.6	54.3	55.1	38.8	28.2
	12	335.0	85.1	57.6	62.0	41.2	31.7
	15	354.4	87.7	61.0	69.6	43.5	35.4
	20	371.9	92.0	64.0	76.6	45.7	39.1
35	5	287.5	90.8	49.5	45.8	35.3	23.3
	7	300.0	92.6	51.6	49.8	36.9	25.5
	9	312.5	94.4	53.8	54.1	38.4	27.6
	12	331.1	97.2	56.9	60.5	40.7	31.0
	15	349.8	100.0	60.2	67.8	43.0	34.6
	20	366.6	104.6	63.1	74.5	45.0	37.9

■特性／RHMF3000AV（空冷ヒートポンプ式）

冷却能力表

50Hz

周囲空気温度 (°C)	冷水出入口温度差			Δt=5°C		Δt=7°C	
	出口温度 (°C)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
25	5	257.6	51.8	44.3	36.7	31.6	18.7
	7	269.4	53.0	46.3	40.1	33.1	20.5
	9	281.3	54.2	48.4	43.8	34.6	22.4
	12	299.0	56.0	51.4	49.4	36.7	25.2
	15	316.8	57.9	54.5	55.5	38.9	28.3
	20	332.8	60.9	57.2	61.2	40.9	31.3
30	5	255.9	62.9	44.0	36.2	31.4	18.4
	7	267.3	64.3	46.0	39.6	32.8	20.1
	9	278.8	65.6	48.0	43.1	34.3	22.0
	12	295.9	67.7	50.9	48.4	36.4	24.8
	15	313.1	69.7	53.9	54.3	38.5	27.7
	20	328.5	73.1	56.5	59.7	40.4	30.5
35	5	254.0	72.1	43.7	35.7	31.2	18.2
	7	265.0	73.6	45.6	38.9	32.6	19.9
	9	276.0	75.1	47.5	42.2	33.9	21.5
	12	292.5	77.3	50.3	47.3	35.9	24.1
	15	309.0	79.5	53.1	52.7	38.0	27.0
	20	323.9	83.1	55.7	58.0	39.8	29.6

60Hz

周囲空気温度 (°C)	冷水出入口温度差			Δt=5°C		Δt=7°C	
	出口温度 (°C)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
25	5	291.6	65.1	50.2	47.1	35.8	24.0
	7	305.0	66.7	52.5	51.5	37.5	26.3
	9	318.4	68.2	54.8	56.2	39.1	28.6
	12	338.5	70.5	58.2	63.3	41.6	32.4
	15	358.6	72.8	61.7	71.2	44.1	36.4
	20	376.7	76.6	64.8	78.5	46.3	40.1
30	5	289.7	79.1	49.8	46.4	35.6	23.7
	7	302.6	80.8	52.0	50.6	37.2	25.9
	9	315.6	82.6	54.3	55.1	38.8	28.2
	12	335.0	85.1	57.6	62.0	41.2	31.7
	15	354.4	87.7	61.0	69.6	43.5	35.4
	20	371.9	92.0	64.0	76.6	45.7	39.1
35	5	287.5	90.8	49.5	45.8	35.3	23.3
	7	300.0	92.6	51.6	49.8	36.9	25.5
	9	312.5	94.4	53.8	54.1	38.4	27.6
	12	331.1	97.2	56.9	60.5	40.7	31.0
	15	349.8	100.0	60.2	67.8	43.0	34.6
	20	366.6	104.6	63.1	74.5	45.0	37.9

加熱能力表

50Hz

周囲空気温度 (°C)	温水出入口温度差			5°C		7°C	
	出口温度 (°C)	加熱能力 (kW)	消費電力 (kW)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
6	35	272.7	61.1	46.9	41.1	33.5	21.0
	40	268.9	66.2	46.3	40.1	33.0	20.4
	45	265.0	73.6	45.6	38.9	32.6	19.9
	50	261.1	83.4	44.9	37.7	32.1	19.3
	55	246.5	95.5	42.4	33.6	30.3	17.2
	35	266.7	60.9	45.9	39.4	32.8	20.1
5	40	262.5	66.0	45.2	38.2	32.3	19.5
	45	258.4	73.4	44.4	36.9	31.7	18.8
	50	254.2	83.1	43.7	35.7	31.2	18.2
	55	239.6	95.0	41.2	31.7	29.4	16.2
0	35	236.3	59.9	40.6	30.8	29.0	15.7
	40	230.7	65.0	39.7	29.5	28.3	15.0
	45	225.1	72.2	38.7	28.0	27.7	14.3
	50	219.6	81.4	37.8	26.7	27.0	13.6
-5	55	205.1	92.5	35.3	23.3	25.2	11.9
	35	185.3	53.0	31.9	19.0	22.8	9.7
	40	179.0	57.7	30.8	17.7	22.0	9.1
	45	172.7	63.9	29.7	16.5	—	—
	50	166.5	71.7	28.6	15.3	—	—

60Hz

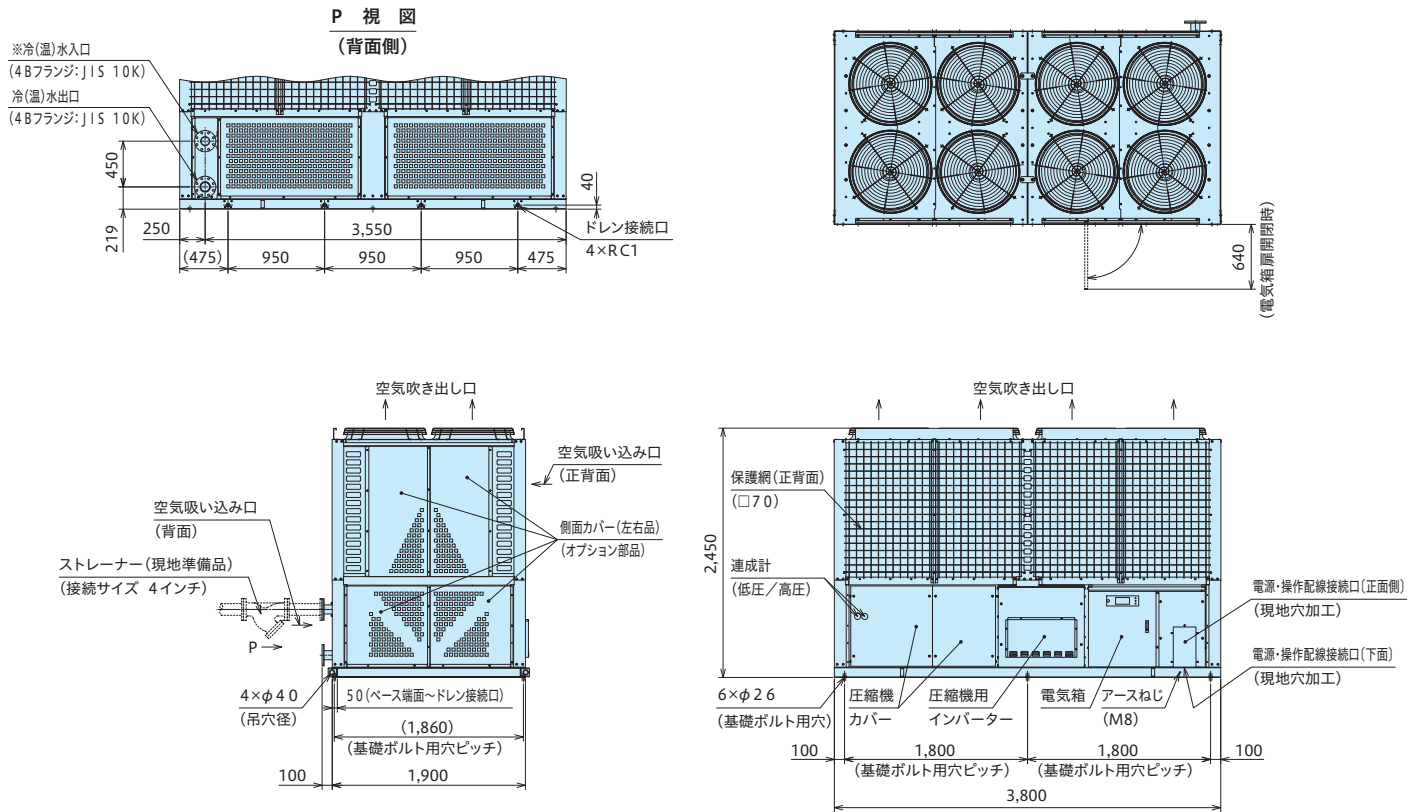
周囲空気温度 (°C)	温水出入口温度差			5°C		7°C	
	出口温度 (°C)	加熱能力 (kW)	消費電力 (kW)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
6	35	308.8	76.8	53.1	52.7	37.9	26.9
	40	304.4	83.2	52.4	51.3	37.4	26.2
	45	300.0	92.6	51.6	49.8	36.9	25.5
	50	295.6	104.9	50.8	48.3	36.3	24.6
	55	279.1	120.2	48.0	43.1	34.3	22.0
	35	301.9	76.6	51.9	50.4	37.1	25.7
5	40	297.2	83.0	51.1	48.8	36.5	24.9
	45	292.5	92.3	50.3	47.3	35.9	24.1
	50	287.8	104.5	49.5	45.8	35.4	23.4
	55	271.3	119.6	46.7	40.8	33.3	20.7
	35	267.5	75.3	46.0	39.6	32.9	20.2
0	40	261.2	81.8	44.9	37.7	32.1	19.3
	45	254.9	90.8	43.8	35.9	31.3	18.3
	50	248.6	102.4	42.8	34.3	30.5	17.4
	55	232.2	116.4	39.9	29.8	28.5	15.2
	35	209.7	66.7	36.1	24.4	25.8	12.4
-5	40	202.6	72.6	34.8	22.6	24.9	11.6
	45	195.5	80.4	33.6	21.1	24.0	10.8
	50	188.5	90.2	32.4	19.6	23.2	10.1
	55	173.8	102.0	29.9	16.7	—	—

注 (1) □内は標準仕様値を示します。

(2) 本表は、蒸発器に着霜していない時を示します。着霜時は、着霜量に応じて能力が80%程度まで低下しますので、考慮が必要です。また、降雪により、空気側熱交換器表面に雪が付着する場合には、さらに能力が低下しますので、ご注意ください。

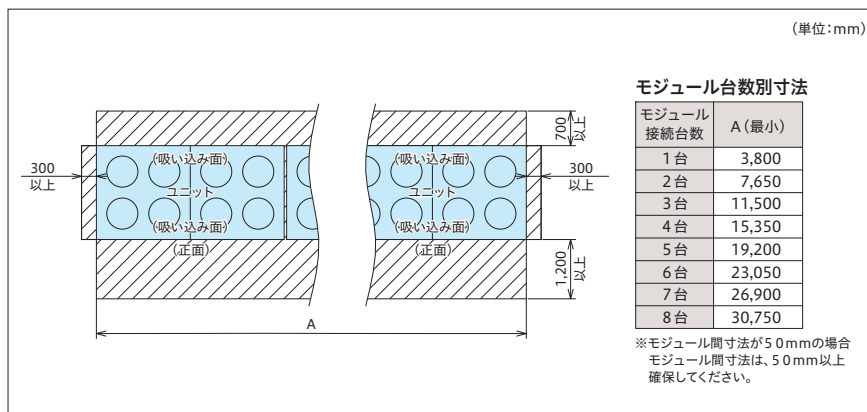
■寸法図(単位:mm)

RCMF3000AV
RHMF3000AV



■サービススペース

(RCMF3000AV/RHMF3000AV共通)



サービススペースに関するご注意

- 本機は、外気温度低下時の運転において、送風機の回転数を下げ風量を減らすように制御しますので、強い季節風による影響が大きくなります。したがって、据え付けにあたっては次のような注意が必要です。
 - 強い風(主に季節風)が直接空気側熱交換器に当たらないように風向きや据え付け場所に注意してください。
 - 強い風が避けられない場合は、防風フード、防風壁などを設置してください。
- ユニット正面には圧縮機を設置しています。接続する水配管、動力線などがサービスの障害とならないようご注意ください。
- ユニットを複数列に並べる場合、相互間の送風アンバランスが生じ、性能に影響を与えることがありますので、吸込面間距離を1,800mm以上確保してください。

水冷式インバータスクリー（モジュールタイプ）

省エネ性を追求した 大型水冷式インバータスクリーチラー

年間消費電力量、CO₂排出量を大幅に低減。
従来機比 **約27/26%** (50/60Hz) **低減**。 ※1※2

※1.当社15年前製品(RCUJ3350WZ)との比較。
※2.一般空調の場合(事務所負荷での試算値)。

INVERTER MATRIX

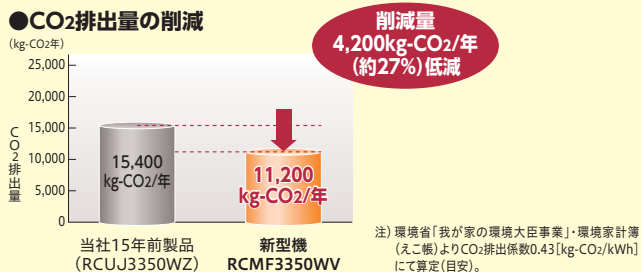
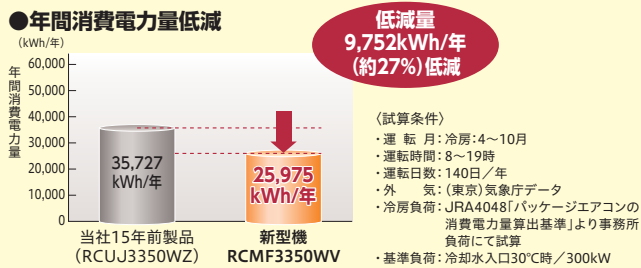
インバーターマトリクス



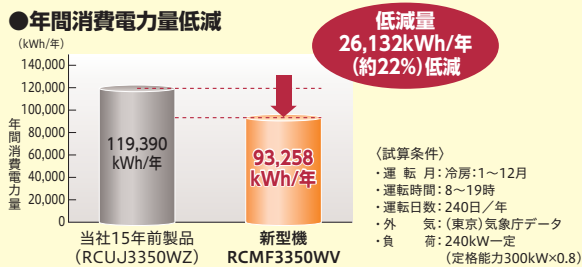
省エネ性の向上により年間消費電力量を低減

新型インバータスクリー圧縮機の搭載、熱交換器の容量拡大、ユニット内機器配置の最適化により、コンパクトながら部分負荷特性に優れ、年間消費電力量を低減可能です。

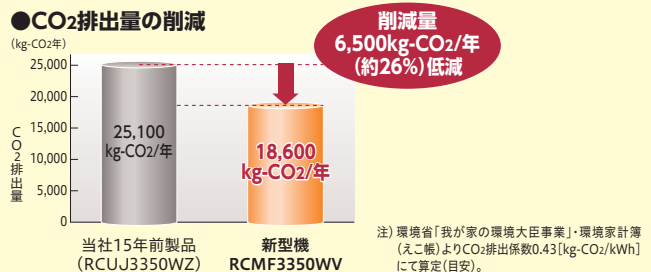
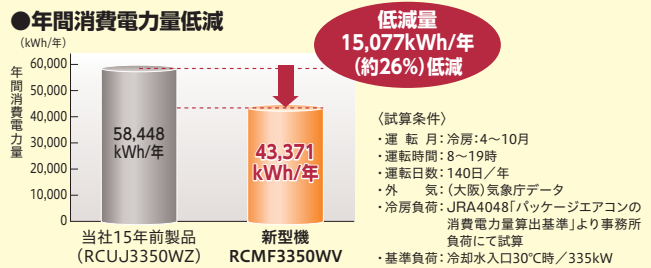
50Hz地区 / 一般空調の場合(事務所負荷)



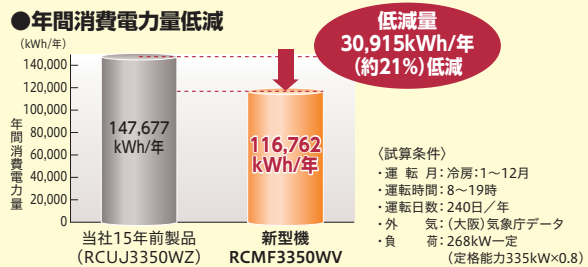
50Hz地区 / 産業冷却の場合



60Hz地区 / 一般空調の場合(事務所負荷)



60Hz地区 / 産業冷却の場合



新型インバータスクリーウ圧縮機搭載

高い信頼性を誇るスクリーウ圧縮機の技術を踏襲、インバーター化、新歯形のスクリーウローター採用など新たな技術を加え効率向上を実現しました。

●インバーター駆動方式

ソフトスタートにより始動電流を低減。油圧によるスライド弁方式に比べ、応答性に優れ負荷追従性を向上。

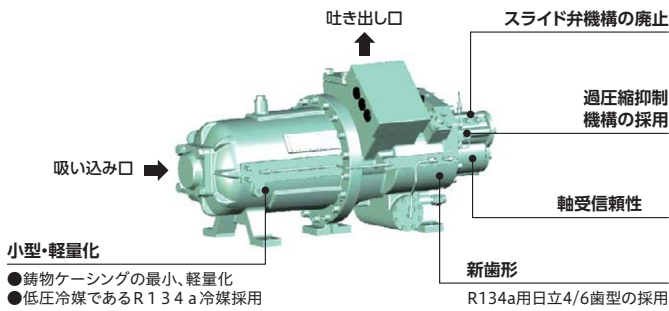
●低負荷時の効率向上

低圧力比運転時において、過圧縮を抑制する新機構を採用。

●オーバーホール時間

予防保全として40,000時間または5年ごとのオーバーホールにより、高信頼性・高寿命を維持します。

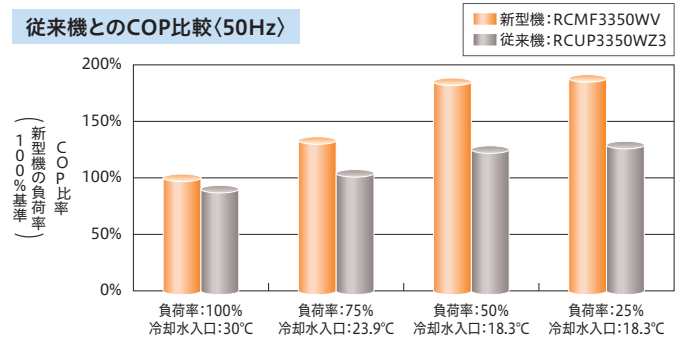
新型インバータスクリーウ圧縮機



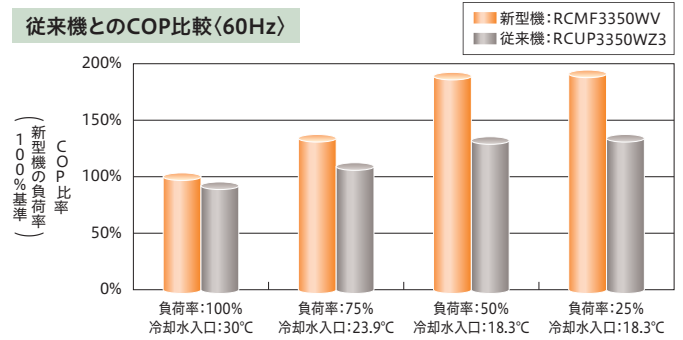
低負荷時の効率向上

低圧力比運転時において、過圧縮を抑制する新機構を採用。従来機に比べ低外気、低負荷時の効率を大幅に向上。年間冷却を行う産業用途に適した製品です。

従来機とのCOP比較<50Hz>



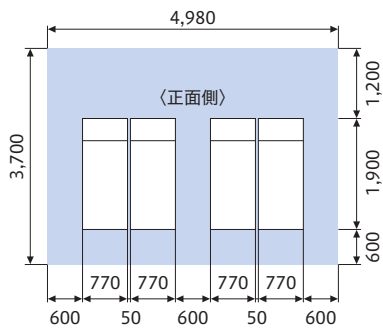
従来機とのCOP比較<60Hz>



省スペース化

■複数台連続設置による省スペース化

●RCMF3350WV(100馬力機)×4台の連続設置例 (単位:mm)

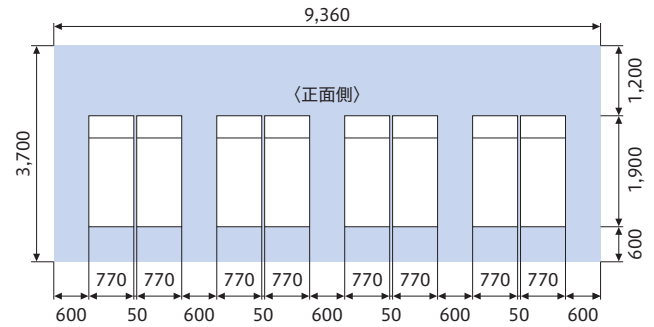


据付面積 **18.4m²**

※サービススペース含む。

当社15年前製品 RCUJ3350WZ (100馬力機4台)の連続設置と比較して 約**22m²**の省スペース化を実現。

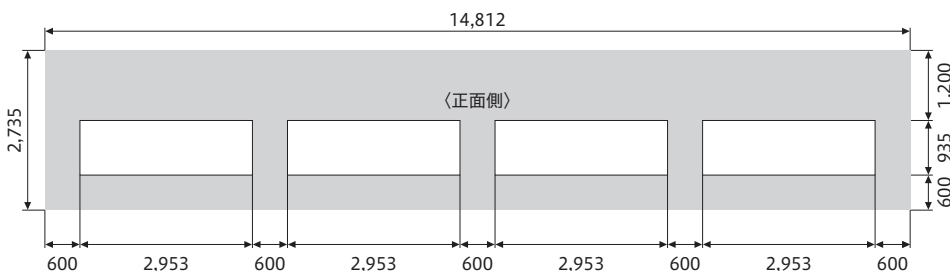
●RCMF3350WV(100馬力機)×8台の連続設置例 (単位:mm)



据付面積 **34.6m²**

※サービススペース含む。

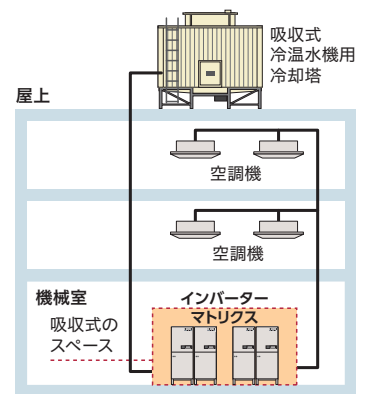
当社15年前製品RCUJ3350WZ(100馬力機4台)の連続設置例 (単位:mm)



据付面積 **40.5m²**

※サービススペース含む。

吸収式のリプレース。
吸収式のスペースを有効活用。



水冷式インバータスクリー（モジュールタイプ）

安定稼働と効率性を重視したモジュール制御機能

■複数台設置時の高効率モジュール制御が可能

台数制御機能を標準装備。新たな台数制御用コントローラーは不要です。圧縮機運転容量制御とユニット運転台数制御の併用により、送水温度の安定とポンプ搬送動力を低減（ユニットとポンプが1対1の場合）します。

■H-LINK伝送により、最大8モジュール接続可能

[1号機]親機 [2号機] [3号機] [4号機]

[7号機] [8号機]



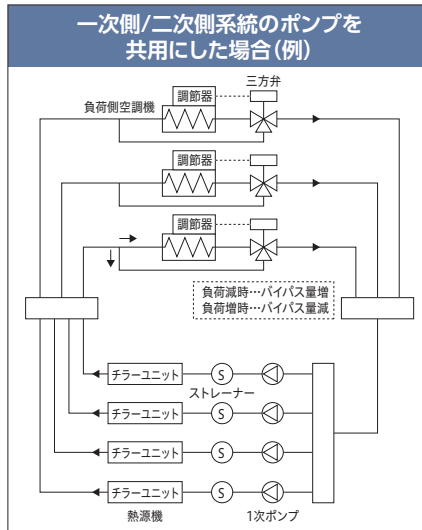
H-LINK伝送

■冷水変流量対応(特注対応)

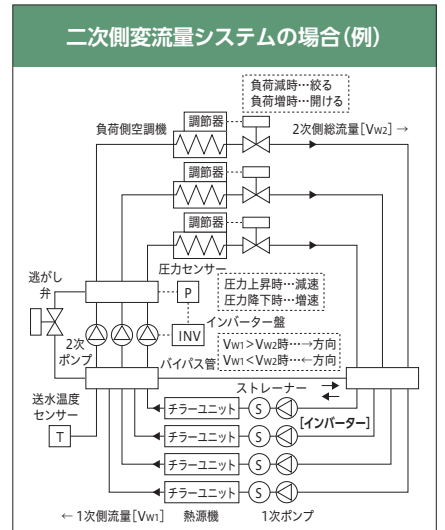
●二次側変流量システム対応

二次側ポンプの搬送動力低減を目的に、負荷に応じ二次側流量を変化させる二次側変流量システムにも対応可能な、台数制御機能を特注対応いたします。

●標準仕様(1ポンプシステム)



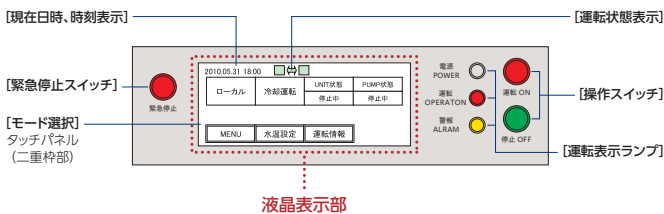
●特注対応(2ポンプシステム)



※一次側ポンプは付属。送水温度センサは必須オプション。

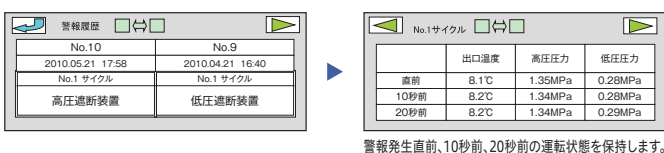
操作盤に見やすく、分かりやすい液晶タッチパネルを採用

■タッチパネル式液晶表示でビジュアル化



■故障時の詳細データ保持によりサービス性向上

故障履歴の内、最新の3件については、詳細データを保持、早期原因究明の足がかりになります。(最大10件の故障履歴を保持)



警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。

主な制御仕様

●ローテーション機能

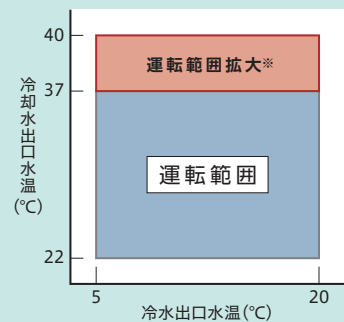
各モジュールの運転時間を監視し、運転時間に応じてローテーション運転を実施します。

●異常停止時の動作

異常停止した場合は、異常が発生したユニットを除き、継続して台数制御を実施します。(親機が異常停止した場合も同様に継続して台数制御を実施)ただし、親機の制御基板に関する異常の場合は、台数制御から個別運転に自動切替します。(この時、停止中のユニットは停止のままとなります)この場合は、正常なユニットを親機へと設定変更することで台数制御を再開することが可能です。

運転範囲

●ユニット使用範囲



※当社従来機 水冷式スクリー（RCUPW3）との比較。

その他の特長

■高圧ガス関係の法的手続きの簡略化

法定冷凍トン50トン未満のため、製造届出区分となり、許可申請は不要です。

標準仕様表 / 水冷式冷専

50/60Hz

項目(単位)		RCMF3350WV									
モジュール台数	-	1	2	3	4	5	6	7	8		
呼称馬力	HP	100	200	300	400	500	600	700	800		
冷却能力	kW	300/335	600 (300×2)/(335×2)	900 (300×3)/(335×3)	1,200 (300×4)/(335×4)	1,500 (300×5)/(335×5)	1,800 (300×6)/(335×6)	2,100 (300×7)/(335×7)	2,400 (300×8)/(335×8)		
法定冷凍能力	トン	38.3	38.3×2	38.3×4	38.3×4	38.3×5	38.3×6	38.3×7	38.3×8		
高圧ガス保安法区分	-	製造届									
外装(マンセル記号)	-	ユートピアページ(2.5Y 8/2)									
外形寸法	高さ	mm 2,050									
	幅	mm 770(1モジュールあたり)									
圧縮機	奥行き	mm 1,900									
	型式	G85ASFV									
凝縮器	台数	1	2	3	4	5	6	7	8		
	潤滑油温度調整装置	オイルヒーター(100W)									
電動機出力(極数)	kW	66	66×2	66×3	66×4	66×5	66×6	66×7	66×8		
凝縮器型式	-	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)									
水冷器型式	-	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)									
冷媒制御装置	-	電子膨張弁									
冷媒種類	-	R134a									
潤滑油	種類	フレオール α68N									
	封入量	L	12	12×2	12×3	12×4	12×5	12×6	12×7	12×8	
運転調整装置	運転スイッチ	押しボタンスイッチ、遠方一手切り換えスイッチ付き									
	温度調節装置	電子式温度調節器									
	表示灯	白色…電源、赤色…運転、橙色…警報									
	達成計	-	高圧×1、低圧×1	高圧×2、低圧×2	高圧×3、低圧×3	高圧×4、低圧×4	高圧×5、低圧×5	高圧×6、低圧×6	高圧×7、低圧×7	高圧×8、低圧×8	
運転保護装置	容量制御範囲	%	100~25、停止								
	高圧遮断装置	MPa	1.40(OFF)/手動復帰								
	低圧遮断装置	MPa	0.01(電子制御)(OFF)								
	凍結防止制御	°C	2(電子制御)(OFF)								
	圧縮機インターナルモ	°C	150/128(OFF/ON)								
	吐出ガス加熱防止制御	°C	140(電子制御)(OFF)								
	圧縮機用安全弁	MPa	1.50								
	溶栓	°C	72								
電気特性	冷却	消費電力	kW	57.7/71.3	115.4 (57.7×2)/(71.3×2)	173.1 (57.7×3)/(71.3×3)	230.8 (57.7×4)/(71.3×4)	288.5 (57.7×5)/(71.3×5)	346.2 (57.7×6)/(71.3×6)	403.9 (57.7×7)/(71.3×7)	461.6 (57.7×8)/(71.3×8)
		運転電流	A	92/102	184 (92×2)/(102×2)	276 (92×3)/(102×3)	368 (92×4)/(102×4)	460 (92×5)/(102×5)	552 (92×6)/(102×6)	644 (92×7)/(102×7)	736 (92×8)/(102×8)
		力率	%	91/92							
電源	動力電源(現地接続)	-	AC 3φ 400V/440V(1モジュールあたり接続)								
	操作回路電源	-	AC 1φ 200V								
運転音	dB(A)	73/76	-	-	-	-	-	-	-		
配管寸法	凝縮器(出入口)	4Bフランジ 入口/出口各1カ所(1モジュールあたり)									
	水冷器(出入口)	4Bフランジ 入口/出口各1カ所(1モジュールあたり)									
製品質量	kg	1,600	1,600×2	1,600×3	1,600×4	1,600×5	1,600×6	1,600×7	1,600×8		
付属品	-	防振マット一式、簡易ストレーナー									

- 注 (1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.25倍(冷水出口温度15~20°Cの範囲では、1.35倍)にし、さらに冷水・冷却水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください(電気特性は、冷水・冷却水循環ポンプの消費電力・運転電流は含んでいません)。
- (2) 表中の冷却能力、消費電力は次の運転条件における場合を示します。
 ● 冷却水入口温度30°C、冷却水出口温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C
 なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。
- (3) 凝縮器および水冷器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当のストレーナー(現地準備品。：パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは、4インチです。
- (4) 必要に応じて高調波抑制対策ガイドラインに基づき抑制対策を行ってください。
- (5) 本製品では、必ず漏電遮断器(ELB)を設置してください。なおELBIは、高調波漏電電流による誤動作を防止するため、インバーター対応型(中感度高速形200mA、0.1秒)を選定してください。

水冷式インバータスクリュー(モジュールタイプ)

■特性/RCMF3350WV(水冷式冷専)

冷却能力表

50Hz

冷水出入口温度差					凝縮器		△t=5°C		△t=7°C	
冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	水冷却器		水冷却器	
							流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
30	35	5	284.9	57.4	58.9	44.0	49.0	31.1	35.0	16.5
		7	300.0	57.7	61.5	47.8	51.6	34.3	36.9	18.2
		9	315.1	58.0	64.2	51.7	54.2	37.6	38.7	20.0
		12	337.7	58.3	68.1	57.8	58.1	42.9	41.5	22.8
		15	360.3	58.7	72.1	64.3	62.0	48.4	44.3	25.7
32	37	5	281.3	59.6	58.6	43.6	48.4	30.4	34.6	16.1
		7	296.6	59.7	61.3	47.4	51.0	33.6	36.4	17.8
		9	311.9	59.9	63.9	51.3	53.6	36.9	38.3	19.6
		12	334.8	60.1	67.9	57.5	57.6	42.2	41.1	22.4
		15	357.8	60.3	71.9	64.0	61.5	47.8	44.0	25.4
		20	396.0	60.7	78.6	75.6	68.1	57.8	48.7	30.7

(注) 内は標準仕様値を示します。

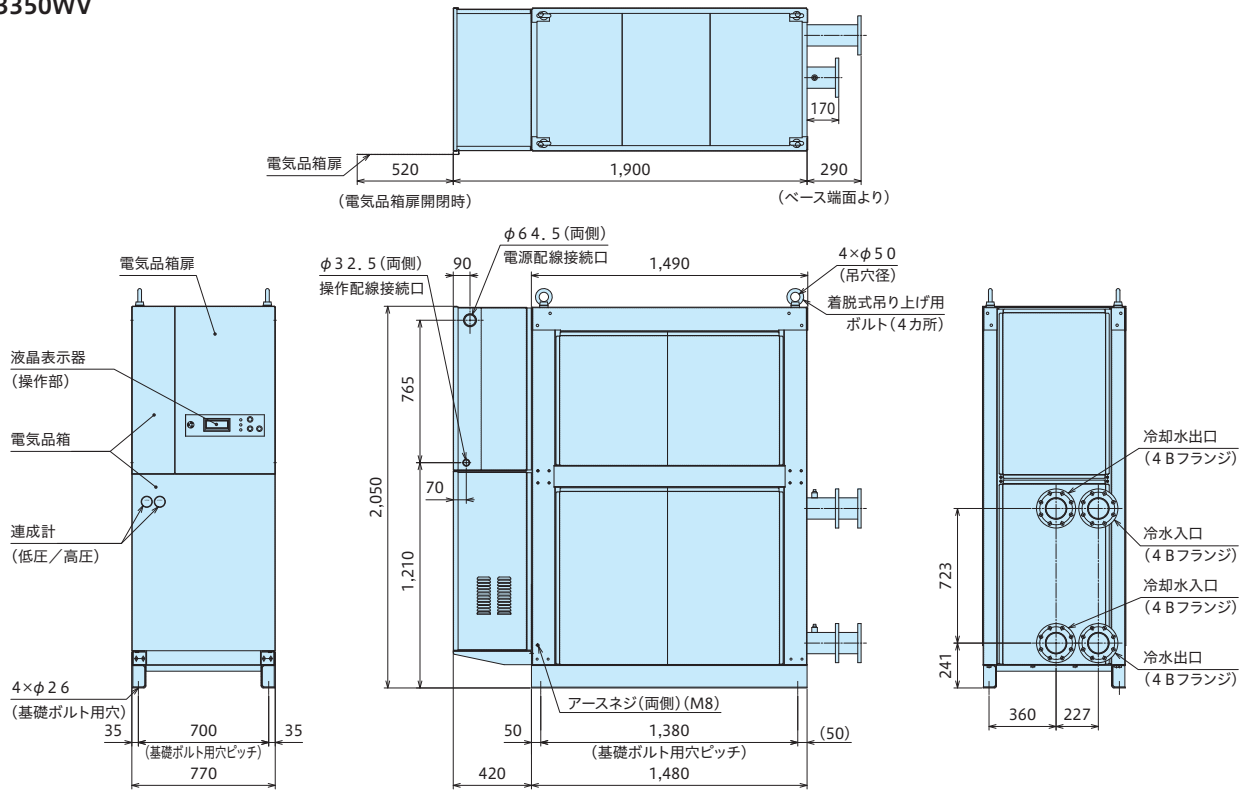
60Hz

冷水出入口温度差					凝縮器		△t=5°C		△t=7°C	
冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	水冷却器		水冷却器	
							流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
30	35	5	318.1	71.0	66.9	55.9	54.7	38.3	39.1	20.4
		7	335.0	71.3	69.9	60.7	57.6	42.2	41.2	22.4
		9	351.9	71.6	72.8	65.6	60.5	46.3	43.2	24.6
		12	377.2	72.1	77.3	73.3	64.9	52.8	46.3	28.0
		15	402.6	72.6	81.7	81.4	69.2	59.6	49.5	31.7
32	37	5	312.0	73.5	66.3	55.0	53.7	36.9	38.3	19.6
		7	329.2	73.7	69.3	59.7	56.6	40.9	40.4	21.7
		9	346.4	73.9	72.3	64.7	59.6	45.0	42.6	23.9
		12	372.2	74.3	76.8	72.4	64.0	51.5	45.7	27.3
		15	398.0	74.6	81.3	80.6	68.5	58.4	48.9	31.0
		20	441.0	75.2	88.8	95.2	75.9	70.8	54.2	37.6

(注) 内は標準仕様値を示します。

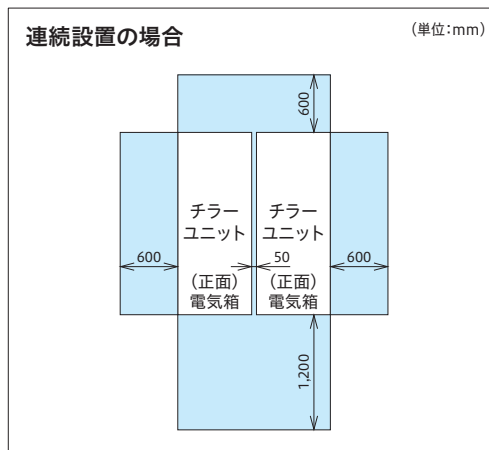
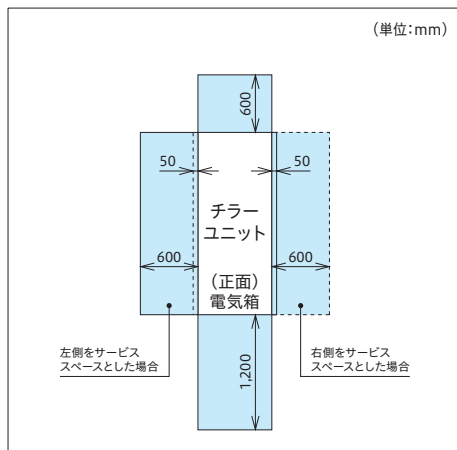
■寸法図(単位:mm)

RCMF3350WV



■サービススペース

(RCMF3350WV)



- 注 1. ユニットの側面のサービススペースは右または左側どちらとすることも可能です。
- 注 2. なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので都道府県の指導に従ってください。

空冷式／空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(モジュールタイプ)

優れた省エネ性。
独自のモジュール設計で、
さらに高効率化を実現。

冷却COP3.8/3.4

(50/60Hz 定格運転時)

COPとは、機器のエネルギー消費効率を表す数値。この値が大きなほどエネルギー効率が低いことを示します。COP=冷却能力(kW)÷消費電力(kW)



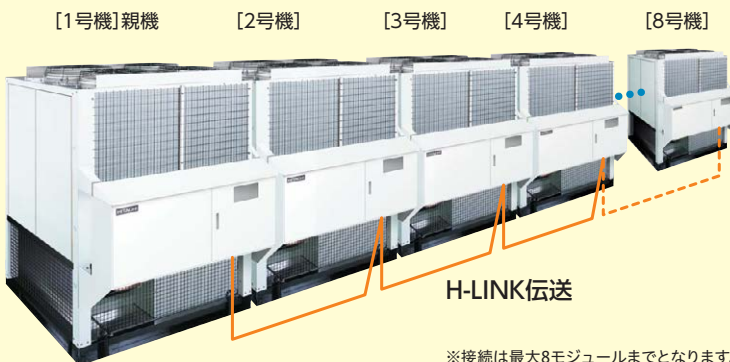
※写真は3台連続設置時イメージ

モジュール制御機能

■複数台設置時の高効率モジュール制御が可能

液晶リモコン(CSC-5S)を使用せず、戻り水温に応じた運転台数制御を併用することで、低負荷時の効率低下を抑制することができます。

■H-LINK伝送により、最大8モジュール(400馬力まで)接続可能*



制御仕様

●水温制御

- ・入口水温により運転モジュール台数を制御。
- ・モジュールごとに自身の出口水温により、圧縮機容量を制御。

各モジュールの容量制御機能は有効とし、
台数制御を実施。

●ローテーション機能

- ・運転時間の短いモジュールから起動、
運転時間の長いモジュールから停止。

モジュール間での運転時間の差を軽減。

●同時除霜運転防止機能

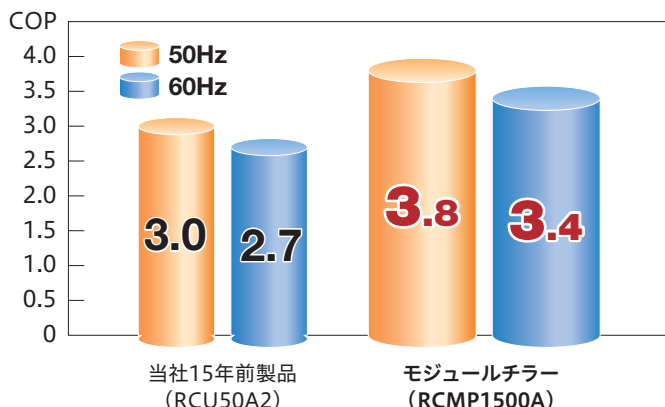
- ・過半数以上のモジュールが、同時に除霜運転を行うことを防止。

除霜運転による暖房能力の低下を軽減。

優れた省エネ性

冷却COP3.8/3.4(50/60Hz)を実現

高性能圧縮機の搭載、新開発ファンの採用、冷凍サイクルの効率化など、独自の冷凍サイクル技術により、優れた省エネ性を実現しました。



モジュール方式で危険分散

修理・点検などのメンテナンス(オーバーホールなど)がモジュールごとに行えるため、全体の運転を停止する事がなくなり、お客様の負担を軽減できます。

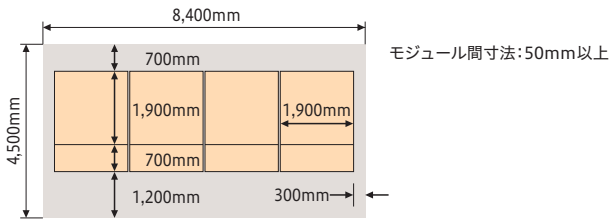
高圧ガス製造届出が不要

モジュール単体での法定冷凍トンが20トン未満のため、連結台数にかかわらず製造届出は不要です。

※同一配管系統に法定冷凍トンが20トン以上のユニットがない場合。

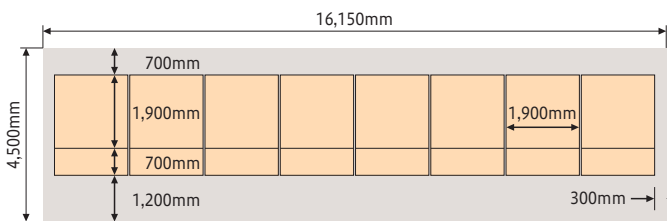
複数台連続設置による省スペース化

●50馬力×4台の連続設置

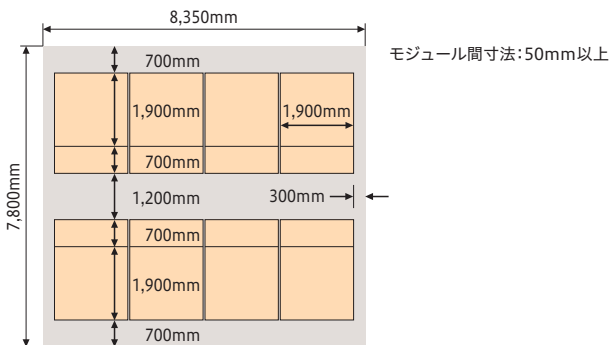


据付面積:37.8m²

●50馬力×8台の連続設置



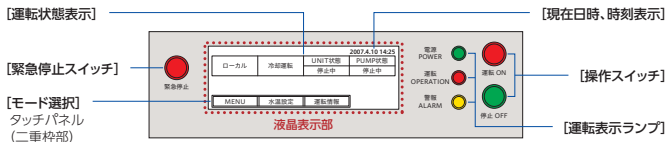
据付面積:72.7m²



据付面積:65.1m²

見やすく、分かりやすい液晶タッチパネル

■故障時の詳細データ保持によりサービス性向上



■最大10件の故障履歴を保持

内、最新の3件については、詳細データを保持、早期原因究明の足がかりになります。

No.10	No.9
2008.4.10 9:50	2008.4.9 17:50
No.1サイクル	No.2サイクル
高圧遮断装置	低圧遮断装置

No.1サイクル			
	外気温度	高圧圧力	低圧圧力
直前	38.2℃	2.98MPa	0.48MPa
10秒前	38.2℃	2.97MPa	0.48MPa
20秒前	38.2℃	2.96MPa	0.47MPa

警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。

●水温設定画面

冷水入口温度設定	温水入口温度設定
12.0℃	40.0℃

各種設定は液晶画面でタッチ操作。
『↑』『↓』キーで変更、「SET」キーで確定。

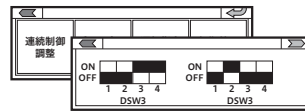
●運転情報画面

No.1サイクル			
高圧圧力	吐出温度	液温	TdSH
1.52MPa	71.4℃	35.2℃	21.4℃
低圧圧力	吸入温度	クーラ入口	TsSH
0.51MPa	8.9℃	6.3℃	3.2℃

多くの情報を表示、点検作業もスムーズ。

No.1サイクル		
冷水入口温度	外気温度	運転容量
12.3℃	28.6℃	100%
冷水出口温度	FAN指令	
7.1℃		

●メンテナンス(サービス)用画面



基板のディップスイッチの設定も液晶画面で簡単チェック。

No.1サイクル	No.2サイクル	No.1サイクル	
稼働機	稼働機	7	8
稼働時間	稼働時間	4	5
0.0Hr	0.0Hr	1	2
		3	0

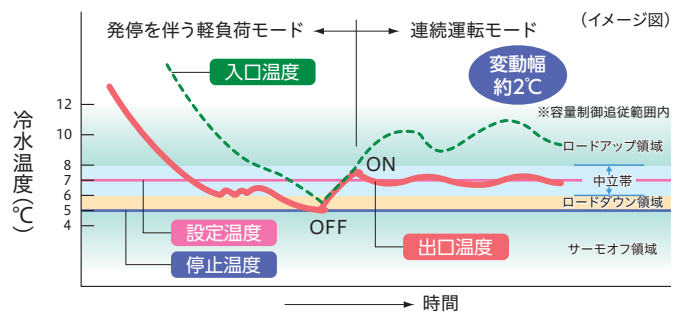
運転時間も液晶画面で簡単チェック。
圧縮機の積算時間の他に、メンテナンス期間積算用の期間時間も装備。圧縮機のメンテナンス時期確認に便利です。

信頼と実績の「連続制御」

■精度の高い、出口水温制御が可能

圧縮機の運転容量を負荷に応じて無段階で制御し、安定した出口水温を負荷に供給します。所定の温度より低い水温で運転する必要がなく、効率の高い運転ができます。入口水温が短時間に大きく変動する場合は、保有水量を多く確保する必要があります。

●連続制御仕様



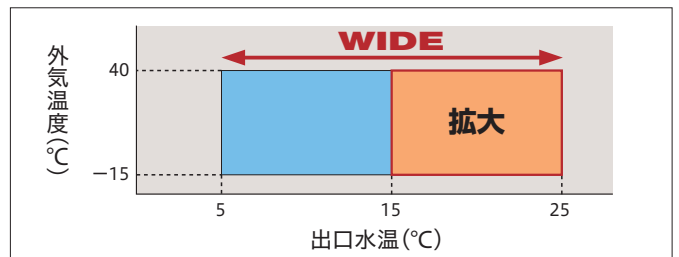
■最小運転容量10%まで可能

軽負荷領域においても頻繁に圧縮機が停止することなく、安定した水温を供給します。

冷水出口使用温度範囲の拡大<空冷式冷専>

■出口水温使用範囲上限を拡大

当社従来機A4シリーズと比べ、標準仕様で中温域(出口水温5~25°)への対応も可能となりました。



空冷式／空冷ヒートポンプ式スクリー 高効率シリーズ(モジュールタイプ)

標準仕様表／空冷式冷専

50/60Hz

項目(単位)		型式	RCMP1500A RCMP1500AZ								
モジュール台数		—	1	2	3	4	5	6	7	8	
呼称馬力	HP	—	50	100	150	200	250	300	350	400	
冷却能力	kW	—	132/150	132×2 / 150×2 (264) / (300)	132×3 / 150×3 (396) / (450)	132×4 / 150×4 (528) / (600)	132×5 / 150×5 (660) / (750)	132×6 / 150×6 (792) / (900)	132×7 / 150×7 (924) / (1,050)	132×8 / 150×8 (1,056) / (1,200)	
法定冷凍能力	トン	—	14.02/16.90	14.02×2/16.90×2	14.02×3/16.90×3	14.02×4/16.90×4	14.02×5/16.90×5	14.02×6/16.90×6	14.02×7/16.90×7	14.02×8/16.90×8	
高圧ガス保安法区分	—	—	不要								
外装(マンセル記号)	—	—	ページ(2.5Y 8/2)								
外形寸法	高さ	mm	2,450								
	幅	mm	1,900(1モジュールあたり)								
	奥行	mm	1,900								
圧縮機	型式	段階制御	半密閉形スクリー								
		連続制御	40A1SP-H								
			40A1SP-Z								
	台数	—	1	2	3	4	5	6	7	8	
	潤滑油温度調整装置	—	オイルヒーター(150W)(1モジュールあたり)								
	電動機出力(極数)	kW	30(2)	30(2)×2	30(2)×3	30(2)×4	30(2)×5	30(2)×6	30(2)×7	30(2)×8	
空気側熱交換器型式	—	—	多通路クロスフィン式								
水側熱交換器型式	—	—	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)								
送風機	型	式	プロペラファン								
	外径	mm	710								
	台数	—	4	4×2	4×3	4×4	4×5	4×6	4×7	4×8	
	機外静圧	Pa	0								
	風量	m ³ /min	860	860×2	860×3	860×4	860×5	860×6	860×7	860×8	
	電動機出力(極数)	kW	0.38(8)×4	0.38(8)×4×2	0.38(8)×4×3	0.38(8)×4×4	0.38(8)×4×5	0.38(8)×4×6	0.38(8)×4×7	0.38(8)×4×8	
冷媒制御装置	—	—	電子膨張弁								
冷媒	種類	—	R407C								
	封入量	kg	41	41×2	41×3	41×4	41×5	41×6	41×7	41×8	
潤滑油	種類	—	フレオール UX300								
	封入量	L	6	6×2	6×3	6×4	6×5	6×6	6×7	6×8	
運転調整装置	運転スイッチ	—	押しボタンスイッチ、遠方一手元切り換えスイッチ付き								
	温度調節装置	—	電子式温度調節器								
	表示灯	—	緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報								
	達成計	—	高圧×1、低圧×1	高圧×2、低圧×2	高圧×3、低圧×3	高圧×4、低圧×4	高圧×5、低圧×5	高圧×6、低圧×6	高圧×7、低圧×7	高圧×8、低圧×8	
	容量制御	段階制御 連続制御	% %	容量制御(100、75、50、停止)+台数制御 容量制御(100~10、停止)+台数制御							
運転保護装置作動値	高圧遮断装置	MPa	2.98(OFF)/手動復帰								
	低圧遮断装置	MPa	0.05(電子制御)(OFF)								
	凍結防止制御	°C	2(電子制御)(OFF)								
	凍結防止用サーモスタット(冬期ポンプ自動運転用)	°C	水温…25/15/10(解除/間欠ON/連続ON) 外気温度…4/2(OFF/ON) (水温と外気温度の組み合わせは電子制御)								
	圧縮機インナーサーモ	°C	115/93(OFF/ON)								
	吐出ガス加熱防止制御	°C	140(電子制御)(OFF)								
	圧縮機用安全弁	MPa	—								
	溶栓	°C	72								
電気特性	冷却	消費電力	kW	35.2/44.4	35.2×2 / 44.4×2 (70.4) / (88.8)	35.2×3 / 44.4×3 (105.6) / (133.2)	35.2×4 / 44.4×4 (140.8) / (177.6)	35.2×5 / 44.4×5 (176.0) / (222.0)	35.2×6 / 44.4×6 (211.2) / (266.4)	35.2×7 / 44.4×7 (246.4) / (310.8)	35.2×8 / 44.4×8 (281.6) / (355.2)
		運転電流	A	117/145	117×2 / 145×2 (234) / (290)	117×3 / 145×3 (351) / (435)	117×4 / 145×4 (468) / (580)	117×5 / 145×5 (585) / (725)	117×6 / 145×6 (702) / (870)	117×7 / 145×7 (819) / (1,015)	117×8 / 145×8 (936) / (1,160)
		力率	%	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89
		起動電流(終了最大)	A	240/285	357/430	474/575	591/720	708/865	825/1,010	942/1,155	1,059/1,300
電源	動力電源(現地接続)	—	AC 3φ 200V 50/60Hz(1モジュールあたり接続)								
	圧縮機用電動機電源	—	AC 3φ 200V 50/60Hz								
	送風機用電動機電源	—	AC 3φ 200V 50/60Hz(ファンモジュール+ファンモーター)								
	操作回路電源	—	AC 1φ 200V 50/60Hz								
運転音	dB(A)	—	64/65	65/66	67/68	68/69	68/69	68/69	68/69	69/70	
配管寸法	水側熱交換器	—	3B(ヴィクトリックジョイント式) 入口/出口各1カ所(1モジュールあたり)								
	ドレン	—	Rc1×4(1モジュールあたり)								
製品質量(運転質量)	標準仕様	kg	1,550 (1,570)	1,550×2 (1,570×2)	1,550×3 (1,570×3)	1,550×4 (1,570×4)	1,550×5 (1,570×5)	1,550×6 (1,570×6)	1,550×7 (1,570×7)	1,550×8 (1,570×8)	
	特電仕様	kg	1,650 (1,670)	1,650×2 (1,670×2)	1,650×3 (1,670×3)	1,650×4 (1,670×4)	1,650×5 (1,670×5)	1,650×6 (1,670×6)	1,650×7 (1,670×7)	1,650×8 (1,670×8)	
付属品	—	—	防振マット一式、ヴィクトリックジョイント(3インチ接続用)一式、R3ネジ付き単管(Rcネジ付配管接続用)一式、簡易ストレーナー								

注(1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.35倍にし、さらに冷水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください。(電気特性は、冷水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません。)

(2) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。

(3) 表中の冷却能力、電気特性および運転音は次の運転条件における場合を示します。

●冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C

なお、冷却能力、消費電力の表示値許公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。

(4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。

(5) 複数台設置した場合の共通配管は付属しておりません。現地にて各水側熱交換器接続口へ水配管を接続してください。

接続の際には各水側熱交換器への水量にアンバランスが生じないように、配管サイズおよび長さを均等にしてください。

(6) 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当のストレーナー(現地準備品。パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは3インチ(モジュールユニットあたり)となります。

(7) 外形寸法の奥行きには、電気品箱の奥行き(+700mm)は含んでおりません。

標準仕様表 / 空冷ヒートポンプ式

50/60Hz

項目(単位)		型式	RHMP1500A RHMP1500AZ							
モジュール台数		1	2	3	4	5	6	7	8	
呼称馬力	HP	50	100	150	200	250	300	350	400	
冷却能力	kW	132/150	132×2 / 150×2 (264) / (300)	132×3 / 150×3 (396) / (450)	132×4 / 150×4 (528) / (600)	132×5 / 150×5 (660) / (750)	132×6 / 150×6 (792) / (900)	132×7 / 150×7 (924) / (1,050)	132×8 / 150×8 (1,056) / (1,200)	
加熱能力	kW	150/170	150×2 / 170×2 (300) / (340)	150×3 / 170×3 (450) / (510)	150×4 / 170×4 (600) / (680)	150×5 / 170×5 (750) / (850)	150×6 / 170×6 (900) / (1,020)	150×7 / 170×7 (1,050) / (1,190)	150×8 / 170×8 (1,200) / (1,360)	
法定冷凍能力	トン	14.02/16.90	14.02×2/16.90×2	14.02×3/16.90×3	14.02×4/16.90×4	14.02×5/16.90×5	14.02×6/16.90×6	14.02×7/16.90×7	14.02×8/16.90×8	
高圧ガス保安法区分	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
外装(マンセル記号)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
外形寸法	高さ mm	2,450								
	幅 mm	1,900(1モジュールあたり)								
	奥行 mm	1,900								
圧縮機	型式	半密閉形スクリー								
	段階制御	40A1SP-H								
	連続制御	40A1SP-Z								
	台数	1	2	3	4	5	6	7	8	
潤滑油温度調整装置	-	オイルヒーター(150W)(1モジュールあたり)								
電動機出力(極数)	kW	30(2)	30(2)×2	30(2)×3	30(2)×4	30(2)×5	30(2)×6	30(2)×7	30(2)×8	
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式								
水側熱交換器型式	-	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)								
送風機	型式	プロペラファン								
	外径 mm	710								
	台数	4	4×2	4×3	4×4	4×5	4×6	4×7	4×8	
	風外静圧 Pa	0								
潤滑油	流量 m ³ /min	860	860×2	860×3	860×4	860×5	860×6	860×7	860×8	
	電動機出力(極数)	kW	0.38(8)×4	0.38(8)×4×2	0.38(8)×4×3	0.38(8)×4×4	0.38(8)×4×5	0.38(8)×4×6	0.38(8)×4×7	0.38(8)×4×8
冷媒制御装置	-	電子膨張弁								
冷媒	種類	R407C								
	封入量 kg	46	46×2	46×3	46×4	46×5	46×6	46×7	46×8	
潤滑油	種類	フレオール UX300								
	封入量 L	8	8×2	8×3	8×4	8×5	8×6	8×7	8×8	
運転調整装置	運転スイッチ	押しボタンスイッチ、遠方一手元切り換えスイッチ付き								
	温度調節装置	電子式温度調節器								
	表示灯	緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報								
	達成	高圧×1、低圧×1	高圧×2、低圧×2	高圧×3、低圧×3	高圧×4、低圧×4	高圧×5、低圧×5	高圧×6、低圧×6	高圧×7、低圧×7	高圧×8、低圧×8	
運転保護装置	容量制御	段階制御 %	容量制御(100、75、50、停止) + 台数制御							
		連続制御 %	容量制御(100~10、停止) + 台数制御							
	高圧遮断装置	MPa	2.98(OFF)/手動復帰							
	低圧遮断装置	MPa	0.05(電子制御)(OFF)							
	凍結防止制御	°C	2(電子制御)(OFF)							
	凍結防止サーモスタット(冬期ポンプ自動運転用)	°C	水温…25/15/10(解除/間欠ON/連続ON) 外気温度…4/2(OFF/ON) (水温と外気温度の組み合わせは電子制御)							
	圧縮機用インターナルサーモ	°C	115/93(OFF/ON)							
	吐出ガス加熱防止制御	°C	140(電子制御)(OFF)							
	圧縮機用安全弁	MPa	-							
	溶栓	°C	72							
圧縮機用過電流継電器	A	140								
操作回路ヒューズ	A	10、5、3								
電気特性	冷却	消費電力 kW	35.2/44.4	35.2×2 / 44.4×2 (70.4) / (88.8)	35.2×3 / 44.4×3 (105.6) / (133.2)	35.2×4 / 44.4×4 (140.8) / (177.6)	35.2×5 / 44.4×5 (176.0) / (222.0)	35.2×6 / 44.4×6 (211.2) / (266.4)	35.2×7 / 44.4×7 (246.4) / (310.8)	35.2×8 / 44.4×8 (281.6) / (355.2)
		運転電流 A	117/145	117×2 / 145×2 (234) / (290)	117×3 / 145×3 (351) / (435)	117×4 / 145×4 (468) / (580)	117×5 / 145×5 (585) / (725)	117×6 / 145×6 (702) / (870)	117×7 / 145×7 (819) / (1,015)	117×8 / 145×8 (936) / (1,160)
		力率 %	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89
	加熱	消費電力 kW	43.8/53.8	43.8×2 / 53.8×2 (87.6) / (107.6)	43.8×3 / 53.8×3 (131.4) / (161.4)	43.8×4 / 53.8×4 (175.2) / (215.2)	43.8×5 / 53.8×5 (219.0) / (269.0)	43.8×6 / 53.8×6 (262.8) / (322.8)	43.8×7 / 53.8×7 (306.6) / (376.6)	43.8×8 / 53.8×8 (350.4) / (430.4)
		運転電流 A	148/177	148×2 / 177×2 (296) / (354)	148×3 / 177×3 (444) / (531)	148×4 / 177×4 (592) / (708)	148×5 / 177×5 (740) / (885)	148×6 / 177×6 (888) / (1,062)	148×7 / 177×7 (1,036) / (1,239)	148×8 / 177×8 (1,184) / (1,416)
		力率 %	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88
	始動電流(終了最大) A	240/285	357/430	474/575	591/720	708/865	825/1,010	942/1,155	1,059/1,300	
電源	動力電源(現地接続)	AC 3φ 200V 50/60Hz(1モジュールあたり接続)								
	圧縮機用電動機電源	AC 3φ 200V 50/60Hz								
	送風機用電動機電源	AC 3φ 200V 50/60Hz(ファンモジュール+ファンモーター)								
	操作回路電源	AC 1φ 200V 50/60Hz								
運転音	dB(A)	64/65	65/66	67/68	68/69	68/69	68/69	68/69	69/70	
配管寸法	水側熱交換器	3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口各1カ所(1モジュールあたり)								
	ドレン	Rc1×4(1モジュールあたり)								
製品質量(運転質量)	標準仕様	kg	1,720 (1,740)	1,720×2 (1,740×2)	1,720×3 (1,740×3)	1,720×4 (1,740×4)	1,720×5 (1,740×5)	1,720×6 (1,740×6)	1,720×7 (1,740×7)	1,720×8 (1,740×8)
	特電仕様	kg	1,820 (1,840)	1,820×2 (1,840×2)	1,820×3 (1,840×3)	1,820×4 (1,840×4)	1,820×5 (1,840×5)	1,820×6 (1,840×6)	1,820×7 (1,840×7)	1,820×8 (1,840×8)
付属品	-	防振マット一式、ヴィクトリックジョイント(3インチ接続用)一式、R3ネジ付単管(Rcネジ付き配管接続用)一式、簡易ストレーナー								

注(1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.35倍にし、さらに冷水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください。(電気特性は、冷水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません。)

- 圧縮機の始動方式は△-△始動です。
- 表中の冷却能力、加熱能力、電気特性および運転音は次の運転条件における場合を示します。
 - 冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C
 - 加熱運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度7°C、湿球温度6°C、温水入口温度40°C、温水出口温度45°C
 なお、冷却能力、加熱能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。
- 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。
- 複数台設置した場合の共通水配管は付属しておりません。現地で各水側熱交換器接続口へ水配管を接続してください。接続の際には各水側熱交換器への水量にアンバランスが生じないように、配管サイズおよび長さを均等にしてください。
- 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当のストレーナー(現地準備品。パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは3インチ(モジュールユニットあたり)となります。
- 外形寸法の奥行きには、電気品箱の奥行き(+700mm)は含んでおりません。

空冷式／空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(モジュールタイプ)

■特性／RCMP1500A(Z) (空冷式冷専)

冷却能力表

50Hz

周囲空気温度(°C)	冷水出入口温度差			Δt=5°C		Δt=7°C	
	出口温度(°C)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)
25	5	136	29.2	23.4	31.6	16.7	16.7
	7	145	29.9	24.9	35.6	17.8	18.8
	9	154	30.6	26.5	40.1	18.9	21.1
	12	167	31.6	28.7	46.8	20.5	24.7
	15	181	32.6	31.1	54.6	22.2	28.7
	20	193	35.3	33.2	61.7	23.7	32.5
30	5	131	31.9	22.5	29.3	16.1	15.5
	7	140	32.6	24.1	33.5	17.2	17.6
	9	149	33.4	25.6	37.5	18.3	19.8
	12	162	34.4	27.9	44.2	19.9	23.3
	15	176	35.5	30.3	51.8	21.6	27.3
	20	188	38.2	32.3	58.7	23.1	30.9
35	5	123	34.5	21.2	26.2	15.1	13.8
	7	132	35.2	22.7	29.8	16.2	15.8
	9	140	36	24.1	33.5	17.2	17.6
	12	153	37.1	26.3	39.6	18.8	20.9
	15	166	38.2	28.6	46.3	20.4	24.4
	20	178	41	30.6	52.9	21.9	27.8
25	190	43.8	32.7	59.9	23.3	31.5	

(注) □内は標準仕様値を示します。

60Hz

周囲空気温度(°C)	冷水出入口温度差			Δt=5°C		Δt=7°C		
	出口温度(°C)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	
25	5	158	37.1	27.2	42.1	19.4	22.2	
	7	169	38	29.1	47.9	20.8	25.2	
	9	180	38.9	31	54.1	22.1	28.4	
	12	195	40.3	33.5	62.9	24	33.1	
	15	211	41.6	36.3	73.1	25.9	38.5	
	20	226	45.1	38.9	83.4	27.8	43.9	
	25	240	48.6	41.3	93.5	29.5	49.2	
	30	5	151	40.4	26	38.7	18.6	20.4
30	7	161	41.3	27.7	43.6	19.8	23	
	9	172	42.3	29.6	49.5	21.1	26.1	
	12	187	43.6	32.2	58.1	23	30.6	
	15	202	45	34.7	67.3	24.8	35.4	
	20	216	48.6	37.2	76.5	26.5	40.3	
	25	230	52.1	39.6	86.2	28.3	45.4	
	35	5	140	43.5	24.1	33.5	17.2	17.6
	35	7	150	44.4	25.8	38.1	18.4	20.1
9		159	45.4	27.3	42.4	19.5	22.5	
12		173	46.8	29.8	50.1	21.3	26.4	
15		187	48.2	32.2	58.1	23	30.6	
20		200	51.8	34.4	66	24.6	34.8	
25		213	55.4	36.6	74.5	26.2	39.2	

■特性／RHMP1500A(Z) (空冷ヒートポンプ式)

冷却能力表

50Hz

周囲空気温度(°C)	冷水出入口温度差			Δt=5°C		Δt=7°C	
	出口温度(°C)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)
25	5	136	29.2	23.4	28.3	16.7	14.9
	7	145	29.9	24.9	32	17.8	16.8
	9	154	30.6	26.5	35.9	18.9	18.9
	12	167	31.6	28.7	41.9	20.5	22
	15	181	32.6	31.1	48.9	22.2	25.7
30	5	131	31.9	22.5	26.2	16.1	13.9
	7	140	32.6	24.1	29.9	17.2	15.7
	9	149	33.4	25.6	33.6	18.3	17.7
	12	162	34.4	27.9	39.5	19.9	20.8
	15	176	35.5	30.3	46.3	21.6	24.4
35	5	123	34.5	21.2	23.4	15.1	12.3
	7	132	35.2	22.7	26.7	16.2	14.1
	9	140	36	24.1	29.9	17.2	15.7
	12	153	37.1	26.3	35.4	18.8	18.7
	15	166	38.2	28.6	41.4	20.4	21.8

60Hz

周囲空気温度(°C)	冷水出入口温度差			Δt=5°C		Δt=7°C	
	出口温度(°C)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)
25	5	158	37.1	27.2	37.7	19.4	19.8
	7	169	38	29.1	42.9	20.8	22.5
	9	180	38.9	31	48.3	22.1	25.4
	12	195	40.3	33.5	56.3	24	29.6
	15	211	41.6	36.3	65.5	25.9	34.4
	30	5	151	40.4	26	34.6	18.6
30	7	161	41.3	27.7	39	19.8	20.6
	9	172	42.3	29.6	44.3	21.1	23.3
	12	187	43.6	32.2	52	23	27.4
	15	202	45	34.7	60.3	24.8	31.7
35	5	140	43.5	24.1	29.9	17.2	15.7
	7	150	44.4	25.8	34.1	18.4	18
	9	159	45.4	27.3	38	19.5	20.1
	12	173	46.8	29.8	44.8	21.3	23.6
15	187	48.2	32.2	52	23	27.4	

加熱能力表

50Hz

周囲空気温度(°C)	温水出入口温度差			5°C		7°C	
	出口温度(°C)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	温水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)
6	35	154	36.4	26.5	35.9	18.9	18.9
	40	152	39.4	26.1	35	18.7	18.4
	45	150	43.8	25.8	34.1	18.4	18
	50	147	49.7	25.3	32.8	18.1	17.3
	55	145	56.9	24.9	32	17.8	16.8
5	35	150	36.3	25.8	34.1	18.4	18
	40	148	39.3	25.5	33.3	18.2	17.5
	45	146	43.7	25.1	32.3	17.9	17.1
	50	143	49.5	24.6	31.1	17.6	16.4
	55	141	56.6	24.3	30.4	17.3	16
0	35	133	35.7	22.9	27.1	16.3	14.3
	40	130	38.8	22.4	26	16	13.7
	45	127	43	21.8	24.7	15.6	13.1
	50	124	48.5	21.3	23.6	15.2	12.5
	55	121	55.2	20.8	22.6	14.9	11.9
-5	35	116	35.1	20	20.9	14.3	11
	40	112	38.2	19.3	19.6	13.8	10.3
	45	108	42.3	18.6	18.2	13.3	9.6
	50	104	47.5	17.9	16.9	12.8	8.9
	55	100	53.7	17.2	15.7	12.3	8.3

60Hz

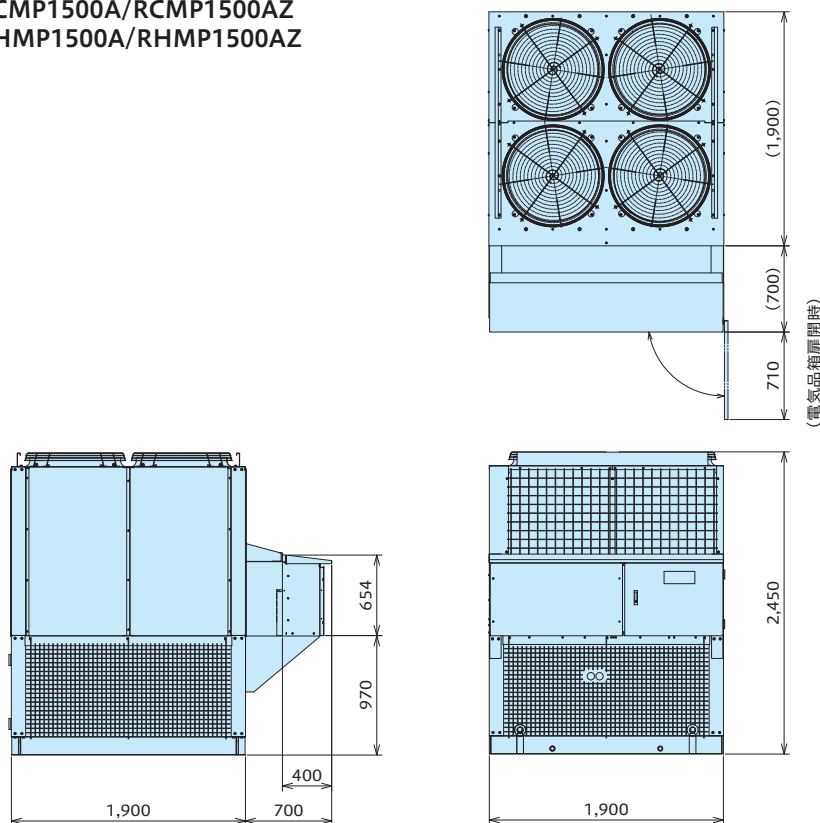
周囲空気温度(°C)	温水出入口温度差			5°C		7°C	
	出口温度(°C)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	温水流量(m³/h)	水圧損失(kPa)
6	35	175	45.3	30.1	45.8	21.5	24.1
	40	172	48.6	29.6	44.3	21.1	23.3
	45	170	53.8	29.2	43.2	20.9	22.8
	50	167	61	28.7	41.9	20.5	22
	55	164	70	28.2	40.5	20.1	21.3
	35	171	45.1	29.4	43.8	21	23.1
5	40	168	48.5	28.9	42.3	20.6	22.3
	45	165	53.7	28.4	40.9	20.3	21.5
	50	162	60.7	27.9	39.6	19.9	20.8
	55	160	69.6	27.5	38.5	19.7	20.3
	35	151	44.5	26	34.6	18.6	18.2
0	40	147	47.8	25.3	32.8	18.1	17.3
	45	144	52.8	24.8	31.6	17.7	16.6
	50	141	59.6	24.3	30.4	17.3	16
	55	137	68.1	23.6	28.7	16.8	15.1
	35	131	43.8	22.5	26.4	16.1	13.9
-5	40	127	47.1	21.8	24.7	15.6	13.1
	45	123	51.9	21.2	23.4	15.1	12.3
	50	119	58.4	20.5	22	14.6	11.6
	55	115	66.6	19.8	20.5	14.1	10.8

注(1) □内は標準仕様値を示します。

(2) 本表は、蒸発器に着霜していない時を示します。着霜時は、着霜量に応じて能力が80%程度まで低下しますので、考慮が必要です。また、降雪により、空気側熱交換器表面に雪が付着する場合には、さらに能力が低下しますので、ご注意ください。

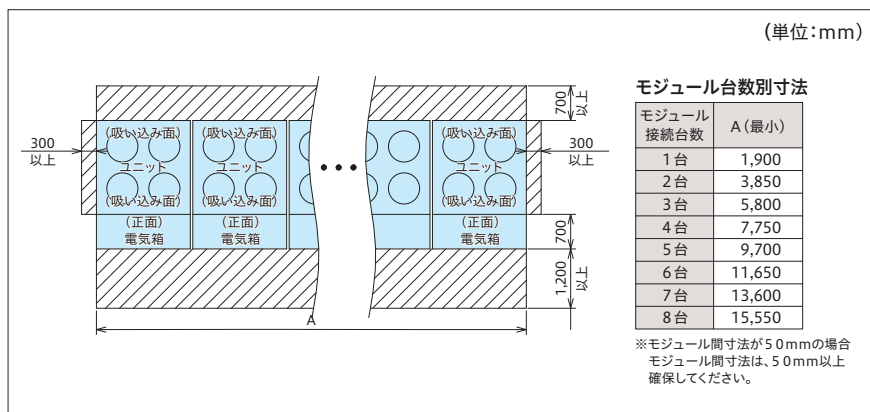
■寸法図(単位:mm)

RCMP1500A/RCMP1500AZ
RHMP1500A/RHMP1500AZ



■サービススペース

(RCMP1500A/RCMP1500AZ
RHMP1500A/RHMP1500AZ共通)



サービススペースに関するご注意

- 本機は、外気温度低下時の運転において、送風機の回転数を下げ風量を減らすように制御しますので、強い季節風による影響が大きくなります。したがって、据え付けにあたっては次のような注意が必要です。
 - 強い風(主に季節風)が直接空気側熱交換器に当たらないように風向きや据え付け場所に注意してください。
 - 強い風が避けられない場合は、防風フード、防風壁などを設置してください。
- ユニット正面には圧縮機を設置しています。接続する水配管、動力線などがサービスの障害とならないようご注意ください。
- ユニットを複数列に並べる場合、相互間の送風アンバランスが生じ、性能に影響を与えることがありますので、吸込面間距離を1,800mm以上確保してください。

空冷式(インバーター)

インバーター

冷却COP3.0^{*1}達成。HFC系冷媒R410A採用。 “省エネ性”“環境対応”“省スペース”を実現した インバーターチラーユニット。

「生産現場における快適な環境づくり」「トータルコストの削減」
「環境に配慮した設備の導入」。

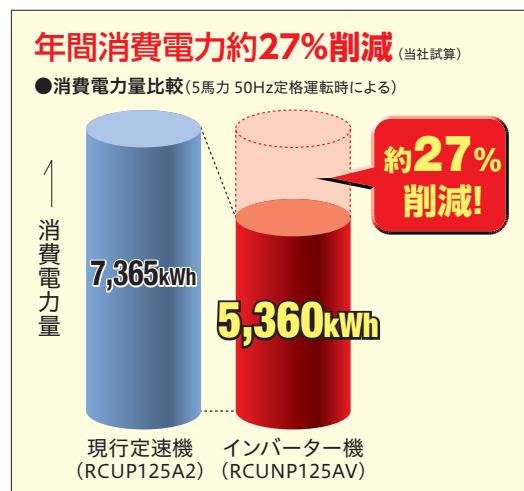
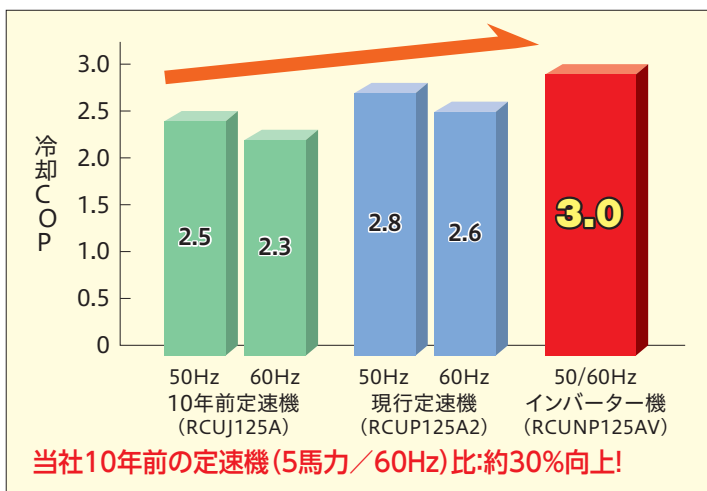
この3つのキーワードは、産業用冷却の分野において
実現しなければならない重要な課題です。

日立のチラーユニットは、インバーター制御、新型DCスクロール
圧縮機などの先進技術の搭載とオゾン破壊係数ゼロの
HFC系冷媒R410Aの採用で、その課題をクリアしました。



日立独自の先進技術でCOP3.0^{*1}を実現!(5馬力タイプ)

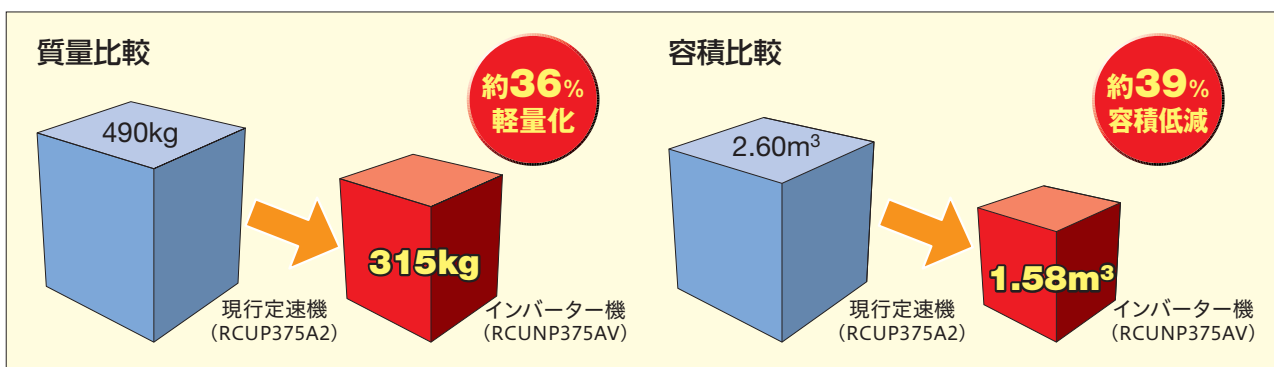
新たに採用したインバーター制御、R410A冷媒に適した新型DCスクロール圧縮機とDCファンモーターの
高効率運転によりCOPの向上を実現。**冷却COP3.0^{*1}**(5馬力)を達成しました。
これにより、システム全体として**年間消費電力を約27%削減**することができます。



【算出条件】・現行定速機(5馬力)とインバーターチラー(5馬力)の年間消費電力量による比較 ・チラー出口水温7℃ ・負荷率:80% ・ポンプ入力(一次側・二次側)含む

サイズダウンにより、軽量・コンパクト化を実現!(15馬力タイプ)

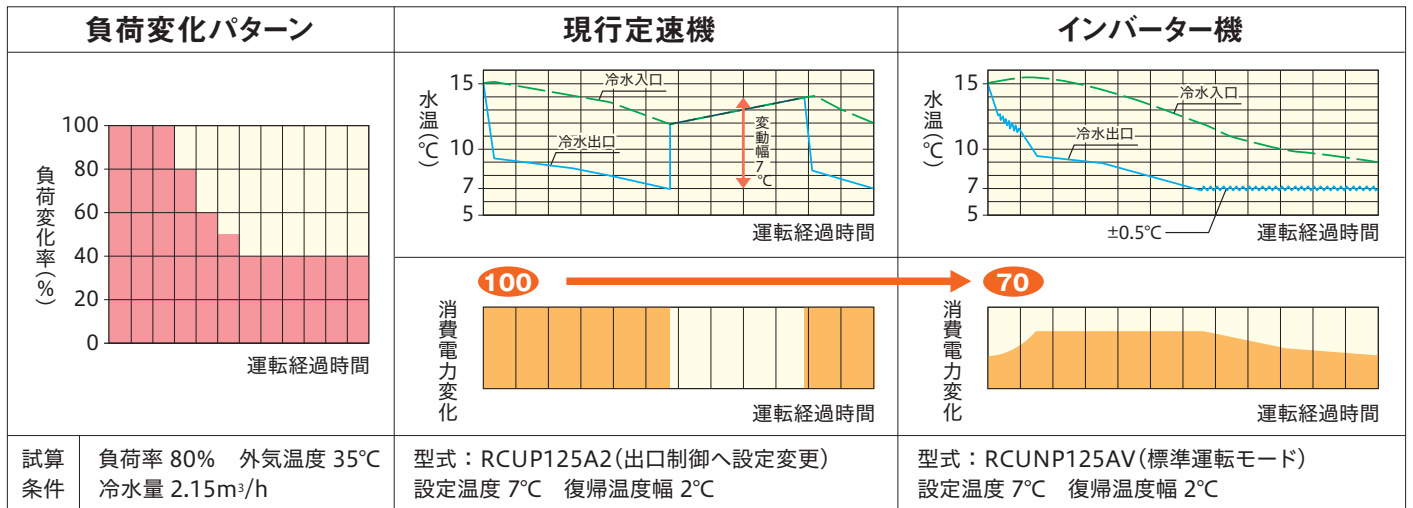
当社定速機(RCUP375A2)との比較で**質量約36%減**、**容積比約39%減**と軽量・コンパクト化を達成。製品の
搬入や設置の作業性が向上しました。また、**設置スペースも約42%縮小**し、設置の自由度もアップしています。



※1.RCUNP125AV 定格COPによる

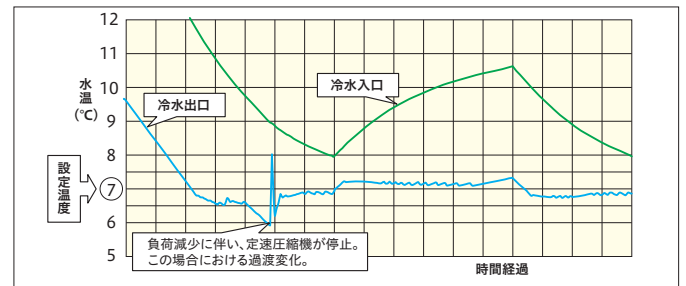
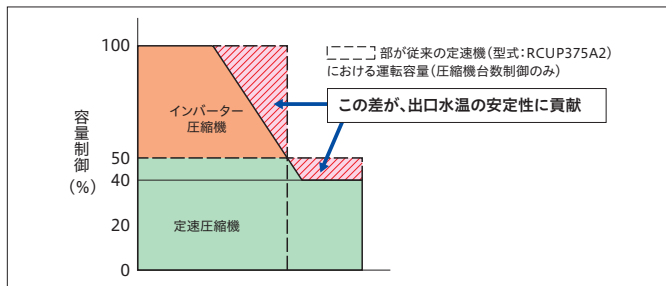
±0.5℃の高精度な水温制御 (5馬力タイプの場合)

インバーター制御の採用により、定格条件下では±0.5℃という高い精度で冷水の供給が可能。軽負荷運転時にも圧縮機が停止することなく、安定した水温を供給できます。



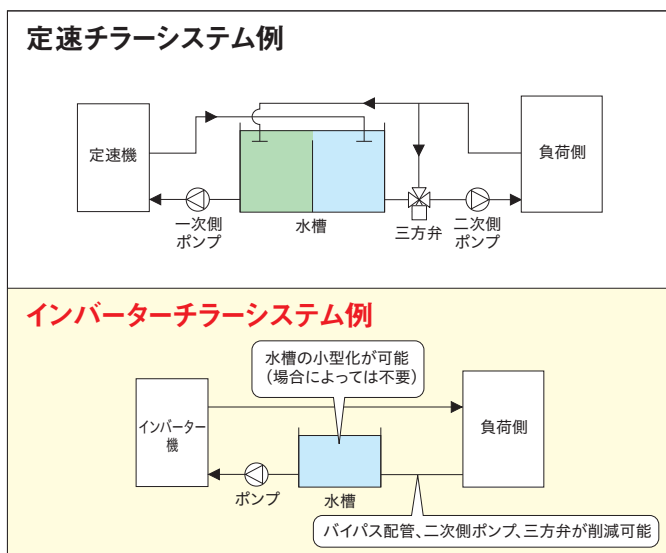
高精度な出口水温制御 (15馬力タイプの場合)

圧縮機の運転容量を負荷に応じて制御することにより、当社従来の定速機(RCUP375A2)と比較して、安定した出口水温を供給します。



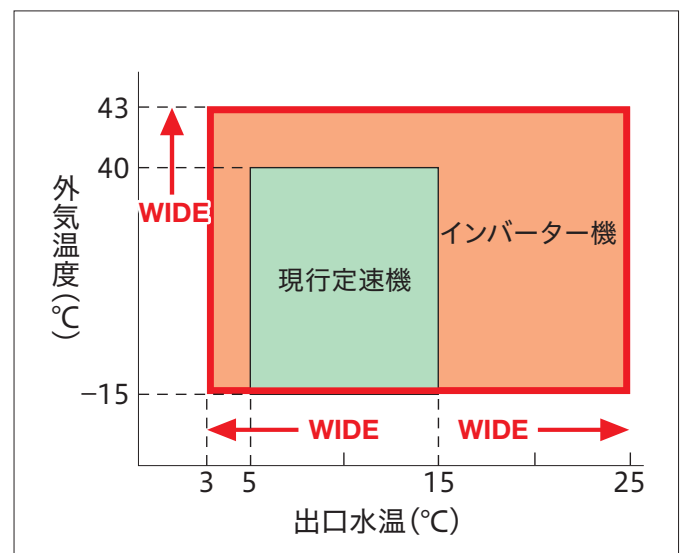
現地設備費の省コスト化 (全機種)

インバーター容量制御により、安定した水温を得るために必要な水槽の小型化が可能。また、二次側ポンプなども削減できるため、設備費や機器工事費の節約が図れます。



幅広い使用温度範囲 (全機種)

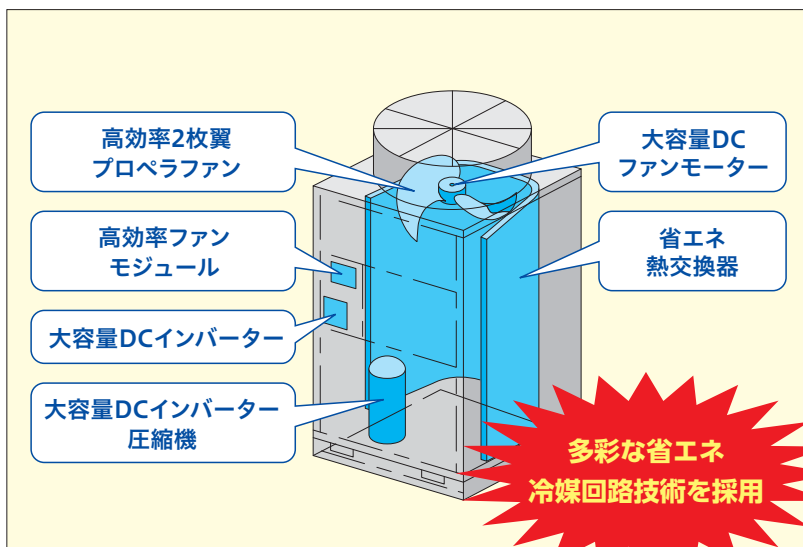
利用環境や外気温に左右されないよう、冷水出口温度3~25℃、運転可能外気温-15~43℃と幅広い温度範囲での使用が可能です。



空冷式(インバーター)

多彩な先進技術を採用(全機種)

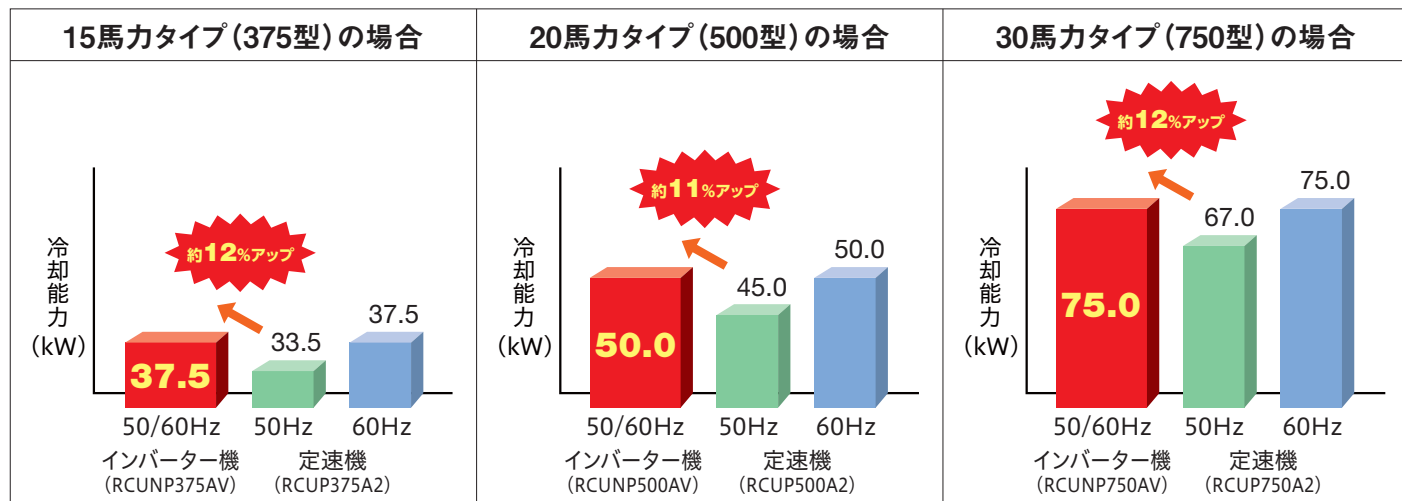
高効率DCインバーター、DC化したインバーター圧縮機およびファンモーターを採用することにより、COPの向上を図っています。



※右図は10馬力タイプを例として示しています。

50 / 60Hzの冷却能力を同一化(全機種)

電源周波数の違いによらず、冷却能力を同一化しました。これにより、電源周波数を考慮した機種選定は不要です。また、50Hz地区においては、定速機に対して冷却能力が約12%アップします。



赤水が発生しないステンレス製熱交換器

水側熱交換器にステンレス製のプレート式熱交換器を採用。錆による赤水の発生が問題となる冷却システムに適したチラーユニットです。

地球環境への配慮

オゾン破壊係数ゼロのHFC系冷媒「R410A」を採用。さらに、消費電力の低減によりCO₂排出量を削減。省エネ法、温暖化抑制対策に配慮します。

充実の制御機能

多様化するチラーユニットの利用法に対応できるよう、多彩な制御機能を装備しています。

	機 能	内 容
水温制御	周 波 数 制 御	出口水温と設定温度により、運転周波数変化量を演算の上、制御します
	O N - O F F 制 御	圧縮機の自動ON-OFFによる復帰温度幅「1、2、3、4℃」の設定が可能
圧縮機制御	始 動 制 御	圧縮機が起動し、以降1分間は30Hzで運転します
	タ イ ム ガ ー ド	頻繁な運転停止を防ぐため、圧縮機停止時間を3分間確保します
その他	瞬 停 復 帰 機 能	2秒以下の停電時、電圧復帰後に、自動的に再始動します
	停 電 自 動 復 帰 機 能 (※)	2秒を超える停電時、電圧復帰後に、自動的に再始動します
	冬 期 凍 結 防 止 機 能	冬期停止中、凍結防止として、自動的にポンプに運転指令を出力します
	デ マ ン ド 制 御 機 能	外部指令により、強制的にサーモOFFあるいは100%運転を行います
	2 温 度 設 定 機 能	外部指令により、負荷の使用状況に応じ、2つの設定温度に切り換え可能
	容 量 制 御 範 囲 下 限 拡 大 モ ー ド (※)	容量制御範囲下限値を標準モードに対して、拡大(20%まで)した運転を行います
	ナ イ ト シ フ ト モ ー ド (※)	外気温が低い夜間等、運転容量を抑えた運転を行います
	ア ラ ー ム 表 示	故障時のアラーム内容を異常コードでわかりやすく表示

(※)選択機能であり、現地据え付け時に、本機能を有効とするための操作が必要です。

標準仕様表

(50/60Hz)

項目(単位)		型式	RCUNP75AV	RCUNP125AV	RCUNP190AV	RCUNP250AV	RCUNP375AV	RCUNP500AV	RCUNP750AV	
冷 却 能 力	kW		7.5(6.7)	12.5(11.2)	19.0(17.0)	25.0(22.4)	37.5(33.5)	50.0(45.0)	75.0(67.0)	
法 定 冷 凍 能 力	トン		1.35	1.84	4.11	4.11	6.16/6.57	8.22	12.32/13.14	
高 圧 ガ ス 保 安 法 区 分			不要							
外 装 (マ ン セ ル 記 号)			ナチュラルグレー(1.0Y 8.5/0.5)							
外 形 寸 法	幅	mm	950			950		1,210	1,910	2,430
	奥 行	mm	315			750		750	750	750
	高 さ	mm	1,240			1,745		1,745	1,745	1,745
圧 縮 機	型 式		スクロールE305AHD	スクロールE405AHD	スクロールE655DHD	スクロールE655DHD	スクロールE655DHD+スクロールE655DH	スクロールE655DHD×2	(スクロールE655DHD+スクロールE655DHD)×2	
	潤滑油温度調整装置		オイルヒーター(40W)			オイルヒーター(33W)×2		オイルヒーター(33W×2+40W)	オイルヒーター(33W×2)×2	オイルヒーター(33W×2+40W)×2
	電動機出力(極数)	kW	2.2(4)	3.0(4)	6.0(4)	6.0(4)	6.0(4)+4.4(2)	6.0(4)×(2)	(6.0(4)+4.4(2))×2	
水 側 熱 交 換 器 型 式			プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)							
空 気 側 熱 交 換 器 型 式			多通路クロスフィン式							
送 風 機	型 式		プロペラファン							
	外 径 (個 数)	mm	465(2)	465(2)	644(1)	644(1)	644(1)	644(2)	644(2)	
	機 外 静 圧	Pa	0							
	風 量	m ³ /min	65	90	185	185	210	370	420	
	電動機出力(極数)	kW	0.03(8)+0.05(8)	0.05(8)+0.07(8)	0.38(8)	0.38(8)	0.38(8)	0.38(8)×2	0.38(8)×2	
冷 媒 制 御 装 置			電子膨張弁							
冷 媒 種 類			R410A							
	封 入 量	kg	2.5	2.5	6.0	6.0	9.0	6.0×2	9.0×2	
冷 凍 機 油 種 類			FVC68D							
防 振 装 置			圧縮機用防振ゴム台							
運 転 調 整 装 置	運 転 ス イ ッ チ		押しボタンスイッチ、遠方 - 手元切り換えスイッチ付き(遠隔操作接点は現地準備、リモコンスイッチはオプション)							
	温 度 調 整 装 置		電子式温度調節器(出口水温制御)							
	表 示 灯		セグメント表示							
	連 成 計		不付き(接続口、セグメント表示機能付き)							
電 気 特 性	容 量 制 御 範 囲 (※)	%	100~50(*20)、停止(88~50(*20)、停止)	100~40(*20)、停止(87~40(*20)、停止)	100~50(*30)、停止(87~50(*30)、停止)	100~40(*20)、停止(86~40(*20)、停止)	100~40(*20)、停止(87~50(*20)、停止)	100~40(*20)、停止(86~40(*20)、停止)	100~40(*20)、停止(87~40(*20)、停止)	
	消 費 電 力	kW	2.40(2.00)	4.16(3.45)	6.3(5.4)	9.4(7.5)	15.3(12.5)	18.8(15.0)	30.6(25.0)	
	運 転 電 流	A	8.7(7.4)	14.3(12.2)	20.9(18.3)	29.8(24.3)	49.1(41.0)	59.6(48.6)	98.1(82.0)	
	運 転 電 流 率	%	80(78)	84(82)	87(85)	91(89)	90(88)	91(89)	90(88)	
	始 動 電 流 (終 了 最 大)	A	10.5(10.5)	15.0(15.0)	30(30)	30(30)	183/168(183/168)	60(60)	233/218(233/218)	
電 源	動 力 電 源 (現 地 接 続)		AC3 φ200V 50/60Hz							
	動 力 回 路		AC3 φ200V 50/60Hz							
	操 作 電 源		AC1 φ200V 50/60Hz							
配 管 寸 法	水 側 熱 交 換 器 (出 入 口)		Rc1			Rc1 1/2		Rc2	Rc2	Rc2 1/2
	ド レ ン		-							
運 転 音 () 値 : ナイトシフトモード選択時	運 転 音	dB(A)	46(44)	48(48)	58(56)	58(56)	61(59)	61(59)	64(62)	
	製 品 質 量 (運 転 質 量)	kg	103(105)	105(107)	203(205)	205(208)	315(318)	410(414)	630(636)	

注(1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.3倍にし、さらに冷水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください。(電気特性は、冷水循環ポンプの消費電力、電流は含んでいません。)

(2) 表中の冷却能力、電気特性および運転音は右記の運転条件の場合を示します。冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35℃、冷水入口温度12℃、冷水出口温度7℃
なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差は、JIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。

(3) 表中の()値は、「パワーセーブモード」選択時の場合を示します。

(4) 運転音は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面1m、高さ1.5mの位置における値(Aスケール)を示します。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響を受け、大きくなるのが普通です。

(5) 水側熱交換器へのゴミ、異物の混入を防止するため、ユニット近傍の入口配管に、必ず20メッシュ相当(現地準備品、パンチングメタルの場合は、φ1.5mm以下のストレーナー)を取り付けるようにしてください。

(6) 本製品では、必ず漏電遮断器(ELB)を設置してください。

なお、ELBは、高調波漏洩電流による誤動作を防止するため、インバーター対応型(75、125型の場合高感度高速型:30mA、0.1秒、190型以上の場合、中感度高速型:100mA、0.1秒)を選定してください。

空冷式(インバーター)

■特性

インバーターチラー能力表

「標準モード」選択時

周囲空気 乾球温度 (°C)	RCUNP75AV					RCUNP125AV					RCUNP190AV					RCUNP250AV				
	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
30	6	3	6.9	1.98	122.6	7	3	11.5	2.47	56.9	6	3	17.5	5.02	100.4	7	3	23.0	4.95	53.0
	9	5	7.4	1.59	80.4	10	5	12.4	2.13	42.7	9	5	19.0	4.09	67.5	10	5	25.1	4.32	40.6
	12	7	8.0	1.38	61.2	12	7	13.3	2.29	49.1	12	7	20.6	3.54	51.0	12	7	27.1	4.66	47.1
	14	9	8.5	1.46	68.2	14	9	14.2	2.44	55.5	14	9	22.1	3.80	58.5	14	9	29.1	5.01	54.2
	17	12	9.3	1.60	81.4	17	12	15.5	2.67	66.1	17	12	24.5	4.21	71.4	17	12	32.2	5.54	65.9
	20	15	9.7	1.67	88.4	20	15	16.4	2.82	73.5	20	15	25.3	4.35	76.0	20	15	33.5	5.76	71.1
35	25	20	10.5	1.81	103.2	25	20	17.8	3.06	86.1	25	20	26.6	4.58	84.0	25	20	35.7	6.14	80.5
	30	25	12.9	2.22	152.8	30	25	22.0	3.78	129.7	30	25	27.4	4.71	88.7	30	25	36.7	6.31	84.9
	6	3	6.4	1.83	105.4	6	3	10.7	3.07	86.7	5.5	3	15.8	5.44	117.4	6	3	20.8	5.96	76.0
	9	5	7.0	1.51	72.8	10	5	11.6	2.00	37.8	9	5	17.4	3.74	56.7	10	5	22.9	3.94	34.0
	12	7	7.5	1.29	53.8	12	7	12.5	2.15	43.5	12	7	19.0	3.27	43.7	12	7	25.0	4.30	40.3
	14	9	8.0	1.38	61.2	14	9	13.4	2.30	49.5	14	9	20.6	3.54	51.0	14	9	27.1	4.66	47.1
35	17	12	8.8	1.51	72.8	17	12	14.7	2.53	59.6	17	12	23.0	3.96	63.4	17	12	30.3	5.21	58.5
	20	15	9.3	1.60	81.4	20	15	15.6	2.68	66.6	20	15	23.8	4.09	67.5	20	15	31.5	5.42	63.2
	25	20	10.0	1.72	93.5	25	20	17.0	2.92	78.7	25	20	25.0	4.30	74.4	25	20	33.5	5.76	71.1
	30	25	12.5	2.15	143.7	30	25	21.2	3.65	121.2	30	25	25.8	4.44	79.1	30	25	34.6	5.95	75.7

周囲空気 乾球温度 (°C)	RCUNP375AV					RCUNP500AV					RCUNP750AV				
	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
30	7	3	34.5	7.42	64.9	7	3	46.0	9.89	88.5	7	3	69.0	14.84	102.9
	10	5	37.5	6.45	48.9	10	5	50.2	8.63	68.5	10	5	75.0	12.90	78.9
	12	7	40.6	6.98	57.4	12	7	54.2	9.32	79.2	12	7	81.2	13.97	91.8
	14	9	43.6	7.50	66.3	14	9	58.2	10.01	90.5	14	9	87.2	15.00	105.0
	17	12	48.3	8.31	81.5	17	12	64.4	11.08	109.5	17	12	96.6	16.62	127.6
	20	15	49.9	8.58	86.9	20	15	67.0	11.52	117.8	20	15	99.8	17.17	135.8
35	25	20	52.5	9.03	96.3	25	20	71.4	12.28	132.8	25	20	105.0	18.06	149.5
	30	25	54.0	9.29	101.9	30	25	73.4	12.62	139.8	30	25	108.0	18.58	157.7
	6	3	31.2	8.94	94.4	6	3	41.6	11.93	125.8	6	3	62.4	17.89	146.8
	10	5	34.3	5.90	40.9	10	5	45.8	7.88	57.8	10	5	68.6	11.80	66.6
	12	7	37.5	6.45	48.9	12	7	50.0	8.60	68.1	12	7	75.0	12.90	78.9
	14	9	40.6	6.98	57.4	14	9	54.2	9.32	79.2	14	9	81.2	13.97	91.8
35	17	12	45.4	7.81	71.9	17	12	60.6	10.42	97.6	17	12	90.8	15.62	113.4
	20	15	46.9	8.07	76.8	20	15	63.0	10.84	105.1	20	15	93.8	16.13	120.6
	25	20	49.3	8.48	84.8	25	20	67.0	11.52	117.8	25	20	98.6	16.96	132.6
	30	25	50.9	8.75	90.4	30	25	69.2	11.90	125.2	30	25	101.8	17.51	140.9

注) □内は標準運転条件を示します。

■特性

インバーターチラー能力表

「パワーセーブモード」選択時

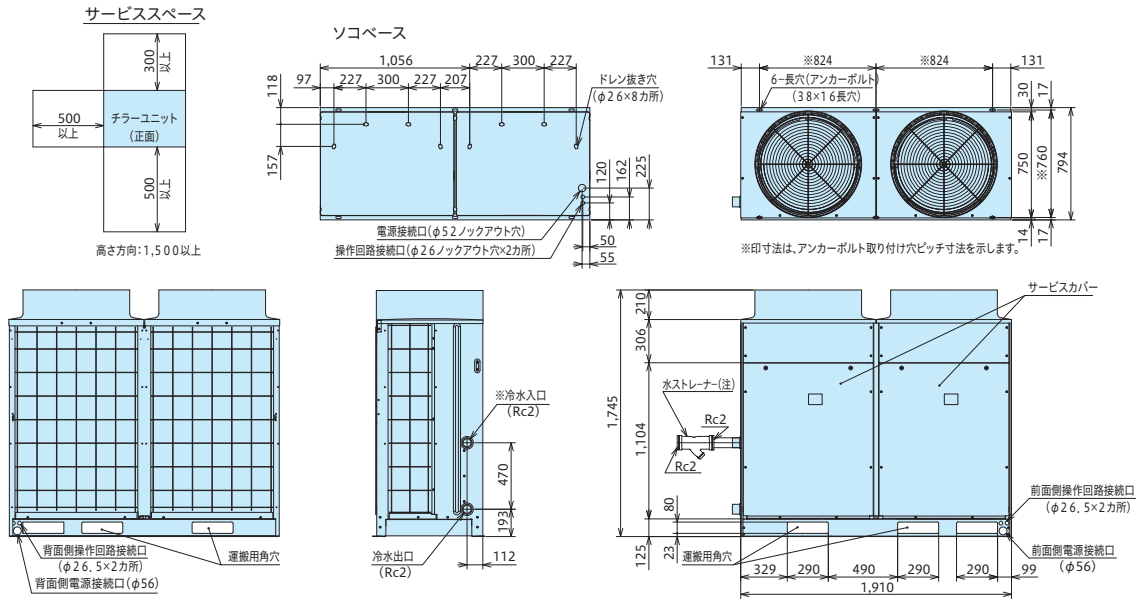
周囲空気 乾球温度 (°C)	RCUNP75AV					RCUNP125AV					RCUNP190AV					RCUNP250AV				
	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
30	5.5	3	6.2	2.13	141.1	6	3	10.3	2.95	80.2	5.5	3	15.7	5.40	115.7	6	3	20.6	5.91	74.7
	9	5	6.6	1.42	64.7	10	5	11.1	1.91	34.6	9	5	17.0	3.66	54.4	10	5	22.5	3.87	32.8
	12	7	7.1	1.22	48.3	12	7	11.9	2.05	39.6	12	7	18.4	3.16	40.9	12	7	24.3	4.18	38.1
	14	9	7.6	1.31	55.4	14	9	12.7	2.18	44.6	14	9	19.8	3.41	47.4	14	9	26.1	4.49	43.8
	17	12	8.3	1.43	65.6	17	12	13.9	2.39	53.4	17	12	21.9	3.77	57.6	17	12	28.9	4.97	53.4
	20	15	8.7	1.50	71.9	20	15	14.7	2.53	59.6	20	15	22.6	3.89	61.2	20	15	30.0	5.16	57.4
	25	20	9.4	1.62	83.4	25	20	15.9	2.73	69.0	25	20	23.8	4.09	67.5	25	20	32.0	5.50	65.0
35	30	25	11.5	1.98	122.6	30	25	19.7	3.39	105.0	30	25	24.5	4.21	71.4	30	25	32.9	5.66	68.7
	5.5	3	5.7	1.96	120.2	6	3	9.6	2.75	70.0	5.5	3	14.1	4.85	93.9	6	3	18.6	5.33	61.1
	9	5	6.3	1.81	103.2	10	5	10.4	1.79	30.5	9	5	15.6	4.47	80.2	10	5	20.5	3.53	27.4
	12	7	6.7	1.15	43.1	12	7	11.2	1.93	35.3	12	7	17.0	2.92	35.1	12	7	22.4	3.85	32.5
	14	9	7.1	1.22	48.3	14	9	12.0	2.06	40.0	14	9	18.4	3.16	40.9	14	9	24.3	4.18	38.1
	17	12	7.9	1.36	59.5	17	12	13.2	2.27	48.3	17	12	20.6	3.54	51.0	17	12	27.1	4.66	47.1
	20	15	8.3	1.43	65.6	20	15	14.0	2.41	54.2	20	15	21.3	3.66	54.4	20	15	28.2	4.85	50.9
25	20	8.9	1.53	74.7	25	20	15.2	2.61	63.3	25	20	22.4	3.85	60.0	25	20	30.0	5.16	57.4	
30	25	11.2	1.93	116.7	30	25	19.0	3.27	98.0	30	25	23.1	3.97	63.7	30	25	31.0	5.33	61.1	

周囲空気 乾球温度 (°C)	RCUNP375AV					RCUNP500AV					RCUNP750AV				
	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷水 入口 温度 (°C)	冷水 出口 温度 (°C)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
30	6	3	30.8	8.83	92.0	6	3	41.4	11.87	124.6	6	3	61.6	17.66	143.2
	10	5	33.5	5.76	39.0	10	5	45.2	7.77	56.3	10	5	67.0	11.52	63.6
	12	7	36.3	6.24	45.8	12	7	4.88	8.39	65.0	12	7	72.6	12.49	74.2
	14	9	38.9	6.69	52.7	14	9	52.4	9.01	74.3	14	9	77.8	13.38	84.5
	17	12	43.1	7.41	64.7	17	12	58.0	9.98	90.0	17	12	86.2	14.83	102.8
	20	15	44.6	7.67	69.3	20	15	60.3	10.37	96.7	20	15	89.2	15.34	109.6
	25	20	46.9	8.07	76.8	25	20	64.3	11.06	109.2	25	20	93.8	16.13	120.6
35	30	25	48.2	8.29	81.1	30	25	66.1	11.37	115.0	30	25	96.4	16.58	127.0
	6	3	27.9	8.00	75.5	6	3	37.4	10.72	102.9	6	3	55.8	16.00	118.7
	10	5	30.6	5.26	32.5	10	5	41.2	7.09	47.4	10	5	61.2	10.53	53.6
	12	7	33.5	5.76	39.0	12	7	45.0	7.74	55.9	12	7	67.0	11.52	63.6
	14	9	36.3	6.24	45.8	14	9	48.8	8.39	65.0	14	9	72.6	12.49	74.2
	17	12	40.6	6.98	57.4	17	12	54.5	9.37	80.0	17	12	81.2	13.97	91.8
	20	15	41.9	7.21	61.2	20	15	56.7	9.75	86.2	20	15	83.8	14.41	97.3
25	20	44.0	7.57	67.5	25	20	60.3	10.37	96.7	25	20	88.0	15.14	106.9	
30	25	45.5	7.83	72.3	30	25	62.3	10.72	102.9	30	25	91.0	15.65	113.8	

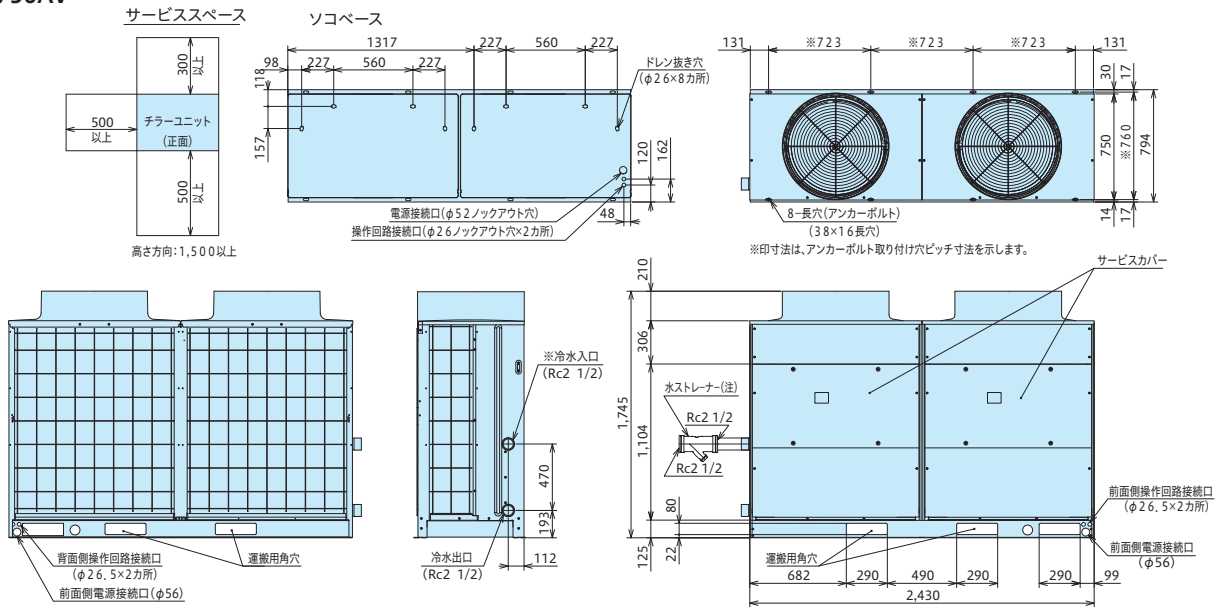
注) □内は標準運転条件を示します。

■寸法図 (単位:mm)

RCUNP500AV



RCUNP750AV



(注) 水側熱交換器へのゴミ、異物の混入を防止するため、ユニット近傍の水入口配管部に、必ず20メッシュ相当のストレーナー (現地準備品。パンチングメタルの場合は、φ1.5mm以下) を取り付けてください。
 なお、ストレーナーは当社工場にて取り付けた上で出荷する事も可能ですので、詳細は当社支店・営業までお問い合わせください。

空冷式(インバーター)(低温)

■高精度なブライン出口温度制御と省エネルギー運転

圧縮機の運転容量を負荷に応じて無段階で制御します。
これにより、現行の定速機(RCUPA2)と比較して、安定した出口温度で負荷にブラインを供給するとともに効率の高い運転を行います。

■50/60Hz冷却能力同一化

電源周波数によらず、冷却能力を同一としました。
これにより、電源周波数を考慮した機種選定は不要となりました。

50/60Hz

相当馬力	3	5	7.5	10	15	20	30
インバーター機	4.4	6.8	12.5	12.5	20.0	25.0	40.0
定速機	3.5/4.2	5.9/6.8	9.0/10.6	11.6/13.6	18.0/21.2	23.2/27.2	34.8/40.8



■標準仕様表

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUNP75ALVK	RCUNP125ALVK	RCUNP190ALVK	RCUNP250ALVK	RCUNP375ALVK	RCUNP500ALVK	RCUNP750ALVK	
冷却能力	kW	4.4(3.7)	6.8(5.9)	10.6(9.0)	12.5(10.6)	20.0(18.0)	25.0(21.2)	40.0(36.0)	
法定冷凍能力	トン	1.35	1.84	4.11	4.11	6.16/6.57	8.22	12.32/13.14	
高圧ガス保安法区分	-	不要							
外装(マンセル記号)	-	ナチュラルグレー(1.0Y 8.5/0.5)							
外形寸法	幅	950			950	1,210	1,910	2,430	
	奥行き	315			750	750	750	750	
	高さ	1,240			1,745	1,745	1,745	1,745	
圧縮機	型式	スクロールE305AHD	スクロールE405AHD	スクロールE655DHD	スクロールE655DHD	スクロールE655DHD+スクロールE655DH	スクロールE655DHD×2	(スクロールE655DHDスクロールE655DH)×2	
	潤滑油温度調整装置	オイルヒーター(40W)			オイルヒーター(33W×2)		オイルヒーター(33W×2+40W)	オイルヒーター(33W×2)×2	オイルヒーター(33W×2+40W)×2
	電動機出力(極数)	2.2(4)	3.0(4)	6.0(4)	6.0(4)	6.0(4)+4.4(2)	6.0(4)×2	(6.0(4)+4.4(2))×2	
ブライン側熱交換器型式	-	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)							
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式							
送風機	型式	プロペラファン							
	外径(個数)	465(2)	465(2)	644(1)	644(1)	644(1)	644(2)	644(2)	
	風量	65	90	185	185	210	370	420	
	風外静圧	0							
電動機出力(極数)	kW	0.03(8)+0.05(8)	0.05(8)+0.07(8)	0.38(8)	0.38(8)	0.38(8)	0.38(8)×2	0.38(8)×2	
冷媒制御装置	-	電子膨張弁							
冷媒	種類	R410A							
	封入量	3.2	3.2	6.2	6.0	9.0	6.0×2	9.0×2	
冷凍機油	種類	FVC68D							
	封入量	0.7	0.7	1.5	1.5	4.5	1.5×2	4.5×2	
運転調整装置	運転スイッチ	押しボタンスイッチ、遠方一手元切り換えスイッチ付き(遠隔操作接点は現地準備、リモコンスイッチはオプション)							
運転調整装置	温度調整装置	電子式温度調節器(出口温度制御)							
	表示灯	セグメント表示							
	容量制御装置	不付き(接続口、セグメント表示機能付き)							
電気特性	消費電力	2.8(2.3)	4.3(3.7)	6.9(5.7)	8.5(7.1)	14.0(12.0)	17.0(14.2)	28.0(24.0)	
	運転電流	10.1(8.5)	14.8(13.0)	22.9(19.4)	27.6(23.6)	44.9(39.4)	55.2(47.2)	89.8(78.8)	
	力率	80(78)	84(82)	87(85)	89(87)	90(88)	89(87)	90(88)	
	始動電流(終了最大)	A	10.5(10.5)	15.0(15.0)	30(30)	30(30)	183/168(183/168)	58(58)	228/208(228/208)
配管	ブライン側熱交換器(出入口)	Rc 1			Rc 1 1/2		Rc 2	Rc 2	
寸法	ドレン	-							
	運転音()値:ナイトモード選択時	dB(A)	48(46)	50(48)	60(58)	60(58)	63(61)	63(61)	66(64)
製品質量(運転質量)	kg	103(105)	105(107)	203(205)	205(208)	315(318)	410(414)	630(636)	

- 注(1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず、消費電力、および、運転電流の1.55倍にし、さらにブライン循環ポンプの消費電力、および、運転電流を加えて決定してください。(電気特性は、ブライン循環ポンプの消費電力、電流は含んでいません。)
- (2) 表中の冷却能力、電気特性は、標準運転条件(空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、ブライン入口温度-3°C、ブライン出口温度-7°C)の場合を示します。
- (3) 表中の()値は、「パワーセーブモード」選択時の場合を示します。
- (4) 運転音は、反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面1m、高さ1.5mの位置における値(Aスケール)を示します。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。
- (5) ブライン側熱交換器へのゴミ、異物の混入を防止するため、ユニット近傍のブライン入口配管部に、必ず20メッシュ相当のストレーナー(現地準備品。パンチングメタルの場合は、φ1.5mm以下)を取り付けてください。なお、ストレーナーは当社工場にて取り付けた上で出荷する事も可能ですので、詳細は当社支店・営業までお問い合わせください。
- (6) 本製品では、必ず漏電遮断器(ELB)を設置してください。
なお、ELBは高調波漏洩電流による誤動作を防止するため、インバーター対応型を選定してください。
- (7) ブラインについては、エチレングリコール、プロピレングリコールなどのグリコール系ブライン(ショーワ(株)PEスーパー、PPスーパー相当品)を標準とします。
- (8) ブラインの濃度は、ブライン凍結温度が使用するブライン出口温度の下限值よりも「10~14°C」低いものを選定してください。

■特性

冷却能力表

50Hz/60Hz選択時

周 乾 球 空 温 度 (°C)	入 ブ ロ ラ 温 度 (°C)	出 ブ ロ ラ 温 度 (°C)	RCUNP75ALVK			RCUNP125ALVK			RCUNP190ALVK			RCUNP250ALVK		
			冷却 能力	流量	水圧 損失	冷却 能力	流量	水圧 損失	冷却 能力	流量	水圧 損失	冷却 能力	流量	水圧 損失
			(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)
30	-12	-15	3.3	1.13	62.6	5.1	1.75	53.5	7.9	2.71	35.2	9.3	3.19	33.5
	-6	-10	4.2	1.07	56.3	6.4	1.64	48.0	10.0	2.56	31.5	11.8	3.02	30.1
	-3	-7	4.7	1.20	70.2	7.2	1.83	57.6	11.3	2.88	39.6	13.3	3.39	37.7
	5	1	6.1	1.53	112.1	9.4	2.36	88.0	14.6	3.67	63.4	17.3	4.35	61.3
	9	5	6.8	1.70	137.2	10.5	2.63	105.4	16.3	4.08	77.9	19.2	4.81	74.5
35	-12	-15	3.0	1.03	52.4	4.6	1.58	45.1	7.2	2.47	29.4	8.5	2.92	28.2
	-6	-10	3.9	1.00	49.5	6.0	1.53	42.8	9.3	2.38	27.4	11.0	2.81	26.2
	-3	-7	4.4	1.12	61.5	6.8	1.73	52.5	10.6	2.70	35.0	12.5	3.18	33.3
	5	1	5.8	1.46	102.4	9.0	2.26	81.9	14.0	3.52	58.5	16.5	4.15	55.9
	9	5	6.5	1.63	126.6	10.0	2.50	96.9	15.7	3.93	72.4	18.5	4.63	69.2

周 乾 球 空 温 度 (°C)	入 ブ ロ ラ 温 度 (°C)	出 ブ ロ ラ 温 度 (°C)	RCUNP375ALVK			RCUNP500ALVK			RCUNP750ALVK		
			冷却 能力	流量	水圧 損失	冷却 能力	流量	水圧 損失	冷却 能力	流量	水圧 損失
			(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)
30	-12	-15	14.4	4.94	42.6	18.6	6.39	58.0	28.7	9.85	70.3
	-6	-10	18.6	4.75	39.3	23.6	6.03	52.1	37.2	9.51	65.7
	-3	-7	21.2	5.40	50.9	26.6	6.77	64.7	42.5	10.82	84.0
	5	1	27.6	6.94	84.3	34.5	8.68	103.1	55.2	13.88	134.8
	9	5	30.8	7.71	104.2	38.5	9.64	125.5	61.6	15.42	164.7
35	-12	-15	13.1	4.60	36.9	17.0	5.84	49.0	26.3	9.03	59.6
	-6	-10	17.4	4.45	34.5	22.0	5.62	45.6	34.8	8.90	58.0
	-3	-7	20.0	5.09	45.2	25.0	6.36	57.5	40.0	10.18	74.8
	5	1	26.4	6.64	77.2	33.0	8.30	94.8	52.7	13.25	123.4
	9	5	29.5	7.39	95.7	36.9	9.24	115.9	59.1	14.80	152.3

注 (1) □内は標準条件を示します。

(2) ブライン冷却器のブライン流量および水圧損失はブラインがエチレングリコール(ショーワ(株)製ショウブラインPEスーパー)45wt%水溶液の場合を示します。

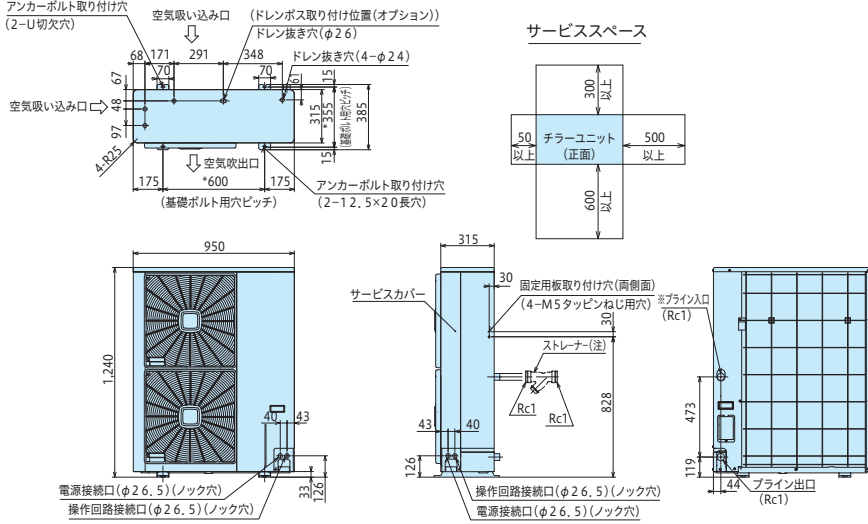
ブライン温度設定値とブライン凍結温度(濃度)の目安を下表に示します。

ブライン温度 設定値 (°C)	凍結防止制御 作動値 (°C)	ブライン温度 凍結温度 (°C)	エチレングリコール ブラインの濃度(wt%) ショーワ製 ショウブライン PEスーパー
+5~0	-3.5	-10~-14	25~32
0~-5	-8.5	-15~-19	32~38
-6~-10	-13.5	-20~-24	38~43
-11~-15	-18.5	-25~-29	43~48

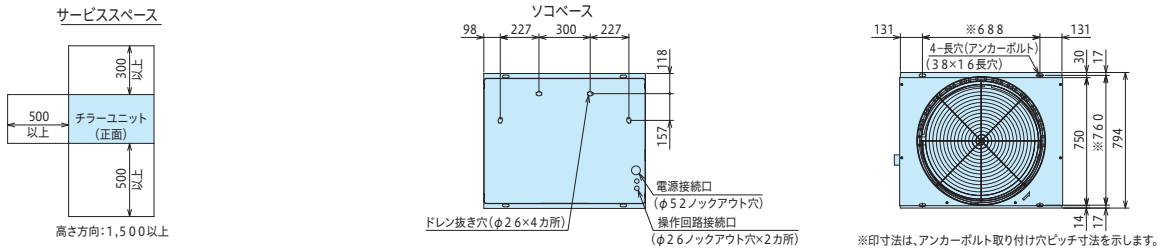
空冷式(インバーター) (低温)

■寸法図(単位:mm)

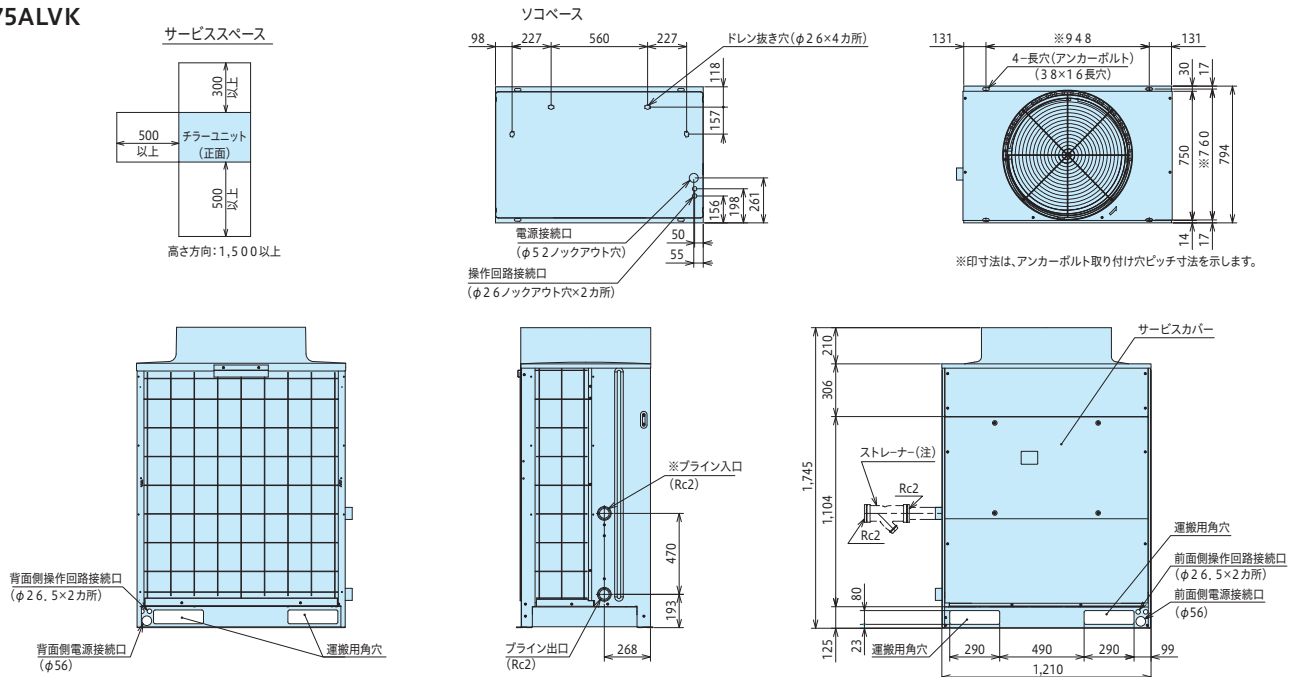
RCUNP75ALVK RCUNP125ALVK



RCUNP190ALVK RCUNP250ALVK

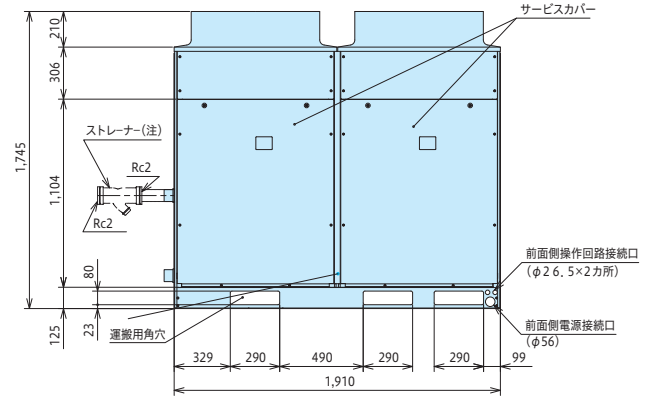
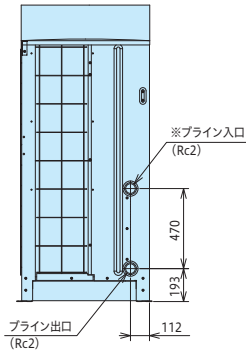
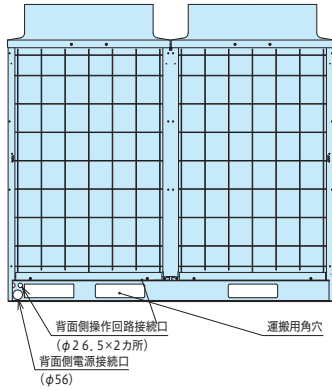
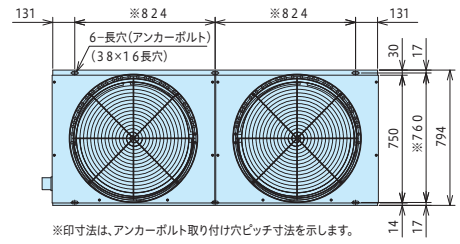
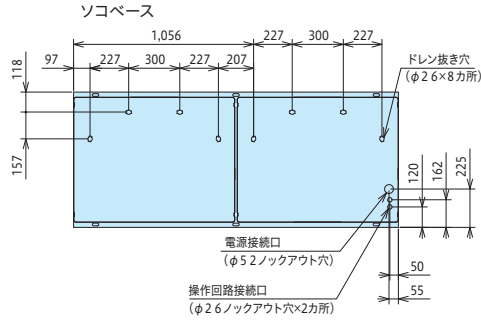
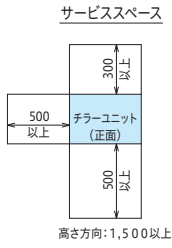


RCUNP375ALVK

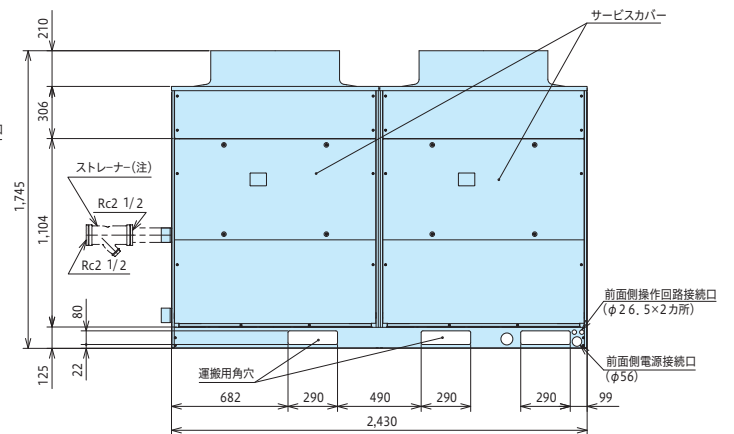
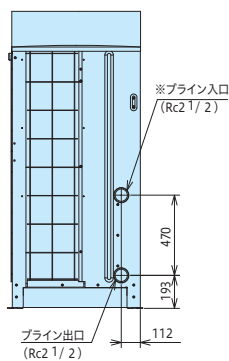
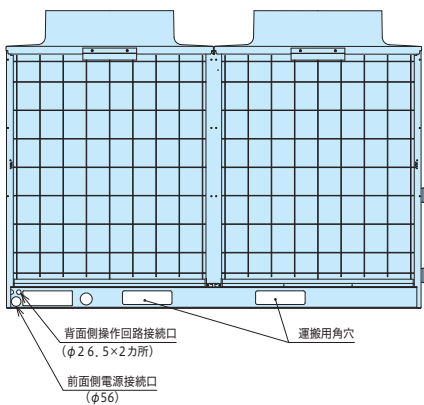
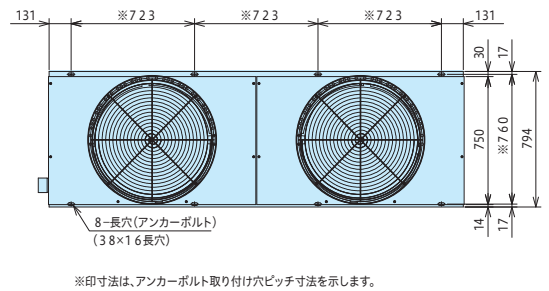
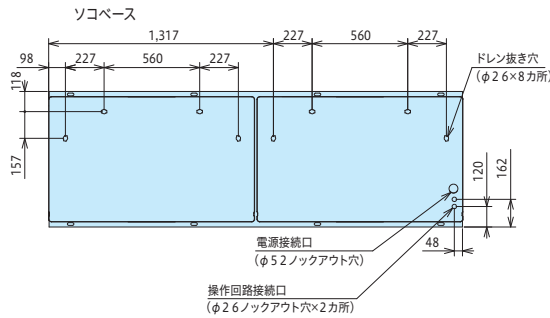
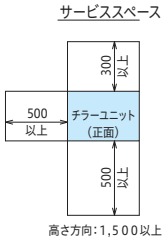


■寸法図(単位:mm)

RCUNP500ALVK



RCUNP750ALVK



(注) ブライン側熱交換器へのゴミ、異物の混入を防止するため、ユニット近傍のブライン入口配管部に、必ず20メッシュ相当のストレーナ(現地準備品。パンチングメタルの場合は、φ1.5mm以下)を取り付けてください。
 なお、ストレーナは当社工場にて取り付けの上で出荷する事も可能ですので、詳細は当社支店・営業までお問い合わせください。

空冷式(標準、中温、低温)

定速機

年間を通じた冷却運転への対応。
中温仕様タイプもラインアップ。

各種工場の生産プロセス冷却や空調用熱源機として活躍する日立のスクロールチラーユニット。
多彩な環境ニーズに対応できる魅力を集め、高い実用性を発揮します。

■オゾン破壊係数“ゼロ”のHFC系冷媒

「R407C」を採用

■外気使用範囲を拡大

空冷式:標準で外気-15℃まで冷却運転可能



RCUP125A (M,LK) 2

タイプ	型式
標準仕様	RCUP75A2
	RCUP125A2
	RCUP190A2
	RCUP250A2
	RCUP375A2
	RCUP500A2
	RCUP750A2

タイプ	型式
中温仕様	RCUP75AM2
	RCUP125AM2
	RCUP190AM2
	RCUP250AM2
	RCUP375AM2
	RCUP500AM2
	RCUP750AM2

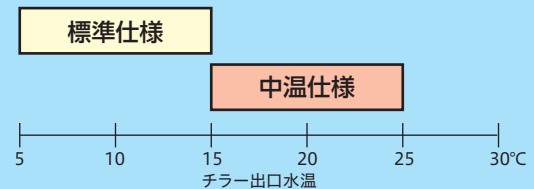
タイプ	型式
低温仕様	RCUP75ALK2
	RCUP125ALK2
	RCUP190ALK2
	RCUP250ALK2
	RCUP375ALK2
	RCUP500ALK2
	RCUP750ALK2

中温仕様タイプもラインアップ!

夏期、クーリングタワーでは対応の難しい15~25℃の冷水ニーズにも対応できる「中温仕様」タイプを品揃え、多様な用途に対応します。

【用途例】

・生産用機器冷却(金型、成型機他)・飲料製造ライン冷却・半導体製造ライン冷却、他



その他、各種仕様にも対応いたしますので当社営業窓口までご相談ください。

●耐塩害仕様 ●異電圧仕様(400V、440V) ●公共建築工事標準仕様

環境

オゾン層を破壊しないHFC系冷媒「R407C」を採用

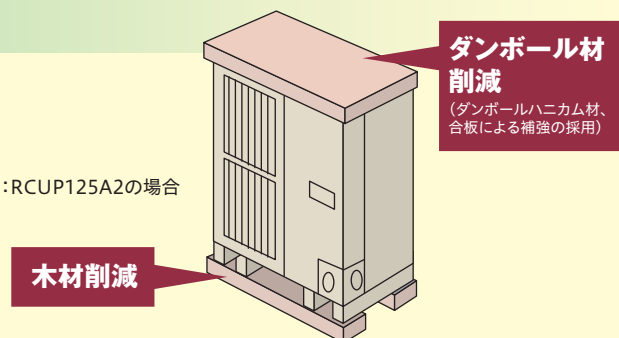
人や農作物などへの影響が心配されているオゾン層の破壊。これからの環境問題への対応を考え、日立はオゾン破壊係数“ゼロ”のHFC系冷媒「R407C」を採用したチラーユニットの開発を推進。

ISOの取得や、熱源機の入替えを検討されているお客様におすすめします。

省資源梱包化の推進

スチロールレス梱包化はもちろん、従来機(RCUJ75~750A1)に比べ、ダンボール材と木材の使用量を減らし、廃棄量を低減しました。

例:RCUP125A2の場合



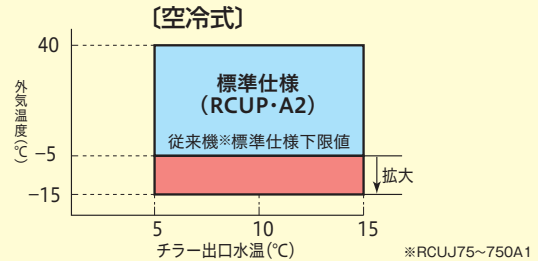
高機能

低外気側使用範囲を拡大

低外気温度でも安定した冷水温度の供給を可能としました。

・空冷式

外気-15~40℃まで標準で冷却運転可能にしました。



出口水温制御へ切換え可能

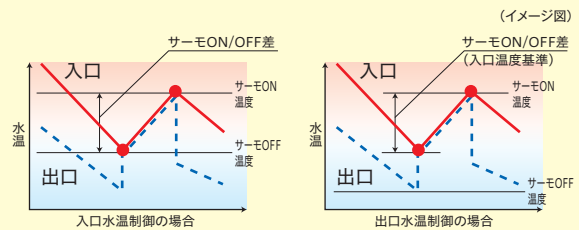
出荷時には入口水温制御仕様です。

工場の生産プロセス冷却で、出口水温制御が必要な場合でも本体側切換え操作により、設定が容易になりました。

【水温制御】

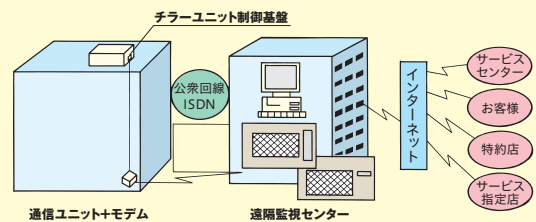
温度調節の復帰温度差(サーモON/OFF差)を2、3、4℃の中で選択できます。

※出荷時は4℃設定です。変更する場合、保有水量を増加させる必要がありますのでご注意ください。



制御機能の充実による信頼性向上

- ① 個別警報表示対応
 - ・万が一の故障時のアラーム内容を個別に異常コードにてわかりやすく表示。
- ② 2サイクル、3サイクル機(375、500、750型)
 - ・圧縮機ローテーション機能
圧縮機の発停順序を変更し、各圧縮機での運転時間の平準化を図ります。
 - ・容量制御運転可能
低負荷時の過剰運転を少なくするとともに、ランニングコストの低減が可能です。
- ③ 瞬停復帰制御
 - ・瞬時停電が発生した場合、停電前の運転モードで自動的に運転を再開します。
- ④ 一括運転管理対応
 - ・液晶リモコン(CSC-5S:別売品)の接続により、個別または複数台を一括で運転管理が可能です。
- ⑤ BMS(ビル管理システム)への対応(オプション対応)
- ⑥ 遠隔監視用伝送機能(H-LINK)対応(標準装備)



ステンレス製プレート式熱交換器の採用

ステンレス製プレート式熱交換器を採用し、赤水の発生防止を図るとともに、省冷媒化も実現。

空冷式(標準、中温、低温)

標準仕様表

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP75A2	RCUP125A2	RCUP190A2	RCUP250A2	RCUP375A2	RCUP500A2	RCUP750A2	
呼称馬力	HP	3	5	7.5	10	15	20	30	
冷却能力	kW	6.7/7.5	11.2/12.5	17.0/19.0	22.4/25.0	33.5/37.5	45.0/50.0	67.0/75.0	
法定冷凍能力	トン	0.66/0.80	1.13/1.36	1.59/1.91	2.26/2.72	3.18/3.82	4.52/5.44	6.78/8.16	
高圧ガス保安法区分	-	不要							
外装(マンセル記号)	-	ナチュラルグレー(1.0Y 8.5/0.5)			ベージュ(2.5Y 8/2)				
外形寸法	幅	850			950		2,110		3,070
	奥行き	315			750		750		750
	高さ	1,240			1,645		1,645		1,645
圧縮機	型式	スクロール							
潤滑油温度調整装置	-	オイルヒーター(40W)			オイルヒーター(60W)	オイルヒーター(40W)×2	オイルヒーター(60W)×2	オイルヒーター(60W)×3	
電動機出力(極数)	kW	1.8(2)	3.0(2)	4.4(2)	5.5(2)	4.4(2)×2	5.5(2)×2	5.5(2)×3	
水側熱交換器型式	-	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)							
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式							
送風機	型式	プロペラファン							
	風量	85/90		95/100		160/170		160/170	
	機外静圧	0							
電動機出力(極数)	kW	0.08(6)+0.08(6)	0.08(6)+0.095(6)	0.275(6)	0.275(6)	0.275(6)×2	0.275(6)×2	0.275(6)×3	
冷媒制御装置	-	外部均圧型温度式自動膨張弁							
冷媒種類	-	R407C							
冷媒封入量	kg	2.9	2.6	8	7	8×2	7×2	7×3	
運転スイッチ	-	押しボタンスイッチ、遠方一手元切り替えスイッチ付き(遠隔操作接点は現地準備、リモコンスイッチはオプション)							
温度調整装置	-	電子式温度調節器……入口/出口水温制御(切換可)							
表示灯	-	セグメント表示							
連成計	-	不付き(接続口、セグメント表示機能付き)							
容量制御範囲	%	100、停止			100、50、停止			100、66、33、停止	
保護装置	-	高圧遮断装置、動力ヒューズ(圧縮機用)、インターナルサーモスタット(送風機用電動機内蔵)、凍結防止制御機能、吐出ガス過熱防止制御機能、操作回路ヒューズ、溶栓(RCUP75A2、RCUP125A2は不付き)							
電気特性	消費電力	kW	2.3/2.7	4.0/4.9	6.3/7.6	7.8/9.8	12.6/15.2	15.6/19.6	23.4/29.4
	運転電流	A	8.3/8.8	14.4/15.9	22.7/24.7	28.1/31.8	45.5/49.4	53.6/63.6	84.4/95.4
	力率	%	80/89	80/89	80/89	80/89	80/89	80/89	80/89
	始動電流(終了最大)	A	62/56	131/120	162/148	236/215	185/173	264/247	293/279
電源	動力電源	-	AC3φ 200V50/60Hz				AC3φ 200V50/60Hz		
	操作電源	-	AC1φ 200V50/60Hz				AC1φ 200V50/60Hz		
配管水側熱交換器寸法(出入口)	-	Rc 1			Rc 11/2		Rc 2		Rc 2 1/2
製品質量(運転質量)	kg	97(98)	105(106)	225(228)	235(238)	490(516)	500(526)	755(794)	
運転音	dB(A)	48/48	48/48	60/60	60/60	63/64	63/64	65/66	

中温仕様表

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP75AM2	RCUP125AM2	RCUP190AM2	RCUP250AM2	RCUP375AM2	RCUP500AM2	RCUP750AM2	
呼称馬力	HP	3	5	7.5	10	15	20	30	
冷却能力	kW	8.5/9.5	14.0/16.0	20.0/23.6	26.5/30.0	40.0/45.0	53.0/60.0	80.0/90.0	
法定冷凍能力	トン	0.66/0.80	1.13/1.36	1.59/1.91	2.26/2.72	3.18/3.82	4.52/5.44	6.78/8.16	
高圧ガス保安法区分	-	不要							
外装(マンセル記号)	-	ナチュラルグレー(1.0Y 8.5/0.5)			ベージュ(2.5Y 8/2)				
外形寸法	幅	850			950		2,110		3,070
	奥行き	315			750		750		750
	高さ	1,240			1,645		1,645		1,645
圧縮機	型式	スクロール							
潤滑油温度調整装置	-	オイルヒーター(40W)			オイルヒーター(60W)	オイルヒーター(40W)×2	オイルヒーター(60W)×2	オイルヒーター(60W)×3	
電動機出力(極数)	kW	1.8(2)	3.0(2)	4.4(2)	5.5(2)	4.4(2)×2	5.5(2)×2	5.5(2)×3	
水側熱交換器型式	-	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)							
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式							
送風機	型式	プロペラファン							
	風量	85/90		95/100		160/170		160/170	
	機外静圧	0							
電動機出力(極数)	kW	0.08(6)+0.08(6)	0.08(6)+0.095(6)	0.275(6)	0.275(6)	0.275(6)×2	0.275(6)×2	0.275(6)×3	
冷媒制御装置	-	外部均圧型温度式自動膨張弁							
冷媒種類	-	R407C							
冷媒封入量	kg	2.9	2.6	8	6.5	8×2	6.5×2	6.5×3	
運転スイッチ	-	押しボタンスイッチ、遠方一手元切り替えスイッチ付き(遠隔操作接点は現地準備、リモコンスイッチはオプション)							
温度調整装置	-	電子式温度調節器……入口/出口水温制御(切換可)							
表示灯	-	セグメント表示							
連成計	-	不付き(接続口、セグメント表示機能付き)							
容量制御範囲	%	100、停止			100、50、停止			100、66、33、停止	
保護装置	-	高圧遮断装置、動力ヒューズ(圧縮機用)、インターナルサーモスタット(送風機用電動機内蔵)、凍結防止制御機能、吐出ガス過熱防止制御機能、操作回路ヒューズ、溶栓(RCUP75AM2、RCUP125AM2は不付き)							
電気特性	消費電力	kW	2.5/3.1	4.4/5.5	6.3/7.6	8.3/10.4	12.4/15.5	16.6/20.6	24.8/31.0
	運転電流	A	9.0/10.0	15.9/17.8	22.4/25.0	30.0/33.7	44.7/50.3	59.9/66.8	89.5/100.6
	力率	%	80/89	80/89	80/89	80/89	80/89	80/89	80/89
	始動電流(終了最大)	A	62/56	131/120	162/148	236/215	185/174	266/249	296/283
電源	動力電源	-	AC3φ 200V50/60Hz				AC3φ 200V50/60Hz		
	操作電源	-	AC1φ 200V50/60Hz				AC1φ 200V50/60Hz		
配管水側熱交換器寸法(出入口)	-	Rc 1			Rc 11/2		Rc 2		Rc 2 1/2
製品質量(運転質量)	kg	97(98)	105(106)	225(228)	235(238)	490(516)	500(526)	755(794)	
運転音	dB(A)	50/50	50/50	62/62	62/62	65/66	65/66	67/68	

注(1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.3倍にし、さらに冷水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください。(電気特性は、冷水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません。)

(2) 表中の冷却能力、電気特性および運転音は下記の運転条件の場合を示します。

(標準) 冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C

(中温仕様) 冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度25°C、冷水出口温度20°C

なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。

(3) 水側熱交換器への異物流入防止のため、必ず冷水入口部に、ストレーナー(20メッシュ相当(パンチングメタルの場合はφ1.5以下)、現地準備品)を取り付けてください。

(4) 運転音は反響の少ない場所で、製品正面1m、高さ1.5mの位置における値(Aスケール)を無響室換算したものです。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

■低温仕様表

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP75ALK2	RCUP125ALK2	RCUP190ALK2	RCUP250ALK2	RCUP375ALK2	RCUP500ALK2	RCUP750ALK2	
呼称馬力	HP	3	5	7.5	10	15	20	30	
冷却能力	kW	3.5/4.2	5.9/6.8	9.0/10.6	11.6/13.6	18.0/21.2	23.2/27.2	34.8/40.8	
法定冷凍能力	トン	0.66/0.80	1.13/1.36	1.59/1.91	2.26/2.72	3.18/3.82	4.52/5.44	6.78/8.16	
高圧ガス保安法区分	-	不要							
外装(マンセル記号)	-	ナチュラルグレー(1.0Y 8.5/0.5)			ベージュ(2.5Y 8/2)				
外形寸法	幅	850		950		2,110		3,070	
	奥行き	315		750		750		750	
	高さ	1,240		1,645		1,645		1,645	
圧縮機	型式	スクロール							
潤滑油温度調整装置	-	オイルヒーター(40W)			オイルヒーター(60W)	オイルヒーター(40W)×2	オイルヒーター(60W)×2	オイルヒーター(60W)×3	
電動機出力(極数)	kW	1.8(2)	3.0(2)	4.4(2)	5.5(2)	4.4(2)×2	5.5(2)×2	5.5(2)×3	
水側熱交換器型式	-	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)							
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式							
送風機	型式	プロペラファン							
	風量	m³/min	85/90	95/100	160/170	160/170	320/340	320/340	480/510
	機外静圧	Pa	0						
電動機出力(極数)	kW	0.08(6)+0.08(6)	0.08(6)+0.095(6)	0.275(6)	0.275(6)	0.275(6)×2	0.275(6)×2	0.275(6)×3	
冷媒制御装置	-	外部均圧型温度式自動膨張弁							
冷媒種類	-	R407C							
密封入量	kg	2.9	2.6	8	7	8×2	7×2	7×3	
運転スイッチ	-	押しボタンスイッチ、遠方-手元切り替えスイッチ付き(遠隔操作接点は現地準備、リモコンスイッチはオプション)							
温度調整装置	-	電子式温度調節器……入口/出口水温制御(切換可)							
表示灯	-	セグメント表示							
連成	-	不付き(接続口、セグメント表示機能付き)							
容量制御範囲	%	100、停止				100、50、停止		100、66、33、停止	
保護装置	-	高圧遮断装置、動力ヒューズ(圧縮機用)、インターナルサーモスタット(送風機用電動機内臓)、凍結防止制御機能、吐出ガス過熱防止制御機能、操作回路ヒューズ、溶柱(RCUP75ALK2、RCUP125ALK2は不付き)							
電気特性	消費電力	kW	2.1/2.6	3.3/3.9	4.7/5.9	6.2/7.7	9.4/11.8	12.4/15.4	18.6/23.1
	運転電流	A	7.6/8.2	11.9/12.4	18.1/19.1	22.4/24.4	36.2/38.3	44.7/48.9	67.1/73.3
	力率	%	80/91	80/91	75/89	80/91	75/89	80/91	80/91
	始動電流(終了最大)	A	62/56	131/120	162/148	236/215	181/168	259/240	281/264
電源	動力電源	-	AC3φ 200V50/60Hz				AC3φ 200V50/60Hz		
	操作電源	-	AC1φ 200V50/60Hz				AC1φ 200V50/60Hz		
配管寸法	ブライン側熱交換器(出入口)	-	Rc 1		Rc 11/2		Rc 2		Rc 2 1/2
	製品質量(運転質量)	kg	97(98)	105(106)	225(228)	235(238)	490(516)	500(526)	755(794)
運転音	dB(A)	50/50	50/50	62/62	62/62	65/66	65/66	67/68	

- 注(1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.55倍にし、さらにブライン循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください。(電気特性は、ブライン循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません。)
- (2) 表中の冷却能力、電気特性および運転音は右記の運転条件の場合を示します。冷却運転:空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、ブライン入口温度-3°C、ブライン出口温度マイナス7°C
- (3) ブライン側熱交換器への異物流入防止のため、必ずブライン入口部に、ストレーナー(20メッシュ相当(パンチングメタルの場合はφ1.5以下)、現地準備品)を取り付けてください。
- (4) ブラインについては、エチレングリコール、プロピレングリコールなどのグリコール系ブライン(ショーワ(株)PEスーパー、PPスーパー相当品)を標準とします。
- (5) ブライン出口温度により製品仕様が異なります。ご用命の際は、温度仕様をご指定ください。ブライン出口温度+5~-5°C、-6~-10°C、-11~-15°Cの3仕様。

空冷式(標準、中温、低温)

■特性

冷却運転能力表

(空冷式標準)

50Hz

乾周 球囲 温空 度気 (°C)	出冷 口温 度水 (°C)	RCUP75A2			RCUP125A2			RCUP190A2			RCUP250A2			RCUP375A2			RCUP500A2			RCUP750A2		
		冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
		30	5	6.0	1.03	11.7	10.5	1.81	35.7	16.0	2.75	14.5	21.0	3.61	24.2	32.0	5.50	22.2	42.5	7.31	38.6	63.5
	7	7.0	1.20	15.8	11.5	1.98	42.6	17.5	3.01	17.2	23.0	3.96	28.8	35.0	6.02	26.5	47.0	8.08	46.9	69.5	11.95	48.1
	9	7.5	1.29	18.2	12.5	2.15	50.2	19.0	3.27	20.1	25.0	4.30	33.6	37.5	6.45	30.3	51.0	8.77	55.0	75.5	12.99	56.6
	5	6.0	1.03	11.7	10.0	1.72	32.3	15.5	2.67	13.7	20.5	3.53	23.2	30.5	5.25	20.3	41.0	7.05	36.0	61.0	10.49	37.4
	7	6.7	1.15	14.5	11.2	1.93	40.5	17.0	2.92	16.2	22.4	3.85	27.3	33.5	5.76	24.3	45.0	7.74	43.1	67.0	11.52	44.8
	9	7.0	1.20	15.8	12.0	2.06	46.1	18.5	3.18	19.1	24.0	4.13	31.1	36.0	6.19	27.9	48.5	8.34	49.9	72.5	12.47	52.2

60Hz

乾周 球囲 温空 度気 (°C)	出冷 口温 度水 (°C)	RCUP75A2			RCUP125A2			RCUP190A2			RCUP250A2			RCUP375A2			RCUP500A2			RCUP750A2		
		冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
		30	5	7.0	1.20	15.8	12.0	2.06	46.1	18.5	3.18	19.1	24.5	4.21	32.3	36.5	6.28	28.7	49.0	8.43	50.9	73.5
	7	7.5	1.29	18.2	13.0	2.24	54.5	20.0	3.44	22.1	26.0	4.47	36.1	39.5	6.79	33.4	52.5	9.03	58.2	79.0	13.59	61.7
	9	8.5	1.46	23.3	14.0	2.41	63.0	21.5	3.70	25.3	28.0	4.82	41.6	42.5	7.31	38.6	56.5	9.72	67.1	85.0	14.62	71.1
	5	6.5	1.12	13.8	11.5	1.98	42.6	17.5	3.01	17.2	23.0	3.96	28.8	34.5	5.93	25.7	46.0	7.91	45.0	69.0	11.87	47.5
	7	7.5	1.29	18.2	12.5	2.15	50.2	19.0	3.27	20.1	25.0	4.30	33.6	37.5	6.45	30.3	50.0	8.60	52.9	75.0	12.90	55.8
	9	8.0	1.38	20.9	13.5	2.32	58.4	20.5	3.53	23.2	26.5	4.56	37.5	40.0	6.88	34.3	53.5	9.20	60.3	80.5	13.85	64.0

注) □内は標準条件を示します。流量は冷水出入口温度差5°Cの場合です。

(空冷式中温仕様)

50Hz

乾周 球囲 温空 度気 (°C)	出冷 口温 度水 (°C)	RCUP75AM2			RCUP125AM2			RCUP190AM2			RCUP250AM2			RCUP375AM2			RCUP500AM2			RCUP750AM2		
		冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
		30	15	7.5	1.29	18.2	12.2	2.10	47.9	17.3	2.98	16.9	23.8	4.09	30.6	34.7	5.97	26.1	47.6	8.19	48.1	71.8
	20	9.0	1.55	26.2	14.7	2.53	69.3	21.1	3.63	24.4	27.6	4.75	40.5	42.2	7.26	38.1	55.2	9.49	64.1	83.3	14.33	68.4
	25	10.5	1.81	35.7	17.2	2.96	94.6	24.9	4.28	33.3	31.4	5.40	51.5	49.7	8.55	52.3	62.7	10.78	82.1	94.7	16.29	87.7
	15	7.1	1.22	16.3	11.6	2.00	43.5	16.3	2.80	15.0	22.8	3.92	28.2	32.8	5.64	23.3	45.7	7.86	44.4	68.9	11.85	47.3
	20	8.5	1.46	23.3	14.0	2.41	63.0	20.0	3.44	22.1	26.5	4.56	37.5	40.0	6.88	34.3	53.0	9.12	59.3	80.0	13.76	63.2
	25	10.0	1.72	32.3	16.4	2.82	86.0	23.6	4.06	30.2	30.1	5.18	47.7	47.2	8.12	47.3	60.3	10.37	76.1	91.0	15.65	81.1

60Hz

乾周 球囲 温空 度気 (°C)	出冷 口温 度水 (°C)	RCUP75AM2			RCUP125AM2			RCUP190AM2			RCUP250AM2			RCUP375AM2			RCUP500AM2			RCUP750AM2		
		冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
		30	15	8.5	1.46	23.3	14.3	2.46	65.6	21.0	3.61	24.2	27.3	4.70	39.7	39.9	6.86	34.1	54.6	9.39	62.8	81.9
	20	10.0	1.72	32.3	16.7	2.87	89.0	24.6	4.23	32.6	31.1	5.35	50.6	47.1	8.10	47.1	62.3	10.72	81.2	93.3	16.05	85.2
	25	11.4	1.96	41.8	19.1	3.29	116.7	28.3	4.87	42.4	35.0	6.02	63.2	54.3	9.34	62.1	69.9	12.02	101.4	104.8	18.03	106.7
	15	8.1	1.39	21.2	13.6	2.34	59.4	19.9	3.42	21.9	26.2	4.51	36.7	37.8	6.50	30.7	52.3	9.00	57.8	78.5	13.50	60.9
	20	9.5	1.63	29.0	16.0	2.75	81.8	23.6	4.06	30.2	30.0	5.16	47.3	45.0	7.74	43.1	60.0	10.32	75.4	90.0	15.48	79.4
	25	11.0	1.89	38.9	18.4	3.16	107.7	27.2	4.68	39.4	33.8	5.81	59.1	52.2	8.98	57.6	67.7	11.64	95.2	101.4	17.44	100.1

注) □内は標準条件を示します。流量は冷水出入口温度差5°Cの場合です。

〈空冷式低温仕様〉

50Hz

乾球 周囲 温度 度(°C)	入 口 温度 度(°C)	出 口 温度 度(°C)	RCUP75ALK2			RCUP125ALK2			RCUP190ALK2			RCUP250ALK2			RCUP375ALK2			RCUP500ALK2			RCUP750ALK2		
			冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
30	-12	-15	2.6	0.89	13.0	4.3	1.48	31.2	6.6	2.27	15.0	8.5	2.92	22.4	13.1	4.50	23.2	16.9	5.80	35.7	25.4	8.72	37.3
	-6	-10	3.3	0.84	11.8	5.6	1.43	29.3	8.5	2.17	14.1	10.9	2.79	20.8	17.0	4.35	22.1	21.9	5.60	33.5	32.8	8.39	34.9
	-3	-7	3.8	0.97	14.9	6.3	1.60	36.1	9.6	2.44	16.7	12.4	3.16	25.7	19.3	4.91	26.7	24.9	6.34	42.0	37.3	9.50	43.6
	5	1	5.0	1.26	23.3	8.3	2.09	59.9	12.7	3.20	26.3	16.4	4.13	42.3	25.5	6.42	43.0	32.8	8.26	70.2	49.2	12.39	72.5
35	-12	-15	2.3	0.80	11.0	3.9	1.34	26.0	5.9	2.03	12.8	7.6	2.61	18.6	11.8	4.05	19.9	15.2	5.22	29.6	22.9	7.86	31.2
	-6	-10	3.1	0.79	10.8	5.1	1.30	24.7	7.8	1.99	12.5	10.1	2.58	18.3	15.7	4.01	19.6	20.2	5.16	29.1	30.3	7.75	30.4
	-3	-7	3.5	0.89	13.0	5.9	1.50	32.0	9.0	2.29	15.2	11.6	2.95	22.8	18.0	4.58	23.9	23.2	5.91	36.9	34.8	8.86	38.4
	5	1	4.7	1.18	20.8	7.9	1.99	54.6	12.1	3.05	24.2	15.6	3.93	38.5	24.2	6.09	39.0	31.2	7.86	63.6	46.7	11.76	65.5
	9	5	5.3	1.33	25.7	8.9	2.23	67.9	13.6	3.41	29.5	17.6	4.41	48.0	27.3	6.84	48.5	35.1	8.79	79.5	52.7	13.20	82.2

60Hz

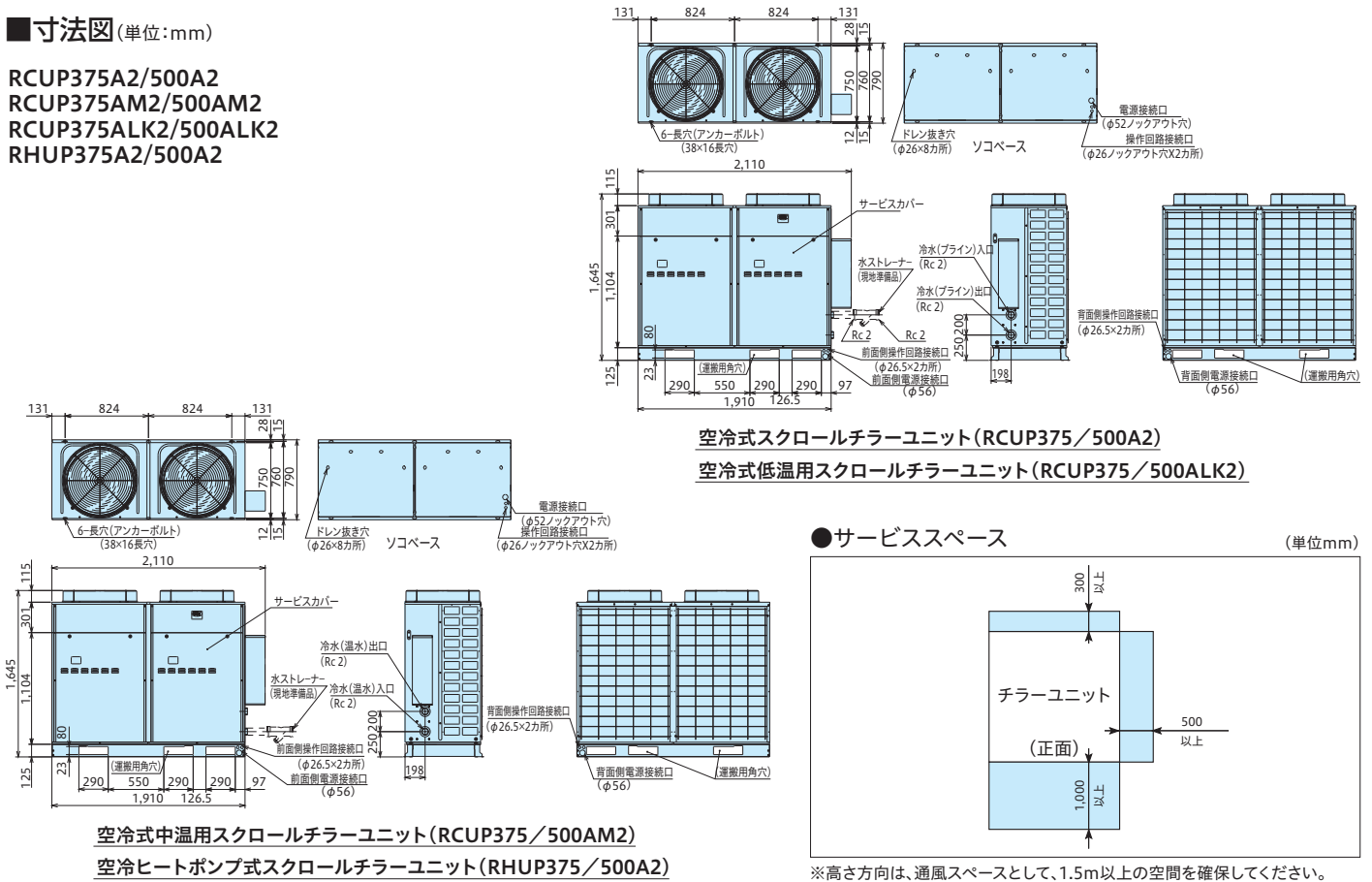
乾球 周囲 温度 度(°C)	入 口 温度 度(°C)	出 口 温度 度(°C)	RCUP75ALK2			RCUP125ALK2			RCUP190ALK2			RCUP250ALK2			RCUP375ALK2			RCUP500ALK2			RCUP750ALK2		
			冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 能力 (kW)	流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
30	-12	-15	3.1	1.06	17.3	4.9	1.68	39.5	7.7	2.64	19.0	9.9	3.40	29.4	15.4	5.29	30.3	19.8	6.80	48.0	29.6	10.16	49.5
	-6	-10	4.0	1.02	16.2	6.5	1.66	38.7	10.1	2.58	18.3	12.9	3.30	27.8	20.1	5.14	28.9	25.8	6.60	45.3	38.7	9.89	47.0
	-3	-7	4.6	1.17	20.5	7.4	1.88	48.9	11.5	2.93	22.6	14.7	3.74	35.0	23.0	5.86	36.3	29.5	7.51	58.1	44.2	11.25	60.1
	5	1	6.1	1.54	33.6	9.8	2.47	82.9	15.3	3.85	37.0	19.6	4.94	60.0	30.5	7.68	60.8	39.2	9.87	100.6	58.8	14.81	103.6
35	-12	-15	2.7	0.93	13.9	4.4	1.51	32.4	6.8	2.33	15.6	8.7	2.99	23.4	13.6	4.67	24.6	17.5	6.01	38.1	26.2	8.99	39.5
	-6	-10	3.6	0.92	13.7	5.9	1.51	32.4	9.2	2.35	15.8	11.8	3.02	23.8	18.4	4.70	24.9	23.6	6.03	38.3	35.3	9.02	39.7
	-3	-7	4.2	1.07	17.5	6.8	1.73	41.8	10.6	2.70	19.7	13.6	3.46	30.3	21.2	5.40	31.4	27.2	6.92	49.6	40.8	10.39	51.6
	5	1	5.7	1.44	29.7	9.2	2.32	73.4	14.4	3.63	33.1	18.5	4.66	53.5	28.8	7.25	54.3	36.9	9.29	88.9	55.4	13.95	91.8
	9	5	6.5	1.63	37.4	10.4	2.60	91.6	16.3	4.08	41.3	20.9	5.23	67.3	32.6	8.16	68.5	41.8	10.47	113.5	62.7	15.70	116.5

注 (1) [] 内は標準条件を示します。

(2) ブライン冷却器のブライン流量および水圧損失はブラインがエチレングリコール(ショーワ(株)製ショウブラインPEスーパ)45wt%水溶液の場合を示します。

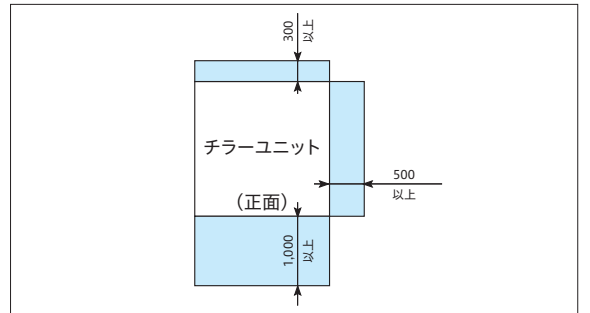
■寸法図(単位:mm)

RCUP375A2/500A2
RCUP375AM2/500AM2
RCUP375ALK2/500ALK2
RHUP375A2/500A2

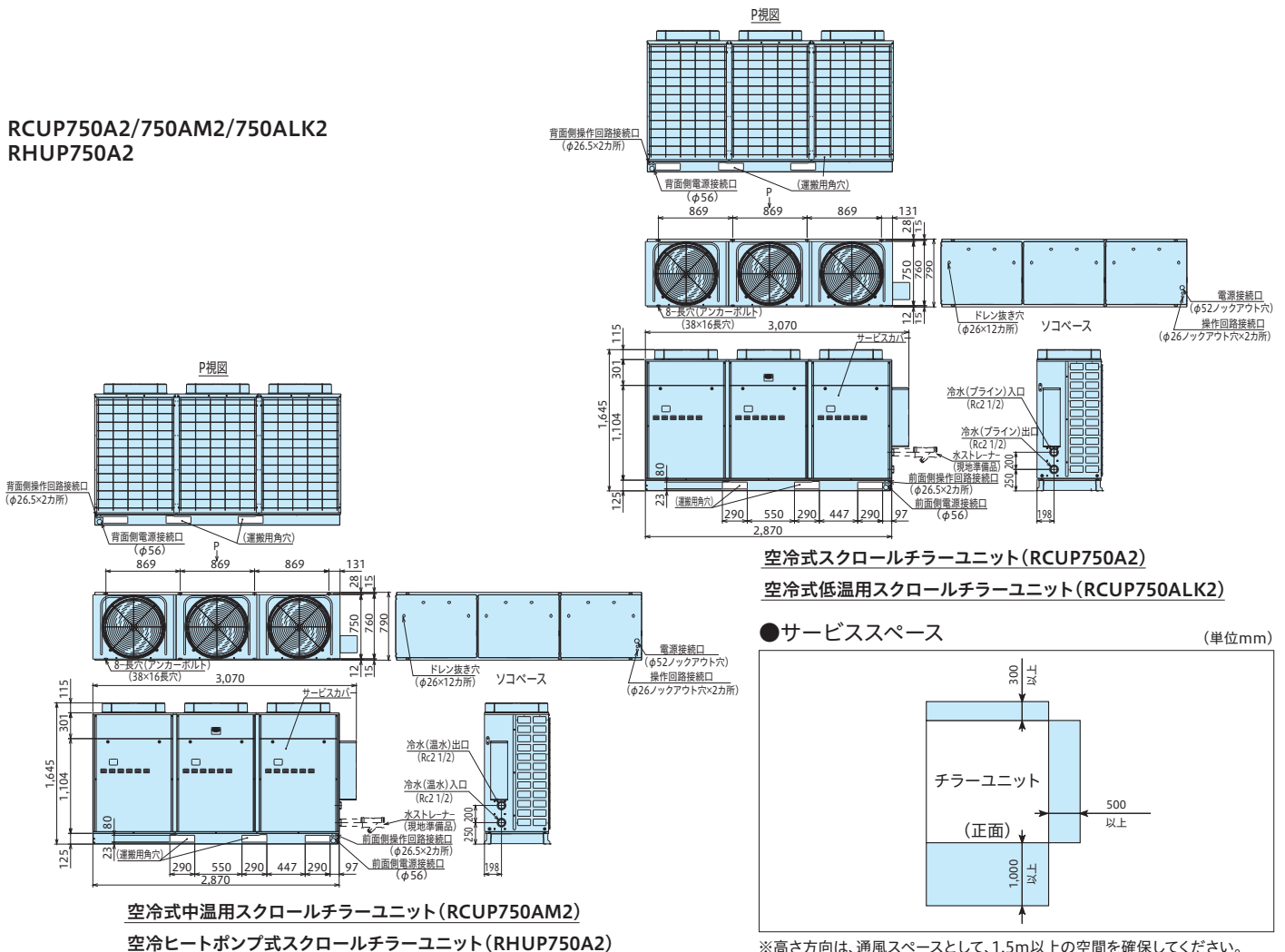


●サービススペース

(単位mm)

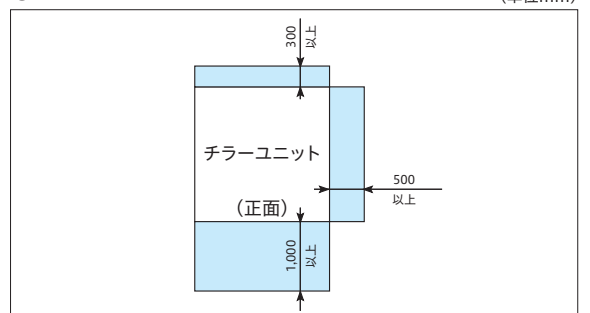


RCUP750A2/750AM2/750ALK2
RHUP750A2



●サービススペース

(単位mm)



空冷式スクルー 高効率シリーズ(高COPタイプ AP1)

“省エネ性” “パフォーマンス” “コンパクト性”
 すべてに磨きをかけた高COPタイプに
 大容量機種(140~180馬力)が新たにラインアップ。

空気側熱交換器に散水しない
 完全空冷式で業界トップクラス※の

冷却COP4.3/3.9

(100馬力 50/60Hz 定格運転時)

※当社調べ(2011年3月時点のスクルー式)による
 COPとは、機器のエネルギー消費効率を表す数値。この値が大きなものほど
 エネルギー効率が高いことを示します。COP=冷却能力(kW)÷消費電力(kW)

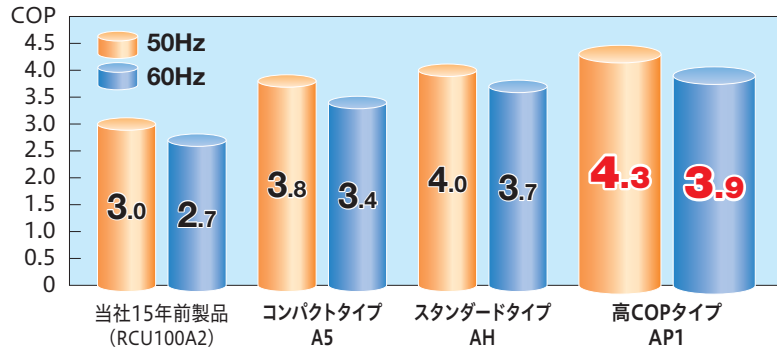


業界トップクラス※の冷却COP4.3/3.9

空気側熱交換器に散水しない完全空冷式。

空気側熱交換器の大型化、新開発ファンの採用、冷凍サイクルの効率化などの先進技術を投入。優れた省エネ性を実現しました。

●100馬力機の例



当社従来機



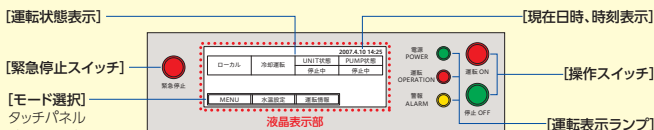
新型機



空気側熱交換器の大型化

見やすく、分かりやすい液晶タッチパネルで操作性アップ

故障時の詳細データ保持によりサービス性向上。



最大10件の故障履歴を保持。

内、最新の3件については詳細データを保持。早期原因究明に大きく貢献します。

No.10		No.9	
2008.4.10 9:50	2008.4.9 17:50		
No.1サイクル	No.2サイクル		
高圧遮断装置	低圧遮断装置		

No.1サイクル			
	外気温度	高圧圧力	低圧圧力
直前	38.2℃	2.98MPa	0.48MPa
10秒前	38.2℃	2.97MPa	0.48MPa
20秒前	38.2℃	2.96MPa	0.47MPa

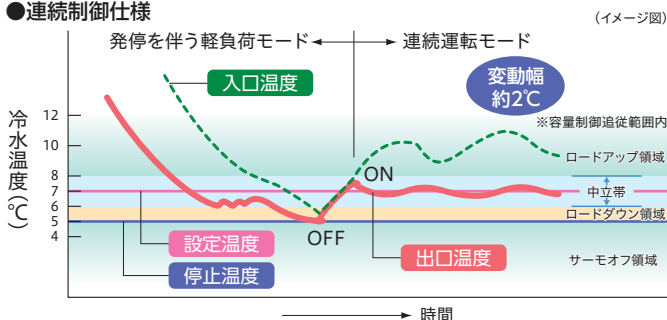
警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。

信頼と実績の「連続制御」

■精度の高い、出口水温制御が可能

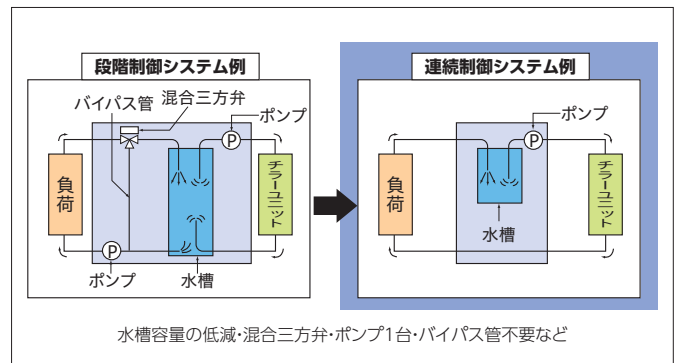
圧縮機の運転容量を負荷に応じて無段階で制御し、安定した出口水温を負荷に供給します。所定の温度より低い水温で運転する必要がなく、効率の高い運転ができます。入口水温が短時間に大きく変動する場合は、保有水量を多く確保する必要があります。

●連続制御仕様



■設備費の低減に貢献

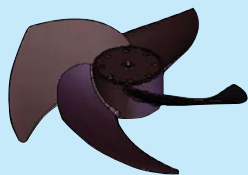
負荷へ安定した水温を供給するための三方弁が不要となり、配管システムが簡略化できると共に、水温変動を緩和する水槽容量(保有水量)低減、冷温水循環ポンプの省略が可能となり、設備コストの低減が図れます。



コンパクトなボディに凝縮された日立独自の多彩な技術

送風機

新開発の大口徑、新翼形状プロペラファンと、DCインバーターモーターの組み合わせにより、小型ながら大風量と、省電力化を図りました。



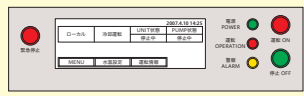
空気側熱交換器

配置改善による通風抵抗の低減と、下側吸い込みによる風量アップを実現。風速バランス、伝熱面積拡大し、効率化を図りました。

カバーレス構造

取り外しが可能な圧縮機カバー、保護網により、ユニット下部通風抵抗を減らし、効率化を図りました。

液晶タッチパネル

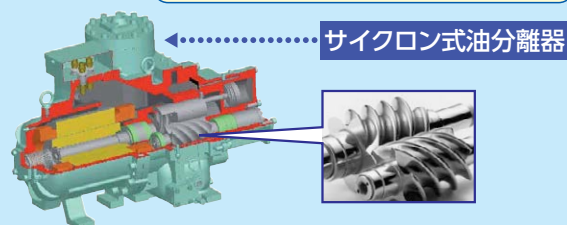


冷凍サイクル

大容量電子膨張弁の採用により、温度条件に合わせて高効率サイクルへのコントロールが可能。また多段式水側熱交換器とエコマイザの採用で、より効率化を図りました。

高性能圧縮機

高精度ローターにより内部漏洩を低減。サイクロン式油分離器により油分離効率を向上。内部容積比も適正化することでさらに効率化を図りました。

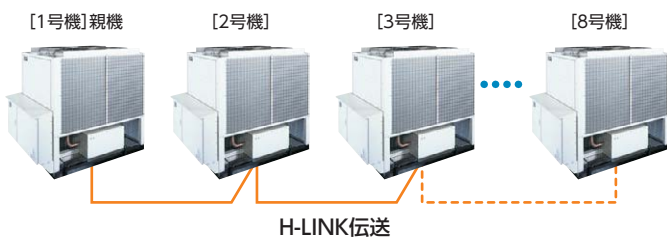


モジュール制御機能を標準装備

■複数台設置時の高効率モジュール制御が可能

液晶リモコン(CSC-5S)を使用せず、戻り水温に応じた運転台数制御を併用することで、低負荷時の効率低下を抑制することができます。

■H-LINK伝送により、最大8モジュール(960馬力まで)接続可能[※]



[※]接続は最大8モジュールまでとなります。

4250、4750、5300型は2モジュールとしてカウントしてください。(例)RCUP5300AP1の場合は最大4台まで接続可能。

[※]モジュール制御は、同一容量の組み合わせでご使用ください。

多彩な制御機能

■停電自動復帰機能

運転中に2秒以上の停電が起こった場合でも、自動復帰するモードを選択可能。

■2温度制御機能

登録しておいた2つの制御温度を、外部信号を端子台に入力することで選択し切り替えることができます。(例:昼間→空調運転、深夜→水蓄熱運転)

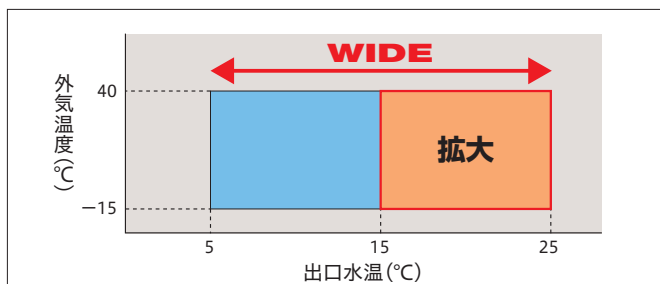
■デマンド制御対応機能

総電源容量の管理またはピークカット時間帯などに、外部信号を端子台から入力することで、チラーユニットの制御(サーモOFFまたは強制容量制御)が可能です。

冷水出口使用温度範囲の拡大

■出口水温使用範囲上限を拡大

当社従来機A4シリーズと比べ標準仕様で中温域(出口水温5~25℃)への対応も可能となりました。



その他の特長

■ステンレス製プレート熱交の採用により、赤水発生を防止

■外気温度-15℃まで冷却運転可能

産業冷却用途など、年間を通じて安定した水温を供給できます。

■冷水出入口温度差10℃まで対応可能

大温度差空調へ対応できるため、循環水量・搬送動力の低減、蓄熱槽容量の小型化が図れます。[※]使用条件における冷水流量が使用範囲内であることをご確認ください。

■高圧ガス製造届などの法的手続きの簡略化

冷凍サイクルの性能向上などの改良により、法定冷凍トン50トン未満の製造届出などの法的手続きの簡略化を図りました。(詳細はP63、90の表を参照ください)

■各種注文仕様にも対応

耐塩仕様、公共建築工事標準仕様、異電圧仕様、他

空冷式スクルー 高効率シリーズ(高COPタイプ AP1)

標準仕様表

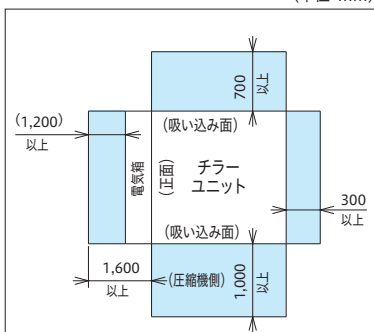
50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP1180AP1	RCUP1500AP1	RCUP1800AP1	RCUP2360AP1	RCUP3000AP1	RCUP3550AP1	RCUP4250AP1	RCUP4750AP1	RCUP5300AP1	
		RCUP1180APZ1	RCUP1500APZ1	RCUP1800APZ1	RCUP2360APZ1	RCUP3000APZ1	RCUP3550APZ1	RCUP4250APZ1	RCUP4750APZ1	RCUP5300APZ1	
呼称馬力	HP	40	50	60	80	100	120	140	160	180	
冷却能力	kW	106/118	132/150	160/180	212/236	265/300	315/355	375/425	425/475	475/530	
法定冷凍能力	トン	10.20/12.30	11.46/13.82	14.02/16.90	21.30/25.67	22.92/27.64	28.04/33.80	17.30+17.30/20.84+20.84	21.30+21.30/25.67+25.67	21.30+21.30/25.67+25.67	
高圧ガス保安法区分	-	不要		製造届			50Hz:不要 60Hz:製造届		製造届		
外装(マンセル記号)	-	ページ(2.5Y 8/2)									
外形寸法	高さ	2,450									
	幅	1,900									
	奥行	2,350		2,850		3,800		5,700		3,800+3,800	
圧縮機	型式	半密閉型スクルー×1				半密閉型スクルー×2					
	潤滑油温度調整装置	オイルヒーター×1(150W×1)				オイルヒーター×2(150W×2)					
	電動機出力(極数)	18.5(2)		22(2)		30(2)		45(2)		22×2(2) 30×2(2) 37(2)+37(2) 45(2)+45(2)	
水側熱交換器型式	多通路クロスフィン式										
空気側熱交換器型式	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)										
送風機	型式	プロペラファン									
	外径(個数)	710(4)		710(4)		710(6)		710(8)		710(12) 710(12) 710(16) 710(16)	
	機外静圧	Pa									
	風量	800		860		1,000		1,350		1,850 2,000 1,350+1,350 1,350+1,350 1,350+1,350	
電動機出力(極数)	kW		0.38(8)×4		0.38(8)×6		0.38(8)×8		0.38(8)×12 0.38(8)×16		
冷媒制御装置	電子膨張弁+ドライバ基板										
冷媒	種類	R407C									
	封入量	kg		52 60		75 100		75×2 75×2		100+100 100+100 105+105	
	潤滑油	種類									
運転調整装置	封入量	L		6 6		10 8		10×2 10×2		10+10 8+8 10+10	
	運転スイッチ	押しボタンスイッチ 遠方-手元切り換えスイッチ付き									
	温度調節装置	電子式温度調節装置									
保護装置	表示灯	緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報									
	達成	高圧×1、低圧×1				高圧×2、低圧×2					
	容量制御	段階制御		%		100、75、50、停止		100、75、50、25、停止		100、75、50、停止	
	連続制御	%		100~10、0		100~10、0		100~10、0		100~10、0	
動作値	高圧遮断装置	MPa									
	低圧遮断装置	MPa									
	凍結防止制御	°C									
	凍結防止制御(冬期ポンプ自動運転用)	°C									
	圧縮機用インターナルサーモ	°C									
	吐出ガス過熱防止制御	°C									
	圧縮機用安全弁	MPa									
溶栓	°C										
電気特性	圧縮機用過電流継電器	A		100 125		150 190		125 150		170 190 215	
	操作回路用ヒューズ	A		10、5、3		10、5、3		10、5、3		10、5、3	
	消費電力	kW		26.5/32.2 33.0/41.0		39.3/48.5 53.0/64.5		62.4/77.4 78.6/97.0		93.8/116.2 106.0/129.0 118.8/144.8	
電源	運転電流	%		90/107 110/133		131/158 176/210		208/252 261/315		312/378 352/420 396/470	
	力率	%		85/87 87/89		87/89 87/89		87/89 87/89		87/89 87/89 87/89	
	始動電流(終了最大)	A		240/285 240/285		240/285 376/395		344/411 371/443		467/529 552/605 574/630	
運転	動力電源(現地接続)	-									
	圧縮機用電動機電源	-									
	送風機用電動機電源	-									
	操作回路電源	-									
配管寸法	水側熱交換器	-									
	ドレン	-				-				-	
製品質量(運転質量)	kg	1,910(1,940) 1,920(1,950)		2,130(2,165) 2,740(2,800)		4,080(4,140) 4,110(4,180)		2,720+2,720 (2,780+2,780) 2,740+2,740 (2,800+2,800)		2,770+2,770 (2,830+2,830)	
	付属品	-									

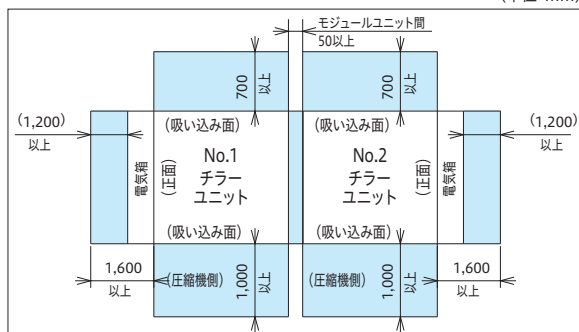
- 注(1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.35倍にし、さらに冷水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください(電気特性は、冷水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません)。
- (2) 圧縮機の始動方式はA~D始動です。
- (3) 冷却能力、電気特性および運転音は次の条件における値を示します。冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C
なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。
- (4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。詳細は147~148ページ 設備設計・据え付け上のご注意をご参照ください。
- (5) 2サイクル機の共通水配管は付属しておりません。現地で各水側熱交換器から水配管を接続してください。接続の際には、各水側熱交換器への水量にアンバランスが生じないように、配管サイズおよび長さを均等にしてください。
- (6) 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当(現地準備品。:パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)のストレーナーを取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは、1サイクル機および2サイクル機の個別配管に取付ける場合は3インチ、共通配管に取付ける場合は4インチとなります。
- (7) 外形寸法奥行きには、電気箱の奥行き(+400mm)は含んでおりません。

サービススペース

(RCUP1180~3550AP1/
RCUP1180~3550APZ1共通) (単位:mm)



(RCUP4250~5300AP1/
RCUP4250~5300APZ1共通) (単位:mm)



- 注1. 本機は、外気温度低下時の運転において、送風機の回転数を下げ風量を減らすように制御しますので、強い季節風による影響が大きくなります。したがって、据え付けにあたっては次のような注意が必要です。
- (1) 強い風(主に季節風)が直接空気側熱交換器に当たらないように風向きや据え付け場所に注意してください。
 - (2) 強い風が避けられない場合は、防風フード、防風壁などを設置してください。
2. ユニット側面には圧縮機を設置しています。接続する水配管などがサービスの障害とならないようにご注意ください。
 3. ユニートを横に複数台設置する場合、相互間の送風アンバランスが生じ、性能に影響を与えることがありますので、吸込面間距離を1800mm以上確保してください。
 4. サービススペースは左図の寸法以上確保願います。なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので都道府県の指導に従ってください。

■特性

50Hz

周囲空気 乾球温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP1180AP1 RCUP1180APZ1				RCUP1500AP1 RCUP1500APZ1				RCUP1800AP1 RCUP1800APZ1				RCUP2360AP1 RCUP2360APZ1				RCUP3000AP1 RCUP3000APZ1				RCUP3550AP1 RCUP3550APZ1				RCUP4250AP1 RCUP4250APZ1				RCUP4750AP1 RCUP4750APZ1				RCUP5300AP1 RCUP5300APZ1			
			冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失				
			(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)				
25	10	5	109	22.0	18.7	37.4	136	27.4	23.4	57.1	164	32.6	28.2	64.8	218	43.9	37.5	73.1	273	51.7	47.0	57.5	324	65.1	55.7	63.3	386	77.7	66.4	62.8	437	87.8	75.2	73.4	489	98.4	84.1	91.2
	12	7	116	22.5	20.0	42.1	145	28.0	24.9	64.5	175	33.3	30.1	73.3	233	44.9	40.1	83.1	291	52.9	50.1	64.9	346	66.6	59.5	71.7	412	79.5	70.9	71.2	467	89.8	80.3	83.4	522	100.7	89.8	103.4
	14	9	123	23.0	21.2	47.1	154	28.6	26.5	72.4	186	34.1	32.0	82.4	247	46.0	42.5	93.0	309	54.1	53.1	72.8	367	68.2	63.1	80.3	437	81.3	75.2	79.8	496	91.9	85.3	93.7	554	103.0	95.3	116.0
	25	20	155	26.6	26.7	73.3	193	33.1	33.2	111.4	234	39.4	40.2	127.7	310	53.1	53.3	144.1	388	62.5	66.7	112.5	462	78.7	79.5	124.6	550	93.9	94.6	124.3	623	106.1	107.2	145.5	696	118.9	119.7	180.1
30	10	5	105	24.1	18.1	34.8	131	29.9	22.5	53.1	159	35.6	27.3	61.0	211	48.1	36.3	68.6	263	56.6	45.2	53.5	313	71.2	53.8	59.2	373	85.0	64.2	58.8	423	96.1	72.8	69.0	472	107.7	81.2	85.2
	12	7	112	24.6	19.3	39.4	140	30.6	24.1	60.3	170	36.4	29.2	69.4	225	49.1	38.7	77.7	281	57.8	48.3	60.7	335	72.8	57.6	67.4	398	86.9	68.5	66.6	452	98.2	77.7	78.4	505	110.1	86.9	97.0
	14	9	119	25.1	20.5	44.2	149	31.3	25.6	68.0	181	37.2	31.1	78.2	239	50.2	41.1	87.3	299	59.1	51.4	68.4	356	74.4	61.2	75.7	424	88.8	72.9	75.2	481	100.3	82.7	88.3	537	112.5	92.4	109.2
	25	20	151	28.8	26.0	69.7	188	35.8	32.3	106.0	228	42.7	39.2	121.6	302	57.5	51.9	137.0	378	67.7	65.0	107.0	449	85.3	77.2	118.0	535	101.7	92.0	117.8	607	115.0	104.4	138.3	678	128.8	116.6	171.2
35	10	5	99	26.0	17.0	31.1	123	32.4	21.2	47.1	149	38.5	25.6	53.9	198	51.9	34.1	60.7	247	61.2	42.5	47.5	294	77.0	50.6	52.5	350	91.9	60.2	52.0	397	103.8	68.3	61.0	443	116.4	76.2	75.4
	12	7	106	26.5	18.2	35.5	132	33.0	22.7	53.9	160	39.3	27.5	61.8	212	53.0	36.5	69.3	265	62.4	45.6	54.3	315	78.6	54.2	59.9	375	93.8	64.5	59.4	425	106.0	73.1	69.6	475	118.8	81.7	86.2
	14	9	112	27.1	19.3	39.4	140	33.7	24.1	60.3	170	40.2	29.2	69.4	225	54.1	38.7	77.7	282	63.7	48.5	61.1	335	80.3	57.6	67.4	399	95.8	68.6	66.9	452	108.2	77.7	78.4	506	121.3	87.0	97.4
	25	20	143	30.9	24.6	62.8	178	38.4	30.6	95.5	216	45.8	37.2	109.6	286	61.7	49.2	123.4	358	72.6	61.6	96.5	425	91.5	73.1	106.3	507	109.1	87.2	106.2	574	123.3	98.7	124.2	642	138.2	110.4	154.1
30	25	152	33.0	26.1	70.6	190	41.1	32.7	108.1	230	48.9	39.6	123.6	305	65.9	52.5	139.7	381	77.6	65.5	108.7	453	97.7	77.9	120.0	540	116.6	92.9	119.9	612	131.8	105.3	140.5	684	147.7	117.6	174.2	

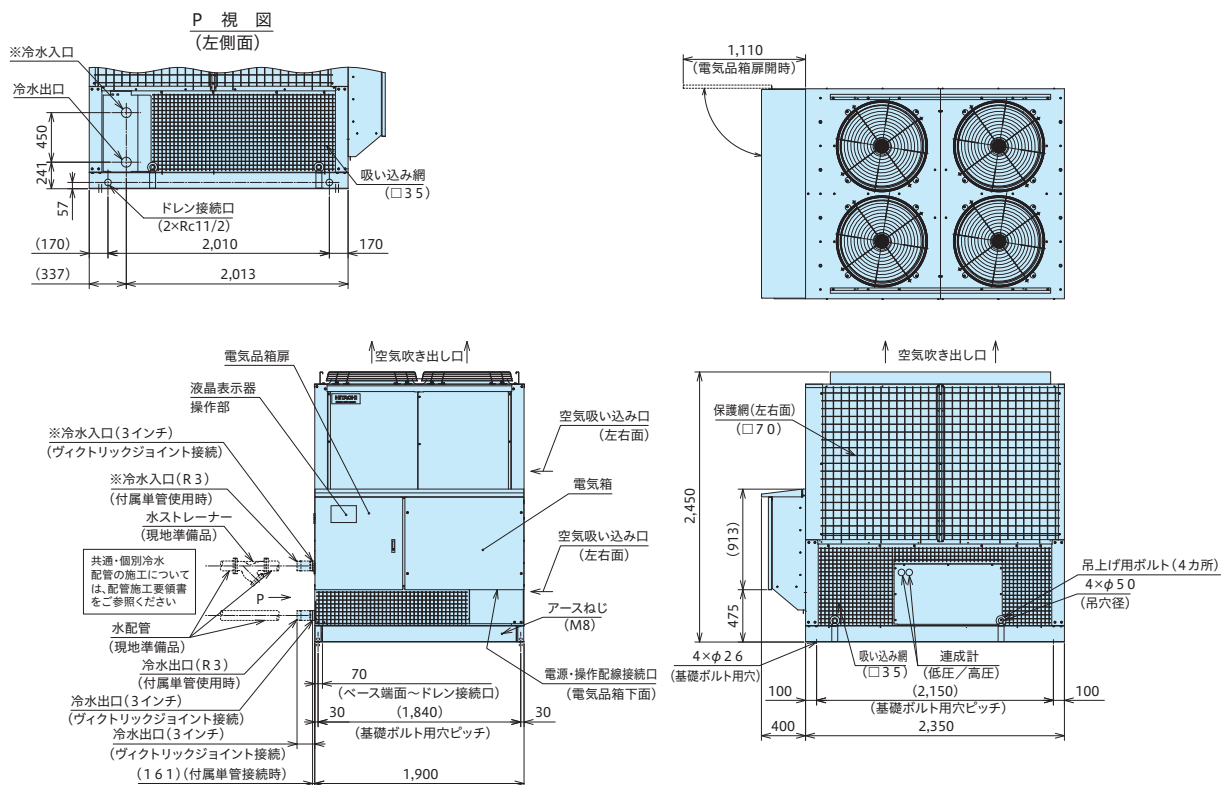
60Hz

周囲空気 乾球温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP1180AP1 RCUP1180APZ1				RCUP1500AP1 RCUP1500APZ1				RCUP1800AP1 RCUP1800APZ1				RCUP2360AP1 RCUP2360APZ1				RCUP3000AP1 RCUP3000APZ1				RCUP3550AP1 RCUP3550APZ1				RCUP4250AP1 RCUP4250APZ1				RCUP4750AP1 RCUP4750APZ1				RCUP5300AP1 RCUP5300APZ1			
			冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失				
			(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)				
25	10	5	124	26.9	21.3	47.8	158	34.3	27.2	76.0	190	40.6	32.7	85.8	249	53.9	42.8	94.5	317	64.7	54.5	76.5	375	81.1	64.5	83.6	449	97.1	77.2	84.0	502	107.8	86.3	95.9	561	121.0	96.5	118.8
	12	7	133	27.6	22.9	54.7	169	35.1	29.1	86.4	203	41.5	34.9	97.4	266	55.2	45.8	107.3	338	66.3	58.1	86.4	400	83.0	68.8	94.6	479	99.4	82.4	95.2	536	110.4	92.2	108.8	598	123.9	102.9	134.4
	14	9	141	28.2	24.3	61.1	180	35.9	31.0	97.5	216	42.5	37.2	109.6	283	56.5	48.7	120.9	360	67.8	61.9	97.5	426	85.0	73.3	106.7	510	101.8	87.7	107.4	570	113.0	98.0	122.5	636	126.8	109.4	151.4
	25	20	177	32.7	30.4	94.4	226	41.6	38.9	150.7	271	49.3	46.6	169.1	355	65.5	61.1	187.2	452	78.6	77.7	150.7	535	98.5	92.0	165.0	640	117.9	110.1	166.4	716	130.9	123.2	190.2	799	146.9	137.4	235.0
30	10	5	119	29.3	20.5	44.2	151	37.3	26.0	69.7	182	44.1	31.3	79.0	238	58.7	40.9	86.6	303	70.4	52.1	70.1	359	88.3	61.7	77.0	429	105.7	73.8	77.0	480	117.3	82.6	88.0	535	131.7	92.0	108.4
	12	7	127	30.0	21.8	50.1	161	38.2	27.7	78.8	194	45.2	33.4	89.3	254	60.0	43.7	98.1	323	72.0	55.6	79.3	383	90.3	65.9	87.1	458	108.1	78.8	87.3	512	120.0	88.1	99.6	571	134.7	98.2	123.0
	14	9	135	30.7	23.2	56.3	172	39.0	29.6	89.4	206	46.2	35.4	100.1	270	61.4	46.4	110.4	344	73.6	59.2	89.4	407	92.3	70.0	97.8	487	110.5	83.8	98.3	544	122.7	93.6	112.0	607	137.7	104.4	138.3
	25	20	170	35.2	29.2	87.4	216	44.8	37.2	138.2	259	53.0	44.5	155.1	340	70.5	58.5	172.2	432	84.6	74.3	138.2	511	106.0	87.9	151.1	612	127.0	105.3	152.7	684	141.0	117.6	174.2	764	158.3	131.4	215.6
35	10	5	110	31.6	18.9	38.1	140	40.2	24.1	60.3	168	47.5	28.9	67.8	221	63.2	38.0	75.0	281	75.8	48.3	60.7	332	95.0	57.1	66.3	398	113.8	68.5	66.6	445	126.3	76.5	75.0	496	141.8	85.3	93.7
	12	7	118	32.2	20.3	43.5	150	41.0	25.8	68.8	180	48.5	31.0	77.4	236	64.5	40.6	85.2	300	77.4	51.6	68.8	355	97.0	61.1	75.3	425	116.2	73.1	75.6	475	129.0	81.7	86.2	530	144.8	91.2	106.5
	14	9	125	32.9	21.5	48.6	159	41.9	27.3	76.9	191	49.6	32.9	86.7	250	65.9	43.0	95.2	318	79.1	54.7	76.9	377	99.1	64.8	84.5	451	118.7	77.6	84.7	504	131.8	86.7	96.7	563	147.9	96.8	119.7
	25	20	157	37.6	27.0	75.1	200	47.8	34.4	119.3	240	56.6	41.3	134.1	315	75.2	54.2	148.6	401	90.3	69.0	119.8	474	113.1	81.5	130.9	568	135.5	97.7	132.2	635	150.4	109.2	150.9	708	168.9	121.8	186.1
30	25	167	40.2	28.7	84.5	213	51.2	36.6	134.5	256	60.5	44.0	151.7	335	80.5	57.6	167.4	426	96.6	73.3	134.5	505	121.0	86.9	147.7	604	145.0	103.9	148.8	675	160.9	116.1	169.8	753	180.6	129.5	209.6	

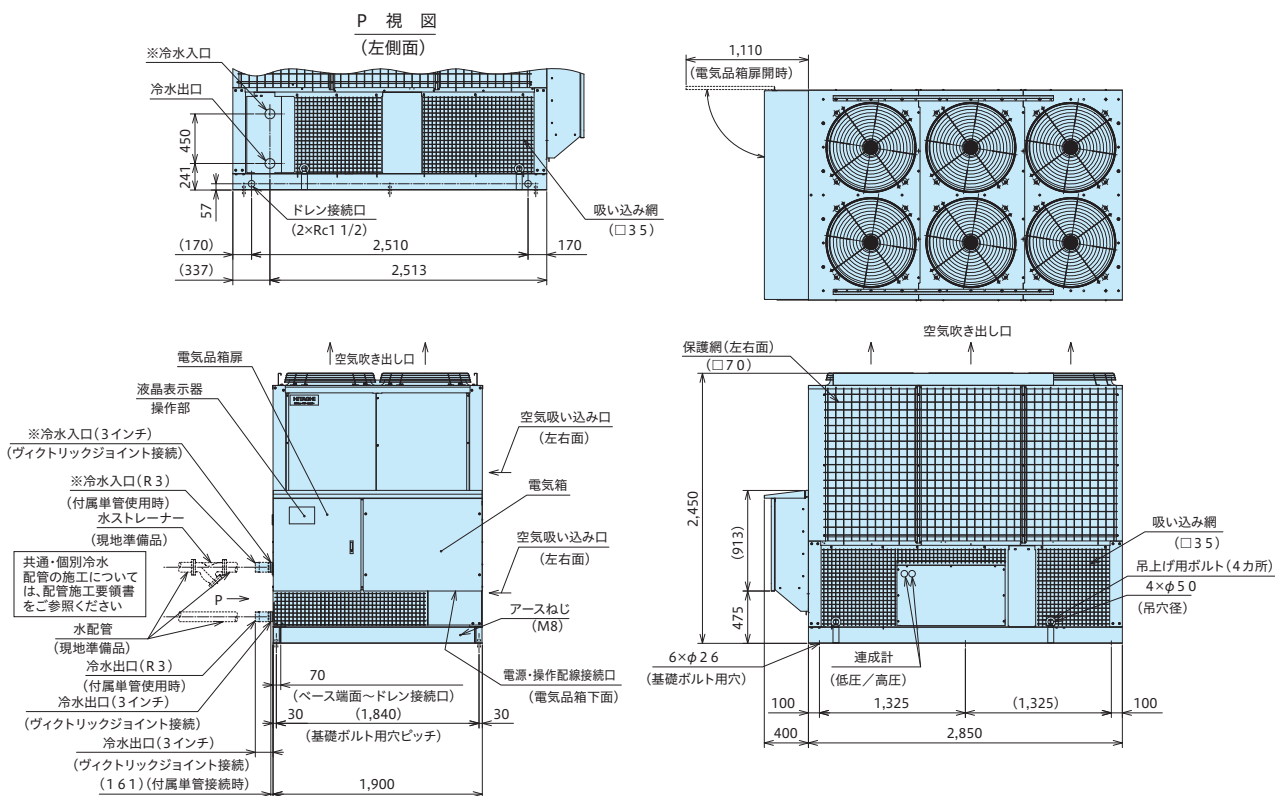
空冷式スクルー 高効率シリーズ(高COPタイプ AP1)

■寸法図(単位:mm)

RCUP1180AP1/RCUP1180APZ1
RCUP1500AP1/RCUP1500APZ1

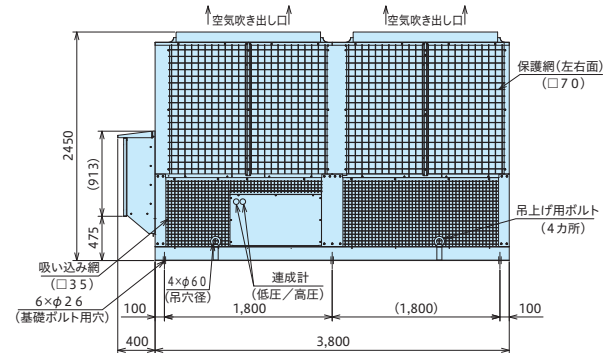
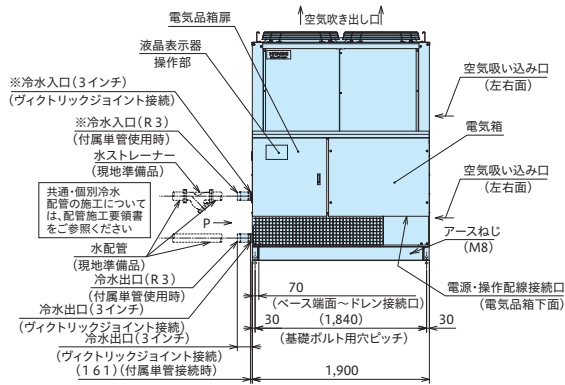
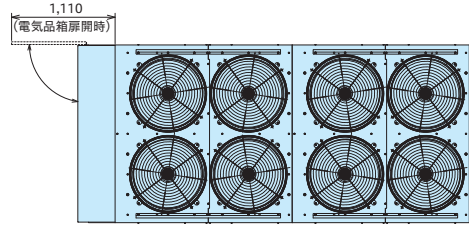
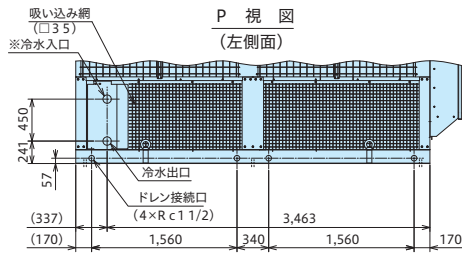


RCUP1800AP1/RCUP1800APZ1

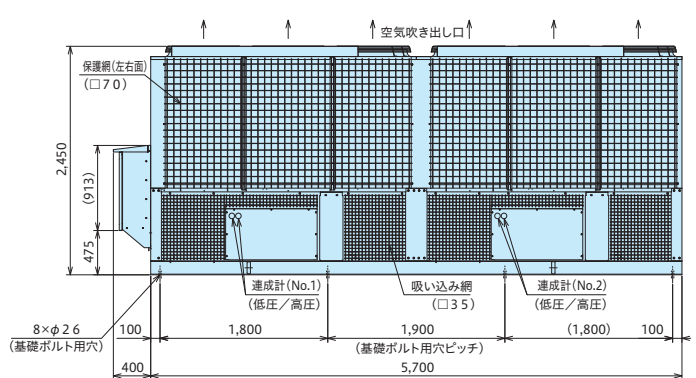
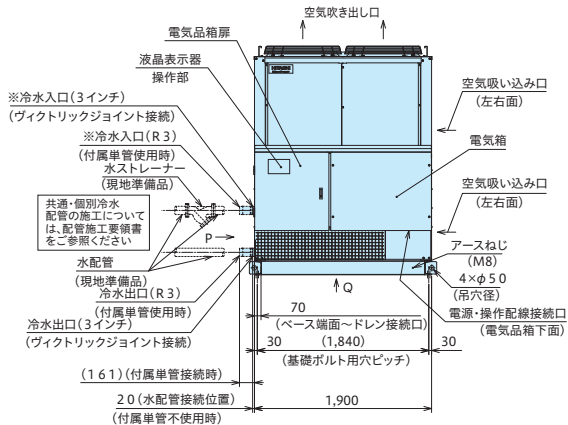
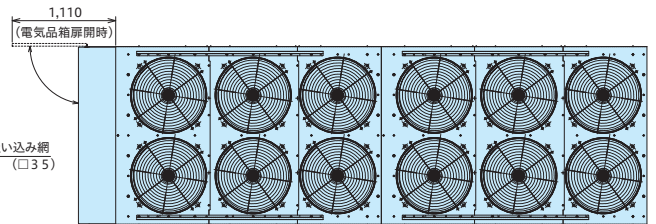
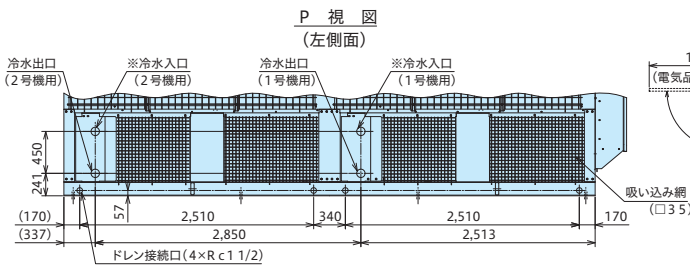


■寸法図(単位:mm)

RCUP2360AP1/RCUP2360APZ1



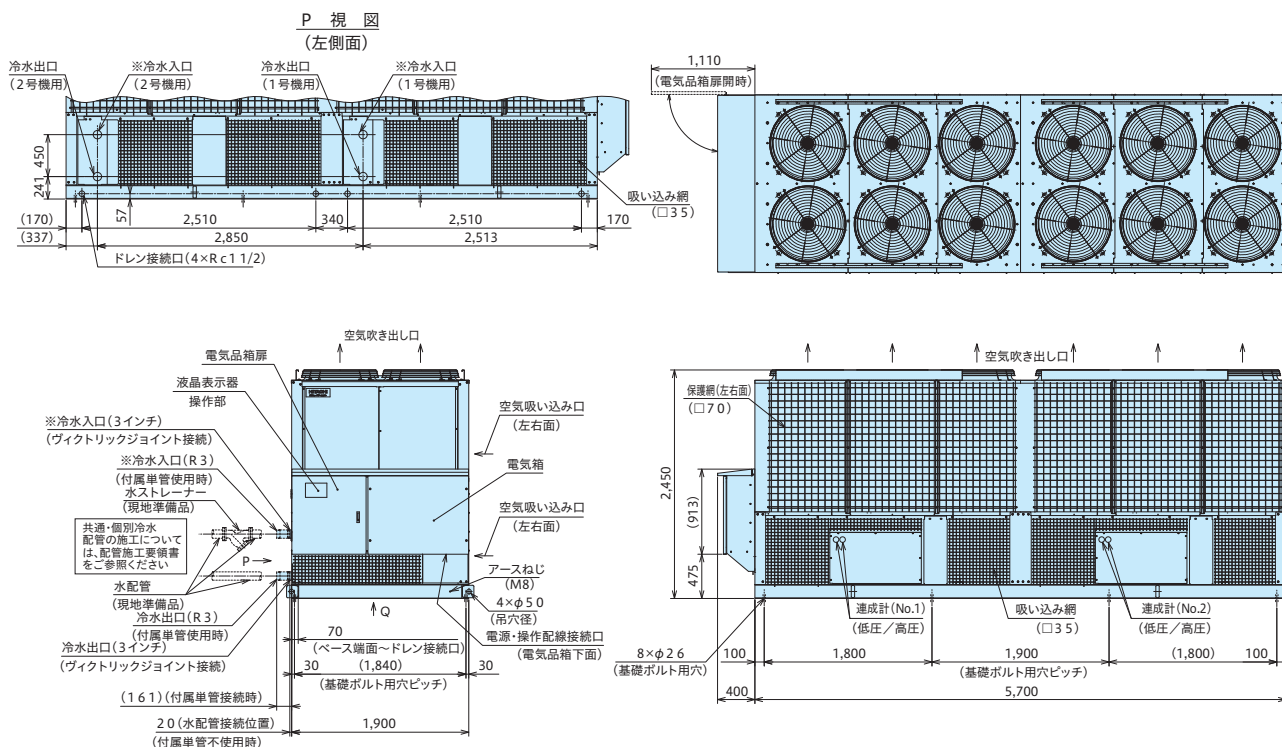
RCUP3000AP1/RCUP3000APZ1



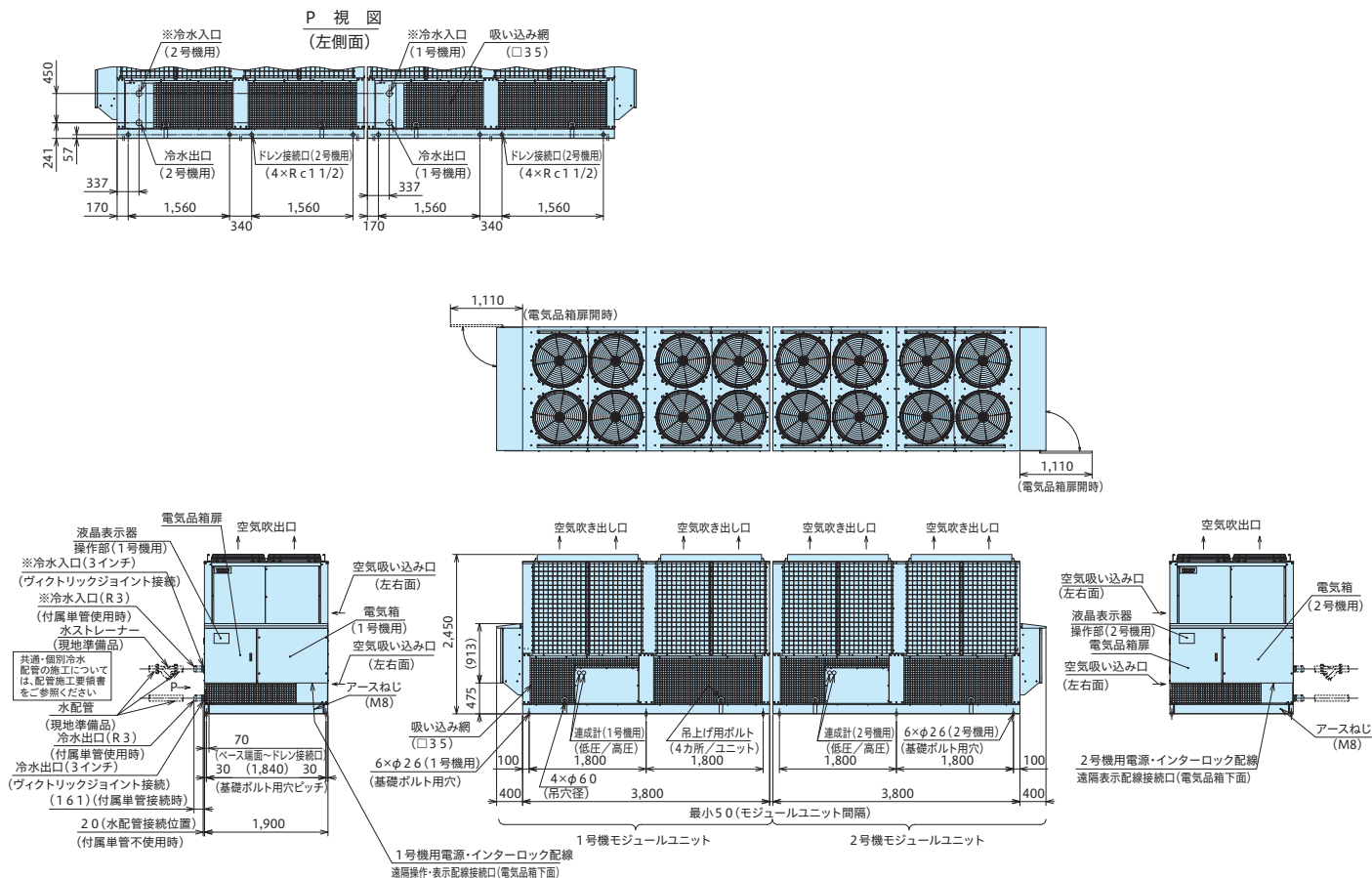
空冷式スクリーン 高効率シリーズ(高COPタイプ AP1)

■寸法図(単位:mm)

RCUP3550AP1/RCUP3550APZ1



RCUP4250AP1/RCUP4250APZ1 RCUP4750AP1/RCUP4750APZ1 RCUP5300AP1/RCUP5300APZ1



空冷式スクルー 高効率シリーズ(スタンダードタイプ AH)

空気側熱交換器に散水しない 完全空冷式で 冷却COP4.1/3.7

(60馬力機、50/60Hz、定格冷却運転時)

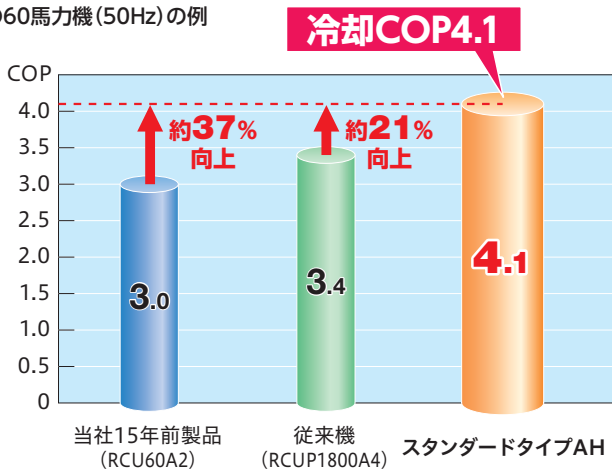
COPとは、機器のエネルギー消費効率を表す数値。この値が大きなものほどエネルギー効率が高いことを示します。COP=冷却能力(kW)÷消費電力(kW)



■省エネ性の向上

高効率圧縮機の搭載を始め、冷凍サイクルの効率化、新開発ファンなど先進技術を投入、優れた省エネ性を実現しました。

●60馬力機(50Hz)の例

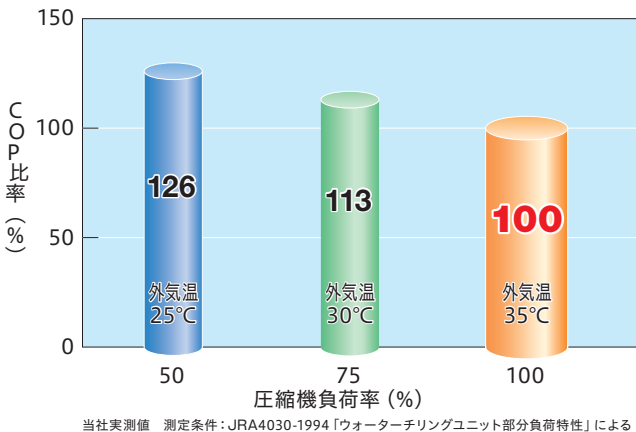


リニューアル効果(当社15年前※の製品比)
※RCU60A2

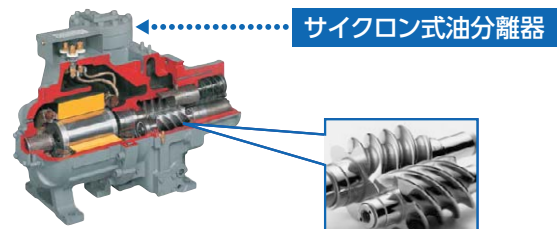
消費電力 約27%低減
(当社試算による)

■優れた部分負荷特性

通常の運転で使用されることが多い50~75%の部分負荷において、定格COPに対し126%~113%と高い効率を発揮します。



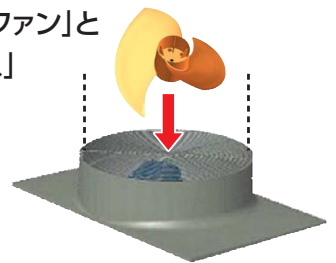
■高性能スクルー圧縮機の搭載



- 高精度ローターにより内部漏洩を低減し、効率向上。
- 内部容積比適正化による効率向上。

■新開発の「インバーネスファン」と「ロングダクトベルマウス」

- 新開発2枚翼プロペラファンを採用し、従来機(RCU1800A4)より小型で高風量、省動力化を実現。



環境対応

■地球温暖化抑制に配慮

火気を使用せず、クリーンで安全性の高い電気方式です。また、優れた省エネ性により、温室効果ガスであるCO₂排出量を削減します。

リニューアル効果(当社15年前のRCU60A2比)
CO₂排出量 約27%削減

算出方法: 当社試算の消費電力量にCO₂排出係数(0.339[kg-CO₂/kWh])を乗じたもの

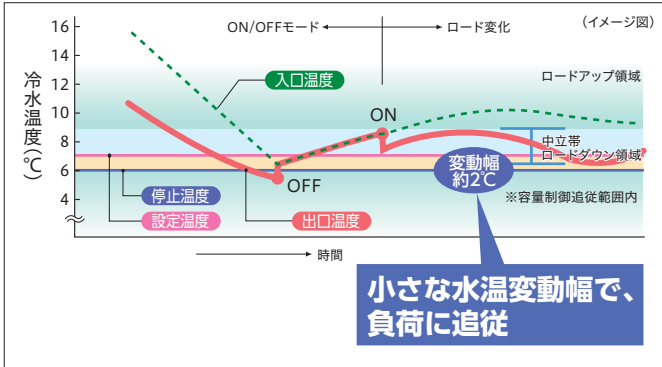
空冷式スクルー 高効率シリーズ(スタンダードタイプ AH)

信頼と実績の「連続制御」

■精度の高い、出口水温制御が可能

圧縮機の運転容量を負荷に応じて無段階で制御し、安定した出口水温を負荷に供給します。所定の温度より低い水温で運転する必要がなく、効率の高い運転ができます。入口水温が短時間に大きく変動する場合は、保有水量を多く確保する必要があります。

●連続制御仕様(出口水温制御ON/OFF入口水温制御図)

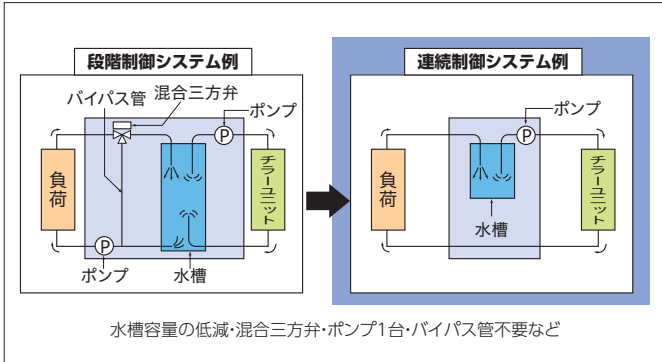


■最小運転容量10%まで可能

軽負荷領域においても頻繁に圧縮機が停止することなく、安定した水温を供給します。工業用途における水温維持効果だけでなく、中間期などの空調用途においても高効率運転が可能です。

■設備費の低減に貢献

負荷へ安定した水温を供給するための三方弁が不要となり、配管系統が簡略化できると共に、水温変動を緩和する水槽容量(保有水量)低減、冷温水循環ポンプの設置が不要となり、設備コストの低減が図れます。



多彩な制御機能

■停電自動復帰機能

運転中に2秒以上の停電が起こった場合でも、自動復帰するモードを選択可能。

■2温度制御機能

登録しておいた2つの制御温度を、外部信号を端子台に入力することで選択し切り替えることができます。

(例:昼間→空調運転、深夜→水蓄熱運転)

■デマンド制御対応機能

総電源容量の管理またはピークカット時間帯等、外部信号を端子台から入力することで、チラーユニットの制御(サーモOFFまたは強制容量制御)が可能です。

■夜間運転音制御

外気温度が低下する夜間には、送風機の回転数を下げ、運転音を低減します。深夜まで運転される設備の場合に、近隣への騒音環境を考慮した制御です。

その他の特長

■外気温度-15℃まで冷却運転可能

産業冷却用途など、年間を通じて安定した水温を供給できます。

■冷水出入口温度差10℃まで対応可能

大温度差空調へ対応できるため、循環水量・搬送動力の低減、蓄熱槽容量の小型化が図れます。

■高圧ガス製造届などの法的手続きの簡略化

冷凍サイクルの性能向上などの改良により、法定冷凍トン50トン未満の製造届出などの法的手続きの簡略化を図りました。

		馬力(HP)	40	50	60	80	100	120
15年前機 (RCUA2)	50Hz	届出 不要	製造届					許可申請
	60Hz	届出 不要	製造届					許可申請
本製品 (AH)	50Hz	届出不要			製造届			
	60Hz	届出不要			製造届			

■各種注文仕様にも対応

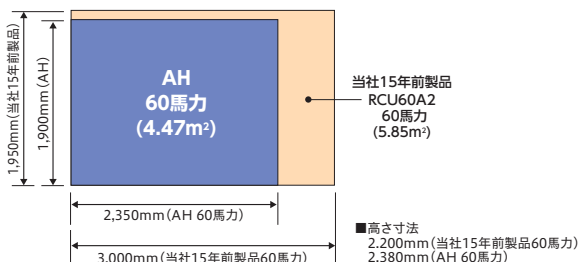
耐塩仕様、公共建築工事標準仕様、異電圧仕様、他

設置しやすく小型化を追求

■コンパクト設計

熱交換器や冷媒サイクル部品の適正配置を図り、コンパクト化を実現。設置スペースは、リニューアル対象機(当社15年前の製品RCU60A2)に対しても約24%低減しました。

●据え付け面積比較(60馬力の例)



標準仕様表

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP1180AH RCUP1180AHZ	RCUP1500AH RCUP1500AHZ	RCUP1800AH RCUP1800AHZ	RCUP2360AH RCUP2360AHZ	RCUP3000AH RCUP3000AHZ	RCUP3550AH RCUP3550AHZ	
呼称馬力	HP	40	50	60	80	100	120	
冷却能力	kW	112/125	132/150	160/180	212/236	265/300	315/355	
法定冷凍能力	トン	11.46/13.82	11.46/13.82	14.02/16.90	21.30/25.67	22.92/27.64	28.04/33.80	
高压ガス保安区分	-	不要					製造届	
外装(マンセル記号)	-	ページ(2.5Y 8/2) (上面ナチュラルグレー(1.0Y 8.5/0.5))						
外形寸法	高さ	mm 2,380						
	幅	mm 1,900						
	奥行き	mm 2,350		mm 3,800		mm 4,700		
圧縮機	型式	半密閉型スクリー×1				半密閉型スクリー×2		
	潤滑油温度調整装置	オイルヒーター×1(150W×1)				オイルヒーター×2(150W×2)		
	電動機出力(極数)	kW 22(2)	kW 22(2)	kW 30(2)	kW 45(2)	kW 22×2(2)	kW 30×2(2)	
	空気側熱交換器型式	多通路クロスフィン式						
	水側熱交換器型式	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)						
	型式	プロペラファン						
送風機	外径(個数)	644(6)	644(6)	644(6)	644(8)	644(12)	644(12)	
	機外静圧	Pa 0						
	風量	m ³ /min 750	m ³ /min 860	m ³ /min 1,000	m ³ /min 1,330	m ³ /min 1,720	m ³ /min 2,000	
	電動機出力(極数)	kW 0.38(8)×6		kW 0.38(8)×8		kW 0.38(8)×12		
冷媒制御装置	-	電子膨張弁+ドライバ基板						
種類	-	R407C						
封入量	kg	51	60	60	98	60×2	60×2	
潤滑油	種類	フレオール UX300						
	封入量	L 6	L 6	L 6	L 9	L 6×2	L 6×2	
運転調整装置	運転スイッチ	押しボタンスイッチ 遠方一手元切り換えスイッチ付き						
	温度調節装置	電子式温度調節装置						
	表示灯	緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報						
	達成	高圧×1、低圧×1				高圧×2、低圧×2		
	容量制御	段階制御 % 100、75、50.0		連続制御 % 100~10.0		連続制御 % 100、75、50、25.0		
保護装置	高圧遮断装置	MPa 2.98/手動復帰						
	低圧遮断装置	MPa 0.049(電子制御)(OFF)						
	凍結防止制御	°C 2(電子制御)(OFF)						
	凍結防止制御(冬期ポンプ自動運転用)	°C 水溫…15/10(間欠/連続ON) 外気温度…4/2(OFF/ON) (水溫と外気温度の組み合わせ電子制御)						
	圧縮機用インターナルサーモ	°C 115/93(OFF/ON)						
	吐出ガス過熱防止制御	°C 140(電子制御)(OFF)						
	圧縮機用安全弁	MPa -		MPa 3.19		MPa -		
	溶栓	°C 72						
	圧縮機用過電流継電器	A 110	A 140	A 160	A 230	A 140	A 160	
	操作回路用ヒューズ	A 10、5、3						
電気特性	消費電力	kW 28.0/34.1	kW 33.0/41.0	kW 39.4/48.5	kW 53.0/64.5	kW 66.0/82.0	kW 78.8/97.0	
	運転電流	A 93/111	A 110/133	A 131/158	A 176/210	A 219/266	A 262/315	
	力率	% 87/89	% 87/89	% 87/89	% 87/89	% 87/89	% 87/89	
	始動電流(終了最大)	A 240/285	A 240/285	A 240/285	A 376/395	A 350/418	A 371/443	
	動力電源(現地接続)	AC3φ200V 50/60Hz						
	圧縮機用電動機電源	AC3φ200V 50/60Hz						
	送風機用電動機電源	AC3φ200V 50/60Hz(ファンモジュール+ファンモーター)						
	操作回路電源	AC1φ200V 50/60Hz						
運転音	音 dB(A)	62/63	62/63	63/64	64/65	64/65	65/66	
配管寸法	水側熱交換器	3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口各1カ所				3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口各2カ所		
	ドレン	Rc1 1/2×2				Rc1 1/2×4		
製品質量(運転質量)	kg	1,800(1,815)	1,880(1,910)	1,900(1,935)	2,650(2,690)	3,620(3,680)	3,660(3,730)	
付属品	-	防振マット一式、ヴィクトリックジョイント(3インチ接続用)一式、R3ネジ付き単管(Rc3ネジ付き配管接続用)一式、簡易ストレーナー						

- 注 (1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.35倍にし、さらに冷水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください(電気特性は、冷水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません)。
- (2) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。
- (3) 冷却能力、電気特性および運転音は次の条件における値を示します。
冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C
なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。
- (4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。詳細は147・148ページ 設備設計・据え付け上のご注意をご参照ください。
- (5) 2サイクル機の共通配水管は付属していません。現地にて各水側熱交換器から水配管を接続してください。接続の際には、各水側熱交換器への水量にアンバランスが生じないように、配管サイズおよび長さを均等にしてください。
- (6) 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当(現地準備品。パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)のストレーナーを取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは、1サイクル機および2サイクル機の個別配管に取り付ける場合は3インチ、共通配管に取り付ける場合は4インチとなります。
- (7) 外形寸法奥行きには、電気箱の奥行き(+400mm)は含んでおりません。

空冷式スクルー 高効率シリーズ(スタンダードタイプ AH)

■特性

50Hz

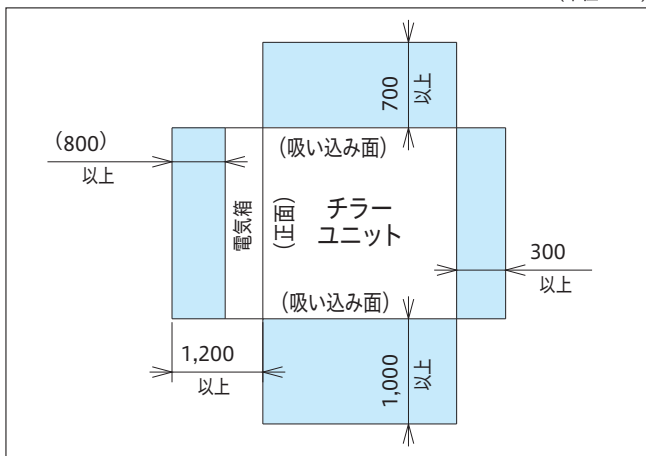
周 囲 空 気 温 度 (°C)	乾 球 温 度 (°C)	冷 水 入 口 温 度 (°C)	冷 水 出 口 温 度 (°C)	RCUP1180AH RCUP1180AHZ				RCUP1500AH RCUP1500AHZ				RCUP1800AH RCUP1800AHZ				RCUP2360AH RCUP2360AHZ				RCUP3000AH RCUP3000AHZ				RCUP3550AH RCUP3550AHZ			
				冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失	冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失	冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失	冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失	冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失	冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失
				(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)
25	10	5	115	23.2	19.8	23.1	136	27.4	23.4	57.1	164	32.7	28.2	64.8	218	43.9	37.5	79.6	273	54.7	47.0	57.5	324	65.3	55.7	63.3	
	12	7	123	23.8	21.2	26.2	145	28.0	24.9	64.5	175	33.4	30.1	73.3	233	44.9	40.1	90.5	291	56.0	50.1	64.9	346	66.8	59.5	71.7	
	14	9	130	24.3	22.4	29.1	154	28.6	26.5	72.4	186	34.2	32.0	82.4	247	46.0	42.5	101.3	309	57.2	53.1	72.8	367	68.3	63.1	80.3	
30	10	5	111	25.4	19.1	21.6	131	29.9	22.5	53.1	159	35.7	27.3	61.0	211	48.1	36.3	74.8	263	59.8	45.2	53.5	313	71.4	53.8	59.2	
	12	7	119	26.0	20.5	24.6	140	30.6	24.1	60.3	170	36.5	29.2	69.4	225	49.1	38.7	84.6	281	61.2	48.3	60.7	335	73.0	57.6	67.4	
	14	9	126	26.5	21.7	27.4	149	31.3	25.6	68.0	181	37.3	31.1	78.2	239	50.2	41.1	95.1	299	62.5	51.4	68.4	356	74.6	61.2	75.7	
35	10	5	104	27.5	17.9	19.0	123	32.4	21.2	47.1	149	38.6	25.6	53.9	198	51.9	34.1	66.1	247	64.7	42.5	47.5	294	77.2	50.6	52.5	
	12	7	112	28.0	19.3	21.9	132	33.0	22.7	53.9	160	39.4	27.5	61.8	212	53.0	36.5	75.4	265	66.0	45.6	54.3	315	78.8	54.2	59.9	
	14	9	119	28.6	20.5	24.6	140	33.7	24.1	60.3	170	40.3	29.2	69.4	225	54.2	38.7	84.6	282	67.4	48.5	61.1	335	80.5	57.6	67.4	

60Hz

周 囲 空 気 温 度 (°C)	乾 球 温 度 (°C)	冷 水 入 口 温 度 (°C)	冷 水 出 口 温 度 (°C)	RCUP1180AH RCUP1180AHZ				RCUP1500AH RCUP1500AHZ				RCUP1800AH RCUP1800AHZ				RCUP2360AH RCUP2360AHZ				RCUP3000AH RCUP3000AHZ				RCUP3550AH RCUP3550AHZ			
				冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失	冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失	冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失	冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失	冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失	冷 却 能 力	消 費 電 力	冷 水 流 量	水 圧 損 失
				(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m³/h)	(kPa)
25	10	5	132	28.5	22.7	30.0	158	34.3	27.2	76.0	190	40.6	32.7	85.8	249	53.9	42.8	102.9	317	68.5	54.5	76.5	375	81.1	64.5	83.6	
	12	7	141	29.2	24.3	34.0	169	35.1	29.1	86.4	203	41.5	34.9	97.4	266	55.2	45.8	116.8	338	70.2	58.1	86.4	400	83.0	68.8	94.6	
	14	9	150	29.9	25.8	38.3	180	36.0	31.0	97.5	216	42.5	37.2	109.6	283	56.5	48.7	131.7	360	71.9	61.9	97.5	426	85.0	73.3	106.7	
30	10	5	126	31.1	21.7	27.4	151	37.3	26.0	69.7	182	44.2	31.3	79.0	238	58.7	40.9	94.3	303	74.6	52.1	70.1	359	88.3	61.7	77.0	
	12	7	134	31.8	23.0	30.9	161	38.2	27.7	78.8	194	45.2	33.4	89.3	254	60.0	43.7	106.9	323	76.3	55.6	79.3	383	90.3	65.9	87.1	
	14	9	143	32.5	24.6	35.0	172	39.0	29.6	89.4	206	46.2	35.4	100.1	270	61.4	46.4	120.3	344	78.0	59.2	89.4	407	92.3	70.0	97.8	
35	10	5	117	33.4	20.1	23.8	140	40.2	24.1	60.3	168	47.5	28.9	67.8	221	63.2	38.0	81.7	281	80.3	48.3	60.7	332	95.0	57.1	66.3	
	12	7	125	34.1	21.5	27.0	150	41.0	25.8	68.8	180	48.5	31.0	77.4	236	64.5	40.6	92.8	300	82.0	51.6	68.8	355	97.0	61.1	75.3	
	14	9	132	34.9	22.7	30.0	159	41.9	27.3	76.9	191	49.6	32.9	86.7	250	65.9	43.0	103.7	318	83.8	54.7	76.9	377	99.1	64.8	84.5	

■サービススペース

(単位:mm)



(RCUP1180AH/1500AH/1800AH/2360AH/3000AH
3550AH共通)

(RCUP1180AHZ/1500AHZ/1800AHZ/2360AHZ/3000AHZ
3550AHZ共通)

(注) サービススペースは左図の寸法以上確保願います。

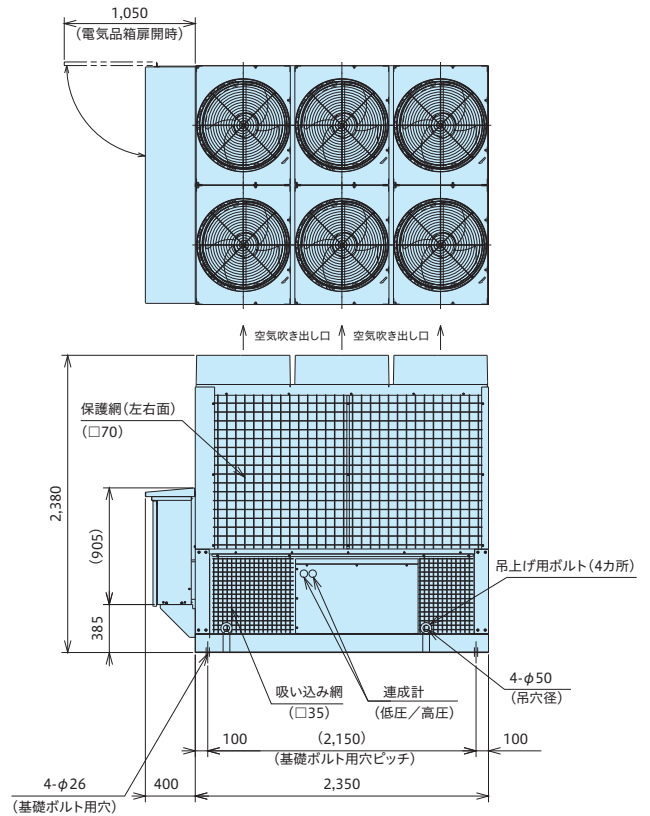
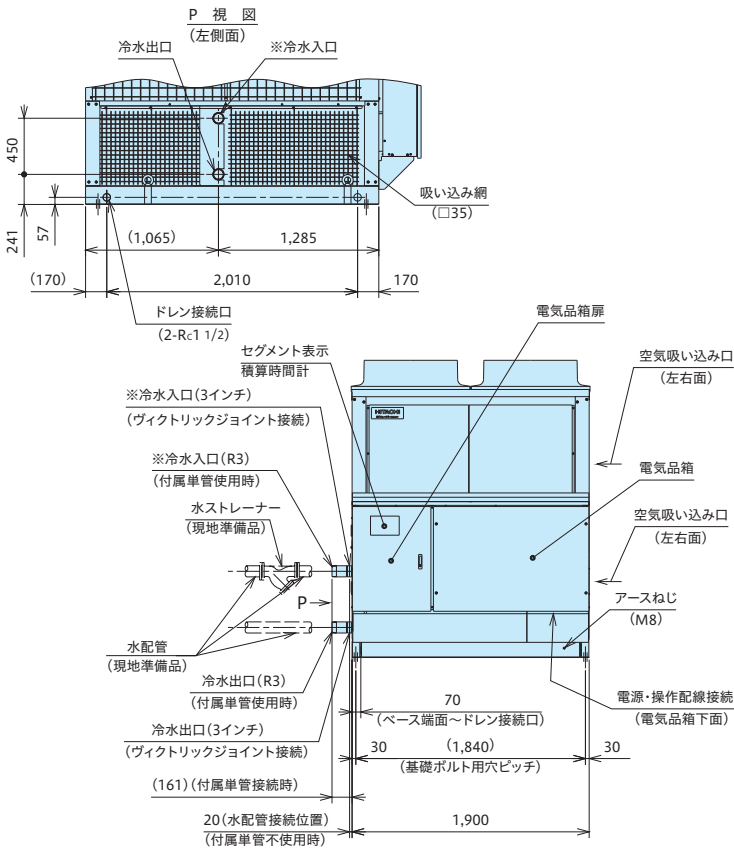
なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので都道府県の指導に従ってください。

注 1. 本機は、外気温度低下時の運転において、送風機の回転数を下げ風量を減らすように制御しますので、強い季節風による影響が大きくなります。したがって、据え付けにあたっては次のような注意が必要です。

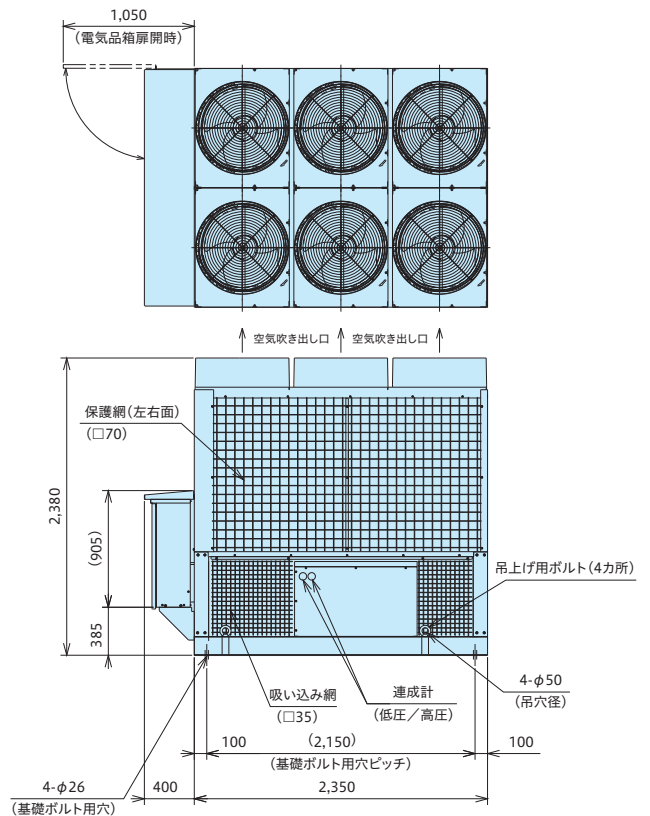
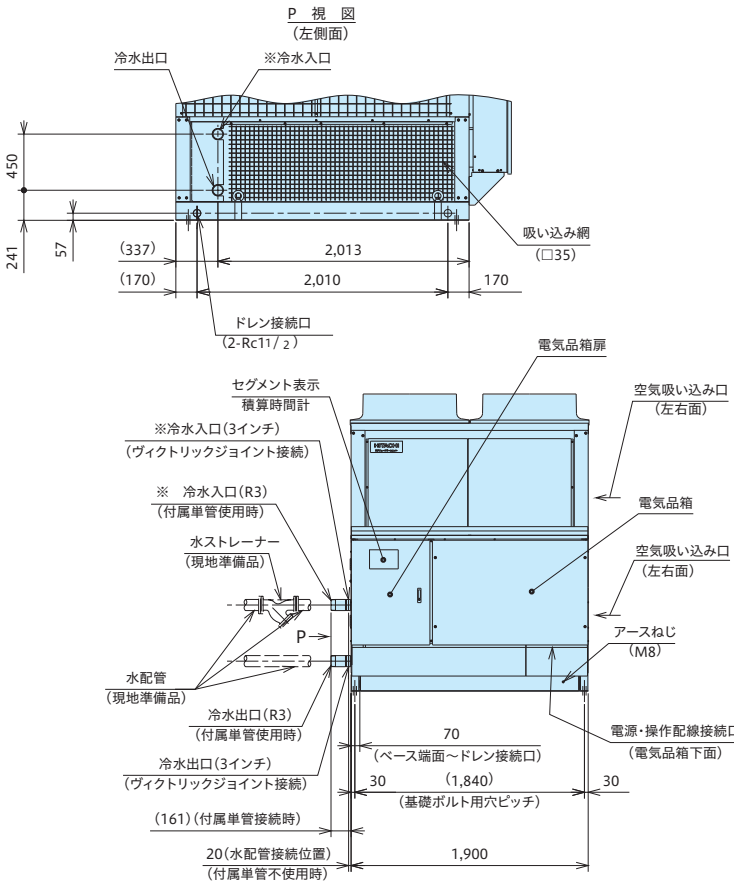
- (1) 強い風(主に季節風)が直接空気側熱交換器に当たらないように風向きや据え付け場所に注意してください。
- (2) 強い風が避けられない場合は、防風フード、防風壁などを設置してください。
2. ユニット右側面には圧縮機を設置しています。接続する水配管などがサービスの障害とならないようご注意ください。
3. ユニートを横に複数台設置する場合、相互間の送風アンバランスが生じ、性能に影響を与えることがありますので、吸込面間距離を1800mm以上確保してください。

■寸法図(単位:mm)

RCUP1180AH/RCUP1180AHZ



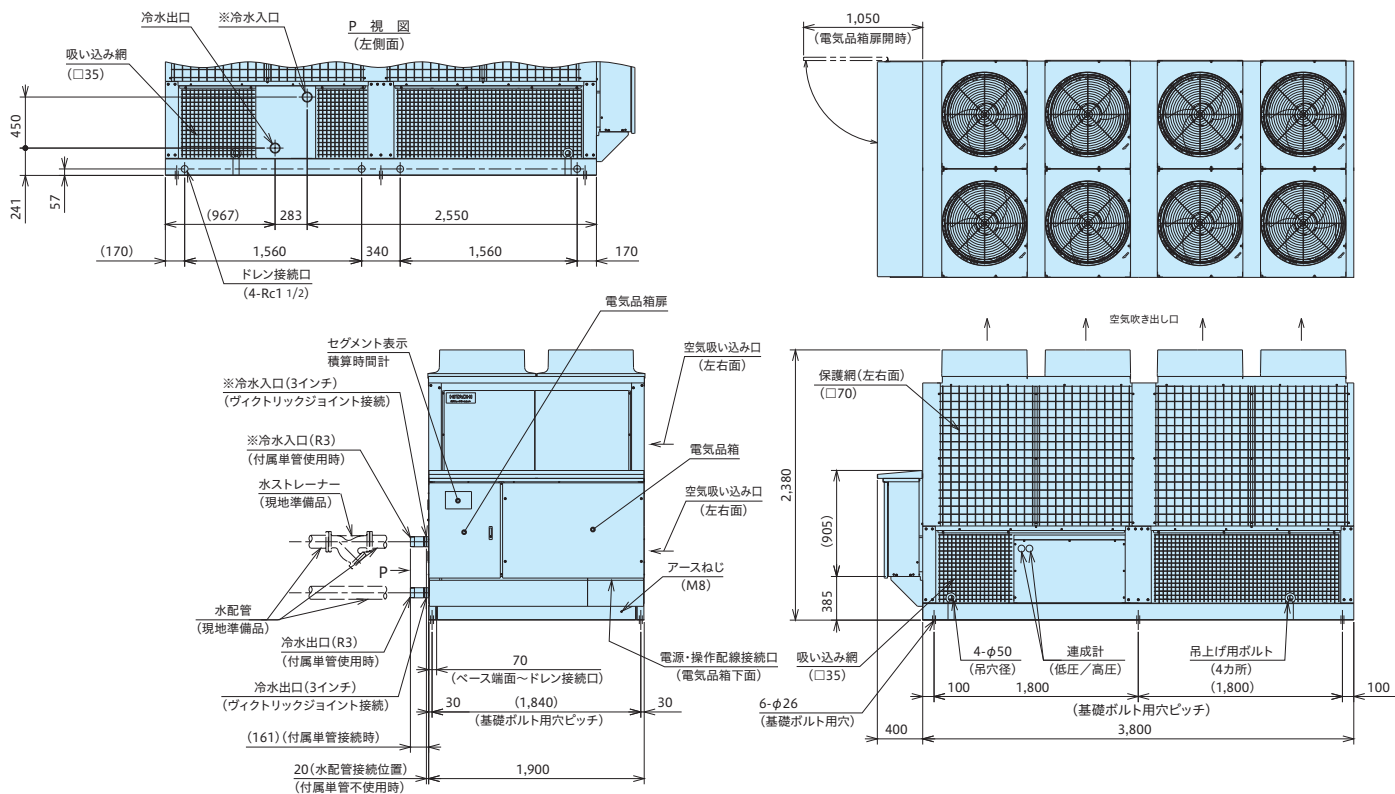
RCUP1500AH/RCUP1500AHZ
RCUP1800AH/RCUP1800AHZ



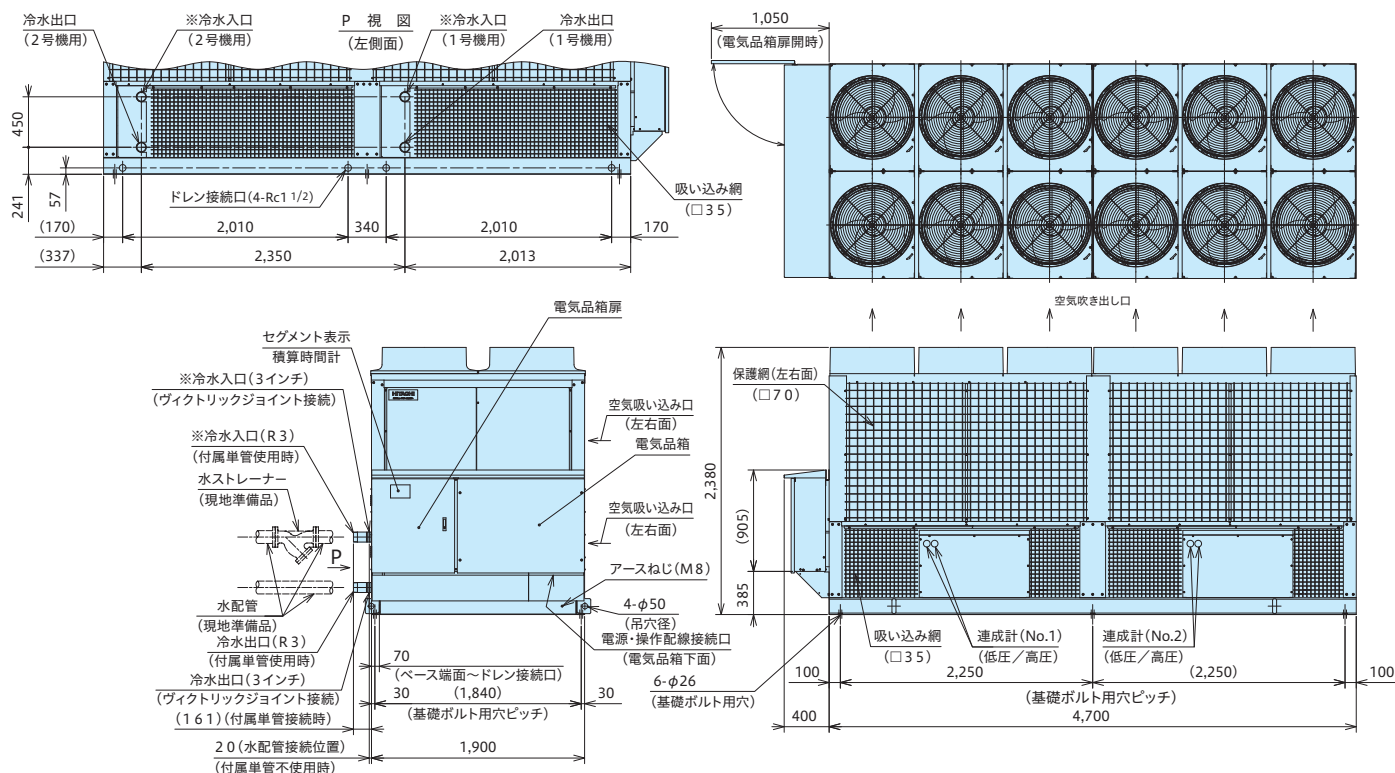
空冷式スクルー 高効率シリーズ(スタンダードタイプ AH)

■寸法図(単位:mm)

RCUP2360AH/RCUP2360AHZ



RCUP3000AH/RCUP3000AHZ RCUP3550AH/RCUP3550AHZ



空冷式スクルー 高効率シリーズ(コンパクトタイプ A5)

業界トップクラス※のコンパクト性で 冷却COP3.8/3.4

(100馬力 50/60Hz 定格運転時)

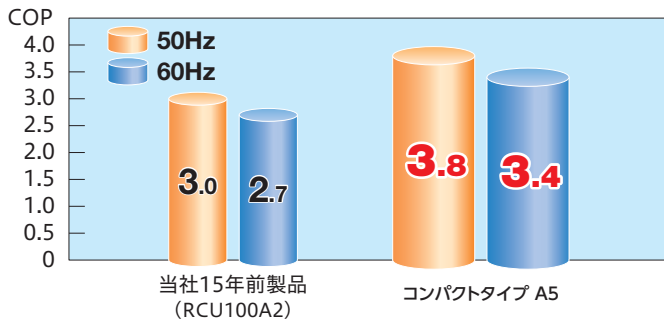
※当社調べ(2011年3月時点のスクルー式)による
COPとは、機器のエネルギー消費効率を表す数値。この値が大きなものほどエネルギー効率が高いことを示します。COP=冷却能力(kW)÷消費電力(kW)

優れた省エネ性

空気側熱交換器に散水しない完全空冷式で 冷却COP3.8/3.4(50/60Hz)を実現。

高性能圧縮機の搭載、新開発ファンの採用、冷凍サイクルの効率化など、独自の冷凍サイクル技術により、優れた省エネ性を実現しました。

●100馬力機の例

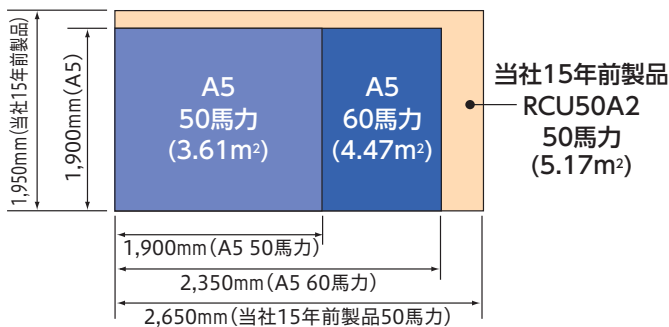


業界トップクラス※のコンパクト性

※当社調べ(2011年3月時点のスクルー式)による

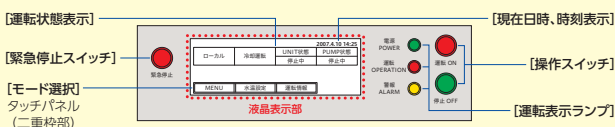
■省スペース化 当社製品比 約70%(A5シリーズ 50馬力タイプ)

●据付面積比較(50馬力の例)



見やすく、分かりやすい液晶タッチパネルで操作性アップ

故障時の詳細データ保持によりサービス性向上。



最大10件の故障履歴を保持。

内、最新の3件については、詳細データを保持、早期原因究明の足がかりになります。

No.10	No.9
2008.4.10 9:50	2008.4.9 17:50
No.1サイクル	No.2サイクル
高圧遮断装置	低圧遮断装置

No.1サイクル	外気温度	高圧圧力	低圧圧力
直前	38.2℃	2.98MPa	0.48MPa
10秒前	38.2℃	2.97MPa	0.48MPa
20秒前	38.2℃	2.96MPa	0.47MPa

警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。



モジュール制御機能を標準装備

■複数台設置時の高効率モジュール制御が可能

液晶リモコン(CSC-5S)を使用せず、戻り水温に応じた運転台数制御を併用することで、低負荷時の効率低下を抑制することができます。

■H-LINK伝送により、最大8モジュール(1,440馬力まで)接続可能※



※接続は最大8モジュールまでとなります。
※モジュール制御は、同一容量の組み合わせでご使用ください。

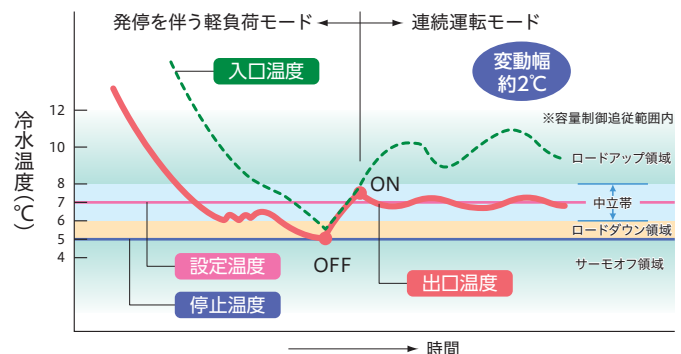
信頼と実績の「連続制御」

■精度の高い、出口水温制御が可能

圧縮機の運転容量を負荷に応じて無段階で制御し、安定した出口水温を負荷に供給します。所定の温度より低い水温で運転する必要がなく、効率の高い運転ができます。入口水温が短時間に大きく変動する場合は、保有水量を多く確保する必要があります。

●連続制御仕様

(イメージ図)



■最小運転容量10%まで可能

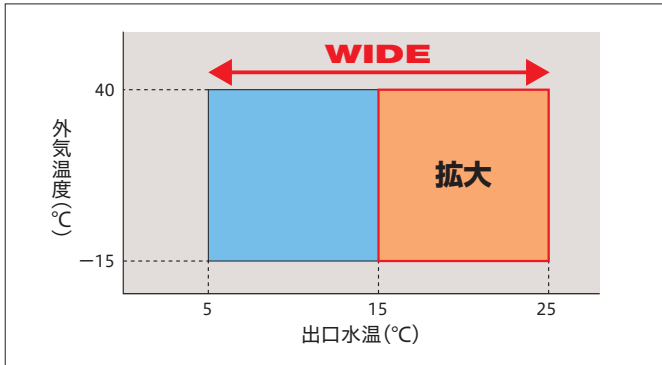
軽負荷領域においても頻繁に圧縮機が停止することなく、安定した水温を供給します。

空冷式スクルー 高効率シリーズ(コンパクトタイプ A5)

冷水出口使用温度範囲の拡大

■ 出口水温使用範囲上限を拡大

当社従来機A4シリーズと比べ標準仕様で中温域(出口水温5~25°)への対応も可能となりました。



その他特長

■ ステンレス製プレート熱交の採用により、赤水発生を防止

■ 外気温度-15°Cまで冷却運転可能

産業冷却用途など、年間を通じて安定した水温を供給できます。

■ 冷水出入口温度差10°Cまで対応可能

大温度差空調へ対応できるため、循環水量・搬送動力の低減、蓄熱槽容量の小型化が図れます。

※使用条件における冷水流量が使用範囲内であることをご確認ください。

■ 高圧ガス製造届などの法的手続きの簡略化

冷凍サイクルの性能向上などの改良により、法定冷凍トン50トン未満の製造届出などの法的手続きの簡略化を図りました。

(詳細はP63、90の表を参照ください。)

■ 各種注文仕様にも対応

耐塩仕様、公共建築工事標準仕様、異電圧仕様、他

■ 標準仕様表

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP1180A5 RCUP1180AZ5	RCUP1500A5 RCUP1500AZ5	RCUP1800A5 RCUP1800AZ5	RCUP2360A5 RCUP2360AZ5	RCUP3000A5 RCUP3000AZ5	RCUP3550A5 RCUP3550AZ5	RCUP4250A5 RCUP4250AZ5	RCUP4750A5 RCUP4750AZ5	RCUP5300A5 RCUP5300AZ5
呼称馬力	HP	40	50	60	80	100	120	140	160	180
冷却能力	kW	106/118	132/150	160/180	212/236	265/300	315/355	375/425	425/475	475/530
法定冷凍能力	トン	11.46/13.82	14.02/16.90	17.30/20.84	21.30/25.67	28.04/33.80	34.60/41.68	42.60/51.34	42.60/51.34	42.60/51.34
高圧ガス保安法区分		不要		50Hz:不要 60Hz:製造届	製造届		50Hz:製造届 60Hz:許可申請			
外装(マンセル記号)		ページ(2.5Y 8/2)								
外形寸法	高さ	mm 2,450								
	幅	mm 1,900								
	奥行	mm 1,900		2,350	2,850	3,800	4,700	5,700		
圧縮機	型式	半密閉型スクルー×1				半密閉型スクルー×2				
	潤滑油温度制御装置	オイルヒーター×1(150W×1)				オイルヒーター×2(150W×2)				
	電動機出力(極数)	kW 22(2)	30(2)	37(2)	45(2)	30(2)×2	37(2)×2	45(2)×2		
水側熱交換器型式		プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)								
空気側熱交換器型式		多通路クロスフィン式								
送風機	型式	プロペラファン								
	機外静圧	Pa 0								
	風量	m³/min 750	860	1,000	1,330	1,720	2,000	2,660		
電動機出力(極数)	kW	0.38(8)×4			0.38(8)×6	0.38(8)×8		0.38(8)×12		
冷媒制御装置		電子膨張弁								
冷媒種類		R407C								
封入量	kg	41	41	48	68	41×2	48×2	60×2	68×2	73×2
潤滑油種類		フレオール UX300								
封入量	L	6	6	6	6	6×2	6×2	6×2	6×2	8×2
運転スイッチ		押しボタンスイッチ 遠方・手元切り換えスイッチ付き								
温度調節装置		電子式温度調節器								
表示灯		緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報								
達成計		高圧×1、低圧×1				高圧×2、低圧×2				
容量制御	%	100、75、50、0				100、75、50、25、0				
範囲連続制御	%	100~10、停止								
保護装置		高圧遮断装置、低圧遮断制御、凍結防止制御(冷却運転用、冬期ポンプ自動運転用)圧縮機用インターナルサーモ、吐出ガス過熱防止制御、圧縮機用安全弁(RCUP1800A(Z)5、RCUP3550A(Z)5の60Hz、RCUP2360A(Z)5、RCUP4250A(Z)5、RCUP4750A(Z)5、RCUP5300A(Z)5のみ付き)、溶栓、圧縮機用過電流継電器、操作回路用ヒューズ								
電気特性	消費電力	kW 27.9/34.5	35.2/44.4	44.9/56.3	57.3/70.9	70.4/88.8	89.8/112.6	108.4/135.4	116.4/143.9	138.1/171.0
	運転電流	A 93/112	117/145	149/183	191/230	234/289	298/366	360/440	387/467	459/555
	力率	% 87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89
始動電流(終了最大)	A 240/285	240/285	311/340	376/395	357/430	460/523	556/615	570/629	606/673	
電源	動力電源(現地接続)	AC3φ200V 50/60Hz								
	操作回路電源	AC1φ200V 50/60Hz								
運転音	dB(A)	62/63	63/64	64/65	65/66	65/66	66/67	67/68	67/68	68/69
配管寸法	水熱交換器	3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口各1カ所				3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口各2カ所				
ドレン		Rc1×4		Rc1×6	Rc1×8		Rc1×12			
製品質量(運転質量)	kg	1,510(1,525)	1,550(1,570)	1,810(1,830)	1,990(2,015)	2,870(2,905)	3,470(3,505)	3,900(3,935)	3,900(3,945)	4,240(4,340)
付属品		防振マット一式、ヴィクトリックジョイント(3インチ接続用)一式、R3ネジ付き単管(Rc3ネジ付き配管接続用)一式、簡易ストレーナー								

注(1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.35倍にし、さらに冷水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください(電気特性は、冷水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません)。

(2) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。

(3) 冷却能力、電気特性および運転音は次の条件における値を示します。冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C
なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターリングユニット」によります。

(4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。詳細は147・148ページ 設備設計・据え付け上のご注意をご参照ください。)

(5) 2サイクル機の共通水配管は付属しておりません。現地に於て各水側熱交換器から水配管を接続してください。接続の際には、各水側熱交換器への水量にアンバランスが生じないように、配管サイズおよび長さを均等にしてください。

(6) 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当(現地準備品。:パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)のストレーナーを取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは、1サイクル機および2サイクル機の個別配管に取り付ける場合は3インチ、共通配管に取り付ける場合は4インチ(3000~4750型)、5インチ(5300型)となります。

(7) 外形寸法奥行きには、電気箱の奥行き(+400mm)は含んでおりません。

■特性

50Hz

周囲空気 乾球温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP1180A5 RCUP1180AZ5				RCUP1500A5 RCUP1500AZ5				RCUP1800A5 RCUP1800AZ5				RCUP2360A5 RCUP2360AZ5				RCUP3000A5 RCUP3000AZ5				RCUP3550A5 RCUP3550AZ5				RCUP4250A5 RCUP4250AZ5				RCUP4750A5 RCUP4750AZ5				RCUP5300A5 RCUP5300AZ5			
			冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失				
			(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)				
25	10	5	109	23.1	18.7	33.8	136	29.2	23.4	31.6	164	37.2	28.2	40.4	218	47.5	37.5	49.5	273	58.3	47.0	31.9	324	74.4	55.7	39.4	386	89.8	66.4	55.2	437	96.4	75.2	49.7	489	114.3	84.1	85.2
	12	7	116	23.7	20.0	38.4	145	29.9	24.9	35.6	175	38.1	30.1	45.8	233	48.6	40.1	56.3	291	59.7	50.1	36.0	346	76.1	59.5	44.8	412	91.9	70.9	62.6	467	98.7	80.3	56.4	522	117.0	89.8	97.1
	14	9	123	24.2	21.2	42.9	154	30.6	26.5	40.1	186	39.0	32.0	51.4	247	49.7	42.5	63.0	309	61.1	53.1	40.2	367	77.9	63.1	50.1	437	94.0	75.2	70.0	496	100.9	85.3	63.4	554	119.7	95.3	109.3
	20	155	28.0	26.7	66.3	193	35.3	33.2	61.7	234	45.0	40.2	79.8	310	57.4	53.3	97.5	388	70.5	66.7	62.3	462	89.9	79.5	77.9	550	108.5	94.6	108.6	623	116.5	107.2	98.4	696	138.2	119.7	180.1	
30	10	5	105	25.3	18.1	31.7	131	31.9	22.5	29.3	159	40.7	27.3	38.0	211	52.0	36.3	46.5	263	63.8	45.2	29.6	313	81.4	53.8	36.9	373	98.2	64.2	51.8	423	105.5	72.8	46.7	472	125.1	81.2	85.2
	12	7	112	25.9	19.3	35.9	140	32.6	24.1	33.5	170	41.6	29.2	43.2	225	53.1	38.7	52.6	281	65.2	48.3	33.6	335	83.2	57.6	42.1	398	100.4	68.5	58.6	452	107.8	77.7	53.0	505	127.9	86.9	97.1
	14	9	119	26.4	20.5	40.2	149	33.4	25.6	37.5	181	42.5	31.1	48.7	239	54.3	41.1	59.0	299	66.7	51.4	37.8	356	85.0	61.2	47.2	424	102.6	72.9	66.0	481	110.2	82.7	59.7	537	130.7	92.4	109.3
	20	151	30.3	26.0	63.1	188	38.2	32.3	58.7	228	48.7	39.2	75.9	302	62.2	51.9	92.7	378	76.4	65.0	59.3	449	97.4	77.2	73.7	535	117.6	92.0	103.0	607	126.3	104.4	93.6	678	149.8	116.6	171.2	
35	10	5	99	27.4	17.0	28.2	123	34.5	21.2	26.2	149	44.0	25.6	33.6	198	56.2	34.1	41.2	247	69.0	42.5	26.3	294	88.0	50.6	32.8	350	106.2	60.2	45.8	397	114.0	68.3	41.3	443	135.3	76.2	75.4
	12	7	106	27.9	18.2	32.1	132	35.2	22.7	29.8	160	44.9	27.5	38.5	212	57.3	36.5	47.0	265	70.4	45.6	30.1	315	89.8	54.2	37.4	375	108.4	64.5	52.2	425	116.4	73.1	47.1	475	138.1	81.7	86.2
	14	9	112	28.5	19.3	35.9	140	36.0	24.1	33.5	170	45.9	29.2	43.2	225	58.5	38.7	52.6	282	71.9	48.5	33.9	335	91.7	57.6	42.1	399	110.7	68.6	58.7	452	118.9	77.7	53.0	506	141.0	87.0	97.3
	20	143	32.5	24.6	56.9	178	41.0	30.6	52.9	216	52.3	37.2	68.5	286	66.7	49.2	83.5	358	81.9	61.6	53.4	425	104.5	73.1	66.4	507	126.1	87.2	93.0	574	135.4	98.7	84.0	642	160.7	110.4	154.1	
30	152	34.7	26.1	63.9	190	43.8	32.7	59.9	230	55.9	39.6	77.2	305	71.3	52.5	94.5	381	87.6	65.5	60.2	453	111.7	77.9	75.0	540	134.8	92.9	104.9	612	144.8	105.3	95.1	684	171.7	117.6	174.2		

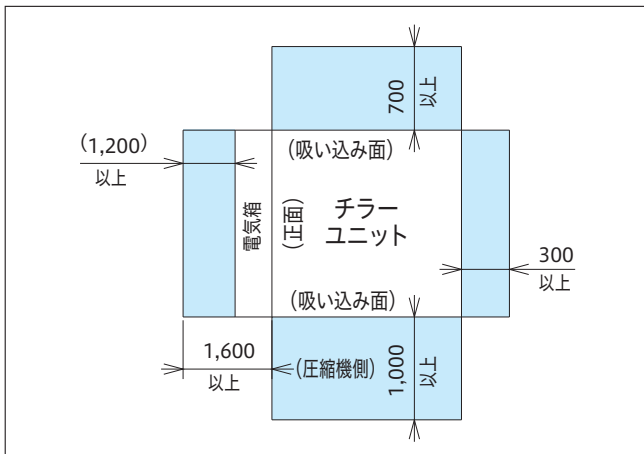
60Hz

周囲空気 乾球温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP1180A5 RCUP1180AZ5				RCUP1500A5 RCUP1500AZ5				RCUP1800A5 RCUP1800AZ5				RCUP2360A5 RCUP2360AZ5				RCUP3000A5 RCUP3000AZ5				RCUP3550A5 RCUP3550AZ5				RCUP4250A5 RCUP4250AZ5				RCUP4750A5 RCUP4750AZ5				RCUP5300A5 RCUP5300AZ5			
			冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失	冷却能力	消費電力	冷水流量	水圧損失				
			(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)	(kW)	(kW)	(m ³ /h)	(kPa)				
25	10	5	124	28.9	21.3	43.2	158	37.1	27.2	42.1	190	47.1	32.7	53.6	249	59.3	42.8	63.8	317	74.2	54.5	42.3	375	94.1	64.5	52.2	449	113.1	77.2	73.6	502	120.2	86.3	64.8	561	142.9	96.5	118.8
	12	7	133	29.6	22.9	49.6	169	38.0	29.1	47.9	203	48.2	34.9	60.7	266	60.7	45.8	72.7	338	76.0	58.1	47.8	400	96.4	68.8	59.1	479	115.9	82.4	83.4	536	123.2	92.2	73.6	598	146.3	102.9	134.4
	14	9	141	30.3	24.3	55.5	180	38.9	31.0	54.1	216	49.4	37.2	68.6	283	62.1	48.7	81.8	360	77.8	61.9	53.9	426	98.7	73.3	66.7	510	118.6	87.7	94.0	570	126.1	98.0	82.8	636	149.8	109.4	151.4
	20	177	35.1	30.4	85.3	226	45.1	38.9	83.4	271	57.2	46.6	105.6	355	72.0	61.1	126.5	452	90.1	77.7	83.4	535	114.3	92.0	103.0	640	137.4	110.1	145.1	716	146.0	123.2	128.6	799	173.5	137.4	235.0	
30	10	5	119	31.4	20.5	40.2	151	40.4	26.0	38.7	182	51.2	31.3	49.3	238	64.5	40.9	58.5	303	80.8	52.1	38.8	359	102.4	61.7	48.0	429	123.2	73.8	67.6	480	130.9	82.6	59.6	535	155.6	92.0	108.4
	12	7	127	32.1	21.8	45.2	161	41.3	27.7	43.6	194	52.4	33.4	55.8	254	66.0	43.7	66.4	323	82.6	55.6	43.9	383	104.8	65.9	54.4	458	126.0	78.8	76.6	512	133.9	88.1	67.5	571	159.1	98.2	122.9
	14	9	135	32.9	23.2	50.9	172	42.3	29.6	49.5	206	53.6	35.4	62.4	270	67.5	46.4	74.6	344	84.5	59.2	49.5	407	107.1	70.0	61.1	487	128.8	83.8	86.1	544	136.9	93.6	75.8	607	162.6	104.4	138.3
	20	170	37.7	29.2	79.0	216	48.6	37.2	76.5	259	61.6	44.5	96.9	340	77.5	58.5	116.4	432	97.1	74.3	76.5	511	123.1	87.9	94.4	612	148.0	105.3	133.2	684	157.3	117.7	76.4	186.9	131.4	215.6		
35	10	5	110	33.8	18.9	34.5	140	43.5	24.1	33.5	168	55.2	28.9	42.3	221	69.5	38.0	50.8	281	87.0	48.3	33.6	332	110.3	57.1	41.4	398	132.6	68.5	58.6	445	140.9	76.5	51.4	496	167.4	85.3	93.7
	12	7	118	34.5	20.3	39.5	150	44.4	25.8	38.1	180	56.3	31.0	48.4	236	70.9	40.6	57.7	300	88.8	51.6	38.1	355	112.6	61.1	47.1	425	135.4	73.1	66.3	475	143.9	81.7	58.3	530	171.0	91.2	106.6
	14	9	125	35.3	21.5	44.0	159	45.4	27.3	42.4	191	57.5	32.9	54.2	250	72.4	43.0	64.4	318	90.7	54.7	42.6	377	115.0	64.8	52.7	451	138.3	77.6	74.4	504	147.0	86.7	65.4	563	174.7	96.8	119.6
	20	157	40.3	27.0	67.9	200	51.8	34.4	66.0	240	65.7	41.3	83.8	315	82.7	54.2	100.5	401	103.6	69.0	66.4	474	131.3	81.5	81.8	568	157.9	97.7	115.5	635	167.8	109.2	102.1	708	199.4	121.8	186.1	
30	167	43.1	28.7	76.4	213	55.4	36.6	74.5	256	70.2	44.0	94.7	335	88.5	57.6	113.1	426	110.8	73.3	74.5	505	140.4	86.9	92.3	604	168.9	103.9	129.9	675	179.5	116.1	114.8	753	213.3	129.5	209.6		

■サービススペース

(RCUP1180~5300A5/
RCUP1180~5300AZ5共通)

(単位:mm)

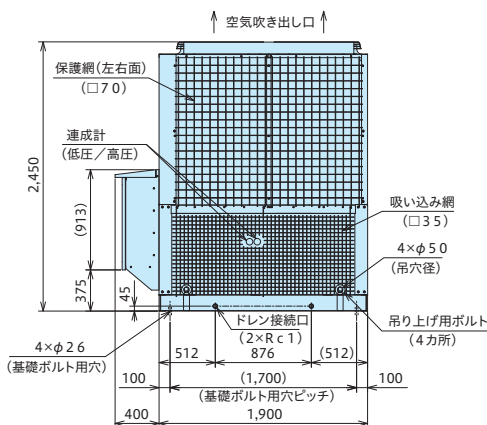
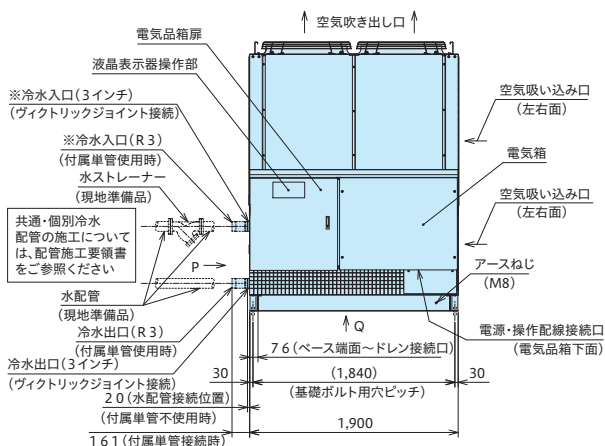
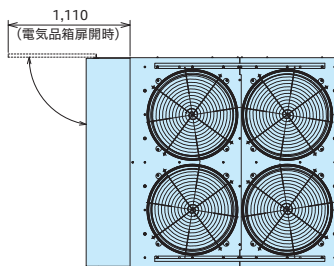
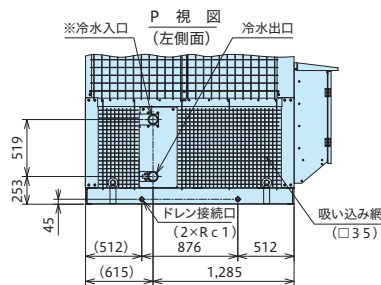


- 注1. 本機は、外気温度低下時の運転において、送風機の回転数を下げ風量を減らすように制御しますので、強い季節風による影響が大きくなります。したがって、据え付けにあたっては次のような注意が必要です。
- (1) 強い風(主に季節風)が直接空気側熱交換器に当たらないように風向きや据え付け場所に注意してください。
 - (2) 強い風が避けられない場合は、防風フード、防風壁などを設置してください。
2. ユニット側面には圧縮機を設置しています。接続する水配管などがサービスの障害とならないようご注意ください。
 3. ユニートを横に複数台設置する場合、相互間の送風アンバランスが生じ、性能に影響を与えることがありますので、吸込面間距離を1800mm以上確保してください。</

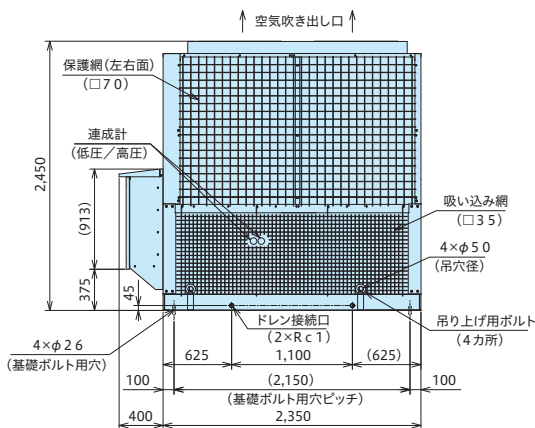
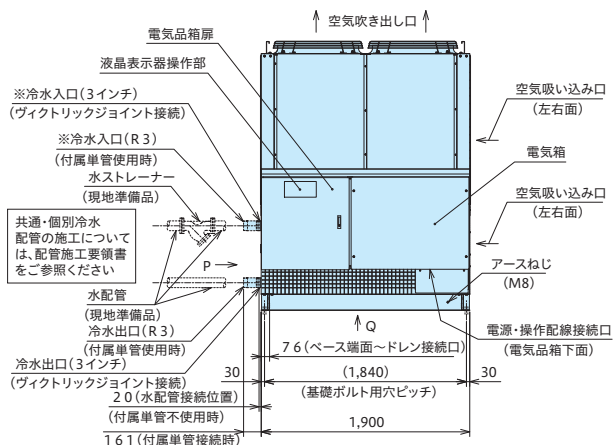
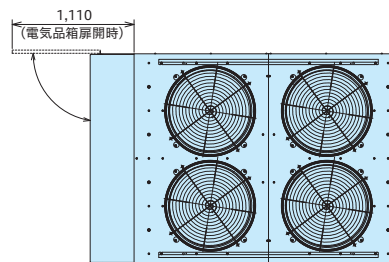
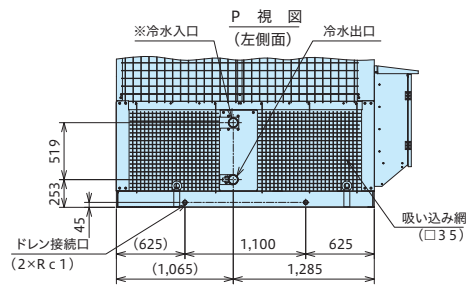
空冷式スクルー 高効率シリーズ(コンパクトタイプ A5)

■寸法図(単位:mm)

RCUP1180A5/RCUP1180AZ5
RCUP1500A5/RCUP1500AZ5

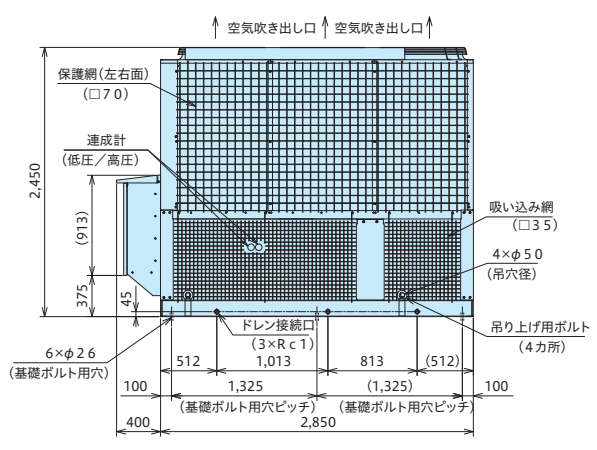
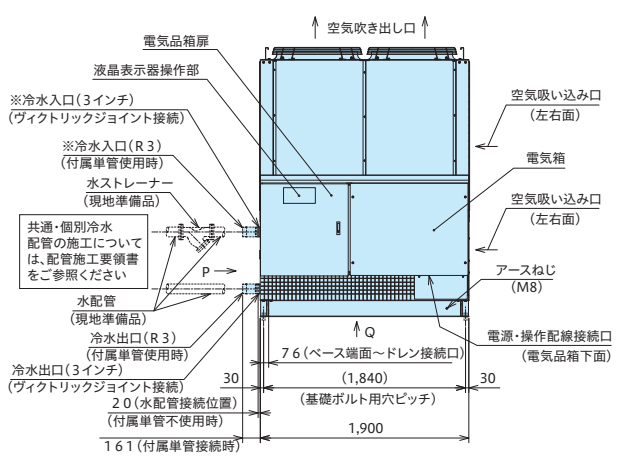
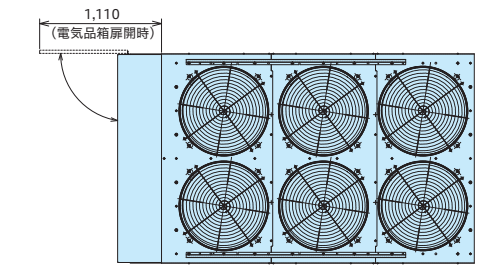
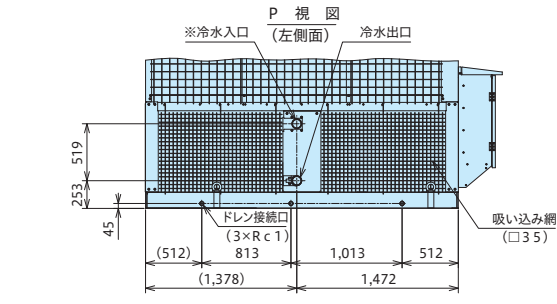


RCUP1800A5/RCUP1800AZ5

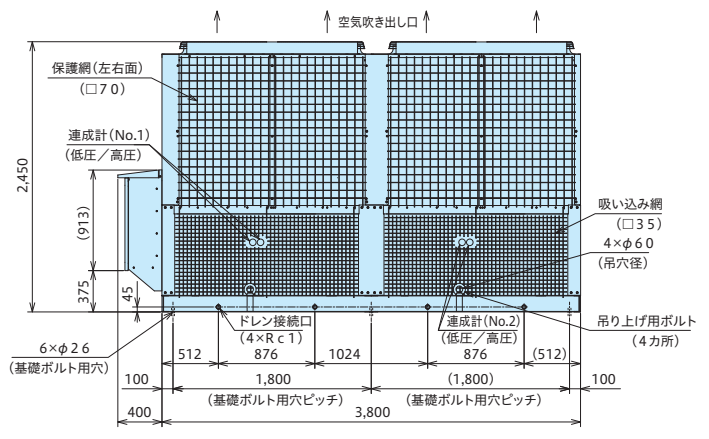
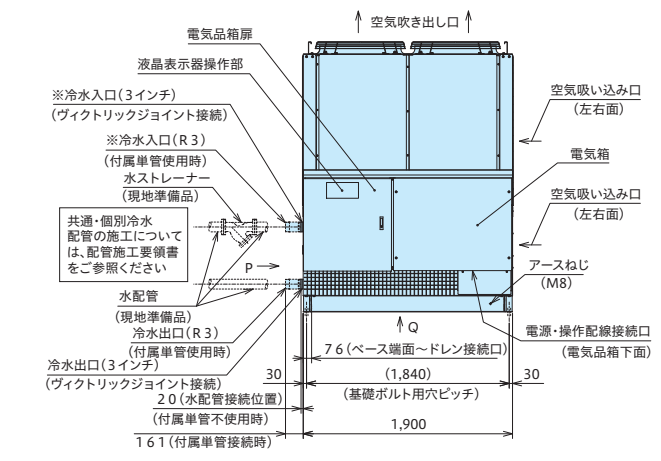
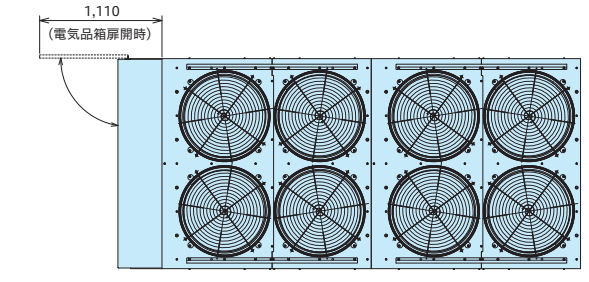
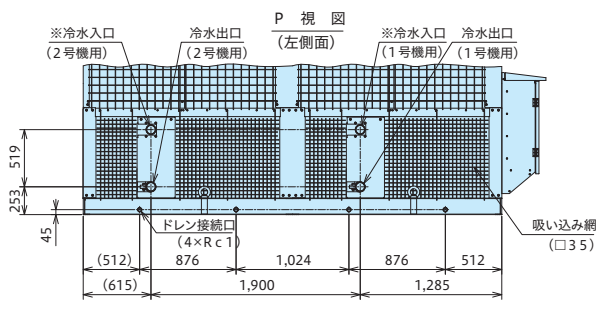


■寸法図(単位:mm)

RCUP2360A5/RCUP2360AZ5



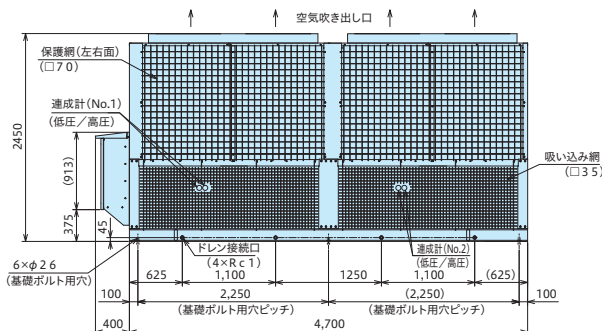
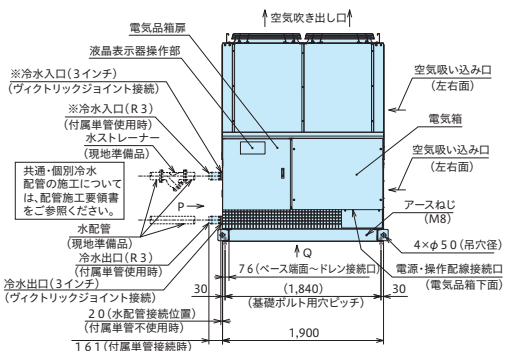
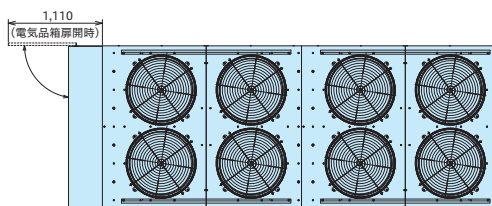
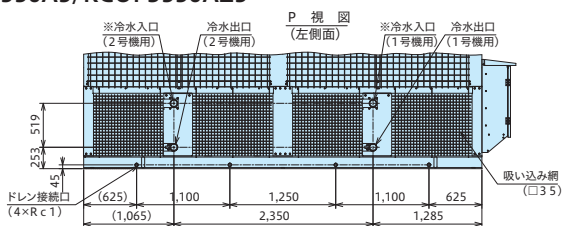
RCUP3000A5/RCUP3000AZ5



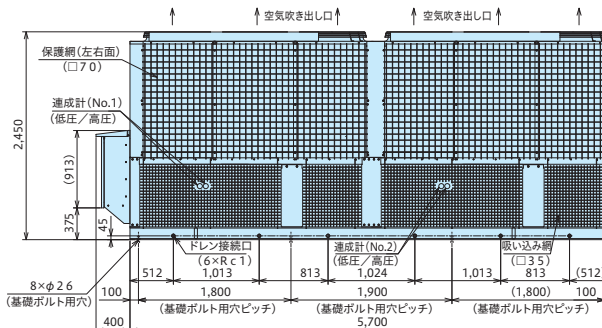
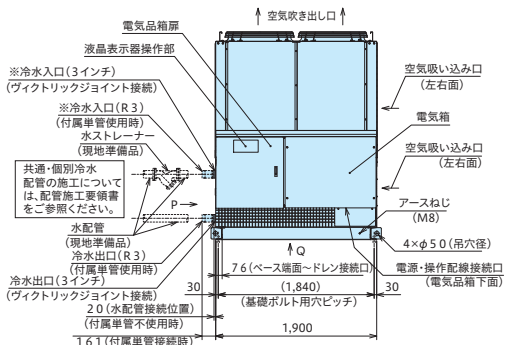
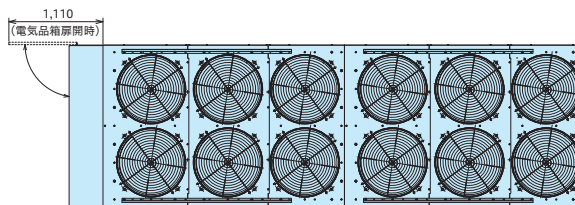
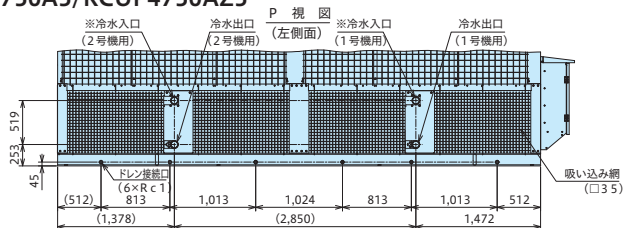
空冷式スクリーン 高効率シリーズ(コンパクトタイプ A5)

■寸法図(単位:mm)

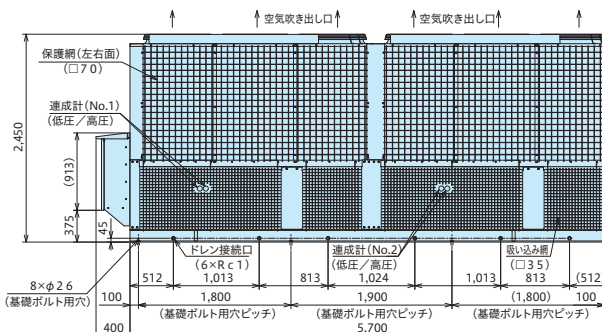
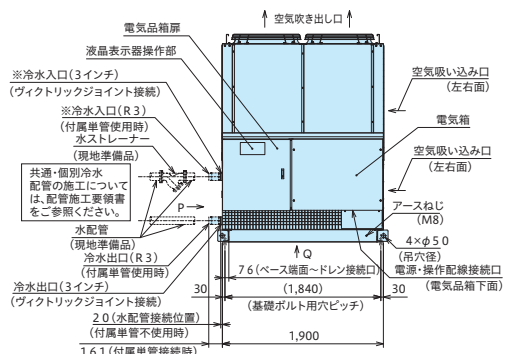
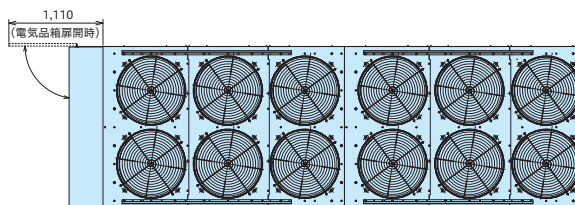
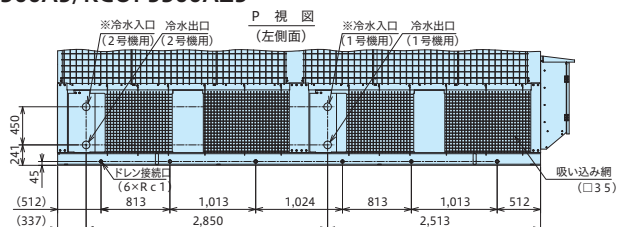
RCUP3550A5/RCUP3550AZ5



RCUP4250A5/RCUP4250AZ5 RCUP4750A5/RCUP4750AZ5



RCUP5300A5/RCUP5300AZ5



空冷式スクルー(低温)

■ブライン出口温度を高精度でコントロールする連続制御仕様

圧縮機の冷媒循環量を無段階で容量制御。安定したブライン温度を供給できます。

■年間運転仕様

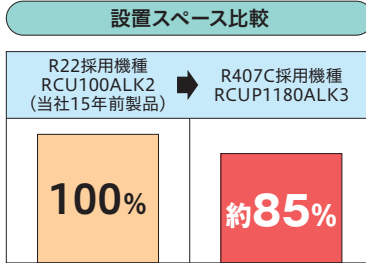
運転外気温度-15~40℃の範囲で5~-15℃(連続制御仕様は5~-10℃)のブラインを供給します。

■制御機能の充実

外部信号によるデマンド制御、2温度設定(オプション)の機能を追加しました。

■コンパクト性

省スペース化。当社製品比約85%
(ALK3シリーズ 40馬力タイプ)。



タイプ	型式
段階制御	RCUP1180ALK3
	RCUP1500ALK3
	RCUP1800ALK3
	RCUP2360ALK3
	RCUP3000ALK3
	RCUP3550ALK3
	RCUP4250ALK3
	RCUP4750ALK3
RCUP5300ALK3	

タイプ	型式
連続制御	RCUP1180ALZK3
	RCUP1500ALZK3
	RCUP1800ALZK3
	RCUP2360ALZK3
	RCUP3000ALZK3
	RCUP3550ALZK3
	RCUP4250ALZK3
	RCUP4750ALZK3
	RCUP5300ALZK3
	RCUP5300ALZK3

■標準仕様表

		50/60Hz										
項目	型式	RCUP1180ALK3	RCUP1500ALK3	RCUP1800ALK3	RCUP2360ALK3	RCUP3000ALK3	RCUP3550ALK3	RCUP4250ALK3	RCUP4750ALK3	RCUP5300ALK3		
呼称馬力	HP	40	50	60	80	100	120	140	160	180		
冷却能力	kW	63/74	78/92	95/113	126/148	156/184	190/226	223/259	252/296	285/339		
法定冷凍能力	トン	11.46/13.82	14.02/16.90	17.30/20.84	21.30/25.67	28.04/33.80	34.60/41.68	42.60/51.34	42.60/51.34	51.90/62.52		
高圧ガス保安法区分	-	不要			製造届			50Hz:製造届 60Hz:許可申請		許可申請		
外装(マンセル記号)	-	ページ(2.5Y 8/2)										
外形寸法	高さ	2,150										
	幅	1,900										
圧縮機	型式	半密閉型スクルー×1					半密閉型スクルー×2				半密閉型スクルー×3	
	潤滑油温度調整装置	オイルヒーター(150W)					オイルヒーター(150W×2)				オイルヒーター(150W×3)	
電動機出力(極数)	kW	22(2)	30(2)	37(2)	45(2)	30×2(2)	37×2(2)	45×2(2)	45×2(2)	37×3(2)		
ブライン側熱交換器型式	-	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)										
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式										
送風機	型式	プロペラファン										
送風機	外径(個数)	710(4)	710(4)	710(4)	710(6)	710(8)	710(8)	710(12)	710(12)	710(12)	710(12)	
	電動機出力(極数)	0.9(6)×4			0.9(6)×6		0.9(6)×8		0.9(6)×12			
冷媒制御装置	-	電子膨張弁+ドライバ基板										
冷媒封入量	kg	48	50	50	90	50×2	50×2	85×2	90×2	50×3		
潤滑油封入量	L	6	6	6	6	6×2	6×2	6×2	6×2	6×3		
運転調整装置	運転スイッチ	押しボタンスイッチ 遠方一手元切り換えスイッチ付き										
	温度調節装置	電子式温度調節器(ブライン用…ALKタイプは入口温度制御、ALZKタイプは出口温度制御)										
	表示灯	緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報										
	達成計	高圧・低圧 各1					高圧・低圧 各2				高圧・低圧 各3	
保護装置動作値	容量制御	100、75、50、0					100、75、50、25、0				100、66、33、17、0	
	範囲連続制御	100~10、0										
	高圧遮断装置	2.98/手動復帰										
	低圧遮断装置	ブライン出口温度[+5~-5℃仕様:0.049(電子制御)(OFF)/-6~-10℃仕様:0.049(電子制御)(OFF)/-11~-15℃仕様:0.020(電子制御)(OFF)(ALKタイプのみ)]										
	凍結防止制御	ブライン出口温度[+5~-5℃仕様:-8(OFF)/-6~-10℃仕様:-13(OFF)/-11~-15℃仕様:-18(OFF)(ALKタイプのみ)]										
	インターナル圧縮機	115/93(OFF/ON)										
	サーモ送風機	135/86(OFF/ON)										
	吐出ガス過熱防止制御	140(電子制御)(OFF)										
	圧縮機用安全弁	-					3.19		-		3.19	
	溶栓	72										
圧縮機過電流継電器	A	110	140	160	230	140	160	230	230	160		
送風機過電流継電器	7.6											
操作回路用ヒューズ	10、5、3											
電気特性	消費電力	28.0/35.2	35.2/45.2	43.1/54.2	58.9/73.7	70.6/90.3	86.2/108.4	103.7/130.4	119.7/149.3	132.3/165.3		
	運転電流	A 96/115	120/147	147/176	201/240	240/293	293/352	353/423	407/485	450/537		
	力率	% 85/89	85/89	85/89	85/89	85/89	85/89	85/89	85/89	85/89	85/89	
	始動電流(終了最大)	A 240/285	240/285	311/340	376/395	360/432	458/516	553/607	580/638	611/698		
電源	動力	AC3φ200V50/60Hz										
	操作	AC1φ200V50/60Hz										
配管寸法	ブライン側熱交換器	3B(ヴィクトリックジョイント式) 入口/出口各1カ所					3B(ヴィクトリックジョイント式) 入口/出口各2カ所				3B(ヴィクトリックジョイント式) 入口/出口各3カ所	
	ドレイン	Rc1 1/2×2										
製品質量(運転質量)	kg	1,500(1,520)	1,530(1,550)	1,600(1,625)	1,950(1,975)	2,850(2,890)	3,000(3,050)	3,800(3,850)	3,850(3,900)	4,700(4,775)		
運転音	dB(A)	64/65	65/66	66/67	67/68	67/68	68/69	69/70	69/70	70/71		
付属品	-	防振マット一式、ヴィクトリックジョイント一式、R3ネジ付き単管一式(Rcネジ付き配管接続用)簡易ストレーナー										

- 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.5倍で決定してください。
- 圧縮機の始動方式はA-△始動です。
- 冷却能力、電気特性および運転音は下記の運転条件の場合を示します。空気側熱交換器入口空気乾球温度35℃、ブライン入口温度-3℃、ブライン出口温度-7℃
なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターリングユニット」に準拠します。
- 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。詳細は147・148ページ 設備設計・据え付け上のご注意をご参照ください。
- ブラインについては、エチレングリコール、プロピレングリコール系ブライン(ショーワ)株式会社)ショウブラインPEスーパー、ショウブラインPPスーパー)を標準とします。
- ブライン出口温度により製品仕様が変わります。ご用命の際は温度仕様をご指定ください。ブライン出口温度5~-5℃、-6~-10℃、-11~-15℃の3仕様。
- ブライン側熱交換器への異物流入防止のため、必ずブライン入口部にストレーナー(20メッシュ相当:パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けてください。

空冷式スクルー(低温)

■特性

冷却運転能力表

50Hz

周囲空気温度 (°C)	乾燥球温度 (°C)	RCUP1180ALK3 RCUP1180ALZK3		RCUP1500ALK3 RCUP1500ALZK3		RCUP1800ALK3 RCUP1800ALZK3		RCUP2360ALK3 RCUP2360ALZK3		RCUP3000ALK3 RCUP3000ALZK3		RCUP3550ALK3 RCUP3550ALZK3		RCUP4250ALK3 RCUP4250ALZK3		RCUP4750ALK3 RCUP4750ALZK3		RCUP5300ALK3 RCUP5300ALZK3											
		冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失							
		(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)				
30	-3	-7	67.8	17.5	24.6	83.9	21.6	31.8	102.2	26.3	34.7	135.6	34.9	57.8	167.9	43.2	31.8	204.5	52.6	34.7	240.0	61.8	46.4	271.2	69.8	57.8	306.7	79.0	34.7
	-10	-15	48.1	9.9	8.9	59.6	12.3	11.4	72.5	14.9	12.5	96.2	19.8	20.8	119.1	24.5	11.4	145.1	29.9	12.5	170.3	35.1	16.7	192.4	39.6	20.8	217.6	44.8	12.5
	-5	-10	60.4	12.4	13.4	74.8	15.4	17.2	91.1	18.8	18.8	120.8	24.9	31.4	149.6	30.8	17.2	182.2	37.5	18.8	213.8	44.0	25.2	241.6	49.8	31.4	273.2	56.3	18.8
	0	-5	72.7	15.0	18.7	90.0	18.5	24.1	109.6	22.6	26.3	145.4	30.0	43.9	180.0	37.1	24.1	219.3	45.2	26.3	257.3	53.0	35.2	290.8	59.9	43.9	328.9	67.7	26.3
	5	0	85.0	17.5	24.8	105.2	21.7	31.9	128.2	26.4	34.9	170.0	35.0	58.2	210.5	43.4	31.9	256.3	52.8	34.9	300.9	62.0	46.6	340.0	70.0	58.2	384.5	79.2	34.9
10	5	97.3	20.0	31.6	120.5	24.8	40.8	146.7	30.2	44.6	194.6	40.1	74.2	240.9	49.6	40.8	293.4	60.4	44.6	344.4	70.9	59.5	389.2	80.2	74.2	440.2	90.7	44.6	
35	-3	-7	63.0	16.2	21.6	78.0	20.1	27.8	95.0	24.5	30.4	126.0	32.4	50.7	156.0	40.2	27.8	190.0	48.9	30.4	223.0	57.4	40.6	252.0	64.9	50.7	285.0	73.4	30.4
	-10	-15	44.3	9.1	7.6	54.8	11.3	9.8	66.8	13.8	10.8	88.6	18.3	17.9	109.7	22.6	9.8	133.6	27.5	10.8	156.8	32.3	14.4	177.2	36.5	17.9	200.4	41.3	10.8
	-5	-10	56.0	11.5	11.7	69.3	14.3	15.0	84.4	17.4	16.4	112.0	23.1	27.4	138.7	28.6	15.0	168.9	34.8	16.4	198.2	40.8	21.9	224.0	46.1	27.4	253.3	52.2	16.4
	0	-5	67.7	13.9	16.4	83.8	17.3	21.2	102.1	21.0	23.2	135.4	27.9	38.6	167.6	34.5	21.2	204.2	42.1	23.2	239.6	49.4	30.9	270.8	55.8	38.6	306.3	63.1	23.2
	5	0	79.4	16.4	21.9	98.3	20.2	28.2	119.7	24.7	30.9	158.8	32.7	51.4	196.6	40.5	28.2	239.5	49.3	30.9	281.1	57.9	41.2	317.6	65.4	51.4	359.2	74.0	30.9
10	5	91.1	18.8	28.1	112.8	23.2	36.2	137.4	28.3	39.6	182.2	37.5	65.9	225.5	46.5	36.2	274.7	56.6	39.6	322.5	66.4	52.9	364.4	75.1	65.9	412.1	84.9	39.6	

60Hz

周囲空気温度 (°C)	乾燥球温度 (°C)	RCUP1180ALK3 RCUP1180ALZK3		RCUP1500ALK3 RCUP1500ALZK3		RCUP1800ALK3 RCUP1800ALZK3		RCUP2360ALK3 RCUP2360ALZK3		RCUP3000ALK3 RCUP3000ALZK3		RCUP3550ALK3 RCUP3550ALZK3		RCUP4250ALK3 RCUP4250ALZK3		RCUP4750ALK3 RCUP4750ALZK3		RCUP5300ALK3 RCUP5300ALZK3											
		冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失	冷却能力	流量	水圧損失							
		(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)	(kW)	(m³/h)	(kPa)				
30	-3	-7	79.5	20.5	32.9	98.8	25.4	42.7	121.4	31.3	47.4	159.0	40.9	77.1	197.7	50.9	42.7	242.8	62.5	47.4	278.3	71.6	60.6	318.0	81.9	77.1	364.2	93.8	47.4
	-10	-15	56.5	11.6	11.8	70.2	14.5	15.4	86.3	17.8	17.1	113.0	23.3	27.8	140.5	28.9	15.4	172.6	35.5	17.1	197.8	40.7	21.9	226.0	46.6	27.8	258.8	53.3	17.1
	-5	-10	70.9	14.6	17.9	88.1	18.2	23.2	108.3	22.3	25.7	141.8	29.2	41.9	176.3	36.3	23.2	216.5	44.6	25.7	248.2	51.1	32.9	283.6	58.4	41.9	324.8	66.9	25.7
	0	-5	85.3	17.6	24.9	106.0	21.8	32.4	130.3	26.8	36.0	170.6	35.1	58.5	212.1	43.7	32.4	260.5	53.7	36.0	298.6	61.5	46.0	341.2	70.3	58.5	390.8	80.5	36.0
	5	0	99.7	20.5	33.1	124.0	25.5	42.9	152.2	31.4	47.6	199.4	41.1	77.6	247.9	51.1	42.9	304.5	62.7	47.6	349.0	71.9	60.9	398.8	82.1	77.6	456.7	94.1	47.6
10	5	114.0	23.5	42.1	141.7	29.2	54.7	174.1	35.9	60.7	228.0	47.0	98.8	283.5	58.4	54.7	348.2	71.7	60.7	399.0	82.2	77.6	456.0	93.9	98.8	522.2	107.6	60.7	
35	-3	-7	74.0	19.1	28.9	92.0	23.7	37.5	113.0	29.1	41.6	148.0	38.1	67.7	184.0	47.4	37.5	226.0	58.2	41.6	259.0	66.7	53.2	296.0	76.2	67.7	339.0	87.3	41.6
	-10	-15	52.1	10.7	10.2	64.8	13.3	13.3	79.6	16.4	14.8	104.2	21.5	24.0	129.5	26.7	13.3	159.1	32.8	14.8	182.4	37.6	18.9	208.4	42.9	24.0	238.7	49.2	14.8
	-5	-10	65.8	13.6	15.6	81.8	16.9	20.3	100.5	20.7	22.5	131.6	27.1	36.6	163.6	33.7	20.3	201.0	41.4	22.5	230.3	47.4	28.8	263.2	54.2	36.6	301.4	62.1	22.5
	0	-5	79.5	16.4	22.0	98.8	20.4	28.5	121.4	25.0	31.7	159.0	32.8	51.5	197.7	40.7	28.5	242.8	50.0	31.7	278.3	57.3	40.5	318.0	65.5	51.5	364.2	75.0	31.7
	5	0	93.2	19.2	29.3	115.9	23.9	38.0	142.3	29.3	42.2	186.4	38.4	68.7	231.7	47.7	38.0	284.6	58.6	42.2	326.2	67.2	54.0	372.8	76.8	68.7	427.0	87.9	42.2
10	5	106.9	22.0	37.5	132.9	27.4	48.7	163.2	33.6	54.0	213.8	44.0	88.0	265.8	54.8	48.7	326.5	67.3	54.0	374.2	77.1	69.1	427.6	88.1	88.0	489.7	100.9	54.0	

注(1) []内は標準条件を示します。

(2) プライン流量および水圧損失は、PLAINがエチレングリコール(ショーワ(株)製ショウブラインPEスーパー)45wt%水溶液の場合を示します。

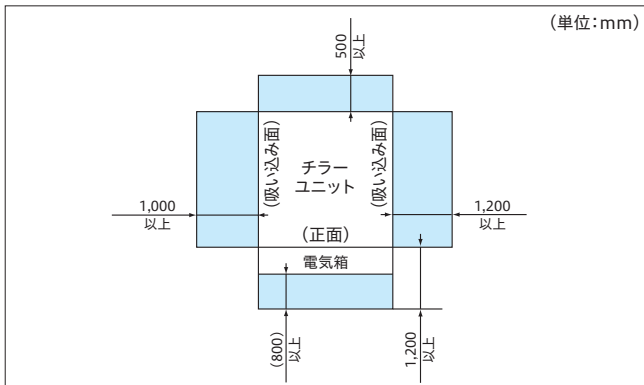
■サービススペース

(RCUP1180ALK3/RCUP1500ALK3/RCUP1800ALK3/RCUP2360ALK3/RCUP3000ALK3/RCUP3550ALK3/

RCUP4250ALK3/RCUP4750ALK3/RCUP5300ALK3/共通)

(RCUP1180ALZK3/RCUP1500ALZK3/RCUP1800ALZK3/RCUP2360ALZK3/RCUP3000ALZK3/RCUP3550ALZK3/

RCUP4250ALZK3/RCUP4750ALZK3/RCUP5300ALZK3/共通)



注 1. 本機は、外気温度低下時の運転において、送風機の回転数を下げ流量を減らすように制御しますので、強い季節風による影響が大きくなります。したがって、据え付けにあたっては次のような注意が必要です。

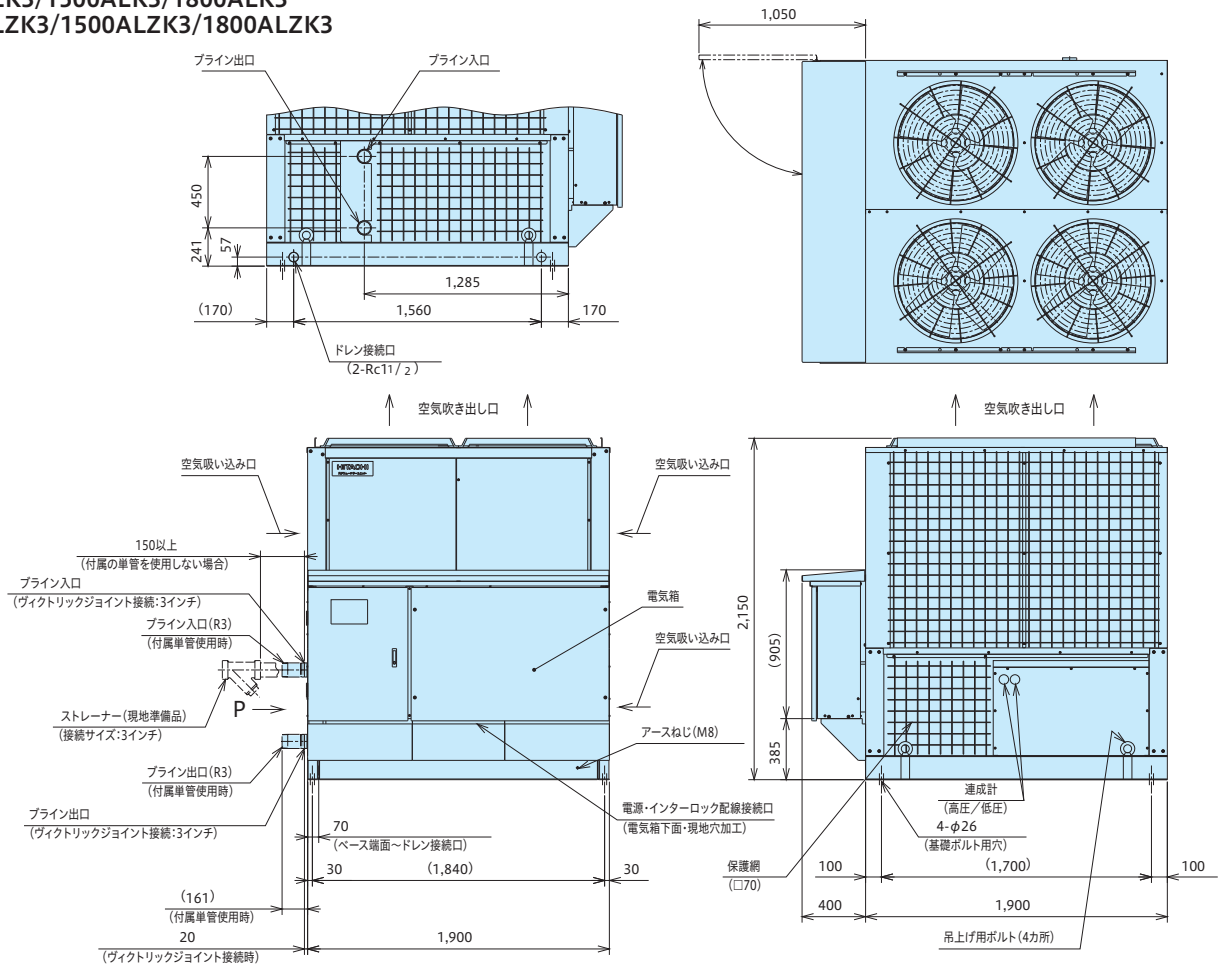
- (1) 強い風(主に季節風)が直接空気側熱交換器に当たらないように風向きや据え付け場所に注意してください。
- (2) 強い風や避けられない場合は、防風フード、防風壁等を設置してください。ユニット右側面には圧縮機を設置しています。接続する水配管などがサービスの障害とならないようにご注意ください。
- (3) ユニットを横に複数台設置する場合、相互間の送風アンバランスが生じ、性能に影響を与えることがありますので、吸込面間距離を2,000mm以上確保してください。

(注) サービススペースは左図の寸法以上確保願います。

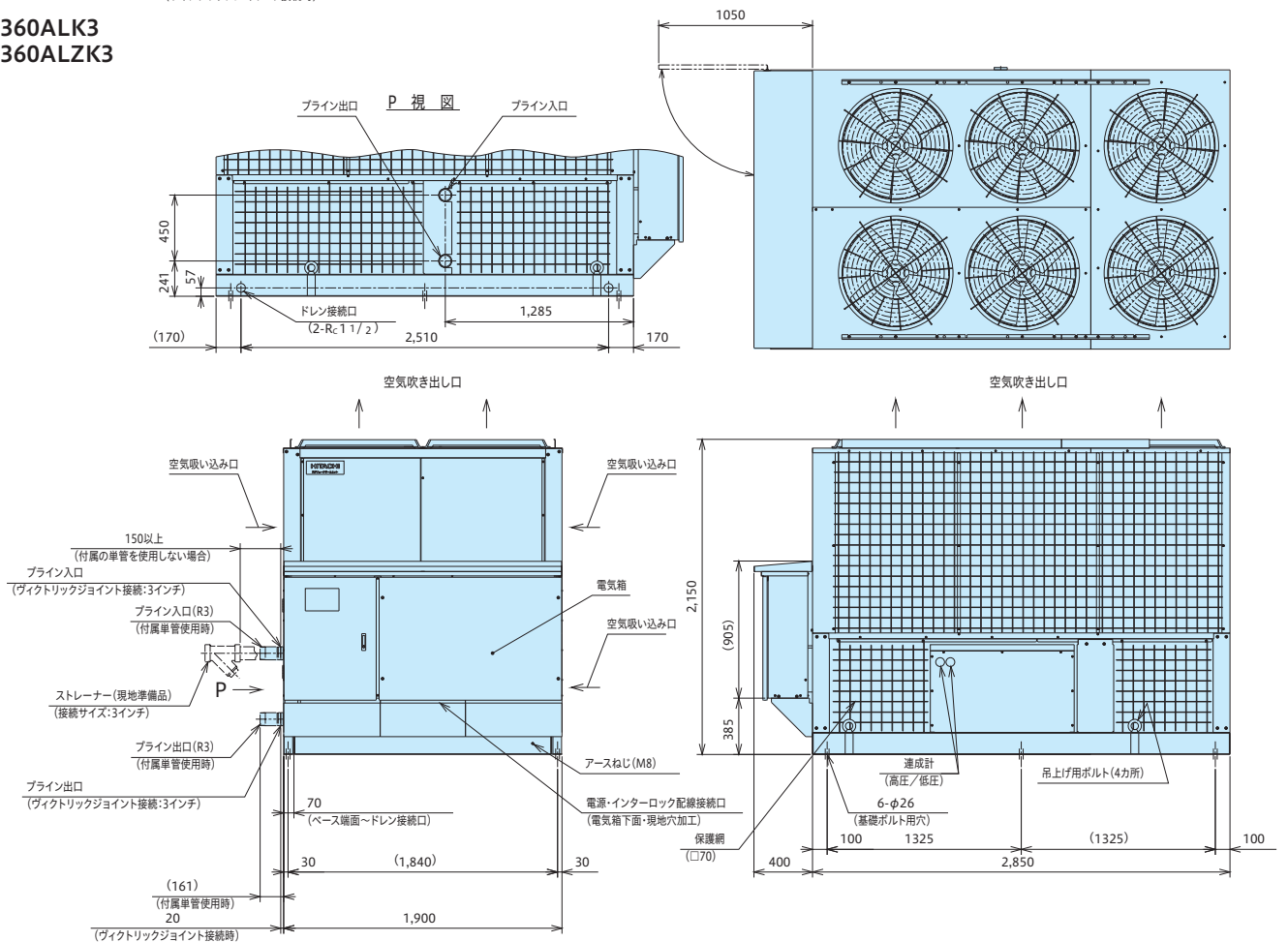
なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので都道府県の指導に従ってください。

■寸法図(単位:mm)

RCUP1180ALK3/1500ALK3/1800ALK3
RCUP1180ALZK3/1500ALZK3/1800ALZK3



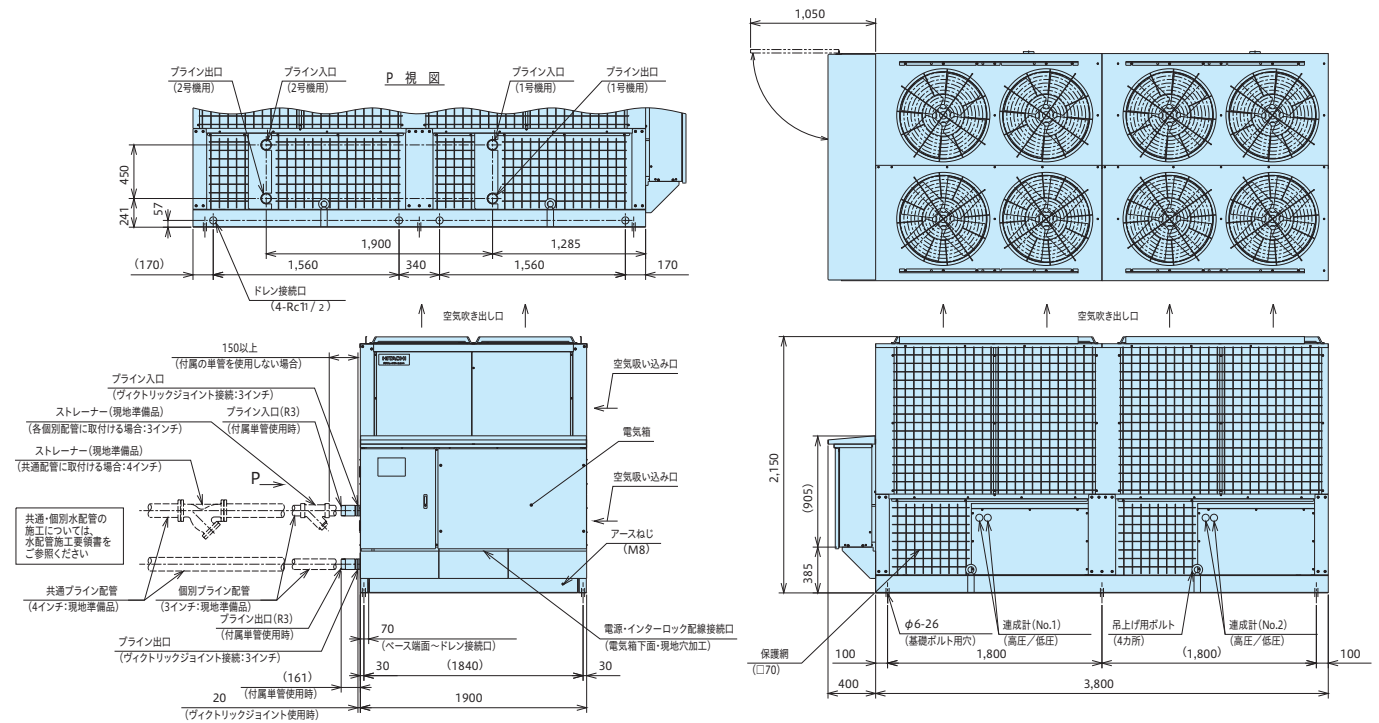
RCUP2360ALK3
RCUP2360ALZK3



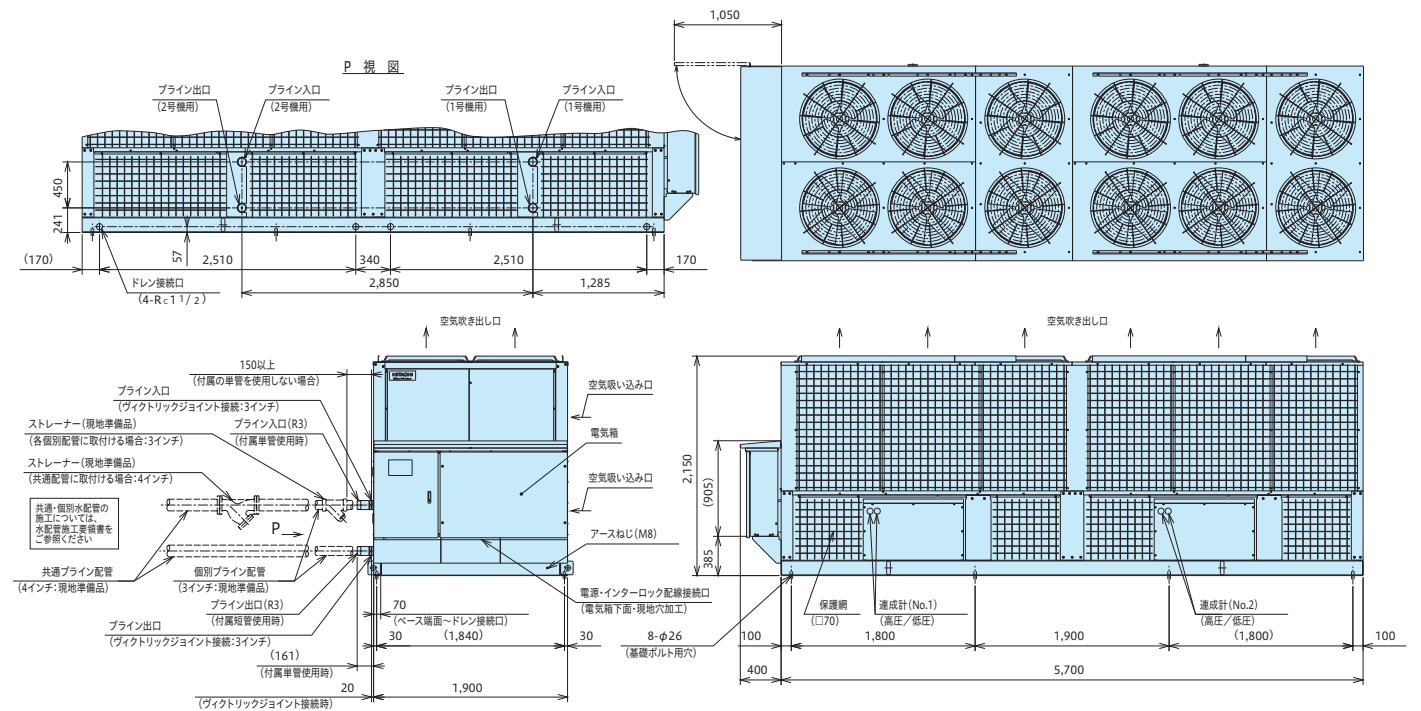
空冷式スクリーン (低温)

■寸法図 (単位: mm)

RCUP3000ALK3/3550ALK3
RCUP3000ALZK3/3550ALZK3

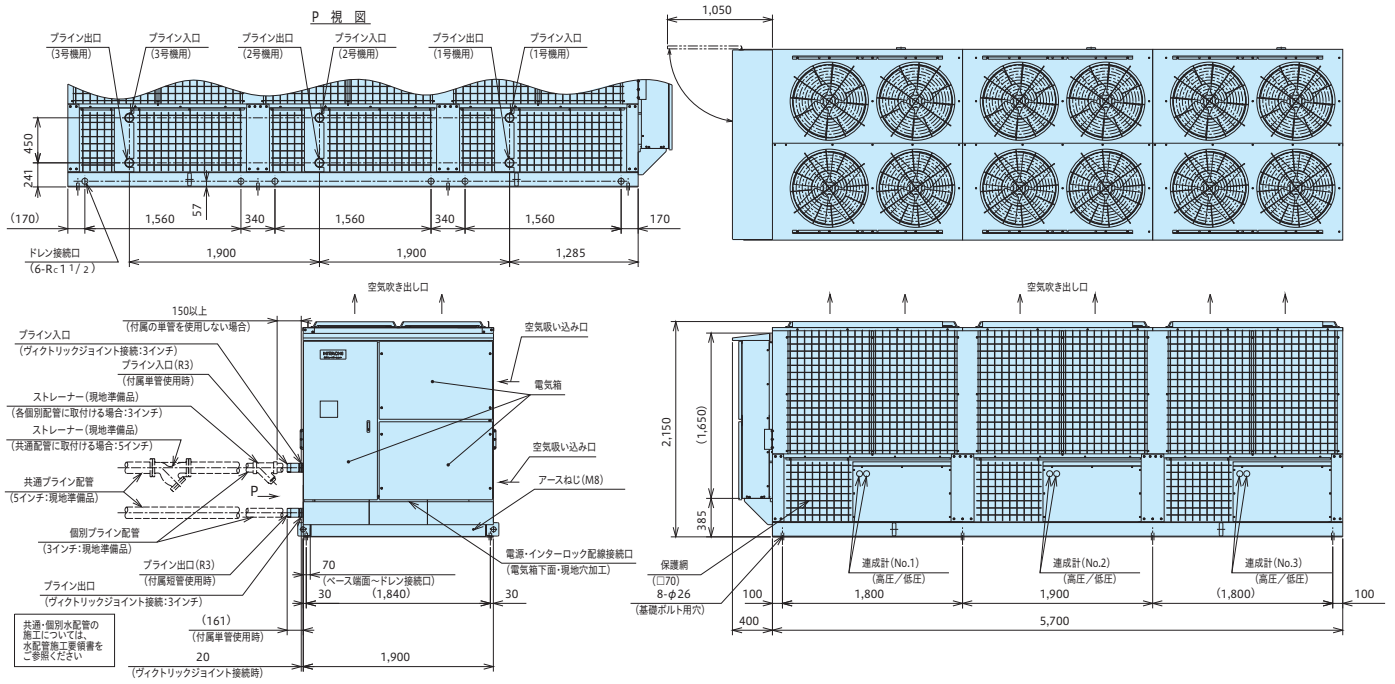


RCUP4250ALK3/4750ALK3
RCUP4250ALZK3/4750ALZK3



■寸法図(単位:mm)

RCUP5300ALK3
RCUP5300ALZK3



空冷ヒートポンプ式(標準)

空調用熱源機として活躍する
日立のスクロールチラーユニット。
多彩なニーズに対応できる魅力を集め、
高い実用性を発揮します。

■オゾン破壊係数“ゼロ”のHFC系冷媒
「R407C」を採用

■外気使用範囲を拡大
空冷ヒートポンプ式:標準で外気-5℃まで冷却運転可能



タイプ	型式
標準	RHUP75A2
	RHUP125A2
	RHUP190A2
	RHUP250A2
	RHUP375A2
	RHUP500A2
	RHUP750A2

標準仕様表

50/60Hz

項目(単位)		型式	RHUP75A2	RHUP125A2	RHUP190A2	RHUP250A2	RHUP375A2	RHUP500A2	RHUP750A2	
呼称馬力	HP		3	5	7.5	10	15	20	30	
冷却能力	kW		6.7/7.5	11.2/12.5	17.0/19.0	22.4/25.0	33.5/37.5	45.0/50.0	67.0/75.0	
加熱能力	kW		8.5/9.5	13.2/15.0	21.2/25.0	26.5/30.0	42.5/47.5	53.0/60.0	80.0/90.0	
法定冷凍能力	トン		0.83/1.00	1.41/1.70	2.26/2.72	2.82/3.40	4.52/5.44	5.64/6.80	8.46/10.20	
高圧ガス保安法区分	-		不要							
外装(マンセル記号)	-		ナチュラルグレー(1.0Y 8.5/0.5)				ページュ(2.5Y 8/2)			
外形寸法	高さ	mm	1,240			1,645		1,645		1,645
	幅	mm	850			950		2,110		3,070
	奥行き	mm	315			750		750		750
圧縮機	型式	-	スクロール							
電動機出力(極数)	kW		2.2	3.75	5.5	7.5	5.5×2	7.5×2	7.5×3	
水側熱交換器	-		プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)							
空気側熱交換器	-		多通路クロスフィン式							
送風機	-		プロペラファン							
運転調整	運転スイッチ	-	押しボタンスイッチ、遠方一手元切り替えスイッチ付き(遠隔操作接点は現地準備、リモコンスイッチはオプション)							
	温度調整装置	-	電子式温度調節器……出荷時は入口水温制御(出口水温制御へも切り換え可)							
容量制御範囲	%		100、停止				100、50、停止		100、66、33、停止	
冷媒	種類	-	R407C							
	封入量	kg	2.2	2.2	6.5	6.5	6.5×2	6.5×2	6.5×3	
電気特性	冷却運転	消費電力	kW	2.6/3.2	4.4/5.5	7.0/8.5	9.2/11.0	14.0/17.0	18.4/22.0	27.6/33.0
		運転電流	A	9.5/10.5	16.1/18.0	24.6/27.3	32.4/35.3	49.3/54.5	64.8/70.6	97.2/105.9
		力率	%	79/88	79/88	82/90	82/90	82/90	82/90	82/90
	加熱運転	始動電流(終了最大)	A	62/56	131/120	162/148	236/215	187/176	269/251	301/286
		消費電力	kW	2.8/3.4	4.5/5.4	7.3/8.8	9.0/10.6	14.6/17.6	18.0/21.2	27.0/31.8
		運転電流	A	10.2/11.2	16.4/17.7	25.7/28.2	31.7/34.0	51.4/56.5	63.4/68.0	95.1/102.0
	力率	%	79/88	79/88	82/90	82/90	82/90	82/90	82/90	
	始動電流(終了最大)	A	62/56	131/120	162/148	236/215	180/177	268/250	300/284	
電源	動力電源	-	AC3φ 200V50/60Hz							
	操作電源	-	AC1φ 200V50/60Hz							
配管寸法	水側熱交換器(出入口)	-	Rc1			Rc1 1/2		Rc2		Rc2 1/2
製品質量(運転質量)	kg		108(106)	115(116)	270(273)	275(278)	570(596)	580(606)	875(914)	
運転音	音 dB(A)		48/48	48/48	60/60	60/60	63/64	63/64	65/66	

注(1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.3倍にし、さらに冷温水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください。(電気特性は、冷温水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません。)

(2) 表中の冷却能力および加熱能力は下記の運転条件の場合を示します。

冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35℃、冷水入口温度12℃、冷水出口温度7℃

加熱運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度7℃、湿球温度6℃、温水入口温度40℃、温水出口温度45℃

なお、冷却能力、加熱能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。

(3) 水側熱交換器への異物流入防止のため、必ず、冷温水入口水配管にストレーナー(20メッシュ相当(パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)、現地準備品)を取り付けてください。

(4) 運転音は反響の少ない場所で、製品正面1m、高さ1.5mの位置における値(Aスケール)を無響室換算したものです。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

■特性

冷却運転能力表

50Hz

周 乾 囲 球 空 温 気 度 (°C)	冷 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP75A2			RHUP125A2			RHUP190A2			RHUP250A2			RHUP375A2			RHUP500A2			RHUP750A2		
		冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
30	5	6.0	1.03	11.7	10.5	1.81	35.7	16.0	2.75	14.5	21.0	3.61	24.2	32.0	5.50	22.2	42.5	7.31	38.6	63.5	10.92	40.4
	7	7.0	1.20	15.8	11.5	1.98	42.6	17.5	3.01	17.2	23.0	3.96	28.8	35.0	6.02	26.5	47.0	8.08	46.9	69.5	11.95	48.1
	9	7.5	1.29	18.2	12.5	2.15	50.2	19.0	3.27	20.1	25.0	4.30	33.6	37.5	6.45	30.3	51.0	8.77	55.0	75.5	12.99	56.6
35	5	6.0	1.03	11.7	10.0	1.72	32.3	15.5	2.67	13.7	20.5	3.53	23.2	30.5	5.25	20.3	41.0	7.05	36.0	61.0	10.49	37.4
	7	6.7	1.15	14.5	11.2	1.93	40.5	17.0	2.92	16.2	22.4	3.85	27.3	33.5	5.76	24.3	45.0	7.74	43.1	67.0	11.52	44.8
	9	7.5	1.20	15.8	12.0	2.06	46.1	18.5	3.18	19.1	24.0	4.13	31.1	36.0	6.19	27.9	48.5	8.34	49.9	72.5	12.47	52.2

60Hz

周 乾 囲 球 空 温 気 度 (°C)	冷 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP75A2			RHUP125A2			RHUP190A2			RHUP250A2			RHUP375A2			RHUP500A2			RHUP750A2		
		冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
30	5	7.0	1.20	15.8	12.0	2.06	46.1	18.5	3.18	19.1	24.5	4.21	32.3	36.5	6.28	28.7	49.0	8.43	50.9	73.5	12.64	53.6
	7	7.5	1.29	18.2	13.0	2.24	54.5	20.0	3.44	22.1	26.0	4.47	36.1	39.5	6.79	33.4	52.5	9.03	58.2	79.0	13.59	61.7
	9	8.5	1.46	23.3	14.0	2.41	63.0	21.5	3.70	25.3	28.0	4.82	41.6	42.5	7.31	38.6	56.5	9.72	67.1	85.0	14.62	71.1
35	5	6.5	1.12	13.8	11.5	1.98	42.6	17.5	3.01	17.2	23.0	3.96	28.8	34.5	5.93	25.7	46.0	7.91	45.0	69.0	11.87	47.5
	7	7.5	1.29	18.2	12.5	2.15	50.2	19.0	3.27	20.1	25.0	4.30	33.6	37.5	6.45	30.3	50.0	8.60	52.9	75.0	12.90	55.8
	9	8.0	1.38	20.9	13.5	2.32	58.4	20.5	3.53	23.2	26.5	4.56	37.5	40.0	6.88	34.3	53.5	9.20	60.3	80.5	13.85	64.0

注 []内は標準条件を示します。流量は冷水出入口温度差5°Cの場合です。

加熱運転能力表

50Hz

周 湿 囲 球 空 温 気 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP75A2			RHUP125A2			RHUP190A2			RHUP250A2			RHUP375A2			RHUP500A2			RHUP750A2		
			加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
6	40	45	8.5	1.46	23.3	13.2	2.27	55.9	21.2	3.65	24.7	26.5	4.56	37.5	42.5	7.31	38.6	53.0	9.12	59.3	80.0	13.76	63.2
	35	40	8.7	1.50	24.6	13.5	2.32	58.4	21.6	3.72	25.6	27.0	4.64	38.8	43.3	7.45	40.0	54.0	9.29	61.5	81.6	14.04	65.7
	40	45	8.3	1.43	22.4	12.8	2.20	52.5	20.6	3.54	23.3	25.8	4.44	35.7	41.3	7.10	36.5	51.5	8.86	56.1	77.7	13.36	59.7
5	45	50	7.9	1.36	20.3	12.2	2.10	47.9	19.6	3.37	21.3	24.5	4.21	32.3	39.3	6.76	33.2	49.0	8.43	50.9	73.9	12.71	54.2
	50	55	7.4	1.27	17.7	11.6	2.00	43.5	18.5	3.18	19.1	23.2	3.99	29.2	37.2	6.40	29.8	46.4	7.98	45.8	70.1	12.06	49.0
	35	40	7.4	1.27	17.7	11.6	2.00	43.5	18.5	3.18	19.1	23.2	3.99	29.2	37.2	6.40	29.8	46.4	7.98	45.8	70.1	12.06	49.0
0	40	45	7.1	1.22	16.3	11.0	1.89	38.9	17.6	3.03	17.4	22.0	3.78	26.4	35.3	6.07	26.9	44.0	7.57	41.3	66.5	11.44	44.2
	45	50	6.7	1.15	14.5	10.4	1.79	34.9	16.6	2.86	15.6	20.8	3.58	23.8	33.4	5.74	24.1	41.7	7.17	37.2	62.9	10.82	39.7
	51	55	6.3	1.35	20.0	9.8	2.11	48.4	15.7	3.38	21.4	19.6	4.21	32.3	31.5	6.77	33.3	39.3	8.45	51.1	59.3	12.75	54.5
-5	36	40	6.2	1.33	19.4	9.7	2.09	47.5	15.5	3.33	20.8	19.4	4.17	31.7	31.1	6.69	32.5	38.8	8.34	49.9	58.6	12.60	53.5
	41	45	5.9	1.27	17.7	9.1	1.96	41.8	14.6	3.14	18.6	18.3	3.93	28.4	29.3	6.30	28.9	36.6	7.87	44.5	55.2	11.87	47.5
	46	50	5.5	1.18	15.3	8.6	1.85	37.3	13.7	2.95	16.6	17.2	3.70	25.3	27.6	5.93	25.7	34.4	7.40	39.5	51.9	11.16	42.1
51	55	5.2	1.12	13.8	8.0	1.72	32.3	12.8	2.75	14.5	16.1	3.46	22.3	25.8	5.55	22.6	32.1	6.90	34.5	48.5	10.43	37.0	

60Hz

周 湿 囲 球 空 温 気 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP75A2			RHUP125A2			RHUP190A2			RHUP250A2			RHUP375A2			RHUP500A2			RHUP750A2		
			加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
6	40	45	9.5	1.63	29.0	15.0	2.58	72.1	25.0	4.30	33.6	30.0	5.16	47.3	47.5	8.17	47.9	60.0	10.32	75.4	90.0	15.48	79.4
	35	40	9.5	1.63	29.0	14.9	2.56	71.0	24.9	4.28	33.3	29.8	5.13	46.8	47.3	8.14	47.6	59.7	10.27	74.7	89.5	15.39	78.5
	40	45	9.2	1.58	27.3	14.6	2.51	68.2	24.3	4.18	31.9	29.1	5.01	44.8	46.2	7.95	45.4	58.4	10.04	71.5	87.5	15.05	75.2
5	45	50	9.0	1.55	26.2	14.3	2.46	65.6	23.8	4.09	30.6	28.5	4.90	42.9	45.1	7.76	43.3	57.0	9.80	68.2	85.5	14.71	72.0
	50	55	8.8	1.51	24.9	13.9	2.39	61.9	23.2	3.99	29.2	27.8	4.78	41.0	44.1	7.59	41.5	55.7	9.58	65.3	83.5	14.36	68.7
	35	40	8.2	1.41	21.8	12.9	2.22	53.5	21.5	3.70	25.3	25.8	4.44	35.7	40.9	7.03	35.8	51.7	8.89	56.4	77.5	13.33	59.5
0	40	45	7.9	1.36	20.3	12.5	2.15	50.2	20.9	3.59	23.9	25.0	4.30	33.6	39.7	6.83	33.8	50.1	8.62	53.2	75.2	12.93	56.0
	45	50	7.7	1.32	19.1	12.2	2.10	47.9	20.3	3.49	22.7	24.3	4.18	31.9	38.5	6.62	31.8	48.6	8.36	50.1	72.9	12.54	52.8
	51	55	7.5	1.61	28.3	11.8	2.54	69.9	19.6	4.21	32.3	23.5	5.05	45.4	37.3	8.02	46.2	47.1	10.13	72.7	70.7	15.20	76.7
-5	36	40	6.9	1.48	24.0	10.9	2.34	59.4	18.2	3.91	28.1	21.8	4.69	39.5	34.5	7.42	39.7	43.6	9.37	62.5	65.4	14.06	65.9
	41	45	6.6	1.42	22.1	10.5	2.26	54.4	17.5	3.76	26.1	20.9	4.49	36.4	33.2	7.14	36.9	41.9	9.01	57.9	62.9	13.52	61.1
	46	50	6.4	1.38	20.9	10.1	2.17	51.1	16.8	3.61	24.2	20.1	4.32	33.9	31.8	6.84	33.9	40.2	8.64	53.4	60.3	12.96	56.3
51	55	6.1	1.31	18.8	9.6	2.06	46.1	16.1	3.46	22.3	19.2	4.13	31.1	30.5	6.56	31.3	38.5	8.28	49.2	57.8	12.43	51.9	

注 (1) []内は標準条件を示します。

(2) 本表は、蒸発器は着霜していない時を示します。着霜時は、着霜量に応じて能力が80%程度まで低下しますので、考慮が必要です。また、降雪により、空気側熱交換器表面に雪が付着する場合には、さらに能力が低下しますので、ご注意ください。

◎寸法図はP53・54を参照ください。

空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(高COPタイプ AP1)

“省エネ性” “パフォーマンス” “コンパクト性”
すべてに磨きをかけた高COPタイプに
大容量機種(140~180馬力)が新たにラインアップ。

空気側熱交換器に散水しない
完全空冷式で業界トップクラス※の

冷暖平均COP4.1/3.8
冷却COP4.3/3.9

(100馬力 50/60Hz 定格運転時)



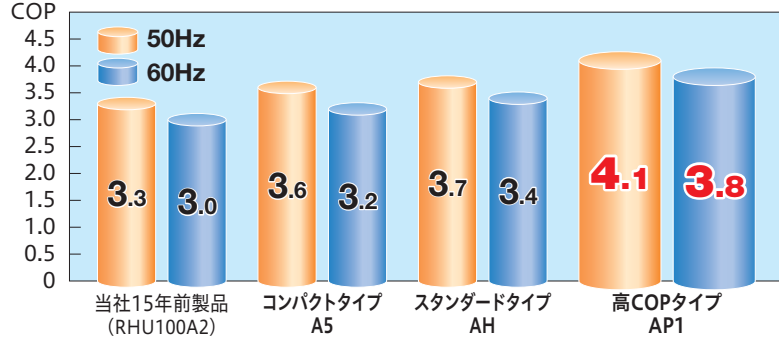
※当社調べ(2011年3月時点のスクルー式)による
COPとは、機器のエネルギー消費効率を表す数値。この値が大きなものほどエネルギー効率が低いことを示します。COP=冷却能力(kW)÷消費電力(kW)

業界トップクラス※の冷暖平均COP4.1/3.8(50/60Hz)

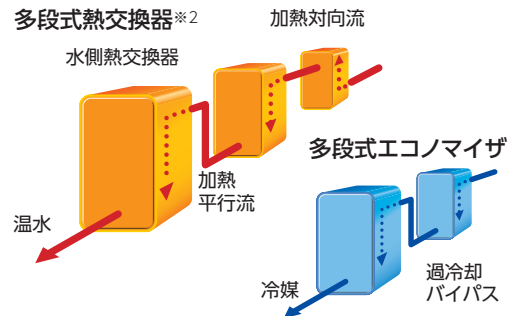
全機種 冷暖平均COP3.58※1をクリア。

日立独自の多段式熱交換器をさらに進化させ、加熱COPの向上を図ることで、冷却/加熱の省エネ性を両立させました。

●100馬力機の例



※当社調べ(2011年3月時点のスクルー式)による



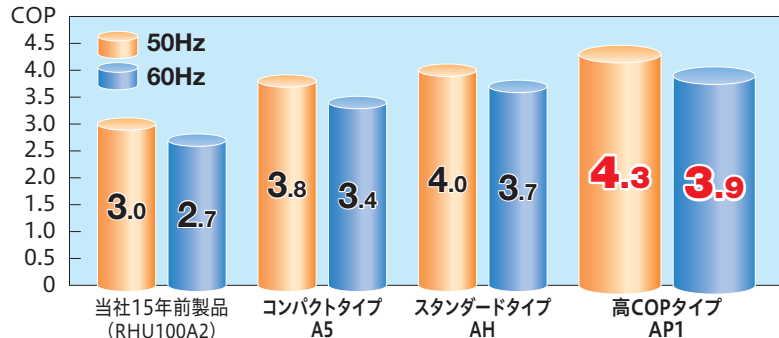
※1 高効率空調機器導入支援事業補助金制度対象条件 ※2 特許出願中

業界トップクラス※の冷却COP4.3/3.9(50/60Hz)

空気側熱交換器に散水しない完全空冷式。

空気側熱交換器の大型化、新開発ファンの採用、冷凍サイクルの効率化などの先進技術を投入。優れた省エネ性を実現しました。

●100馬力機の例

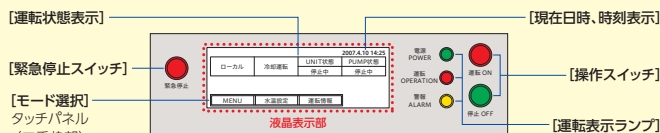


※当社調べ(2011年3月時点のスクルー式)による



見やすく、操作性が向上した液晶タッチパネルで操作性アップ

故障時の詳細データ保持によりサービス性向上。



最大10件の故障履歴を保持。

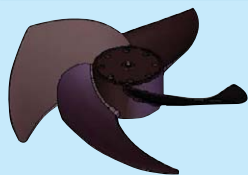
内、最新の3件については詳細データを保持。早期原因究明に大きく貢献します。

No.10	No.9	No.1サイクル			
2008.4.10 9:50	2008.4.9 17:50	外気温度	高圧圧力	低圧圧力	
No.1サイクル	No.2サイクル	直前	38.2℃	2.98MPa	0.48MPa
高圧遮断装置	低圧遮断装置	10秒前	38.2℃	2.97MPa	0.48MPa
		20秒前	38.2℃	2.96MPa	0.47MPa

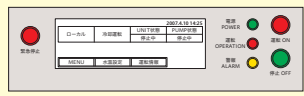
コンパクトなボディに凝縮された日立独自の多彩な技術

送風機

新開発の大口径、新翼形状プロペラファンと、DCインバーターモーターの組み合わせにより、小型ながら大風量と、省電力化を図りました。



液晶タッチパネル



冷凍サイクル

大容量電子膨張弁の採用により、温度条件に合わせて高効率サイクルへのコントロールが可能。また多段式水側熱交換器とエコマイザの採用で、より効率化を図りました。

空気側熱交換器

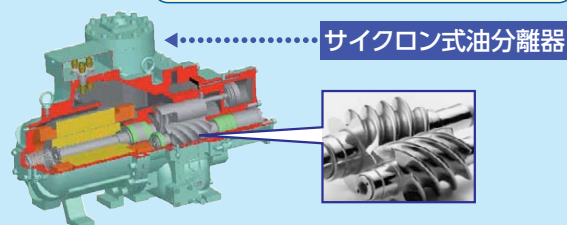
配置改善による通風抵抗の低減と、下側吸い込みによる風量アップを実現。風速バランス、伝熱面積拡大し、効率化を図りました。

カバーレス構造

取り外しが可能な圧縮機カバー、保護網により、ユニット下部通風抵抗を減らし、効率化を図りました。

高性能圧縮機

高精度ローターにより内部漏洩を低減。サイクロン式油分離器により油分離効率を向上。内部容積比も適正化することでさらに効率化を図りました。

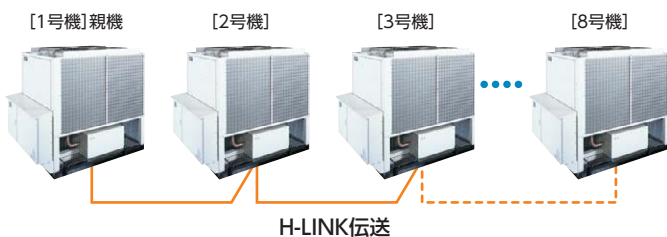


モジュール制御機能を標準装備

■複数台設置時の高効率モジュール制御が可能

液晶リモコン(CSC-5S)を使用せず、戻り水温に応じた運転台数制御を併用することで、低負荷時の効率低下を抑制することができます。

■H-LINK伝送により、最大8モジュール(960馬力まで)接続可能[※]



[※]接続は最大8モジュールまでとなります。
4250、4750、5300型は2モジュールとしてカウントしてください。(例)RCUP5300APIの場合は最大4台まで接続可能。
[※]モジュール制御は、同一容量の組み合わせでご使用ください。

信頼と実績の「連続制御」

■精度の高い、出口水温制御が可能

圧縮機の運転容量を負荷に応じて無段階で制御し、安定した出口水温を負荷に供給します。所定の温度より低い水温で運転する必要がなく、効率の高い運転ができます。入口水温が短時間に大きく変動する場合は、保有水量を多く確保する必要があります。

■設備費の低減に貢献

負荷へ安定した水温を供給するための三方弁が不要となり、配管系統が簡略化できると共に、水温変動を緩和する水槽容量(保有水量)低減、冷温水循環ポンプの省略が可能となり、設備コストの低減が図れます。

多彩な制御機能

■停電自動復帰機能

運転中に2秒以上の停電が起こった場合でも、自動復帰するモードを選択可能。

■2温度制御機能

登録しておいた2つの制御温度を、外部信号を端子台に入力することで選択し切り替えることができます。(例:昼間→空調運転、深夜→水蓄熱運転)

■デマンド制御対応機能

総電源容量の管理またはピークカット時間帯などに、外部信号を端子台から入力することで、チラーユニットの制御(サーモOFFまたは強制容量制御)が可能です。

その他の特長

■ステンレス製プレート熱交の採用により、赤水発生を防止

■外気温度-15℃(湿球温度)まで加熱運転可能

寒冷地でも安定した水温を供給できます。

■冷(温)水出入口温度差10℃まで対応可能

大温度差空調へ対応できるため、循環水量・搬送動力の低減、蓄熱槽容量の小型化が図れます。

[※]使用条件における冷温水流量が使用範囲内であることをご確認ください。

■高圧ガス製造届などの法的手続きの簡略化

冷凍サイクルの性能向上などの改良により、法定冷凍トン50トン未満の製造届出などの法的手続きの簡略化を図りました。

(詳細はP63、90の表を参照ください)

■各種注文仕様にも対応

耐塩害仕様、公共建築工事標準仕様、異電圧仕様、他

空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(高COPタイプ AP1)

標準仕様表

50/60Hz

項目(単位)	型式	RHUP1180AP1 RHUP1180APZ1	RHUP1500AP1 RHUP1500APZ1	RHUP1800AP1 RHUP1800APZ1	RHUP2360AP1 RHUP2360APZ1	RHUP3000AP1 RHUP3000APZ1	RHUP3550AP1 RHUP3550APZ1	RHUP4250AP1 RHUP4250APZ1	RHUP4750AP1 RHUP4750APZ1	RHUP5300AP1 RHUP5300APZ1	
呼称馬力	HP	40	50	60	80	100	120	140	160	180	
冷却能力	kW	106/118	132/150	160/180	212/236	265/300	315/355	375/425	425/475	475/530	
加熱能力	kW	106/118	132/150	160/180	212/236	265/300	315/355	375/425	425/475	475/530	
法定冷凍能力	トン	10.20/12.30	11.46/13.82	14.02/16.90	21.30/25.67	22.92/27.64	28.04/33.80	17.30+17.30/20.84+20.84	21.30+21.30/25.67+25.67	21.30+21.30/25.67+25.67	
高圧ガス保安法区分	-	不要						50Hz:不要 60Hz:製造届	製造届		
外装(マンセル記号)	-	ページ(2.5Y 8/2)									
外形寸法	高さ	mm 2,450									
	幅	mm 1,900									
	奥行	mm 2,350		mm 2,850		mm 3,800		mm 5,700		mm 3,800+3,800	
圧縮機	型式	半密閉型スクルー×1				半密閉型スクルー×2					
	潤滑油温度調整装置	オイルヒーター×1(150W×1)				オイルヒーター×2(150W×2)					
	電動機出力(極数)	kW 18.5(2)	22(2)	30(2)	45(2)	22×2(2)	30×2(2)	37(2)+37(2)	45(2)+45(2)	45(2)+45(2)	
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式									
水側熱交換器型式	-	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)									
送風機	型式	プロペラファン									
	外径(個数)	-	710(4)	710(4)	710(6)	710(8)	710(12)	710(12)	710(16)	710(16)	710(16)
	機外静圧	Pa	0								
	風量	m ³ /min	800	860	1,000	1,350	1,850	2,000	1,350+1,350	1,350+1,350	1,350+1,350
電動機出力(極数)	kW	0.38(8)×4		0.38(8)×6		0.38(8)×8		0.38(8)×12		0.38(8)×16	
冷媒制御装置	-	電子膨張弁+ドライバ基板									
冷媒種類	-	R407C									
冷媒封入量	kg	65	80	90	105	85×2	90×2	105+105	105+105	110+110	
潤滑油種類	-	フレオール UX300									
潤滑油封入量	L	8	8	10	12	10×2	10×2	12+12	12+12	12+12	
運転調整装置	運転スイッチ	-	押しボタンスイッチ 遠方-手元切り換えスイッチ付き								
	温度調節装置	-	電子式温度調節装置								
	冷却加熱切換装置	-	四方弁(自動)								
	除霜方式	-	逆サイクルデフロスト								
	除霜スイッチ	-	電子制御(手動除霜スイッチあり)								
	表示灯	-	緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報								
	達成	-	高圧×1、低圧×1				高圧×2、低圧×2				
	容量制御	%	100、75、50、停止				100、75、50、25、停止			100、75、50、停止	
	連続制御	%	100~10、0								
	保護装置動作値	高圧遮断装置	MPa	2.98/手動復帰							
低圧遮断装置		MPa	0.049(電子制御)(OFF)								
凍結防止制御		°C	2(電子制御)(OFF)								
凍結防止制御(冬期ポンプ自動運転用)		°C	水温…25/15/10(解除/間欠/連続ON) 外気温度…4/2(OFF/ON)								
圧縮機用インターナルサーモ		°C	(水温と外気温度の組み合わせ電子制御)								
吐出ガス過熱防止制御		°C	115/93(OFF/ON)								
圧縮機用安全弁		MPa	-	3.19		-	50Hz:- 60Hz:3.19		3.19		
溶栓		°C	72								
電気特性	消費電力	kW	26.5/32.2	33.0/41.0	39.3/48.5	53.0/64.5	62.4/77.4	78.6/97.0	93.8/116.2	106.0/129.0	118.8/144.8
	消費電流	A	90/107	110/133	131/158	176/210	208/252	261/315	312/378	352/420	396/470
	力率	%	85/87	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89
	始動電流(終了最大)	A	240/285	240/285	240/285	376/395	344/411	371/443	467/529	552/605	574/630
熱	消費電力	kW	27.6/33.2	33.5/40.8	40.6/50.0	54.4/65.6	67.1/79.4	81.2/100.0	96.2/118.2	108.8/131.2	121.8/147.4
	消費電流	A	94/112	113/134	137/164	183/216	226/261	273/328	324/388	366/432	410/484
	力率	%	85/86	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88
	始動電流(終了最大)	A	240/285	240/285	240/285	376/395	353/416	377/449	473/534	559/611	581/637
電源	動力電源(現地接続)	-	AC3φ200V 50/60Hz								
	圧縮機用電動機電源	-	AC3φ200V 50/60Hz								
	送風機用電動機電源	-	AC3φ200V 50/60Hz(ファンモジュール+ファンモーター)								
	操作回路電源	-	AC1φ200V 50/60Hz								
運転音	dB(A)	62/63	62/63	63/64	64/65	64/65	65/66	68/69	68/69	68/69	
配管寸法	水側熱交換器	-	3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口各1カ所				3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口各2カ所				
	ドレン	-	Rc1 1/2×2			Rc1 1/2×4			Rc1 1/2×8		
製品質量(運転質量)	kg	2,140(2,200)	2,180(2,245)	2,410(2,485)	3,120(3,230)	4,650(4,780)	4,720(4,870)	3,100+3,100 (3,210+3,210)	3,120+3,120 (3,230+3,230)	3,150+3,150 (3,260+3,260)	
付属品	-	防振マット一式、ヴィクトリックジョイント(3インチ接続用)一式、R3ネジ付き単管(Rc3ネジ付き配管接続用)一式、簡易ストレーナー									

- 注 (1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.35倍にし、さらに冷温水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください(電気特性は、冷温水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません)。
- (2) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。
- (3) 表中の冷却能力、加熱能力、電気特性および運転音は次の条件の場合を示します。
冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C
加熱運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度7°C、湿球温度6°C、温水入口温度40°C、温水出口温度45°C
なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。
- (4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。詳細は147・148ページ 設備設計・据え付け上のご注意をご参照ください。
- (5) 2サイクル機の共通水配管は付属しておりません。現地に各水側熱交換器から水配管を接続してください。接続の際には、各水側熱交換器への水量にアンバランスが生じないように、配管サイズおよび長さを均等にしてください。
- (6) 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当(現地準備品。:パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)のストレーナーを取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは、1サイクル機および2サイクル機の個別配管に取り付ける場合は3インチ、共通配管に取り付ける場合は4インチとなります。
- (7) 外形寸法奥行きには、電気箱の奥行き(+400mm)は含んでおりません。

■特性

冷却運転能力表

50Hz

周 囲 空 気 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AP1 RHUP1180APZ1				RHUP1500AP1 RHUP1500APZ1				RHUP1800AP1 RHUP1800APZ1				RHUP2360AP1 RHUP2360APZ1				RHUP3000AP1 RHUP3000APZ1				RHUP3550AP1 RHUP3550APZ1			
			冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
25	10	5	109	22.0	18.7	67.8	136	27.4	23.4	84.6	164	32.6	28.2	87.5	218	43.9	37.5	121.7	273	51.7	47.0	85.2	324	65.1	55.7	85.5
	12	7	116	22.5	20.0	76.2	145	28.0	24.9	95.4	175	33.3	30.1	99.0	233	44.9	40.1	138.2	291	52.9	50.1	96.0	346	66.6	59.5	96.9
	14	9	123	23.0	21.2	85.0	154	28.6	26.5	106.8	186	34.1	32.0	111.1	247	46.0	42.5	154.6	309	54.1	53.1	107.5	367	68.2	63.1	108.3
30	10	5	105	24.1	18.1	63.2	131	29.9	22.5	78.8	159	35.6	27.3	82.5	211	48.1	36.3	114.3	263	56.6	45.2	79.4	313	71.2	53.8	80.1
	12	7	112	24.6	19.3	71.3	140	30.6	24.1	89.3	170	36.4	29.2	93.7	225	49.1	38.7	129.3	281	57.8	48.3	89.9	335	72.8	57.6	91.1
	14	9	119	25.1	20.5	79.9	149	31.3	25.6	100.4	181	37.2	31.1	105.5	239	50.2	41.1	145.1	299	59.1	51.4	101.1	356	74.4	61.2	102.2
35	10	5	99	26.0	17.0	56.6	123	32.4	21.2	70.0	149	38.5	25.6	73.0	198	51.9	34.1	101.2	247	61.2	42.5	70.6	294	77.0	50.6	71.1
	12	7	106	26.5	18.2	64.4	132	33.0	22.7	80.0	160	39.3	27.5	83.5	212	53.0	36.5	115.4	265	62.4	45.6	80.5	315	78.6	54.2	81.1
	14	9	112	27.1	19.3	71.3	140	33.7	24.1	89.3	170	40.2	29.2	93.7	225	54.2	38.7	129.3	282	63.7	48.5	90.5	335	80.3	57.6	91.1

周 囲 空 気 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP4250AP1 RHUP4250APZ1				RHUP4750AP1 RHUP4750APZ1				RHUP5300AP1 RHUP5300APZ1			
			冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
25	10	5	386	77.7	66.4	99.3	437	87.8	75.2	122.3	489	98.4	84.1	151.6
	12	7	412	79.5	70.9	112.5	467	89.8	80.3	138.8	522	100.7	89.8	171.8
	14	9	437	81.3	75.2	125.9	496	91.9	85.3	155.8	554	103.0	95.3	192.5
30	10	5	373	85.0	64.2	93.0	423	96.1	72.8	114.9	472	107.7	81.2	141.7
	12	7	398	86.9	68.5	105.3	452	98.2	77.7	130.4	505	110.1	86.9	161.2
	14	9	424	88.8	72.9	118.8	481	100.3	82.7	146.9	537	112.5	92.4	181.3
35	10	5	350	91.9	60.2	82.3	397	103.8	68.3	101.7	443	116.4	76.2	125.5
	12	7	375	93.8	64.5	93.9	425	106.0	73.1	115.9	475	118.8	81.7	143.4
	14	9	399	95.8	68.6	105.8	452	108.2	77.7	130.4	506	121.3	87.0	161.8

60Hz

周 囲 空 気 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AP1 RHUP1180APZ1				RHUP1500AP1 RHUP1500APZ1				RHUP1800AP1 RHUP1800APZ1				RHUP2360AP1 RHUP2360APZ1				RHUP3000AP1 RHUP3000APZ1				RHUP3550AP1 RHUP3550APZ1			
			冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
25	10	5	124	26.9	21.3	86.3	158	34.3	27.2	112.1	190	40.6	32.7	115.7	249	53.9	42.8	157.0	317	64.7	54.5	112.8	375	81.1	64.5	112.8
	12	7	133	27.6	22.9	98.4	169	35.1	29.1	127.2	203	41.5	34.9	131.1	266	55.2	45.8	178.1	338	66.3	58.1	127.2	400	83.0	68.8	127.5
	14	9	141	28.2	24.3	109.7	180	35.9	31.0	143.3	216	42.5	37.2	147.5	283	56.5	48.7	200.5	360	67.8	61.9	143.3	426	85.0	73.3	143.6
30	10	5	119	29.3	20.5	79.9	151	37.3	26.0	103.0	182	44.2	31.3	106.6	238	58.7	40.9	144.0	303	70.4	52.1	103.6	359	88.2	61.7	103.9
	12	7	127	30.0	21.8	90.2	161	38.2	27.7	116.2	194	45.2	33.4	120.3	254	60.0	43.7	163.1	323	72.0	55.6	116.8	383	90.3	65.9	117.4
	14	9	135	30.7	23.2	101.1	172	39.0	29.6	131.5	206	46.2	35.4	134.8	270	61.4	46.4	183.3	344	73.6	59.2	131.5	407	92.3	70.0	131.7
35	10	5	110	31.6	18.9	69.0	140	40.2	24.1	89.3	168	47.5	28.9	91.6	221	63.2	38.0	124.9	281	75.8	48.3	89.9	332	95.0	57.1	89.6
	12	7	118	32.2	20.3	78.6	150	41.0	25.8	101.7	180	48.5	31.0	104.4	236	64.5	40.6	141.7	300	77.4	51.6	101.7	355	97.0	61.1	101.7
	14	9	125	32.9	21.5	87.6	159	41.9	27.3	113.5	191	49.6	32.9	116.8	250	65.9	43.0	158.2	318	79.1	54.7	113.5	377	99.1	64.8	114.0

周 囲 空 気 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP4250AP1 RHUP4250APZ1				RHUP4750AP1 RHUP4750APZ1				RHUP5300AP1 RHUP5300APZ1			
			冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	冷 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
25	10	5	449	97.1	77.2	132.6	502	107.8	86.3	159.4	561	121.0	96.5	197.2
	12	7	479	99.4	82.4	150.0	536	110.4	92.2	180.7	598	123.9	102.9	222.8
	14	9	510	101.8	87.7	169.2	570	113.0	98.0	203.3	636	126.8	109.4	250.7
30	10	5	429	105.7	73.8	121.5	480	117.3	82.6	146.3	535	131.7	92.0	180.1
	12	7	458	108.1	78.8	137.7	512	120.0	88.1	165.5	571	134.7	98.2	204.0
	14	9	487	110.5	83.8	154.9	544	122.7	93.6	185.9	607	137.7	104.4	229.3
35	10	5	398	113.8	68.5	105.3	445	126.3	76.5	126.6	496	141.8	85.3	155.8
	12	7	425	116.2	73.1	119.3	475	129.0	81.7	143.4	530	144.8	91.2	176.8
	14	9	451	118.7	77.6	133.7	504	131.8	86.7	160.6	563	147.9	96.8	198.5

注(1) □内は標準仕様値を示します。

(2) 本表は、蒸発器に着霜していない時を示します。着霜時は、着霜量に応じて能力が80%程度まで低下しますので、考慮が必要です。また、降雪により、空気側熱交換器表面に雪が付着する場合には、さらに能力が低下しますので、ご注意ください。

空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(高COPタイプ AP1)

■特性

加熱運転能力表

50Hz

周 囲 球 空 気 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AP1 RHUP1180APZ1				RHUP1500AP1 RHUP1500APZ1				RHUP1800AP1 RHUP1800APZ1				RHUP2360AP1 RHUP2360APZ1				RHUP3000AP1 RHUP3000APZ1				RHUP3550AP1 RHUP3550APZ1			
			加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
6	40	45	106	27.6	18.2	64.4	132	33.5	22.7	80.0	160	40.6	27.5	83.5	212	54.4	36.5	115.4	265	67.1	45.6	80.5	315	81.2	54.2	81.1
	35	40	105	24.8	18.1	63.2	130	30.1	22.4	77.7	158	36.4	27.2	81.6	210	48.8	36.1	113.3	262	60.2	45.1	78.8	312	72.8	53.7	79.6
5	40	45	103	27.6	17.7	61.0	128	33.4	22.0	75.5	155	40.5	26.7	78.7	206	54.3	35.4	109.2	258	66.9	44.4	76.6	307	81.0	52.8	77.2
	45	50	101	31.2	17.4	58.8	126	37.9	21.7	73.3	153	45.9	26.3	76.7	203	61.4	34.9	106.2	254	75.8	43.7	74.4	302	91.7	51.9	74.9
	50	55	100	35.7	17.2	57.7	124	43.3	21.3	71.1	150	52.5	25.8	73.9	200	70.3	34.4	103.2	250	86.7	43.0	72.2	297	104.9	51.1	72.5
0	35	40	92	24.4	15.8	49.4	114	29.7	19.6	60.7	139	35.9	23.9	64.0	184	48.1	31.6	88.0	230	59.3	39.6	61.7	274	71.8	47.1	62.3
	40	45	90	27.1	15.5	47.4	112	32.9	19.3	58.7	135	39.9	23.2	60.5	180	53.4	31.0	84.4	225	65.9	38.7	59.2	267	79.7	45.9	59.3
	45	50	87	30.6	15.0	44.5	109	37.1	18.7	55.8	132	44.9	22.7	58.0	175	60.2	30.1	79.9	219	74.3	37.7	56.3	261	89.8	44.9	56.8
-5	50	55	85	34.8	14.6	42.6	106	42.2	18.2	52.9	129	51.1	22.2	55.5	171	68.5	29.4	76.5	214	84.5	36.8	53.9	254	102.2	43.7	53.9
	35	40	79	24.1	13.6	37.2	99	29.2	17.0	46.6	120	35.4	20.6	48.4	159	47.4	27.3	66.5	198	58.5	34.1	46.6	236	70.8	40.6	46.9
	40	45	76	26.7	13.1	34.6	95	32.4	16.3	43.1	115	39.2	19.8	44.7	153	52.6	26.3	61.8	191	64.8	32.9	43.5	228	78.4	39.2	44.0
-5	45	50	73	29.9	12.7	32.1	92	36.3	15.8	40.6	111	44.0	19.1	41.8	147	59.0	25.5	58.0	184	72.7	31.8	41.0	219	88.0	37.7	40.7
	50	55	71	33.8	12.2	30.4	88	41.1	15.1	37.3	107	49.8	18.4	39.0	142	66.7	24.4	53.6	178	82.2	30.6	38.1	211	99.5	36.3	38.0

周 囲 球 空 気 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP4250AP1 RHUP4250APZ1				RHUP4750AP1 RHUP4750APZ1				RHUP5300AP1 RHUP5300APZ1			
			加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
6	40	45	375	96.2	64.5	93.9	425	108.8	73.1	115.9	475	121.8	81.7	143.4
	35	40	371	86.3	63.8	92.0	421	97.6	72.4	113.8	470	109.2	80.8	140.5
5	40	45	365	95.9	62.8	89.2	414	108.5	71.2	110.2	463	121.5	79.6	136.5
	45	50	359	108.6	61.7	86.4	407	122.8	70.0	106.7	455	137.5	78.3	132.1
	50	55	353	124.3	60.7	83.7	401	140.6	69.0	103.7	448	157.4	77.1	128.2
0	35	40	326	85.1	56.1	71.9	369	96.2	63.5	88.5	413	107.7	71.0	109.7
	40	45	318	94.4	54.7	68.5	361	106.8	62.1	84.8	403	119.5	69.3	104.7
	45	50	310	106.4	53.3	65.3	352	120.4	60.5	80.8	393	134.7	67.6	99.8
-5	50	55	302	121.1	51.9	62.1	343	136.9	59.0	76.9	383	153.3	65.9	95.0
	35	40	281	83.8	48.3	54.1	318	94.8	54.7	66.5	356	106.1	61.2	82.6
	40	45	271	92.9	46.6	50.5	307	105.1	52.8	62.2	344	117.6	59.2	77.3
-5	45	50	261	104.2	44.9	47.0	296	117.9	50.9	58.0	331	132.0	56.9	71.8
	50	55	252	117.8	43.3	43.9	285	133.3	49.0	54.0	319	149.2	54.9	66.9

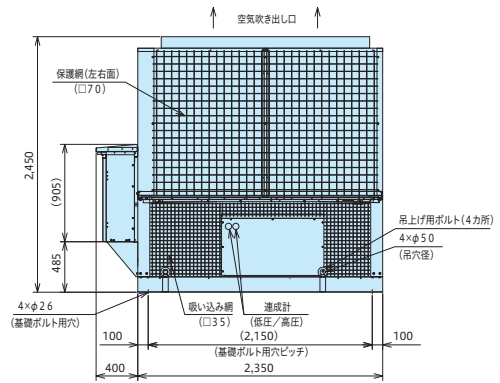
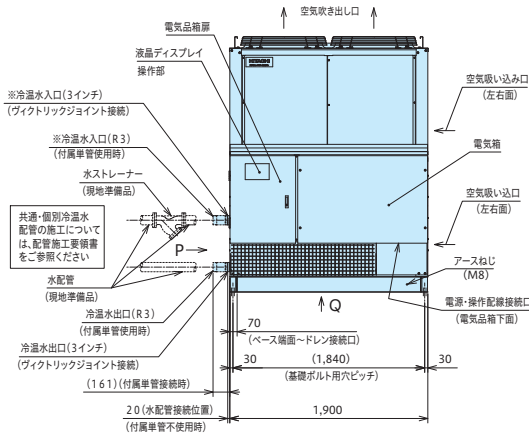
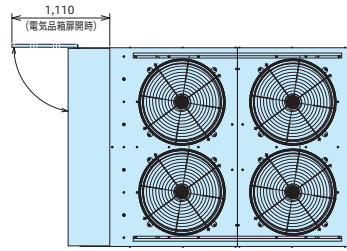
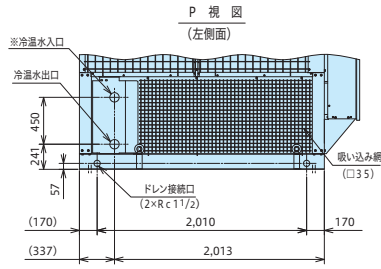
60Hz

周 囲 球 空 気 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AP1 RHUP1180APZ1				RHUP1500AP1 RHUP1500APZ1				RHUP1800AP1 RHUP1800APZ1				RHUP2360AP1 RHUP2360APZ1				RHUP3000AP1 RHUP3000APZ1				RHUP3550AP1 RHUP3550APZ1			
			加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
6	40	45	118	33.2	20.3	78.6	150	40.8	25.8	101.7	180	50.0	31.0	104.4	236	65.6	40.6	141.7	300	79.4	51.6	101.7	355	100.0	61.1	101.7
	35	40	116	29.9	20.0	76.2	148	36.8	25.5	99.2	178	45.1	30.6	102.2	233	59.1	40.1	138.2	297	71.5	51.1	99.8	351	90.1	60.4	99.5
5	40	45	115	33.1	19.8	74.9	146	40.7	25.1	96.6	175	49.9	30.1	99.0	230	65.4	39.6	134.9	292	79.2	50.2	96.6	346	99.7	59.5	96.9
	45	50	113	37.5	19.4	72.5	143	46.1	24.6	92.9	172	56.4	29.6	95.8	226	74.0	38.9	130.4	287	89.6	49.4	93.6	340	112.8	58.5	93.7
	50	55	111	43.0	19.1	70.2	141	52.8	24.3	90.5	169	64.7	29.1	92.7	222	84.9	38.2	126.0	282	102.7	48.5	90.5	334	129.4	57.4	90.6
0	35	40	102	29.5	17.5	59.9	130	36.2	22.4	77.7	156	44.4	26.8	79.6	205	58.2	35.3	108.2	261	70.5	44.9	78.3	308	88.7	53.0	77.7
	40	45	100	32.6	17.2	57.7	127	40.1	21.8	74.4	152	49.1	26.1	75.8	200	64.4	34.4	103.2	254	77.9	43.7	74.4	301	98.1	51.8	74.4
	45	50	97	36.8	16.7	54.5	124	45.2	21.3	71.1	149	55.4	25.6	73.0	195	72.6	33.5	98.3	248	87.9	42.7	71.1	294	110.7	50.6	71.1
-5	50	55	95	42.0	16.3	52.4	121	51.6	20.8	67.9	145	63.3	24.9	69.3	191	83.0	32.9	94.5	242	100.5	41.6	67.9	287	126.5	49.4	68.0
	35	40	88	29.1	15.1	45.5	112	35.7	19.3	58.7	134	43.7	23.0	59.7	176	57.4	30.3	80.8	224	69.4	38.5	58.7	265	87.4	45.6	58.4
	40	45	85	32.1	14.6	42.6	108	39.4	18.6	54.8	130	48.3	22.4	56.4	171	63.3	29.4	76.5	217	76.6	37.3	55.3	257	96.5	44.2	55.1
-5	45	50	82	36.1	14.1	39.8	105	44.3	18.1	52.0	126	54.3	21.7	53.1	165	71.3	28.4	71.4	210	86.2	36.1	52.0	248	108.6	42.7	51.5
	50	55	79	41.1	13.6	37.2	101	50.5	17.4	48.4	121	61.9	20.8	49.2	159	81.1	27.3	66.5	203	98.2	34.9	48.8	240	123.7	41.3	48.4

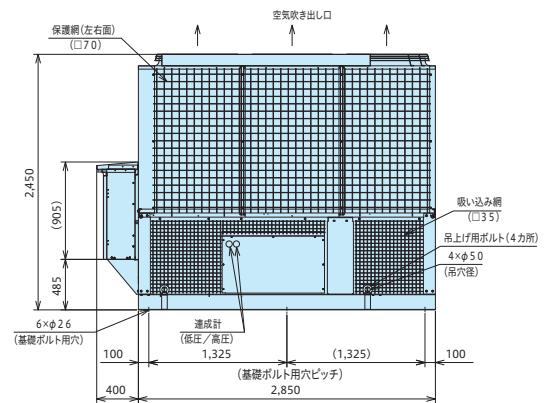
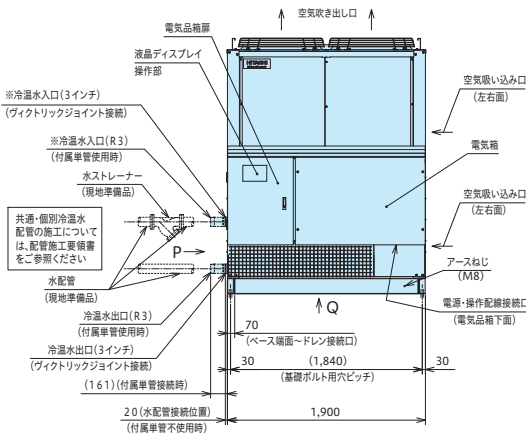
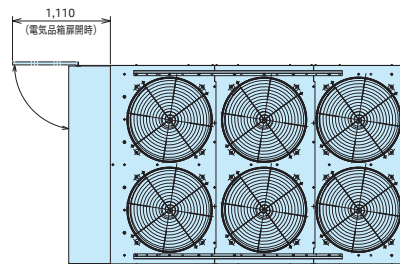
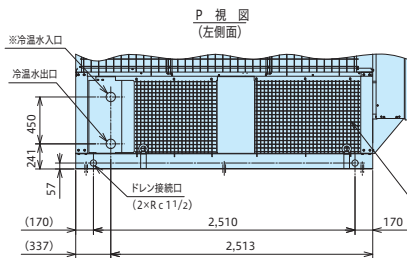
周 囲 球 空 気 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP4250AP1 RHUP4250APZ1				RHUP4750AP1 RHUP4750APZ1				RHUP5300AP1 RHUP5300APZ1			
			加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	消 費 電 力 (kW)	温 水 流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
6	40	45	425	118.2	73.1	119.3	475	131.2	81.7	143.4	530	147.4	91.2	176.8
	35	40	421	106.5	72.4	117.2	470	118.2	80.8	140.5	525	132.7	90.3	173.7
5	40	45	414	117.9	71.2	113.5	463	130.8	79.6	136.5	516	147.0	88.8	168.0
	45	50	407	133.4	70.0	109.9	455	148.0	78.3	132.1	508	166.3	87.4	163.1
	50	55	400	152.9	68.8	106.3	447	169.7	76.9	127.7	499	190.7	85.8	157.6
0	35	40	369	104.9	63.5	91.1</								

■寸法図(単位:mm)

RHUP1180AP1/RHUP1180APZ1
RHUP1500AP1/RHUP1500APZ1



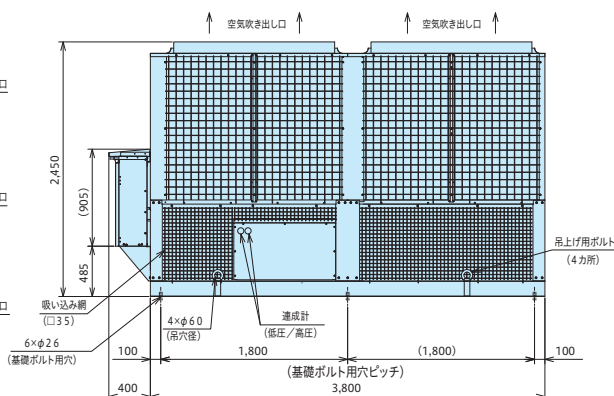
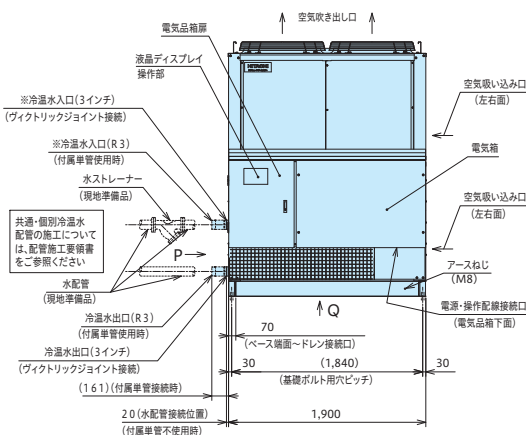
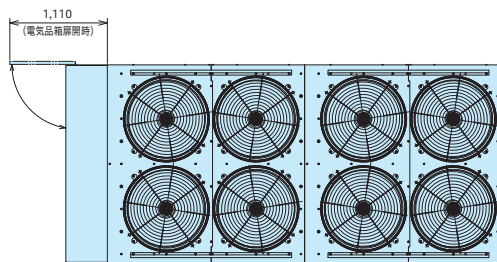
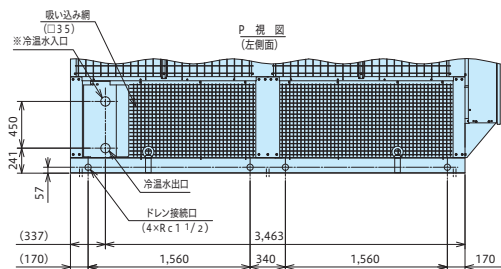
RHUP1800AP1/RHUP1800APZ1



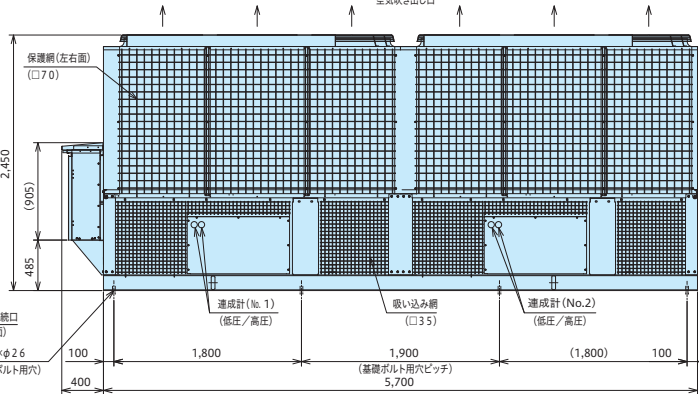
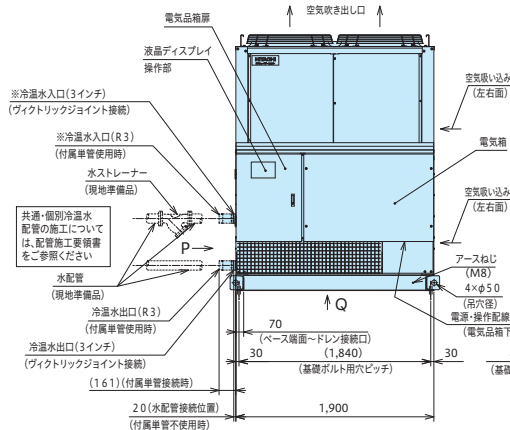
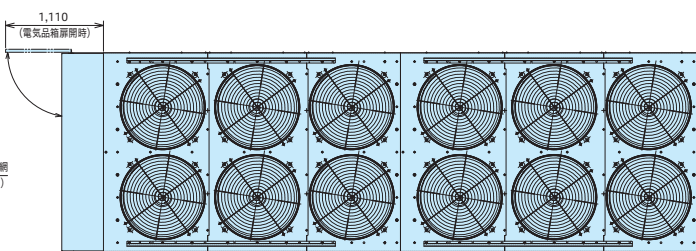
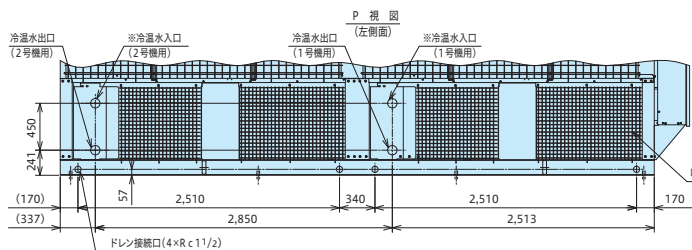
空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(高COPタイプ AP1)

■寸法図(単位:mm)

RHUP2360AP1/RHUP2360APZ1

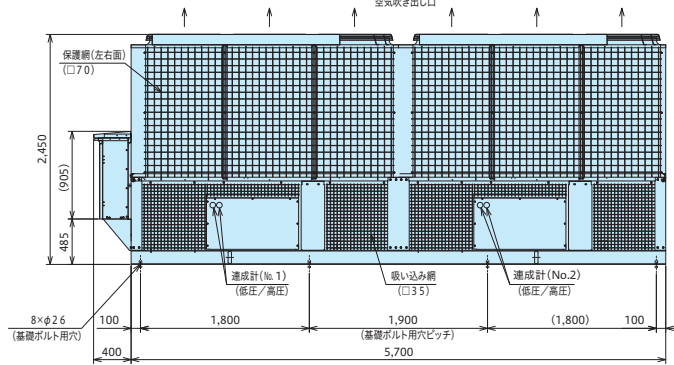
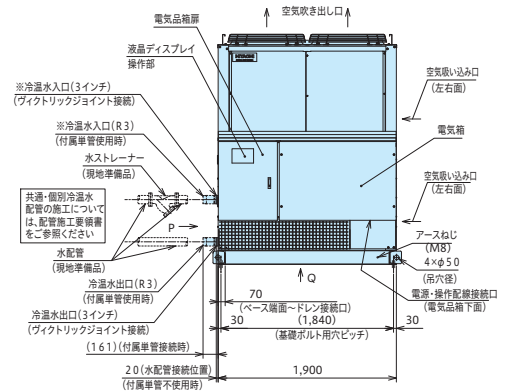
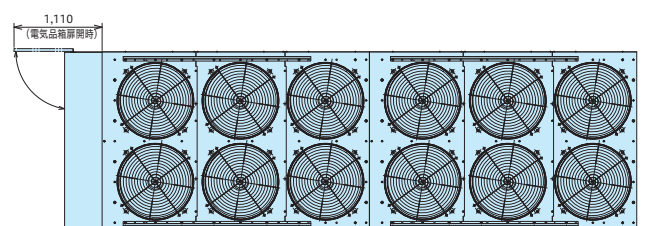
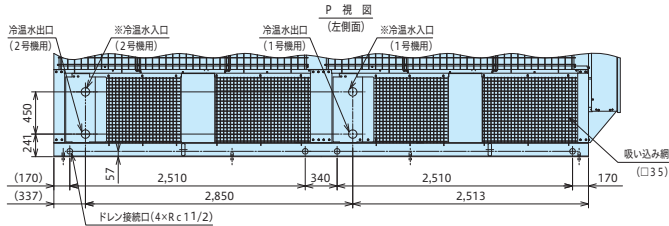


RHUP3000AP1/RHUP3000APZ1

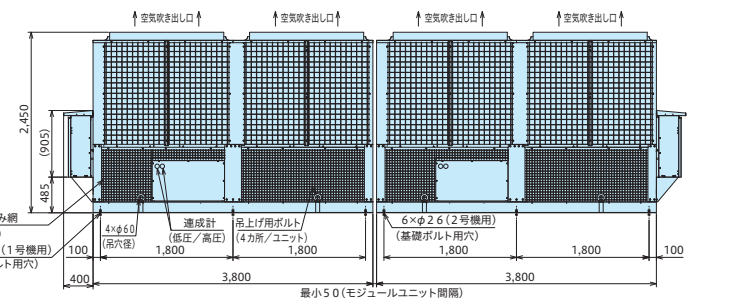
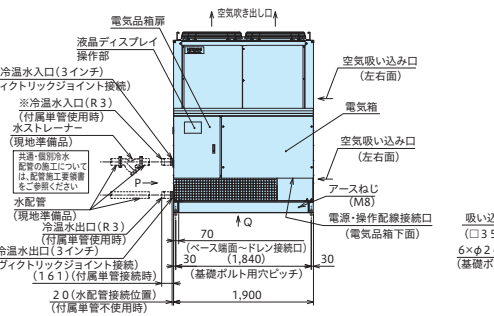
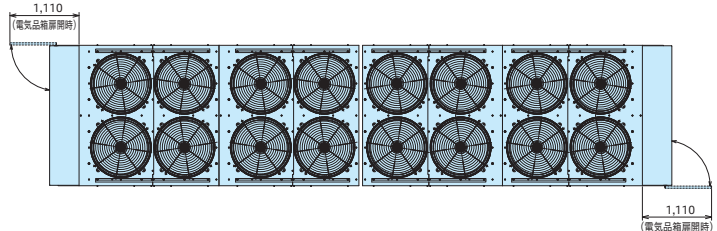
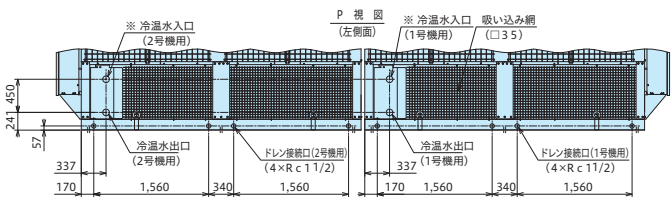


■寸法図(単位:mm)

RHUP3550AP1/RHUP3550APZ1

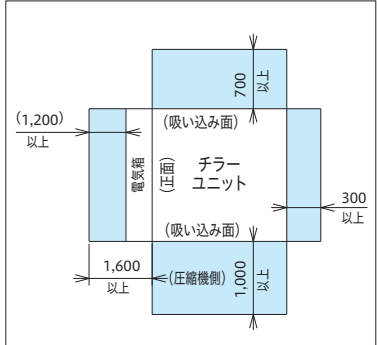


RHUP4250AP1/RHUP4250APZ1
RHUP4750AP1/RHUP4750APZ1
RHUP5300AP1/RHUP5300APZ1

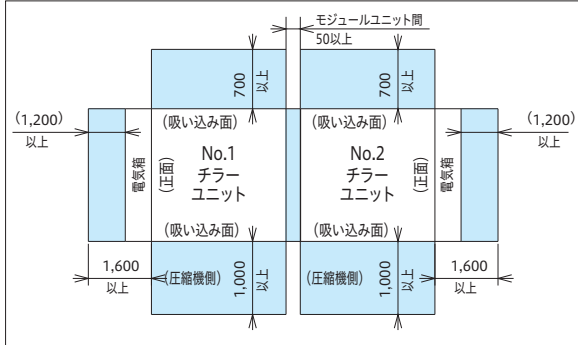


■サービススペース

(RHUP1180~3550AP1/
RHUP1180~3550APZ1共通) (単位:mm)



(RHUP4250~5300AP1/
RHUP4250~5300APZ1共通) (単位:mm)



- 注1. 本機は、外気温度低下時の運転において、送風機の回転数を下げ風量を減らすように制御しますので、強い季節風による影響が大きくなります。したがって、据え付けにあたっては次のような注意が必要です。
- (1) 強い風(主に季節風)が直接空気側熱交換器に当たらないように風向きや据え付け場所に注意してください。
 - (2) 強い風が避けられない場合は、防風フード、防風壁などを設置してください。
 2. ユニット側面には圧縮機を設置しています。接続する水配管などがサービスの障害とならないようにご注意ください。
 3. ユニートを横に複数台設置する場合、相互間の送風アンバランスが生じ、性能に影響を与えることがありますので、吸込面間距離を1800mm以上確保してください。
 4. サービススペースは左図の寸法以上確保願います。なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので都道府県の指導に従ってください。

空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(スタンダードタイプ AH)

空気側熱交換器に散水しない 完全空冷式で

COP4.1/3.7

(60馬力機、50/60Hz、定格冷却運転時)

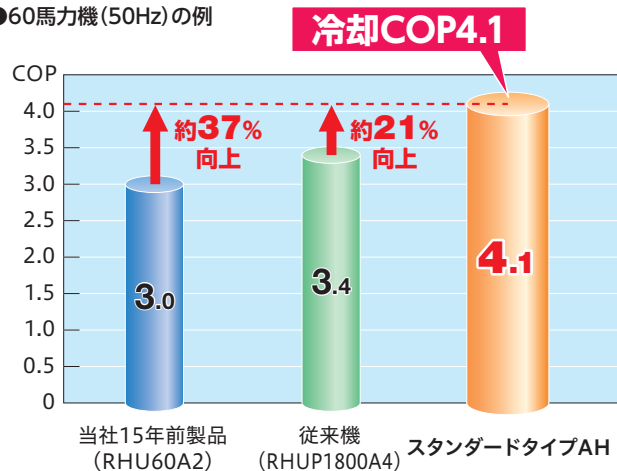
COPとは、機器のエネルギー消費効率を表す数値。この値が大きなものほどエネルギー効率が高いことを示します。COP=冷却能力(kW)÷消費電力(kW)



■省エネ性の向上

高効率圧縮機の搭載を始め、冷凍サイクルの効率化、新開発ファンなど先進技術を投入、優れた省エネ性を実現しました。

●60馬力機(50Hz)の例



リニューアル効果(当社15年前*の製品比)

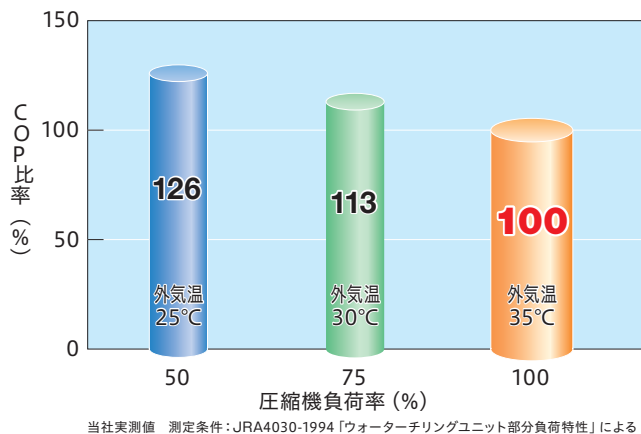
※RHU60A2

消費電力 約16%低減

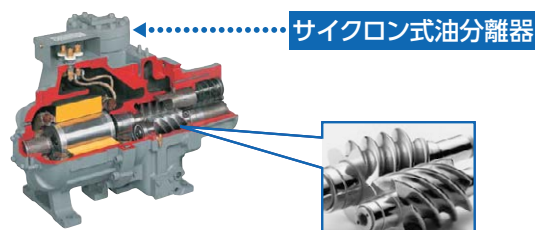
(当社試算による)

■優れた部分負荷特性

通常の運転で使用されることが多い50~70%の部分負荷において、定格COPに対し126%~113%と高い効率を発揮します。



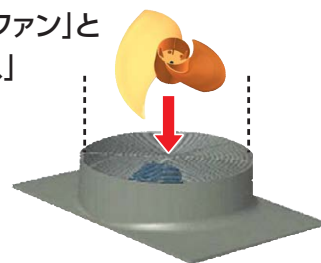
■高性能スクルー圧縮機の搭載



- 高精度ローターにより内部漏洩を低減し、効率向上。
- 内部容積比適正化による効率向上。

■新開発の「インバーネスファン」と「ロングダクトベルマウス」

- 新開発2枚翼プロペラファンを採用し、従来機 (RHUP1800A4) より小型で高風量、省動力化を実現。



環境対応

■地球温暖化抑制に配慮

火気を使用せず、クリーンで安全性の高い電気方式です。また、優れた省エネ性により、温室効果ガスであるCO₂排出量を削減します。

リニューアル効果(当社15年前のRHU60A2比)

CO₂排出量 約14%削減

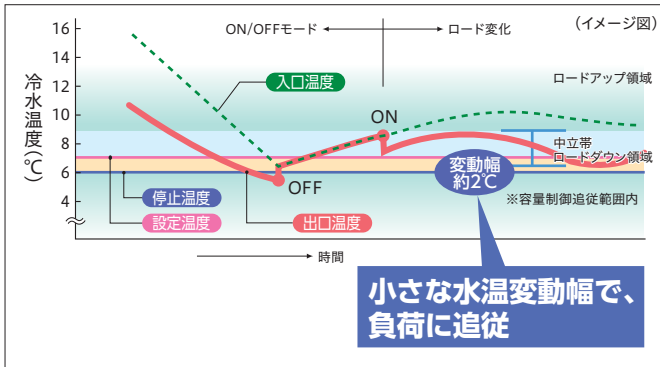
算出方法: 当社試算の消費電力量にCO₂排出係数(0.339[kg-CO₂/kWh])を乗じたもの

信頼と実績の「連続制御」

■精度の高い、出口水温制御が可能

圧縮機の運転容量を負荷に応じて無段階で制御し、安定した出口水温を負荷に供給します。所定の温度より低い水温で運転する必要がなく、効率の高い運転ができます。入口水温が短時間に大きく変動する場合は、保有水量を多く確保する必要があります。

●連続制御仕様(出口水温制御ON/OFF入口水温制御図)

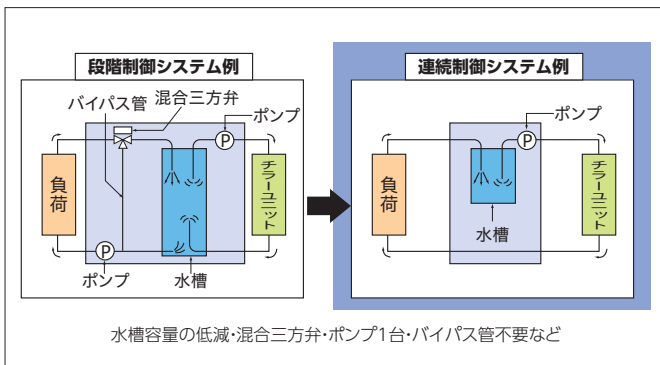


■最小運転容量10%まで可能

軽負荷領域においても頻りに圧縮機が停止することなく、安定した水温を供給します。工業用途における水温維持効果だけでなく、中間期などの空調用途においても高効率運転が可能です。

■設備費の低減に貢献

負荷へ安定した水温を供給するための三方弁が不要となり、配管系統が簡略化できると共に、水温変動を緩和する水槽容量(保有水量)低減、冷温水循環ポンプの設置が不要となり、設備コストの低減が図れます。

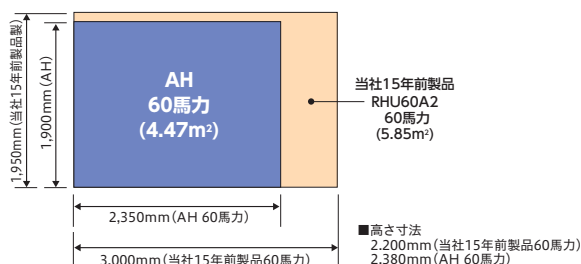


設置しやすく小型化を追求

■コンパクト設計

熱交換器や冷媒サイクル部品の適正配置を図り、コンパクト化を実現。設置スペースは、リニューアル対象機(当社15年前の製品RHU60A2)に対しても約24%低減しました。

●据え付け面積比較(60馬力の例)



多彩な制御機能

■「加熱時パワーセーブモード」の選択が可能

加熱能力の出力を制限し、消費電力を冷却運転と同レベルまで低減させる運転モードが選択可能で、加熱能力をそれほど必要としない顧客様においては最大電力負荷を軽減し、契約電力を低減できます。(1180型、2360型を除きます)

■停電自動復帰機能

運転中に2秒以上の停電が起こった場合でも、自動復帰するモードを選択可能。

■2温度制御機能

登録しておいた2つの制御温度を、外部信号を端子台に入力することで選択し切り替えることができます。(例:昼間→空調運転、深夜→水蓄熱運転)

■デマンド制御対応機能

総電源容量の管理またはピークカット時間帯等、外部信号を端子台から入力することで、チラーユニットの制御(サーモOFFまたは強制容量制御)が可能です。

■夜間運転音制御(冷却運転時)

外気温度が低下する夜間には、送風機の回転数を下げ、運転音を低減します。深夜まで運転される設備の場合に、近隣への騒音環境を考慮した制御です。

その他の特長

■外気温度-15°C(湿球温度)まで加熱運転可能

寒冷地でも安定した水温を供給できます。

■冷(温)水出入口温度差10°Cまで対応可能

大温度差空調へ対応できるため、循環水量・搬送動力の低減、蓄熱槽容量の小型化が図れます。

■高圧ガス製造届などの法的手続きの簡略化

冷凍サイクルの性能向上などの改良により、法定冷凍トン50トン未満の製造届出などの法的手続きの簡略化を図りました。

		馬力(HP)	40	50	60	80	100	120
15年前機 (RHUA2)	50Hz	届出不要	製造届					許可申請
	60Hz	届出不要	製造届					
本製品 (AH)	50Hz	届出不要			製造届			
	60Hz	届出不要			製造届			

■各種注文仕様にも対応

耐塩仕様、公共建築工事標準仕様、異電圧仕様、他

空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(スタンダードタイプ AH)

標準仕様表

50/60Hz

項目(単位)	型式	RHUP1180AH RHUP1180AHZ	RHUP1500AH RHUP1500AHZ	RHUP1800AH RHUP1800AHZ	RHUP2360AH RHUP2360AHZ	RHUP3000AH RHUP3000AHZ	RHUP3550AH RHUP3550AHZ
呼称馬力	HP	40	50	60	80	100	120
冷却能力	kW	112/125	132/150	160/180	212/236	265/300	315/355
加熱能力※ (パワーセーブモード)	kW	112/125 (-/-)	132/150 (116/132)	160/180 (140/158)	212/236 (-/-)	265/300 (233/264)	315/355 (277/312)
法定冷凍能力	トン	11.46/13.82	11.46/13.82	14.02/16.90	21.30/25.67	22.92/27.64	28.04/33.80
高圧ガス保安法区分	-	不要				製造届	
外形法	-	ページ(2.5Y 8/2) (上面ナチュラルグレー(1.0Y 8.5/0.5))					
高さ	mm	2,380					
幅	mm	1,900					
奥行	mm	2,350			3,800		4,700
型式	-	半密閉型スクルー×1			半密閉型スクルー×2		-
潤滑油温度調整装置	-	オイルヒーター×1(150W×1)			オイルヒーター×2(150W×2)		-
電動機出力(極数)	kW	22(2)	22(2)	30(2)	45(2)	22×2(2)	30×2(2)
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式					
水側熱交換器型式	-	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)					
型式	-	プロペラファン					
外径(個数)	-	644(6)	644(6)	644(6)	644(8)	644(12)	644(12)
機外静圧	Pa	0					
風量	m ³ /min	750	860	1,000	1,330	1,720	2,000
電動機出力(極数)	kW	0.38(8)×6			0.38(8)×8		0.38(8)×12
冷媒制御装置	-	電子膨張弁+ドライバ基板					
種類	-	R407C					
封入量	kg	53	65	65	97	65×2	65×2
潤滑油	-	フレオール UX300					
封入量	L	6	6	6	9	6×2	6×2
運転スイッチ	-	押しボタンスイッチ 遠方-手元切り換えスイッチ付き					
温度調節装置	-	電子式温度調節装置					
冷却加熱切換装置	-	四方弁(自動)					
除霜方式	-	逆サイクルデフロスト					
除霜スイッチ	-	電子制御(手動除霜スイッチあり)					
表示灯	-	緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報					
達成	-	高圧×1、低圧×1			高圧×2、低圧×2		-
容量制御	%	100、75、50、0			100、75、50、25、0		-
連続制御	%	100~10、0					
高圧遮断装置	MPa	2.98/手動復帰					
低圧遮断装置	MPa	0.049(電子制御)(OFF)					
凍結防止制御	°C	2(電子制御)(OFF)					
凍結防止制御 (冬期ポンプ自動運転用)	°C	水温…15/10(間欠/連続ON) 外気温度…4/2(OFF/ON) (水温と外気温度の組み合わせ電子制御)					
圧縮機用インターナルサーモ	°C	115/93(OFF/ON)					
吐出ガス過熱防止制御	°C	140(電子制御)(OFF)					
圧縮機用安全弁	MPa	-	-	-	3.19	-	-
溶栓	°C	72					
圧縮機用過電流継電器	A	110	140	160	230	140	160
操作回路用ヒューズ	A	10、5、3					
消費電力	kW	28.0/34.1	33.0/41.0	39.4/48.5	53.0/64.5	66.0/82.0	78.8/97.0
運転電流	A	93/111	110/133	131/158	176/210	219/266	262/315
力率	%	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89
始動電流(終了最大)	A	240/285	240/285	240/285	376/395	350/418	371/443
※消費電力	kW	32.5/39.4	38.6/47.5(34.4/42.3)	47.1/57.1(42.0/50.9)	64.4/77.4	77.3/95.0(68.8/84.6)	94.2/114.2(83.9/101.7)
※運転電流	A	109/130	130/156(116/139)	159/188(141/167)	217/254	260/312(231/278)	317/375(282/334)
※力率	%	86/88	86/88(86/88)	86/88(86/88)	86/88	86/88(86/88)	86/88(86/88)
※始動電流(終了最大)	A	240/285	240/285(240/285)	240/285(240/285)	376/395	370/441(356/424)	399/473(381/452)
動力電源(現地接続)	-	AC3φ200V 50/60Hz					
圧縮機用電動機電源	-	AC3φ200V 50/60Hz					
送風機用電動機電源	-	AC3φ200V 50/60Hz(ファンモジュール+ファンモーター)					
操作回路電源	-	AC1φ200V 50/60Hz					
運転音	dB(A)	62/63	62/63	63/64	64/65	64/65	65/66
配管寸法	-	3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口各1カ所				3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口各2カ所	
水側熱交換器	-	Rc1 1/2×2				Rc1 1/2×4	
レ	-	-				-	
製品質量(運転質量)	kg	1,900(1,915)	1,980(2,010)	2,000(2,035)	2,850(2,890)	3,900(3,960)	3,940(4,010)
付属品	-	防振マット一式、ヴィクトリックジョイント(3インチ接続用)一式、R3ネジ付き単管(Rc3ネジ付き配管接続用)一式、簡易ストレーナー					

- 注 (1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.35倍にし、さらに冷温水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください(電気特性は、冷温水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません)。
- (2) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。
- (3) 表中の冷却能力、加熱能力、電気特性および運転音は次の条件の場合を示します。
冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、冷水入口温度12°C、冷水出口温度7°C
加熱運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度7°C、湿球温度6°C、温水入口温度40°C、温水出口温度45°C
なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。
- (4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。詳細は147・148ページ 設備設計・据え付け上のご注意をご参照ください。
- (5) ※の()内の数値はパワーセーブモード選択時の値を示します。(パワーセーブモードはディップスイッチで設定可能)
- (6) 2サイクル機の共通水配管は付属しておりません。現地に於て各水側熱交換器から水配管を接続してください。接続の際には、各水側熱交換器への水量にアンバランスが生じないように、配管サイズおよび長さを均等にしてください。
- (7) 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当(現地準備品。:パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)のストレーナーを取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは、1サイクル機および2サイクル機の個別配管に取り付ける場合は3インチ、共通配管に取付ける場合は4インチとなります。
- (8) 外形寸法奥行には、電気箱の奥行(φ+400mm)は含んでおりません。

■特性

冷却運転能力表
50Hz

周囲空気温度(°C)	乾球温度(°C)	冷水入口温度(°C)	冷水出口温度(°C)	RHUP1180AH RHUP1180AHZ				RHUP1500AH RHUP1500AHZ				RHUP1800AH RHUP1800AHZ				RHUP2360AH RHUP2360AHZ				RHUP3000AH RHUP3000AHZ				RHUP3550AH RHUP3550AHZ			
				冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)
25	10	5	115	23.2	19.8	23.1	136	27.4	23.4	57.1	164	32.7	28.2	64.8	218	43.9	37.5	73.1	273	54.7	47.0	57.5	324	65.3	55.7	63.3	
	12	7	123	23.8	21.2	26.2	145	28.0	24.9	64.5	175	33.4	30.1	73.3	233	44.9	40.1	83.1	291	56.0	50.1	64.9	346	66.8	59.5	71.7	
	14	9	130	24.3	22.4	29.1	154	28.6	26.5	72.4	186	34.2	32.0	82.4	247	46.0	42.5	93.0	309	57.2	53.1	72.8	367	68.3	63.1	80.3	
30	10	5	111	25.4	19.1	21.6	131	29.9	22.5	53.1	159	35.7	27.3	61.0	211	48.1	36.3	68.6	263	59.8	45.2	53.5	313	71.4	53.8	59.2	
	12	7	119	26.0	20.5	24.6	140	30.6	24.1	60.3	170	36.5	29.2	69.4	225	49.1	38.7	77.7	281	61.2	48.3	60.7	335	73.0	57.6	67.4	
	14	9	126	26.5	21.7	27.4	149	31.3	25.6	68.0	181	37.3	31.1	78.2	239	50.2	41.1	87.3	299	62.5	51.4	68.4	356	74.6	61.2	75.7	
35	10	5	104	27.5	17.9	19.0	123	32.4	21.2	47.1	149	38.6	25.6	53.9	198	51.9	34.1	60.7	247	64.7	42.5	47.5	294	77.2	50.6	52.5	
	12	7	112	28.0	19.3	21.9	132	33.0	22.7	53.9	160	39.4	27.5	61.8	212	53.0	36.5	69.3	265	66.0	45.6	54.3	315	78.8	54.2	59.9	
	14	9	119	28.6	20.5	24.6	140	33.7	24.1	60.3	170	40.3	29.2	69.4	225	54.2	38.7	77.7	282	67.4	48.5	61.1	335	80.5	57.6	67.4	

60Hz

周囲空気温度(°C)	乾球温度(°C)	冷水入口温度(°C)	冷水出口温度(°C)	RHUP1180AH RHUP1180AHZ				RHUP1500AH RHUP1500AHZ				RHUP1800AH RHUP1800AHZ				RHUP2360AH RHUP2360AHZ				RHUP3000AH RHUP3000AHZ				RHUP3550AH RHUP3550AHZ			
				冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	冷却能力(kW)	消費電力(kW)	冷流量(m³/h)	水圧損失(kPa)
25	10	5	132	28.5	22.7	30.0	158	34.3	27.2	76.0	190	40.6	32.7	85.8	249	53.9	42.8	94.5	317	68.5	54.5	76.5	375	81.1	64.5	83.6	
	12	7	141	29.2	24.3	34.0	169	35.1	29.1	86.4	203	41.5	34.9	97.4	266	55.2	45.8	107.3	338	70.2	58.1	86.4	400	83.0	68.8	94.6	
	14	9	150	29.9	25.8	38.3	180	36.0	31.0	97.5	216	42.5	37.2	109.6	283	56.5	48.7	120.9	360	71.9	61.9	97.5	426	85.0	73.3	106.7	
30	10	5	126	31.1	21.7	27.4	151	37.3	26.0	69.7	182	44.2	31.3	79.0	238	58.7	40.9	86.6	303	74.6	52.1	70.1	359	88.3	61.7	77.0	
	12	7	134	31.8	23.0	30.9	161	38.2	27.7	78.8	194	45.2	33.4	89.3	254	60.0	43.7	98.1	323	76.3	55.6	79.3	383	90.3	65.9	87.1	
	14	9	143	32.5	24.6	35.0	172	39.0	29.6	89.4	206	46.2	35.4	100.1	270	61.4	46.4	110.4	344	78.0	59.2	89.4	407	92.3	70.0	97.8	
35	10	5	117	33.4	20.1	23.8	140	40.2	24.1	60.3	168	47.5	28.9	67.8	221	63.2	38.0	75.0	281	80.3	48.3	60.7	332	95.0	57.1	66.3	
	12	7	125	34.1	21.5	27.0	150	41.0	25.8	68.8	180	48.5	31.0	77.4	236	64.5	40.6	85.2	300	82.0	51.6	68.8	355	97.0	61.1	75.3	
	14	9	132	34.9	22.7	30.0	159	41.9	27.3	76.9	191	49.6	32.9	86.7	250	65.9	43.0	95.2	318	83.8	54.7	76.9	377	99.1	64.8	84.5	

加熱運転能力表
50Hz

周囲空気温度(°C)	湿球温度(°C)	温水入口温度(°C)	温水出口温度(°C)	RHUP1180AH RHUP1180AHZ				RHUP1500AH RHUP1500AHZ				RHUP1800AH RHUP1800AHZ				RHUP2360AH RHUP2360AHZ				RHUP3000AH RHUP3000AHZ				RHUP3550AH RHUP3550AHZ			
				加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)
6	40	45	112	32.5	19.3	21.9	132	38.6	22.7	53.9	160	47.1	27.5	61.8	212	64.4	36.5	69.3	265	77.3	45.6	54.3	315	94.2	54.2	59.9	
	35	40	110	29.2	18.9	21.2	130	34.7	22.4	52.4	158	42.3	27.2	60.3	210	57.8	36.1	68.0	262	69.3	45.1	53.1	312	84.5	53.7	58.9	
5	40	45	109	32.4	18.7	20.8	128	38.5	22.0	50.8	155	47.0	26.7	58.1	206	64.2	35.4	65.5	258	77.1	44.4	51.6	307	94.0	52.8	57.1	
	45	50	107	36.7	18.4	20.1	126	43.6	21.7	49.3	153	53.2	26.3	56.7	203	72.7	34.9	63.7	254	87.3	43.7	50.1	302	106.4	51.9	55.3	
	50	55	105	42.0	18.1	19.4	124	49.9	21.3	47.8	150	60.9	25.8	54.6	200	83.2	34.4	61.9	250	99.9	43.0	48.6	297	121.7	51.1	53.6	
0	35	40	97	28.8	16.7	16.7	114	34.2	19.6	40.7	139	41.7	23.9	47.2	184	57.0	31.6	52.7	230	68.4	39.6	41.4	274	83.3	47.1	45.9	
	40	45	95	31.9	16.3	16.0	112	37.9	19.3	39.4	135	46.3	23.2	44.7	180	63.2	31.0	50.5	225	75.9	38.7	39.7	267	92.5	45.9	43.7	
	45	50	92	36.0	15.8	15.1	109	42.7	18.7	37.4	132	52.1	22.7	42.8	175	71.3	30.1	47.9	219	85.5	37.7	37.7	261	104.2	44.9	41.9	
-5	35	40	84	28.4	14.4	12.7	99	33.7	17.0	31.1	120	41.1	20.6	35.7	159	56.1	27.3	39.8	198	67.4	34.1	31.1	236	82.1	40.6	34.5	
	40	45	81	31.4	13.9	11.8	95	37.3	16.3	28.8	115	45.5	19.8	32.9	153	62.2	26.3	36.9	191	74.7	32.9	29.1	228	91.0	39.2	32.3	
	45	50	78	35.3	13.4	11.0	92	41.9	15.8	27.1	111	51.1	19.1	30.7	147	69.8	25.3	34.2	184	83.8	31.6	27.1	219	102.1	37.7	29.9	
50	55	75	39.8	12.9	10.2	88	47.3	15.1	24.9	107	57.7	18.4	28.6	142	78.9	24.4	32.0	178	94.7	30.6	25.4	211	115.4	36.3	27.9		

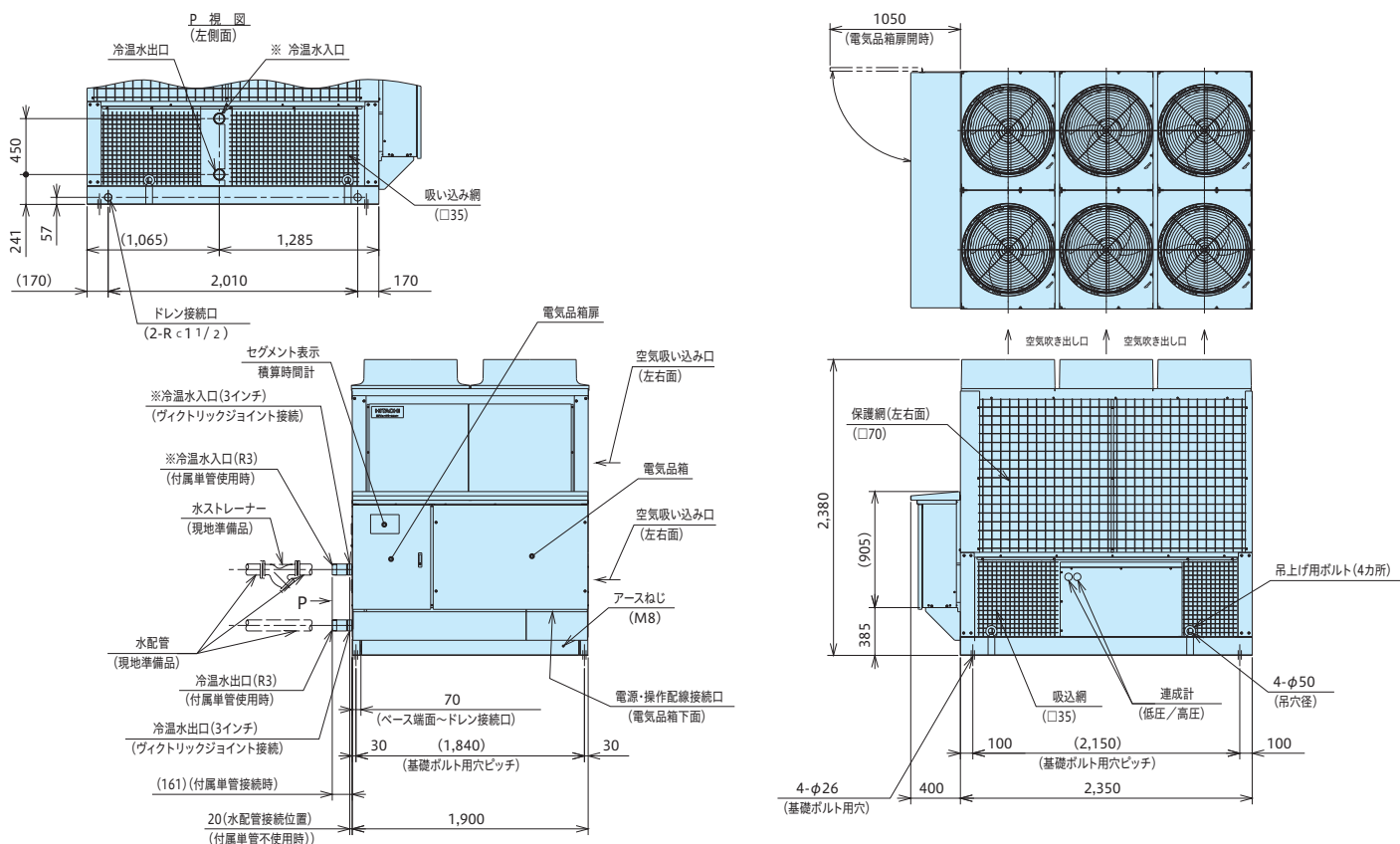
60Hz

周囲空気温度(°C)	湿球温度(°C)	温水入口温度(°C)	温水出口温度(°C)	RHUP1180AH RHUP1180AHZ				RHUP1500AH RHUP1500AHZ				RHUP1800AH RHUP1800AHZ				RHUP2360AH RHUP2360AHZ				RHUP3000AH RHUP3000AHZ				RHUP3550AH RHUP3550AHZ			
				加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)	加熱能力(kW)	消費電力(kW)	温流量(m³/h)	水圧損失(kPa)
6	40	45	125	39.4	21.5	27.0	150	47.5	25.8	68.8	180	57.1	31.0	77.4	236	77.4	40.6	85.2	300	95.0	51.6	68.8	355	114.2	61.1	75.3	
	35	40	123	35.5	21.2	26.2	148	42.8	25.5	67.1	178	51.5	30.6	75.7	233	69.7	40.1	83.1	297	85.6	51.1	67.5	351	102.9	60.4	73.7	
5	40	45	121	39.3	20.8	25.4	146	47.4	25.1	65.4	175	57.0	30.1	73.3	230	77.2	39.6	81.0	292	94.7	50.2	65.4	346	113.9	59.5	71.7	
	45	50	119	44.5	20.5	24.6	143	53.6	24.6	62.8	172	64.5	29.6	70.9	226	87.3	38.9	78.4	287	107.2	49.4	63.2	340	128.9	58.5	69.4	
	50	55	117	51.0	20.1	23.8	141	61.5	24.3	61.1	169	73.9	29.1	68.6	222	100.2	38.2	75.7	282	122.9	48.5	61.1	334	147.8	57.4	67.0	
0	35	40	108	35.0	18.6	20.5	130	42.2	22.4	52.4	156	50.7	26.8	58.9	205	68.7	35.3	64.9	261	84.3	44.9	52.7	308	101.3	53.0	57.4	
	40	45	106	38.7	18.2	19.7	127	46.6	21.8	50.1	152	56.0	26.1	56.0	200	76.0	34.4	61.9	254	93.2	43.7	50.1	301	112.0	51.8	55.0	
	45	50	103	43.7	17.7	18.7	124	52.6	21.3	47.8	149	63.2	25.6	53.9	195	85.7	33.5	59.0	248	105.2	42.7	47.8	294	126.4	50.6	52.5	
-5	35	40	93	34.5	16.0	15.4	112	41.6	19.3	39.4	134	49.9															

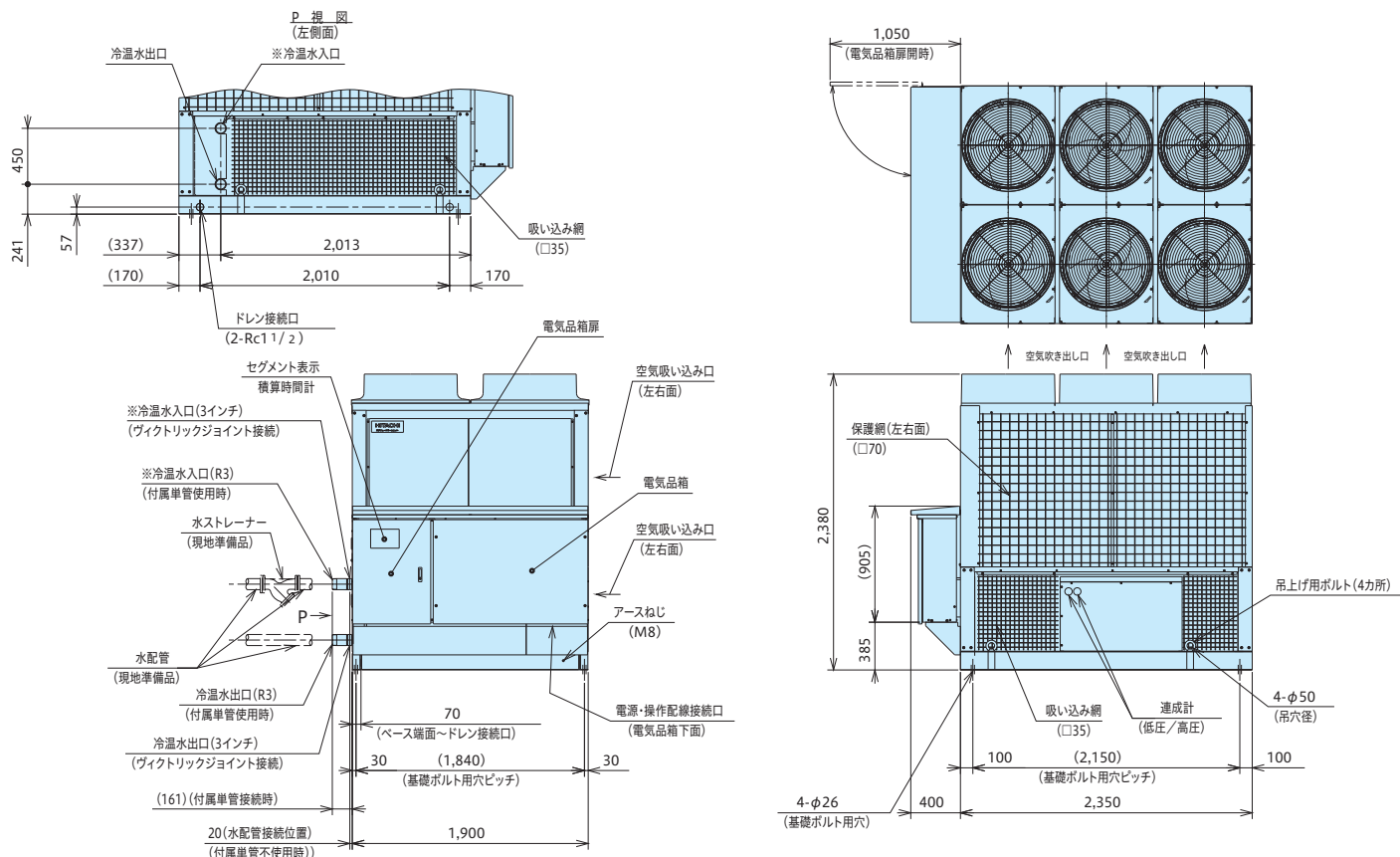
空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(スタンダードタイプ AH)

■寸法図(単位:mm)

RHUP1180AH/RHUP1180AHZ

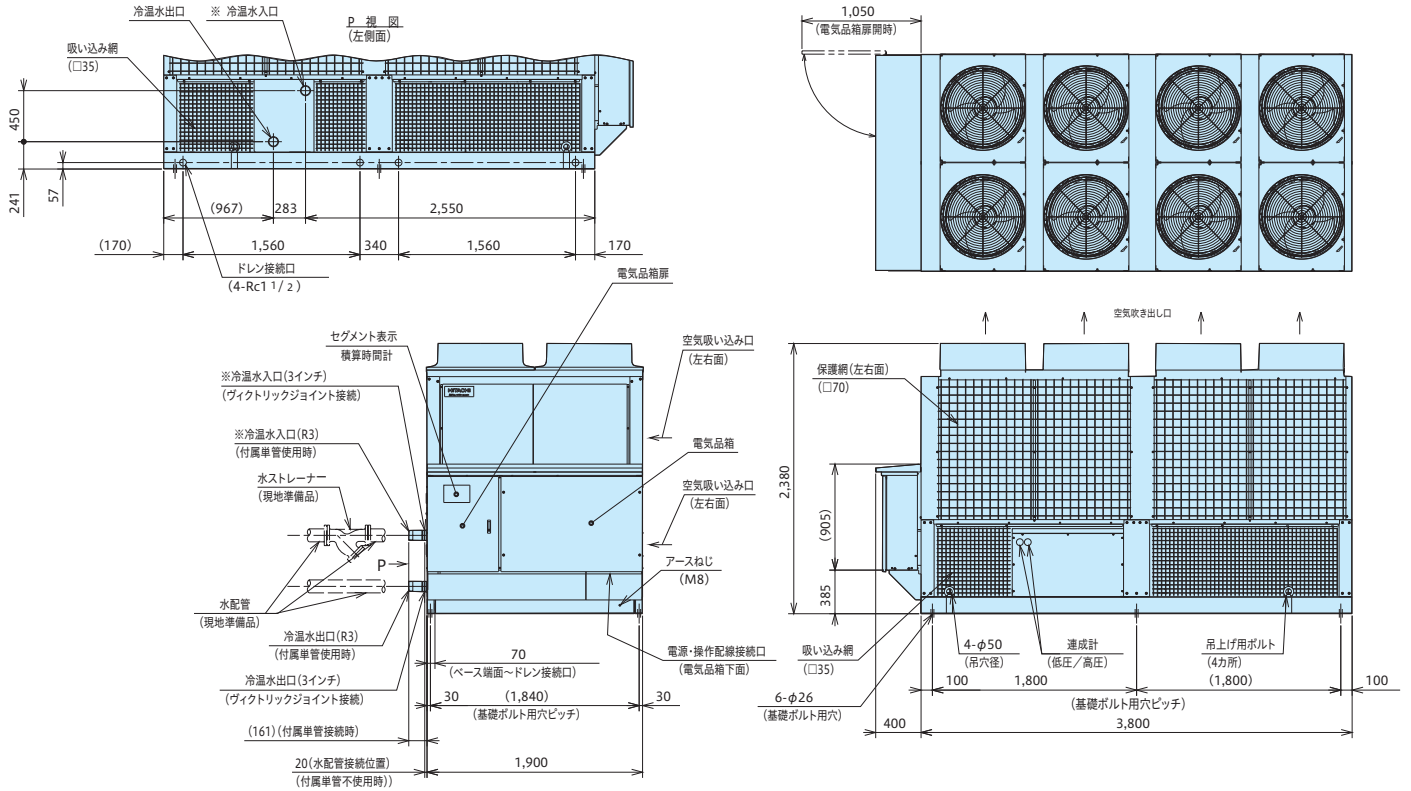


RHUP1500AH/RHUP1500AHZ RHUP1800AH/RHUP1800AHZ

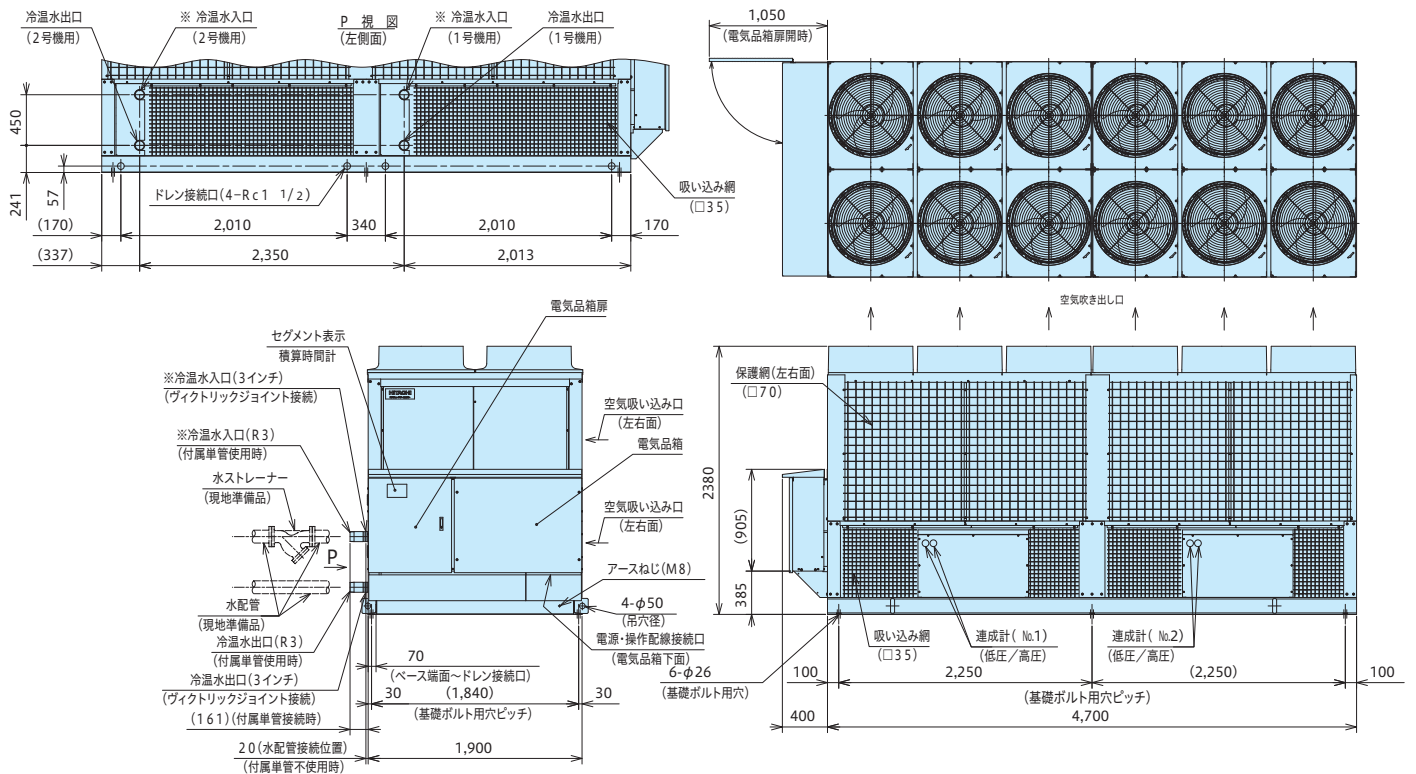


■寸法図(単位:mm)

RHUP2360AH/RHUP2360AHZ



RHUP3000AH/RHUP3000AHZ
RHUP3550AH/RHUP3550AHZ



空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(コンパクトタイプ A5)

業界トップクラス※のコンパクト性で 冷却COP3.8/3.4

(100馬力 50/60Hz 定格運転時)

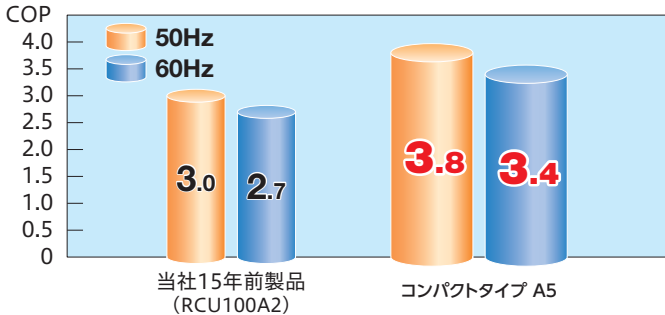
※当社調べ(2011年3月時点のスクルー式)による
COPとは、機器のエネルギー消費効率を表す数値。この値が大きなものほど
エネルギー効率が高いことを示します。COP=冷却能力(kW)÷消費電力(kW)

優れた省エネ性

空気側熱交換器に散水しない完全空冷式で 冷却COP3.8/3.4(50/60Hz)を実現。

高性能圧縮機の搭載、新開発ファンの採用、冷凍サイクルの効率化など、独自の冷凍サイクル技術により、優れた省エネ性を
実現しました。

●100馬力機の例

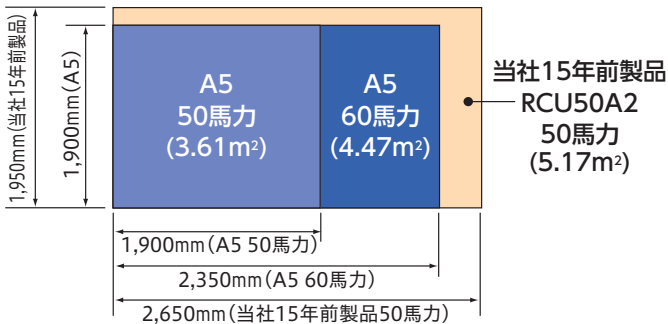


業界トップクラス※のコンパクト性

※当社調べ(2011年3月時点のスクルー式)による

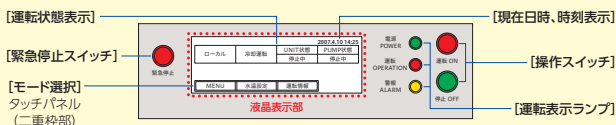
■省スペース化 当社製品比 約70%(A5シリーズ 50馬力タイプ)

●据付面積比較(50馬力の例)



見やすく、分かりやすい液晶タッチパネルで操作性アップ

故障時の詳細データ保持によりサービス性向上。



最大10件の故障履歴を保持。

内、最新の3件については、詳細データを保持、早期原因究明の足がかりになります。

No.10	No.9
2008.4.10 9:50	2008.4.9 17:50
No.1サイクル	No.2サイクル
高圧遮断装置	低圧遮断装置

No.1サイクル			
直前	外気温度	高圧圧力	低圧圧力
10秒前	38.2℃	2.98MPa	0.48MPa
20秒前	38.2℃	2.97MPa	0.48MPa
20秒前	38.2℃	2.96MPa	0.47MPa

警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。



モジュール制御機能を標準装備

■複数台設置時の高効率モジュール制御が可能

液晶リモコン(CSC-5S)を使用せず、戻り水温に応じた運転台数制御を併用することで、低負荷時の効率低下を抑制することができます。

■H-LINK伝送により、最大8モジュール(1,440馬力まで)接続可能※



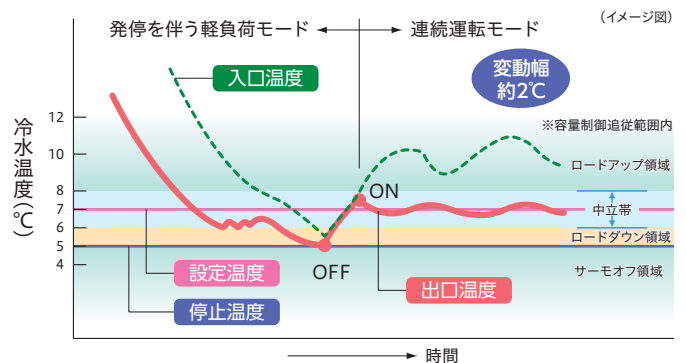
※接続は最大8モジュールまでとなります。
※モジュール制御は、同一容量の組み合わせでご使用ください。

信頼と実績の「連続制御」

■精度の高い、出口水温制御が可能

圧縮機の運転容量を負荷に応じて無段階で制御し、安定した出口水温を負荷に供給します。所定の温度より低い水温で運転する必要がなく、効率の高い運転ができます。入口水温が短時間に大きく変動する場合は、保有水量を多く確保する必要があります。

●連続制御仕様



■最小運転容量10%まで可能

軽負荷領域においても頻繁に圧縮機が停止することなく、安定した水温を供給します。

多彩な制御機能

■ 停電自動復帰機能

運転中に2秒以上の停電が起こった場合でも、自動復帰するモードを選択可能。

■ 2温度制御機能

登録しておいた2つの制御温度を、外部信号を端子台に入力することで選択し切り替えることができます。

(例:昼間→空調運転、深夜→水蓄熱運転)

■ デマンド制御対応機能

総電源容量の管理またはピークカット時間帯などに、外部信号を端子台から入力することで、チラーユニットの制御(サーモOFFまたは強制容量制御)が可能です。

その他の特長

■ ステンレス製プレート熱交の採用により、赤水発生を防止

■ 外気温度-15℃(湿球温度)まで加熱運転可能

寒冷地でも安定した水温を供給できます。

■ 冷(温)水出入口温度差10℃まで対応可能

大温度差空調へ対応できるため、循環水量・搬送動力の低減、蓄熱槽容量の小型化が図れます。*使用条件における冷温水流量が使用範囲内であることをご確認ください。

■ 高圧ガス製造届などの法的手続きの簡略化

冷凍サイクルの性能向上などの改良により、法定冷凍トン50トン未満の製造届出などの法的手続きの簡略化を図りました。(詳細はP63,90の表を参照ください)

■ 各種注文仕様にも対応

耐塩害仕様、公共建築工事標準仕様、異電圧仕様、他

■ 標準仕様表

50/60Hz

項目(単位)	型式	RHUP1180A5 RHUP1180AZ5	RHUP1500A5 RHUP1500AZ5	RHUP1800A5 RHUP1800AZ5	RHUP2360A5 RHUP2360AZ5	RHUP3000A5 RHUP3000AZ5	RHUP3550A5 RHUP3550AZ5	RHUP4250A5 RHUP4250AZ5	RHUP4750A5 RHUP4750AZ5	RHUP5300A5 RHUP5300AZ5							
呼称馬力	HP	40	50	60	80	100	120	140	160	180							
冷却能力	kW	106/118	132/150	160/180	212/236	265/300	315/355	375/425	425/475	475/530							
加熱能力※	kW	118/132	150/170	180/200	236/265	300/335	355/400	425/475	475/530	475/530							
法定冷凍能力	トン	11.46/13.82	14.02/16.90	17.30/20.84	21.30/25.67	28.04/33.80	34.60/41.68	42.60/51.34	42.60/51.34	42.60/51.34							
高圧ガス保安法区分	-	不要			50Hz:不要 60Hz:製造届	製造届		50Hz:製造届 60Hz:許可申請									
外装(マンセル記号)	-	ページ(2.5Y 8/2)															
外形寸法	高さ	2,450															
	幅	1,900															
	奥行	1,900		2,350		2,850		3,800		4,700	5,700						
圧縮機	型式	半密閉型スクリュウ×1				半密閉型スクリュウ×2											
	潤滑油温度制御装置	オイルヒーター×1(150W×1)				オイルヒーター×2(150W×2)											
	電動機出力(極数)	22(2)		30(2)		37(2)		45(2)		30(2)×2		37(2)×2	45(2)×2				
水側熱交換器型式	-	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)															
空気側熱交換器型式	-	多通路クロスフィン式															
送風機	型式	プロペラファン															
	機外静圧	0															
	風量	750		860		1,000		1,330		1,720		2,000	2,660				
電動機出力(極数)	kW		0.38(8)×4		0.38(8)×6		0.38(8)×8		0.38(8)×12								
冷媒制御装置	-	電子膨張弁															
冷媒	種類	R407C															
	封入量	kg		45		46		55		77		46×2	55×2	66×2	77×2	78×2	
潤滑油	種類	フレオール UX30															
	封入量	L		6		8		10		8		8×2		10×2		10×2	8×2
運転スイッチ	-	押しボタンスイッチ 遠方-手元切り換えスイッチ付き															
温度調節装置	-	電子式温度調節器															
冷却加熱切換装置	-	四方弁(自動)															
除霜方法	-	逆サイクルデフロスト															
除霜スイッチ	-	電子制御(手動除霜スイッチあり)															
表示灯	-	緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報															
達成計	-	高圧×1、低圧×1				高圧×2、低圧×2											
容量制御	段階制御	% 100、75、50、0															
	連続制御	% 100~10、停止															
保護装置	-	高圧遮断装置、低圧遮断制御、凍結防止制御(冷却運転用、冬期ポンプ自動運転用)圧縮機用インターナルサーモ、吐ガス過熱防止制御、圧縮機用安全弁(RHUP1800A(Z)5、RHUP3550A(Z)5)の60Hz、RHUP2360A(Z)5、RHUP4250A(Z)5、RHUP4750A(Z)5、RHUP5300A(Z)5のみ付き)、溶栓、圧縮機用過電流継電器、操作回路用ヒューズ															
	電気特性	消費電力	kW	27.9/34.5	35.2/44.4	44.9/56.3	57.3/70.9	70.4/88.8	89.8/112.6	108.4/135.4	116.4/143.9	138.1/171.0					
※加熱	運転電流	A	93/112	117/145	149/183	191/230	234/289	298/366	360/440	387/467	459/555						
	力率	%	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89						
	始動電流(終了最大)	A	240/285	240/285	311/340	376/395	357/430	460/523	556/615	570/629	606/673						
	消費電力	kW	34.2/41.6	43.8/53.8	53.0/63.5	71.8/86.9	87.6/107.6	106.0/127.0	126.3/153.8	145.7/175.9	145.7/175.9						
	運転電流	A	115/137	148/177	178/209	242/286	295/353	356/417	424/505	490/578	490/578						
	力率	%	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88						
電源	始動電流(終了最大)	A	240/285	240/285	311/340	376/395	388/462	489/549	588/648	621/684	621/684						
	動力電源(現地接続)	-	AC3φ200V 50/60Hz														
操作回路電源	-	AC1φ200V 50/60Hz															
運転音	dB(A)	62/63	63/64	64/65	65/66	65/66	66/67	67/68	67/68	67/68	68/69						
配管寸法	水熱交換器	3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口各1カ所					3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口各2カ所										
	ドレン	Rc1×4			Rc1×6		Rc1×8		Rc1×12		Rc1×12						
製品質量(運転質量)	kg	1,660(1,675)	1,720(1,740)	1,910(1,935)	2,210(2,235)	3,270(3,305)	3,750(3,795)	4,210(4,255)	4,290(4,340)	4,550(4,650)							
付属品	-	防振マット一式、ヴィクトリックジョイント(3インチ接続用)一式、R3ネジ付き単管(Rc3ネジ付き配管接続用)一式、簡易ストレーナー															

注(1) 圧縮機電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.35倍にし、さらに冷温水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください(電気特性は、冷温水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません)。

(2) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。

(3) 表中の冷却能力、加熱能力、電気特性および運転音は次の条件の場合を示します。

冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35℃、冷水入口温度12℃、冷水出口温度7℃

加熱運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度7℃、湿球温度6℃、温水入口温度40℃、温水出口温度45℃

なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターリングユニット」によります。

(4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。詳細は147・148ページ 設備設計・据え付け上のご注意をご参照ください。

(5) 2サイクル機の共通配水管は付属しておりません。現地にて各水側熱交換器から水配管を接続してください。接続の際には、各水側熱交換器への水量にアンバランスが生じないように、配管サイズおよび長さを均等にしてください。

(6) 水側熱交換機への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当(現地準備品:パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)のストレーナーを取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは、1サイクル機および2サイクル機の個別配管に取り付ける場合は3インチ、共通配管に取付ける場合は4インチ(3000~4750型)、5インチ(5300型)となります。

(7) 外形寸法奥行きには、電気箱の奥行き(+400mm)は含んでおりません。

空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(コンパクトタイプ A5)

■特性

冷却運転能力表

50Hz

周囲空気 乾球温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RHUP1180A5 RHUP1180AZ5				RHUP1500A5 RHUP1500AZ5				RHUP1800A5 RHUP1800AZ5				RHUP2360A5 RHUP2360AZ5				RHUP3000A5 RHUP3000AZ5				RHUP3550A5 RHUP3550AZ5				RHUP4250A5 RHUP4250AZ5				RHUP4750A5 RHUP4750AZ5				RHUP5300A5 RHUP5300AZ5			
			冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)				
25	10	5	109	23.1	18.7	27.7	136	29.2	23.4	28.3	164	37.2	28.2	28.6	218	47.5	37.5	41.5	273	58.3	47.0	28.5	324	74.4	55.7	27.9	386	89.8	66.4	39.1	437	96.4	75.2	41.7	489	114.3	84.1	85.2
	12	7	116	23.7	20.0	31.5	145	29.9	24.9	32.0	175	38.1	30.1	32.4	233	48.6	40.1	47.2	291	59.7	50.1	32.2	346	76.1	59.5	31.7	412	91.9	70.9	44.4	467	98.7	80.3	47.4	522	117.0	89.8	97.1
	14	9	123	24.2	21.2	35.2	154	30.6	26.5	35.9	186	39.0	32.0	36.5	247	49.7	42.5	52.9	309	61.1	53.1	36.0	367	77.9	63.1	35.5	437	94.0	75.2	49.7	496	100.9	85.3	53.2	554	119.7	95.3	109.3
30	10	5	105	25.3	18.1	26.0	131	31.9	25.5	26.2	159	40.7	27.3	26.9	211	52.0	36.3	39.0	263	63.8	45.2	26.5	313	81.4	53.8	26.1	373	98.2	64.2	36.7	423	105.5	72.8	39.2	472	125.1	81.2	85.2
	12	7	112	25.9	19.3	29.4	140	32.6	24.1	29.9	170	41.6	29.2	30.6	225	53.1	38.7	44.1	281	65.2	48.3	30.0	335	83.2	57.6	29.8	398	100.4	68.5	41.6	452	107.8	77.7	44.4	505	127.9	86.9	97.1
	14	9	119	26.4	20.5	33.0	149	33.4	25.6	33.6	181	42.5	31.1	34.5	239	54.3	41.1	49.5	299	66.7	51.4	33.8	356	85.0	61.2	33.5	424	102.6	72.9	46.9	481	110.2	82.7	50.1	537	130.7	92.4	109.3
35	10	5	99	27.4	17.0	23.1	123	34.5	21.2	23.4	149	44.0	25.6	23.7	198	56.2	34.1	34.5	247	69.0	42.5	23.5	294	88.0	50.6	23.2	350	106.2	60.2	32.4	397	114.0	68.3	39.6	443	135.3	76.2	75.4
	12	7	106	27.9	18.2	26.3	132	35.2	22.7	26.7	160	44.9	27.5	27.2	212	57.3	36.5	39.4	265	70.4	45.6	26.9	315	89.8	54.2	26.5	375	108.4	64.5	37.0	425	116.4	73.1	39.5	475	138.1	81.7	86.2
	14	9	112	28.5	19.3	29.4	140	36.0	24.1	29.9	170	45.9	29.2	30.6	225	58.5	38.7	44.1	282	71.9	48.5	30.3	335	91.7	57.6	29.8	399	110.7	68.6	41.7	452	118.9	77.7	44.4	506	141.0	87.0	97.3

60Hz

周囲空気 乾球温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RHUP1180A5 RHUP1180AZ5				RHUP1500A5 RHUP1500AZ5				RHUP1800A5 RHUP1800AZ5				RHUP2360A5 RHUP2360AZ5				RHUP3000A5 RHUP3000AZ5				RHUP3550A5 RHUP3550AZ5				RHUP4250A5 RHUP4250AZ5				RHUP4750A5 RHUP4750AZ5				RHUP5300A5 RHUP5300AZ5			
			冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	消費電力 (kW)	冷水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)				
25	10	5	124	28.9	21.3	35.5	158	37.1	27.2	37.7	190	47.1	32.7	38.0	249	59.3	42.8	53.6	317	74.2	54.5	37.8	375	94.1	64.5	37.0	449	113.1	77.2	52.3	502	120.2	86.3	54.4	561	142.9	96.5	118.8
	12	7	133	29.6	22.9	40.7	169	38.0	29.1	42.9	203	48.2	34.9	43.1	266	60.7	45.8	61.1	338	76.0	58.1	42.8	400	96.4	68.8	41.9	479	115.9	82.4	59.3	536	123.2	92.2	61.9	598	146.3	102.9	134.4
	14	9	141	30.3	24.3	45.6	180	38.9	31.0	48.3	216	49.4	37.2	48.7	283	62.1	48.7	68.8	360	77.8	61.9	48.3	426	98.7	73.3	47.4	510	118.6	87.7	66.9	570	126.1	98.0	69.6	636	149.8	109.4	151.4
30	10	5	119	31.4	20.5	33.0	151	40.4	26.0	34.6	182	51.2	31.3	35.0	238	64.5	40.9	49.1	303	80.8	52.1	34.7	359	102.4	61.7	34.0	429	123.2	73.8	48.0	480	130.9	82.6	50.0	535	155.6	92.0	108.4
	12	7	127	32.1	21.8	37.1	161	41.3	27.7	39.0	194	52.4	33.4	39.6	254	66.0	43.7	55.8	323	82.6	55.6	39.3	383	104.8	65.9	38.6	458	126.0	78.8	54.4	512	133.9	88.1	56.7	571	159.1	98.2	122.9
	14	9	135	32.9	23.2	41.8	172	42.3	29.6	44.3	206	53.6	35.4	44.3	270	67.5	46.4	62.7	344	84.5	59.2	44.3	407	107.1	70.0	43.3	487	128.8	83.8	61.3	544	136.9	93.6	63.7	607	162.6	104.4	138.3
35	10	5	110	33.8	18.9	28.3	140	43.5	24.1	29.9	168	55.2	28.9	30.0	221	69.5	38.0	42.6	281	87.0	48.3	30.0	332	110.3	57.1	29.3	398	132.6	68.5	41.6	445	140.9	76.5	43.1	496	167.4	85.3	93.7
	12	7	118	34.5	20.3	32.4	150	44.4	25.8	34.1	180	56.3	31.0	34.3	236	70.9	40.6	48.4	300	88.8	51.6	34.1	355	112.6	61.1	33.4	425	135.4	73.1	47.1	475	143.9	81.7	49.0	530	171.0	91.2	106.6
	14	9	125	35.3	21.5	36.1	159	45.4	27.3	38.0	191	57.5	32.9	38.5	250	72.4	43.0	54.1	318	90.7	54.7	38.1	377	115.0	64.8	37.4	451	138.3	77.6	52.8	504	147.0	86.7	54.9	563	174.7	96.8	119.6

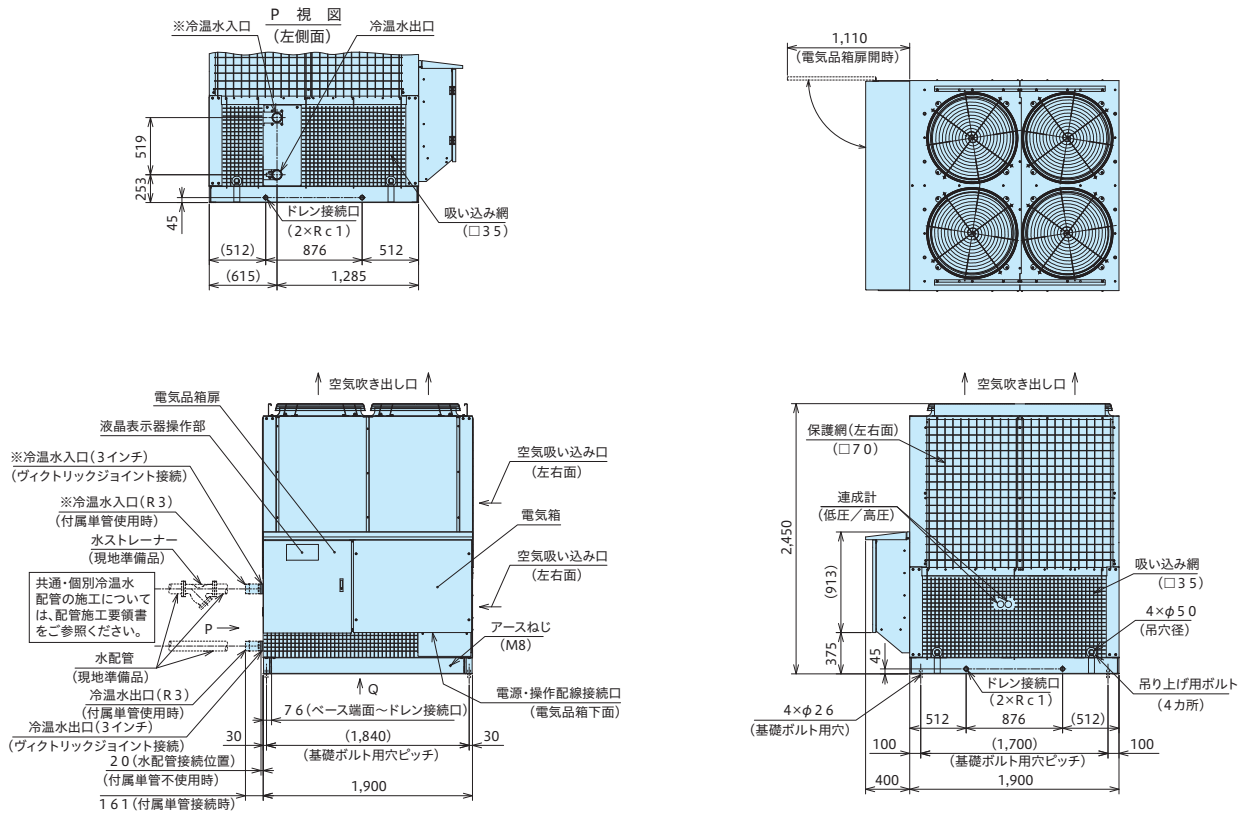
加熱運転能力表

50Hz

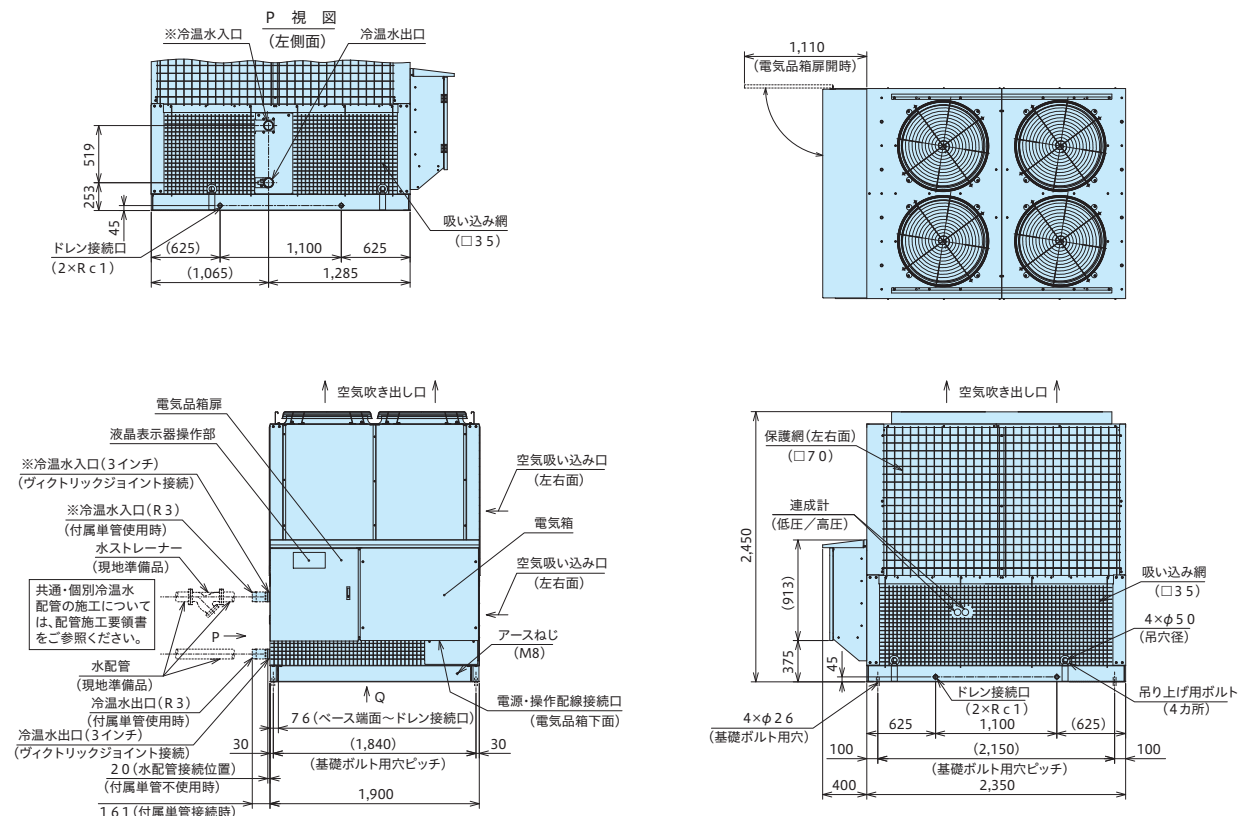
周囲空気 湿球温度 (°C)	温水入口温度 (°C)	温水出口温度 (°C)	RHUP1180A5 RHUP1180AZ5				RHUP1500A5 RHUP1500AZ5				RHUP1800A5 RHUP1800AZ5				RHUP2360A5 RHUP2360AZ5				RHUP3000A5 RHUP3000AZ5				RHUP3550A5 RHUP3550AZ5				RHUP4250A5 RHUP4250AZ5				RHUP4750A5 RHUP4750AZ5				RHUP5300A5 RHUP5300AZ5			
			加熱能力 (kW)	消費電力 (kW)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	消費電力 (kW)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	消費電力 (kW)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	消費電力 (kW)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	消費電力 (kW)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	消費電力 (kW)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	消費電力 (kW)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	消費電力 (kW)	温水流量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)				
6	40	45	118	34.2	20.3	32.4	150	43.8	25.8	34.1	180	53.0	31.0	34.3	236	71.8	40.6	48.4	300	87.6	51.6	34.1	355	106.0	61.1	33.4	425	126.3	73.1	47.1	475	145.7	81.7	49.0	475	145.7	81.7	86.2
	35	40	116	30.7	20.0	31.5	148	39.3	25.5	33.3	178	47.6	30.6	33.5	233	64.4	40.1	47.2	297	78.6	51.1	33.5	351	95.1	60.4	32.6	421	113.3	72.4	46.2	470	130.7	80.8	47.9	470	130.7	80.8	84.4
	40	45	115	34.1	19.8	30.9	146	43.7	25.1	32.3	175	52.9	30.1	32.4	230	71.6	39.6	46.1	292	87.4	50.2	32.3	346	105.7	59.5	31.7	414	126.0	71.2	44.8	463	145.3	79.6	46.6	463	145.3	79.6	82.0
	45	50	113	38.6	19.4	29.7	143	49.5	24.6	31.1	172	59.9	29.6	31.4	226	81.1	38.9	44.5	287	98.9	49.4	31.4	340	119.7	58.5	30.7	407	142.6	70.0	43.3	455	164.5	78.3	45.1	455	164.5	78.3	79.4
	50	55	111	44.2	19.1	28.9	141	56.6	24.3	30.4	169	68.5	29.1	30.4	222	92.8	38.2	43.0	283	113.2	48.7	30.5	334	137.0	57.4	29.6	401	163.2	69.0	42.2	448	188.3	77.1	43.8	448	188.3	77.1	77.1
0	35	40	102	30.3	17.5	24.4	130	38.8	22.4	26.0	156	46.9	26.8	25.9	205	63.5	35.3	36.9	261	77.5	44.9	26.1	309	93.7	53.1	25.5	369	111.7	63.5	35.9	413	128.8	71.0	37.3	413	128.8	71.0	65.8
	40	45	100	33.6	17.2	23.6	127	43.0	21.8	24.7	152	52.0	26.1	24.6	200	70.5	34.4	35.1	254	86.0	43.7	24.8	301	104.0	51.8	24.3	361	124.0	62.1	34.4	403	143.0	69.3	35.6	403	143.0	69.3	62.8
	50	55	97	37.9	16.7	22.3	124	48.5	21.3	23.6	149	58.7	25.6	23.7	195	79.5	33.5	33.4	248	96.9	42.7	23.7	294	11														

■寸法図(単位:mm)

RHUP1180A5/RHUP1180AZ5
RHUP1500A5/RHUP1500AZ5



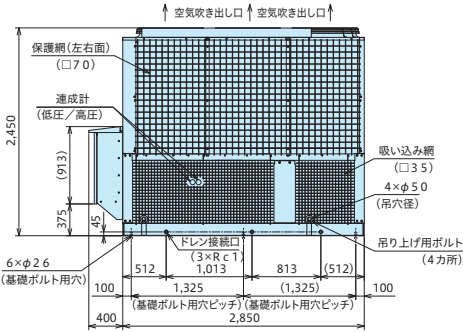
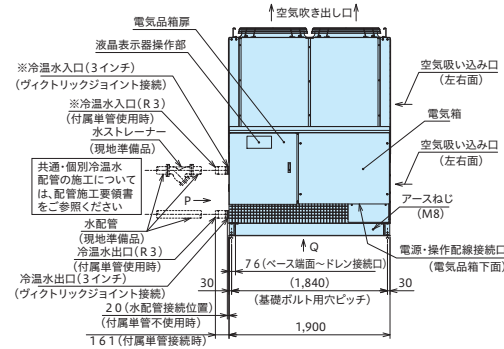
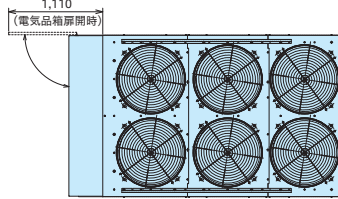
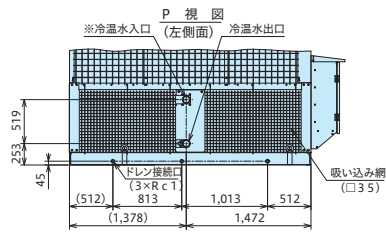
RHUP1800A5/RHUP1800AZ5



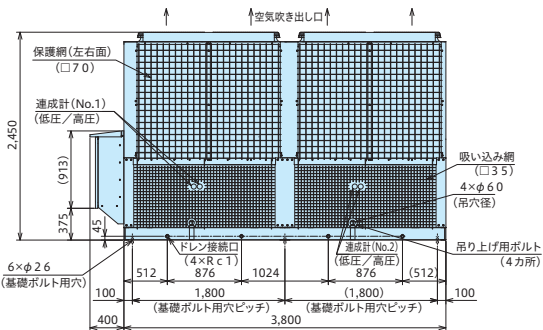
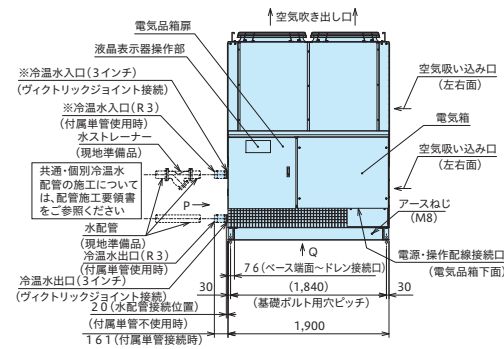
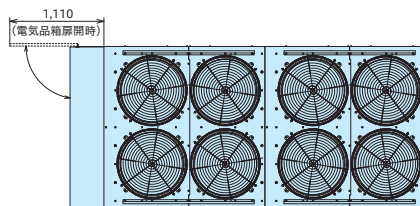
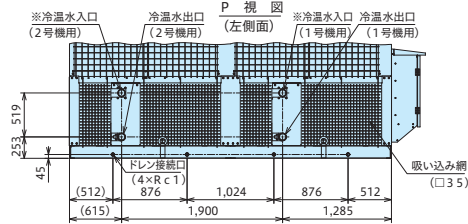
空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(コンパクトタイプ A5)

■寸法図(単位:mm)

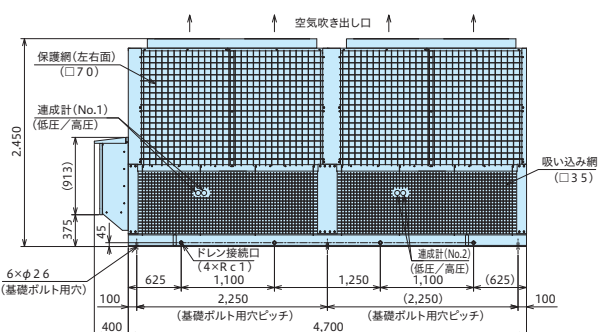
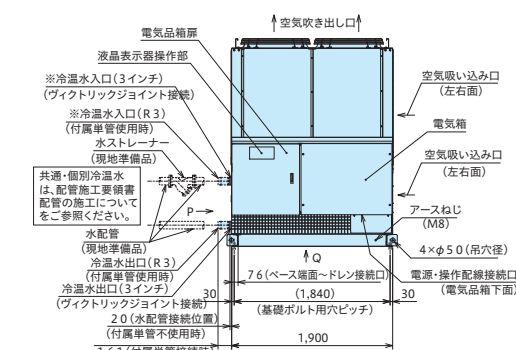
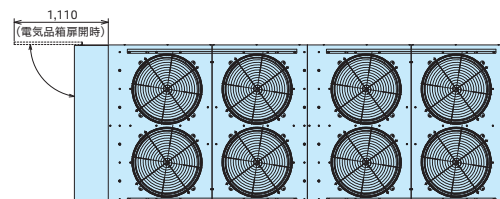
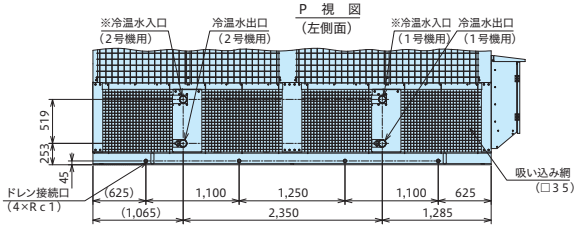
RHUP2360A5/RHUP2360AZ5



RHUP3000A5/RHUP3000AZ5

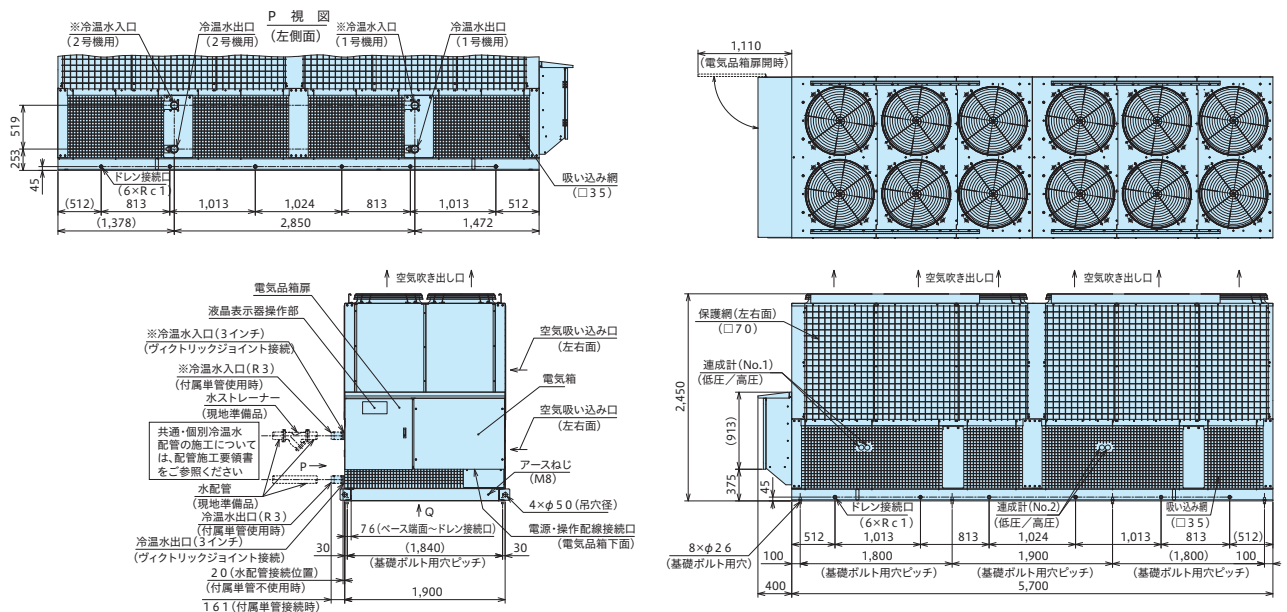


RHUP3550A5/RHUP3550AZ5

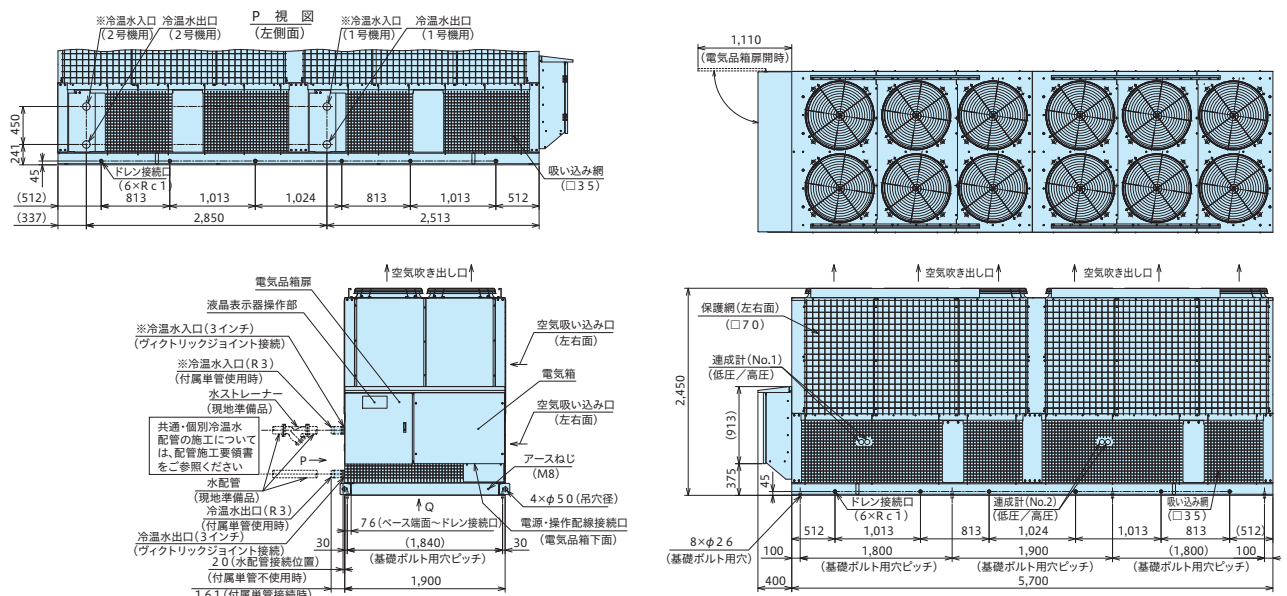


■寸法図(単位:mm)

RHUP4250A5/RHUP4250AZ5 RHUP4750A5/RHUP4750AZ5



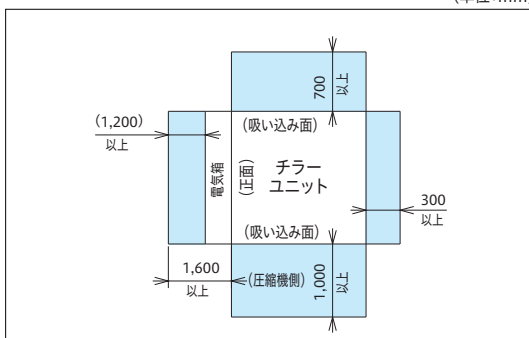
RHUP5300A5/RHUP5300AZ5



■サービススペース

(RHUP1180~5300A5/ RHUP1180~5300AZ5共通)

(単位:mm)



- 注1. 本機は、外気温度低下時の運転において、送風機の回転数を下げ風量を減らすように制御しますので、強い季節風による影響が大きくなります。したがって、据え付けにあたっては次のような注意が必要です。
- (1) 強い風(主に季節風)が直接空気側熱交換器に当たらないように風向きや据え付け場所に注意してください。
 - (2) 強い風が避けられない場合は、防風フード、防風壁などを設置してください。
 2. ユニットの側面には圧縮機を設置しています。接続する水配管などがサービスの障害とならないようにご注意ください。
 3. ユニートを横に複数台設置する場合、相互間の送風アンバランスが生じ、性能に影響を与えることがありますので、吸い込み面間距離を1800mm以上確保してください。
 4. サービススペースは左図の寸法以上確保願います。なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので都道府県の指導に従ってください。

空冷ヒートポンプ式スクルー(熱回収)

■経済的な省エネルギー運転

冷・暖房時に捨てる排気を熱源として再利用(冷温水の同時取出が可能)。エネルギーの利用効率が高い、省エネ運転を可能にします。

■5つの運転モードを自動的に切り替え

負荷の変化により、運転モードを自動的に切り替え(冷却運転、冷>暖運転、冷=暖運転、暖>冷運転、加熱運転)ますので、冷暖房切り替えの操作がいりません。

■運転効率をアップ

熱回収運転時、冷房用冷水、暖房用温水を同時に供給できるので、年間を通じて冷却および暖房負荷が存在する空調システムに適します。

■運転管理機能の充実

マイコン基板の採用により、運転管理機能を充実しました。

- 個別警報表示
- 停電自動復帰



タイプ	型式
熱回収式	RHUP1180AR2
	RHUP1500AR2
	RHUP1800AR2
	RHUP2360AR2
	RHUP3000AR2
	RHUP3550AR2

■標準仕様表

項目(単位)		型式	RHUP1180AR2	RHUP1500AR2	RHUP1800AR2	RHUP2360AR2	RHUP3000AR2	RHUP3550AR2		
能力	冷却運転	50Hz kW	105	127	153	210	254	306		
		60Hz kW	116	142	170	232	284	340		
	加熱運転	50Hz kW	108	130	152	216	260	304		
		60Hz kW	125	149	172	250	298	344		
	熱回収運転 (冷却+加熱)	冷却	50Hz kW	105	127	153	210	254	306	
			60Hz kW	116	142	170	232	284	340	
		加熱	50Hz kW	140	170	210	280	340	420	
			60Hz kW	162	198	235	324	396	470	
		消費電力	冷却運転	50Hz kW	38.5	49	61	77	98	122
			60Hz kW	46	58	72	92	116	144	
	加熱運転	50Hz kW	36	45	55	72	90	110		
		60Hz kW	43	53	65	86	106	130		
熱回収運転 (冷却+加熱)	50Hz kW	37	45	55	74	90	110			
	60Hz kW	44	54	67	88	108	134			
法定冷凍能力	50Hz トン	14.02	17.3	21.3	28.04	34.6	42.6			
	60Hz トン	16.9	20.84	25.67	33.8	41.68	51.34			
高圧ガス保安法区分		-	不要	50Hz:不要 60Hz:製造届	製造届			50Hz:製造届 60Hz:許可申請		
外装(マンセル記号)		-	ユートピアページ(2.5 Y8/2)							
外形寸法	幅	mm	1,800							
	奥行	mm	1,800	1,800	1,800	3,600	3,600	3,600		
	高さ	mm	2,500					2,500		
圧縮機型式		-	密閉型スクルー							
電動機出力(極数)	kW		30(2)	37(2)	45(2)	30(2)×2	37(2)×2	45(2)×2		
送風機		-	プロペラファン							
送風機用電動機出力(極数)	kW		0.9(6)×4	0.9(6)×4	0.9(6)×4	0.9(6)×8	0.9(6)×8	0.9(6)×8		
冷媒制御装置		-	外部均圧型温度式自動膨張弁							
冷媒封入量	kg		60	70	80	65×2	70×2	85×2		
サイクル切り替え装置		-	四方弁および電磁弁							
除霜方法		-	逆サイクルデフロスト							
容量調整範囲	%		100、75、50、25、0							
電源		-	AC 3φ 200V 50/60Hz							
配管寸法	冷温水		R 3			4B フランジ				
	配管		R 3			4B フランジ				
	ドレン		Rc1 1/2×4			Rc1 1/2×4				
製品質量	kg		2,000	2,100	2,200	4,000	4,200	4,400		
運転質量	kg		2,030	2,136	2,243	4,058	4,272	4,486		
運転音	dB(A)		63/64	64/65	67/68	66/67	67/68	70/70		
付属品		-	防振マット、プッシング一式、冷水用ストレーナー、温水用ストレーナー							

項目	空気側熱交換器		冷水		温水	
	乾球温度	湿球温度	入口温度	出口温度	入口温度	出口温度
冷却運転	35°C	-	12°C	7°C	-	-
加熱運転	7°C	6°C	-	-	40°C	45°C
熱回収運転	-	-	12°C	7°C	40°C	45°C

注 (1) 表中の圧縮機表示出力は実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。またトランス容量、および電源容量は使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力の1.35倍にし、さらに冷水、温水循環ポンプなど補機の消費電力を加えて決定してください。
 (2) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。
 (3) 表中の能力は左表の条件における値を示します。性能はJIS B 8613「ウォータチリングユニット」に準拠します。
 (4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。詳細は147・148ページ 設備設計・据え付け上のご注意をご参照ください。

■特性

冷却運転能力表
50Hz

周 乾 囲 球 空 温 気 (°C)	冷 水 入 口 温 度 (°C)	冷 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AR2			RHUP1500AR2			RHUP1800AR2			RHUP2360AR2			RHUP3000AR2			RHUP3550AR2		
			冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
30	12	7	111.7	19.3	40.5	135.0	23.3	33.6	162.7	28.0	38.1	223.4	38.5	42.6	270.2	46.5	41.7	325.5	56.0	45.1
	14	9	118.7	20.5	45.3	143.6	24.7	37.9	173.0	29.8	43.1	237.5	40.9	47.8	287.2	49.4	46.7	346.1	59.6	50.8
35	12	7	105.0	18.1	36.0	127.0	21.9	29.6	153.0	26.4	34.0	210.0	36.2	37.9	254.0	43.7	37.0	306.0	52.7	40.2
	14	9	111.8	19.3	40.5	135.2	23.3	33.6	162.9	28.1	38.4	223.6	38.5	42.6	270.5	46.6	41.8	325.9	56.1	45.3

60Hz

周 乾 囲 球 空 温 気 (°C)	冷 水 入 口 温 度 (°C)	冷 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AR2			RHUP1500AR2			RHUP1800AR2			RHUP2360AR2			RHUP3000AR2			RHUP3550AR2		
			冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
30	12	7	125.2	21.6	49.9	153.2	26.4	43.5	183.4	31.6	48.3	250.4	43.1	52.7	306.4	52.8	53.0	366.9	63.2	56.7
	14	9	132.9	22.9	55.5	162.7	28.0	49.2	194.8	33.6	54.5	265.9	45.8	59.1	325.4	56.0	59.2	389.6	67.1	63.5
35	12	7	116.0	20.0	43.3	142.0	24.5	37.3	170.0	29.3	41.7	232.0	40.0	45.8	284.0	48.9	45.8	340.0	58.5	49.0
	14	9	123.2	21.2	48.2	150.8	26.0	42.2	180.5	31.1	46.8	246.4	42.4	51.1	301.6	51.9	51.3	361.1	62.2	55.0

加熱運転能力表
50Hz

周 湿 囲 球 空 温 気 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AR2			RHUP1500AR2			RHUP1800AR2			RHUP2360AR2			RHUP3000AR2			RHUP3550AR2		
			加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)
6	40	45	108.0	18.6	26.5	130.0	22.4	28.0	152.0	26.2	28.0	216.0	37.2	28.6	260.0	44.8	29.7	304.0	52.3	30.8
	35	40	107.0	18.5	26.3	128.8	22.2	27.6	150.7	26.0	27.6	214.1	36.9	28.1	257.7	44.4	29.2	301.3	51.9	30.3
5	40	45	105.4	18.2	25.5	126.9	21.9	26.9	148.4	25.6	26.9	210.9	36.3	27.3	253.8	43.7	28.4	296.8	51.1	29.5
	45	50	103.8	17.9	24.7	125.0	21.5	26.0	146.2	25.2	26.1	207.7	35.8	26.6	250.0	43.0	27.6	292.3	50.3	28.6
0	36	40	94.8	20.4	31.5	114.1	24.6	33.3	133.4	28.7	33.2	189.6	40.8	33.9	228.2	49.1	35.2	266.9	57.4	36.5
	41	45	92.7	20.0	30.3	111.5	24.0	31.8	130.4	28.1	31.9	185.3	39.9	32.5	223.1	48.0	33.8	260.8	56.1	35.0
-5	46	50	90.5	19.5	28.9	109.0	23.5	30.6	127.4	27.4	30.4	181.1	39.0	31.2	217.9	46.9	32.4	254.8	54.8	33.5
	36	40	82.6	17.8	24.5	99.4	21.4	25.8	116.2	25.0	25.7	165.1	35.6	26.3	198.8	42.8	27.3	232.4	50.0	28.3
-5	41	45	79.9	17.2	23.0	96.2	20.7	24.2	112.4	24.2	24.2	159.8	34.4	24.7	192.3	41.4	25.7	224.9	48.4	26.7
	46	50	77.2	16.6	21.5	92.9	20.0	22.7	108.7	23.4	22.7	154.4	33.2	23.2	185.9	40.0	24.1	217.3	46.8	25.1

60Hz

周 湿 囲 球 空 温 気 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AR2			RHUP1500AR2			RHUP1800AR2			RHUP2360AR2			RHUP3000AR2			RHUP3550AR2		
			加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)
6	40	45	125.0	21.5	34.7	149.0	25.7	36.1	172.0	29.6	35.1	250.0	43.0	37.3	298.0	51.3	38.2	344.0	59.2	38.7
	35	40	124.0	21.4	34.4	147.8	25.5	35.6	170.6	29.4	34.7	248.0	42.7	36.9	295.6	50.9	37.6	341.2	58.7	38.1
5	40	45	122.1	21.1	33.5	145.5	25.1	34.6	167.9	28.9	33.6	244.1	42.0	35.7	291.0	50.1	36.5	335.9	57.8	37.0
	45	50	120.1	20.7	32.3	143.2	24.7	33.6	165.3	28.5	32.7	240.3	41.4	34.8	286.4	49.3	35.5	330.6	56.9	35.9
0	36	40	109.7	23.6	41.2	130.8	28.2	42.9	150.9	32.5	41.7	219.4	47.2	44.3	261.5	56.3	45.3	301.9	65.0	46.0
	41	45	107.3	23.1	39.6	127.9	27.6	41.2	147.6	31.8	40.1	214.6	46.2	42.6	255.8	55.1	43.6	295.3	63.5	44.0
-5	46	50	104.9	22.6	38.0	125.1	26.9	39.3	144.4	31.1	38.5	209.9	45.2	40.9	250.2	53.8	41.7	288.8	62.1	42.2
	36	40	95.4	20.6	32.0	113.7	24.5	33.1	131.2	28.3	32.3	190.8	41.1	34.3	227.4	48.9	34.9	262.5	56.5	35.5
-5	41	45	92.6	20.0	30.3	110.4	23.8	31.4	127.3	27.4	30.4	185.1	39.9	32.5	220.7	47.5	33.1	254.8	54.8	33.5
	46	50	89.8	19.3	28.4	107.0	23.1	29.7	123.5	26.6	28.8	179.5	38.6	30.6	214.0	46.1	31.3	247.0	53.2	31.7

注 (1) □内は標準仕様値を示します。

(2) 本表は、蒸发器に着霜していない時を示します。着霜時は、着霜量に応じて能力が80%程度まで低下しますので、考慮が必要です。また、降雪により、空気側熱交換器表面に雪が付着する場合には、さらに能力が低下しますので、ご注意ください。

熱回収運転能力表
50Hz

冷 水 入 口 温 度 (°C)	冷 水 出 口 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AR2			RHUP1500AR2			RHUP1800AR2			RHUP2360AR2			RHUP3000AR2			RHUP3550AR2		
				冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)
12	7	35	40	108.1	18.6	37.8	144.3	24.9	45.5	130.7	22.5	31.3	175.2	30.2	48.7	157.4	27.1	35.8	216.5	37.3	53.8
		40	45	105.0	18.1	36.0	140.0	24.1	42.8	127.0	21.9	29.6	170.0	29.3	46.0	153.0	26.4	34.0	210.0	36.2	50.9
		45	50	102.0	17.6	34.2	135.7	23.4	40.5	123.3	21.3	28.0	164.8	28.4	43.5	148.6	25.6	32.0	203.5	35.1	48.1
14	9	35	40	114.3	19.7	42.1	151.5	26.1	49.6	138.2	23.8	35.1	184.0	31.7	53.2	166.5	28.7	40.0	227.3	39.1	58.7
		40	45	111.2	19.2	40.1	147.1	25.4	47.2	134.5	23.2	33.3	178.6	30.8	50.5	162.0	27.9	37.9	220.6	38.0	55.7
		45	50	108.1	18.6	37.8	142.6	24.6	44.5	130.8	22.5	31.3	173.2	29.8	47.5	157.6	27.2	36.0	214.0	36.9	52.8

冷 水 入 口 温 度 (°C)	冷 水 出 口 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP2360AR2			RHUP3000AR2			RHUP3550AR2											
				冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	冷 水 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	温 水 量 (m³/h)	温 水 損 失 (kPa)						
12	7	35	40	216.1	37.2	39.9	288.6	49.7	48.8	261.4	45.0	39.2	350.5	60.3	51.5	314.9	54.2	42.4	432.9	74.5	59.1
		40	45	210.0	36.2	37.9	280.0	48.2	46.1	254.0	43.7	37.0	340.0	58.5	48.7	306.0	52.7	40.2	420.0	72.3	55.9
		45	50	203.9	35.1	35.8	271.4	46.7	43.5	246.6	42.5	35.1	329.5	56.7	45.9	297.1	51.2	38.1	407.1	70.1	52.8
14	9	35	40	228.5	39.4	44.5	303.0	52.2	53.4	276.4	47.6	43.5	368.0	63.3	56.3	333.0	57.3	47.1	454.5	78.2	64.7
		40	45	222.4	38.3	42.2	294.2	50.7	50.6	269.0	46.3	41.3	357.2	61.5	53.4	324.1	55.8	44.8	441.2	75.9	61.2
		45	50	216.3	37.3	40.1	285.3	49.1	47.7	261.6	45.0	39.2	346.4	59.6	50.4	315.2	54.3	42.6	427.9	73.6	57.8

空冷ヒートポンプ式スクルー(熱回収)

■特性

熱回収運転能力表 60Hz

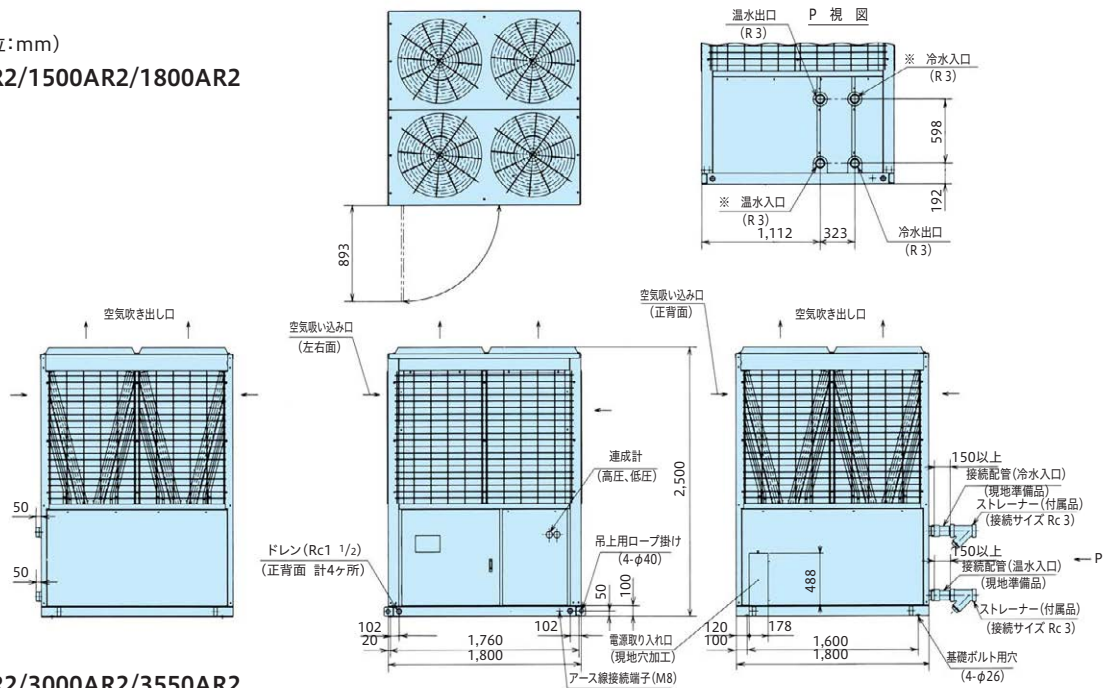
冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	温水入口温度 (°C)	温水出口温度 (°C)	RHUP1180AR2						RHUP1500AR2						RHUP1800AR2					
				冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	温水量 (m ³ /h)	温水損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	温水量 (m ³ /h)	温水損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	温水量 (m ³ /h)	温水損失 (kPa)
12	7	35	40	120.4	20.8	46.5	166.8	28.7	59.1	147.0	25.4	40.2	203.9	35.1	64.3	176.4	30.4	44.8	242.0	41.7	66.1
		40	45	116.0	20.0	43.3	162.0	27.9	56.1	142.0	24.5	37.3	198.0	34.1	60.9	170.0	29.3	41.7	235.0	40.5	62.7
		45	50	111.6	19.2	40.1	157.2	27.1	53.2	136.6	23.5	34.2	192.1	33.1	57.7	163.6	28.2	38.7	228.0	39.3	59.3
14	9	35	40	127.2	21.9	51.1	174.8	30.1	64.5	155.7	26.8	44.9	213.6	36.8	70.1	186.5	32.1	49.8	253.6	43.7	72.1
		40	45	122.8	21.2	48.2	169.9	29.3	61.4	150.4	25.9	41.9	207.7	35.8	66.6	180.0	31.0	46.5	246.5	42.4	68.2
		45	50	118.5	20.4	44.9	165.0	28.4	58.0	145.0	25.0	38.9	201.7	34.7	62.9	173.6	29.9	43.3	239.4	41.2	64.7

冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	温水入口温度 (°C)	温水出口温度 (°C)	RHUP2360AR2						RHUP3000AR2						RHUP3550AR2					
				冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	温水量 (m ³ /h)	温水損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	温水量 (m ³ /h)	温水損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	加熱能力 (kW)	温水量 (m ³ /h)	温水損失 (kPa)
12	7	35	40	240.8	41.5	49.1	333.7	57.4	63.7	294.7	50.7	49.0	407.8	70.2	68.1	352.8	60.7	52.6	484.0	83.3	72.7
		40	45	232.0	40.0	45.8	324.0	55.8	60.4	284.0	48.9	45.8	396.0	68.2	64.6	340.0	58.5	49.0	470.0	80.9	68.8
		45	50	223.3	38.5	42.6	314.3	54.1	57.1	273.3	47.1	42.7	384.2	66.1	61.0	327.2	56.3	45.6	456.0	78.5	65.1
14	9	35	40	254.4	43.8	54.4	349.6	60.2	69.5	311.5	53.6	54.5	427.3	73.5	74.2	327.9	56.4	45.7	507.1	87.3	79.2
		40	45	245.7	42.3	50.9	339.8	58.5	65.9	300.8	51.8	51.1	415.3	71.5	70.5	360.1	62.0	54.7	493.0	84.8	75.1
		45	50	236.9	40.8	47.5	330.0	56.8	62.4	299.0	49.9	47.6	403.4	69.4	66.7	347.2	59.8	51.1	478.8	82.4	71.2

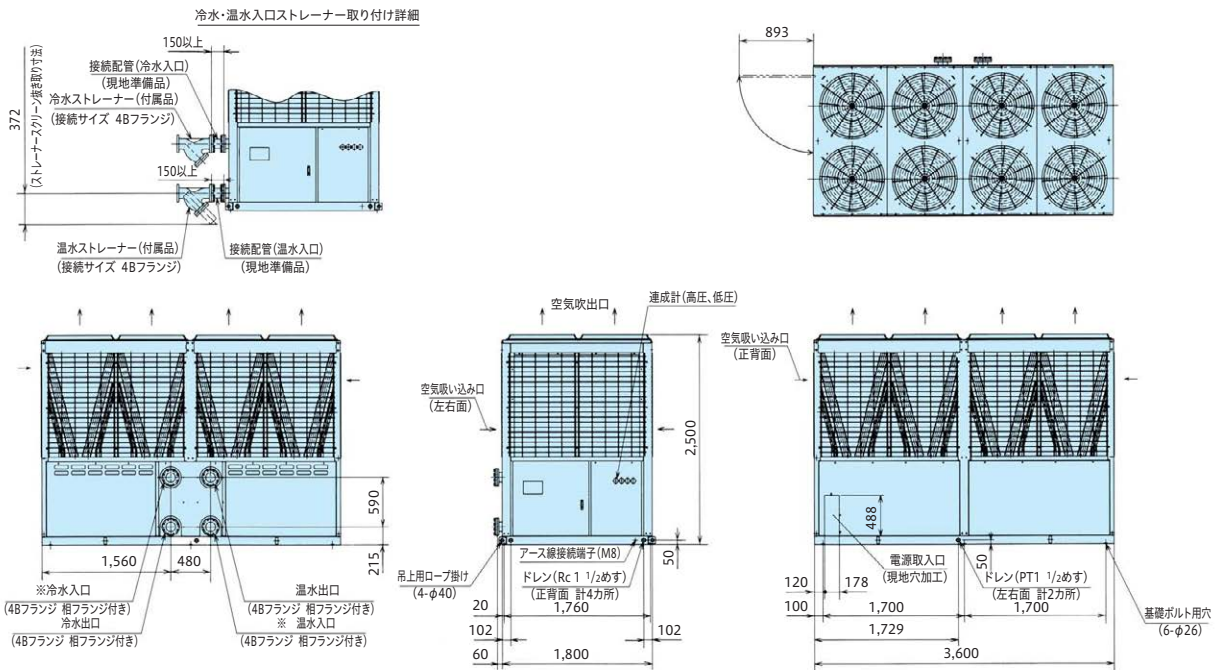
注 (1) □内は標準仕様値を示します。

■寸法図(単位:mm)

RHUP1180AR2/1500AR2/1800AR2



RHUP2360AR2/3000AR2/3550AR2



空冷ヒートポンプ式スクルー(氷蓄熱用)

■効率よい蓄熱方式

夜間電力を利用して「氷」で蓄熱、昼間は負荷に応じて運転。
割安な深夜電力が最大限利用でき、省エネ運転を実現します。

■運転は遠隔からの自動制御が可能

夜間の蓄熱運転と昼間の放熱運転の切り替え、チラーの始動・停止は、
遠隔信号および本体の自動制御により容易に行えます。



タイプ	型式
氷蓄熱用	RHUP1180AL4
	RHUP1500AL4
	RHUP1800AL4
	RHUP2360AL4
	RHUP3000AL4
	RHUP3550AL4

■標準仕様表

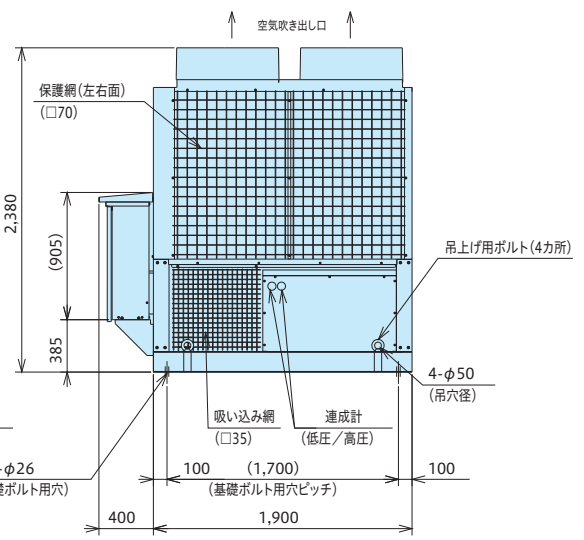
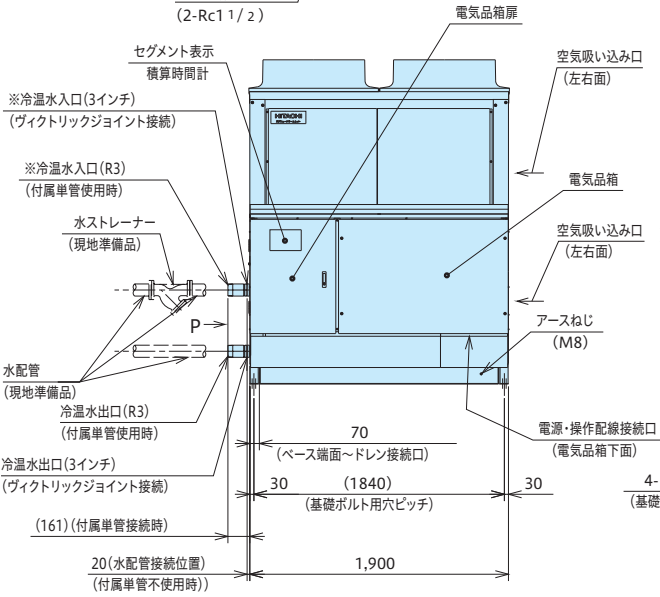
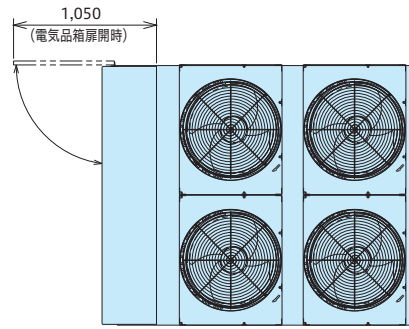
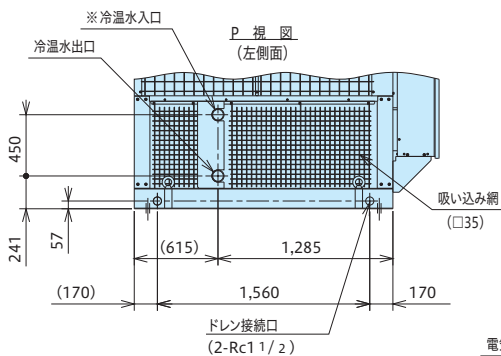
50/60Hz

項目(単位)		型式	RHUP1180AL4	RHUP1500AL4	RHUP1800AL4	RHUP2360AL4	RHUP3000AL4	RHUP3550AL4	
呼称馬力	HP		40	50	60	80	100	120	
蓄冷能力	kW		75/86	93/109	113/131	150/172	186/218	226/262	
冷却能力	kW		93/103	117/131	138/157	182/206	228/262	270/311	
加熱能力	kW		117/131	149/169	179/199	235/263	298/333	353/398	
法定冷凍能力	tN		11.46/13.82	14.02/16.90	17.30/20.84	21.30/25.67	28.04/33.80	34.60/41.68	
高圧ガス保安法区分	-		不要			50Hz:不要 60Hz:製造届	製造届		
外装(マンセル記号)	-		ページュ(2.5Y 8/2)(上面:ナチュラルグレー(1.0Y 8.5/0.5))						
外形高さ	mm		2,150						
幅	mm		1,900						
奥行	mm		1,900		2,350	2,850	3,800	4,700	
圧縮機	-		半密閉型スクルー×1			半密閉型スクルー×2			
潤滑油温度調節装置	-		オイルヒーター(150W)×1			オイルヒーター(150W)×2			
電動機出力(極数)	kW		22(2)	30(2)	37(2)	45(2)	30×2(2)	37×2(2)	
空気側熱交換器型式	-		多通路クロスフィン式						
水熱交換機型式	-		プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)						
送風機	-		プロペラファン						
外径(個数)	-		644(4)	644(4)	644(6)	644(6)	644(8)	644(12)	
電動機出力(極数)	kW		0.38(8)×4		0.38(8)×6		0.38(8)×8	0.38(8)×12	
冷媒制御装置	-		電子膨張弁+ドライバ基板						
冷媒種類	-		R407C						
運転スイッチ	-		押しボタンスイッチ 遠方-手元切り換えスイッチ付き						
温度調節装置	-		電子式温度調節器						
冷却加熱切換装置	-		四方弁(自動)						
除霜装置	-		逆サイクルデフロスト						
除霜スイッチ	-		電子制御						
表示灯	-		緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報						
連成	-		高圧×1、低圧×1			高圧×2、低圧×2			
容量制御	%		100、75、50、0			100、75、50、25、0			
保護装置	-		高圧遮断装置、低圧遮断装置、凍結防止制御(冷却運転用)、温水過昇防止制御、インターナルサーモ 圧縮機用過電流継電器、吐出ガス加熱防止制御、圧縮機用安全弁(RHUP1800AL4、3550AL4の60Hz、RHUP2360AL4のみ付き) 溶栓、操作回路用ヒューズ、オイルヒーター、送風機動力ヒューズ						
電気特性	蓄冷	消費電力	kW	22.2/26.7	28.1/34.4	35.8/43.6	45.6/55.0	55.9/71.5	72.0/84.9
		運転電流	A	74/87	94/112	119/142	152/179	186/232	239/276
		力率	%	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89
	冷却	始動電流(終了最大)	A	240/285	240/285	311/340	376/395	357/430	460/523
		消費電力	kW	28.2/33.2	35.6/42.8	45.4/54.2	57.9/68.4	71.0/88.9	91.4/105.6
		運転電流	A	94/108	119/139	151/176	193/222	236/289	304/343
	加熱	力率	%	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89
		始動電流(終了最大)	A	240/285	240/285	311/340	376/395	357/430	460/523
		消費電力	kW	37.9/43.6	48.4/56.8	58.2/66.5	79.0/91.1	96.4/110.4	118.4/133.3
	電源	運転電流	A	128/144	163/187	196/219	266/299	324/363	398/438
		力率	%	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88
		始動電流(終了最大)	A	240/285	240/285	311/340	376/395	388/462	489/549
動作	-		AC3φ200V50/60Hz						
運転音	dB(A)		62/63	63/64	64/65	65/66	65/66	66/67	
配管	-		3B(ヴィクトリックジョイント式) 入口/出口 各1カ所						
寸法	-		Rc1 1/2×2						
製品質量(運転質量)	kg		1,655(1,670)	1,705(1,725)	1,945(1,970)	2,155(2,180)	3,260(3,295)	3,830(3,875)	
付属品	-		防振マット一式、ヴィクトリックジョイント(3インチ接続用)一式、R3ネジ付単管(RC3ネジ付配管接続用)一式、簡易ストレーナー						

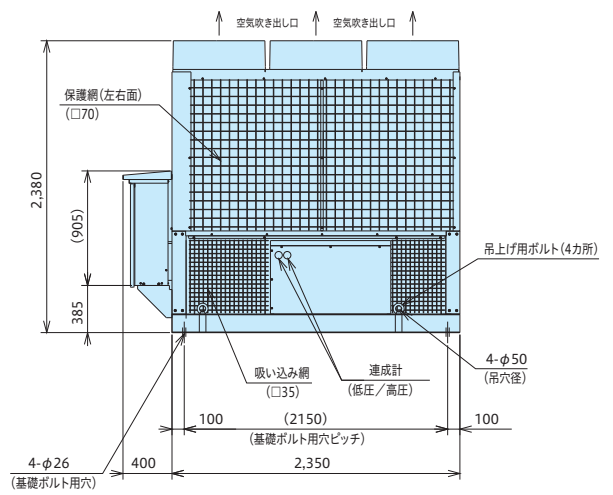
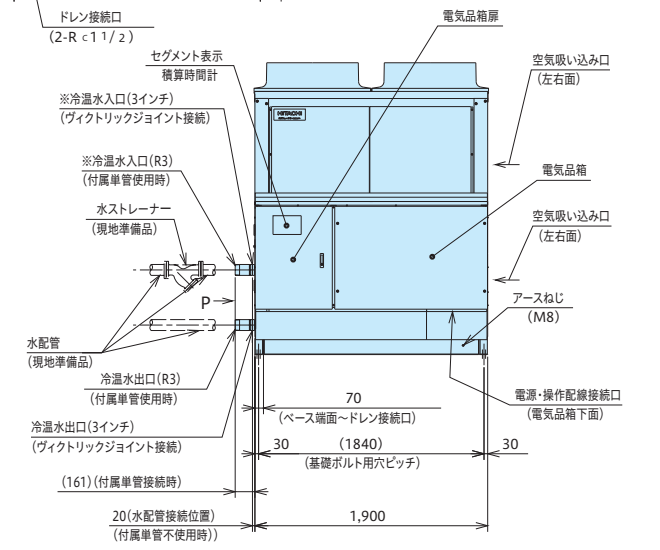
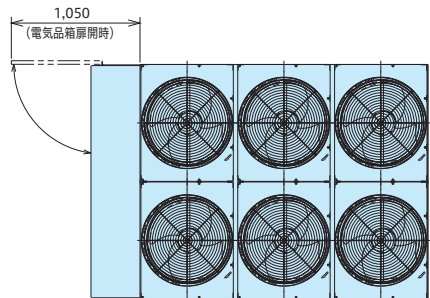
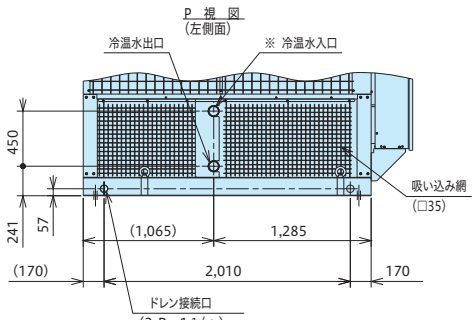
- 注(1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力の1.35倍にし、さらにブライン循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください。(電気特性はブライン循環ポンプの消費電力および電流は含んでいません。)
- (2) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。
- (3) 表中の冷却能力、加熱能力、電気特性および運転音は下記の運転条件の場合を示します。
蓄冷運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度25°C、ブライン入口温度-3.5°C、ブライン出口温度-6°C
冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35°C、ブライン入口温度6.5°C、ブライン出口温度3°C
加熱運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度7°C、湿球温度6°C、温水入口温度44.5°C、温水出口温度48°C
- (4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。)また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。詳細は147・148ページ 設備設計・据え付け上のご注意をご参照ください。
- (5) 外形寸法奥行には、電気箱の奥行き(+400mm)は含んでおりません。

■寸法図(単位:mm)

RHUP1180AL4/1500AL4



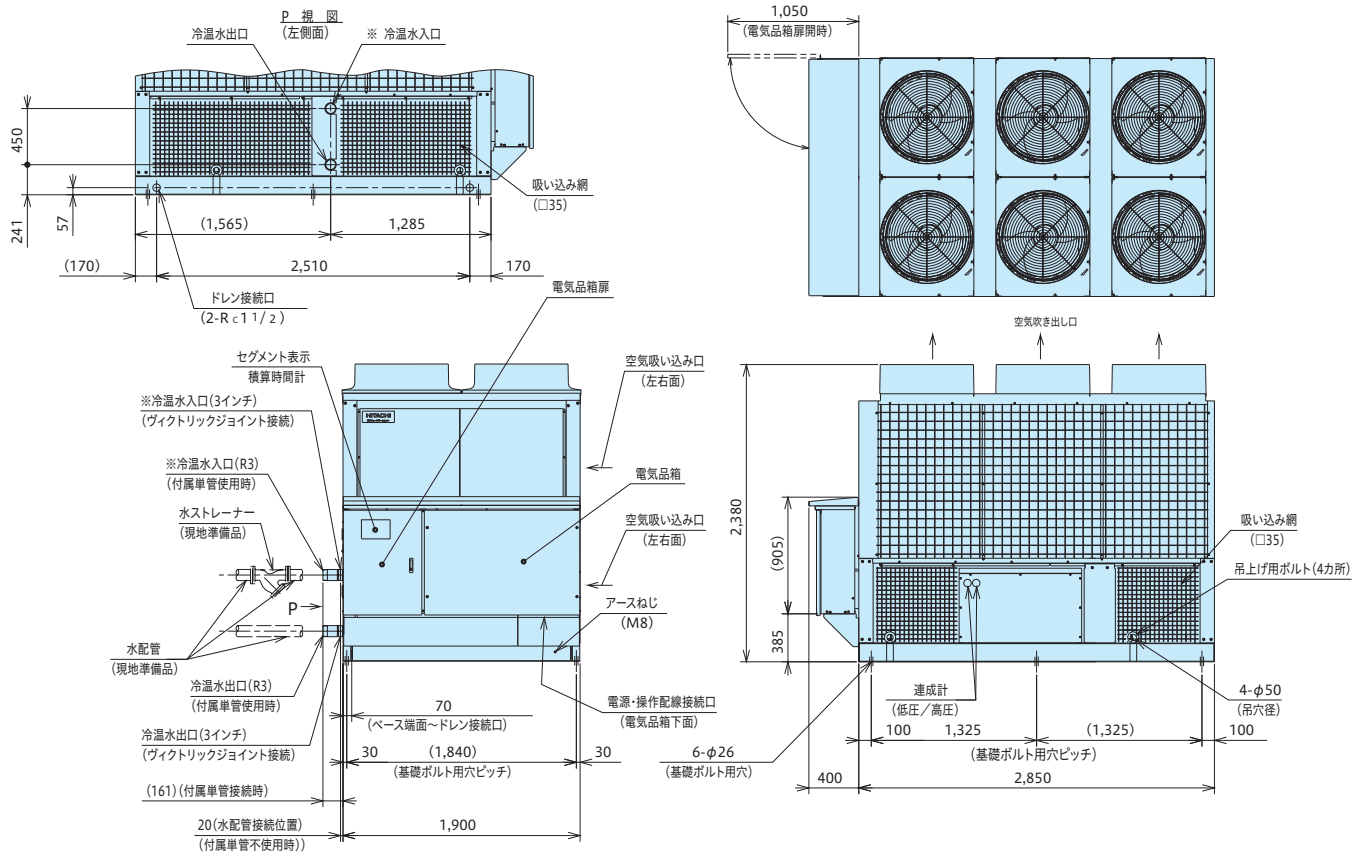
RHUP1800AL4



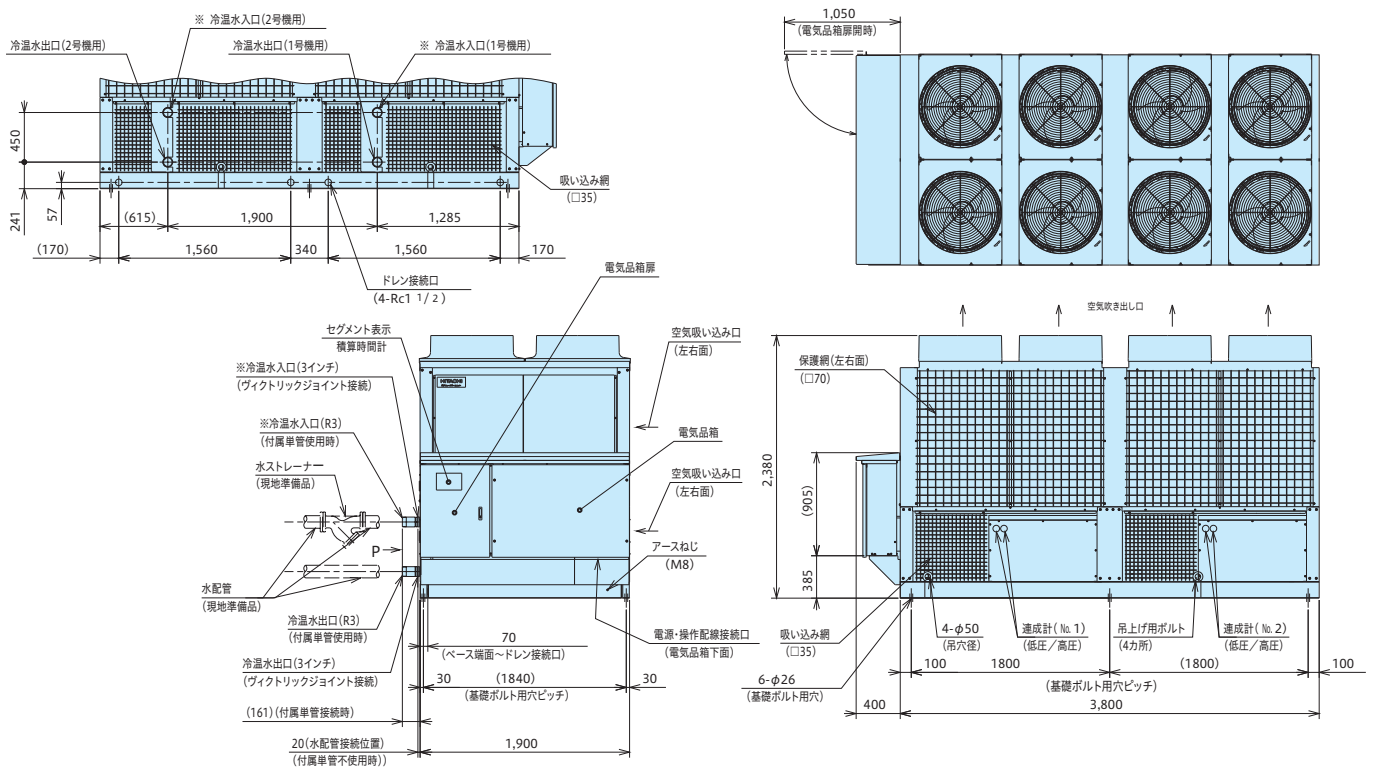
空冷ヒートポンプ式スクルー(氷蓄熱用)

■寸法図(単位:mm)

RHUP2360AL4

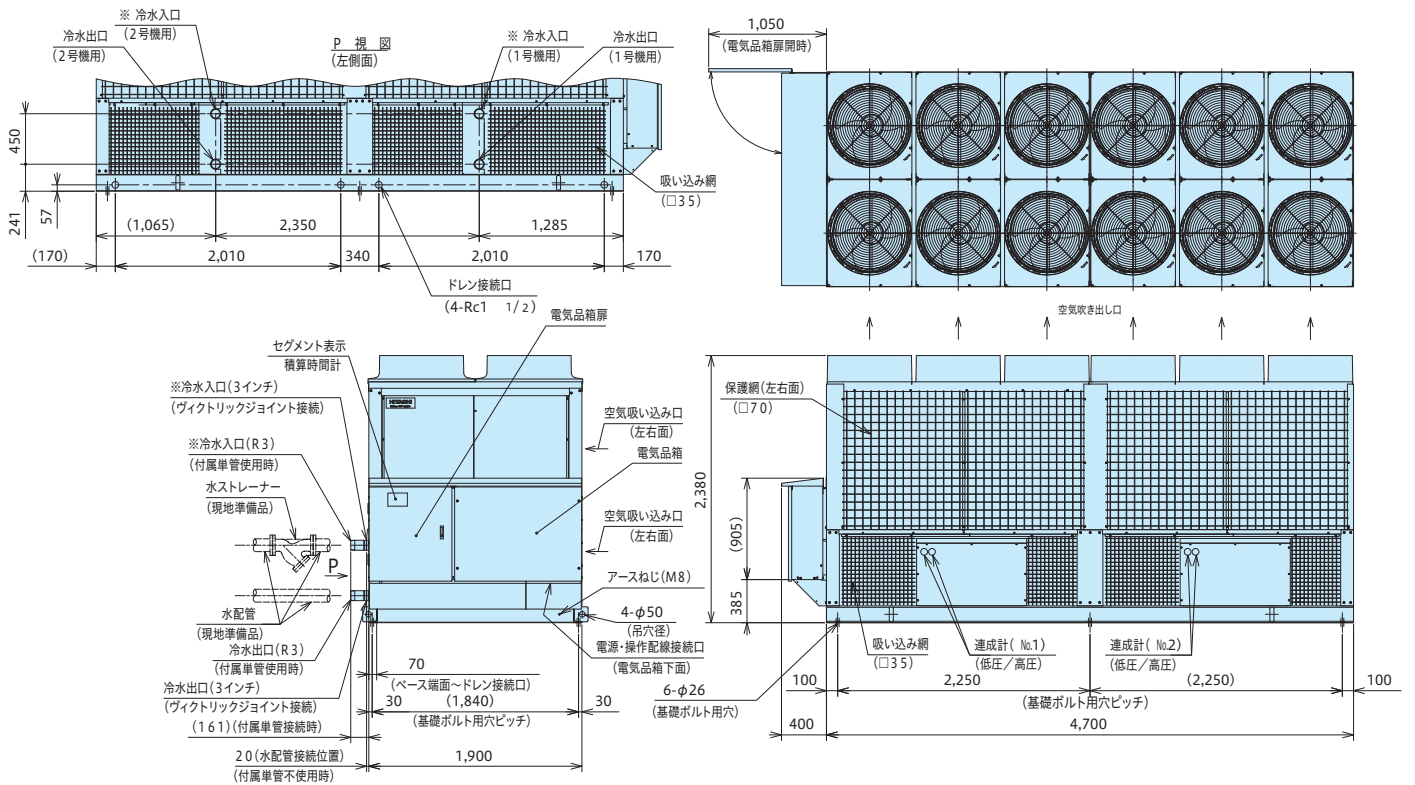


RHUP3000AL4



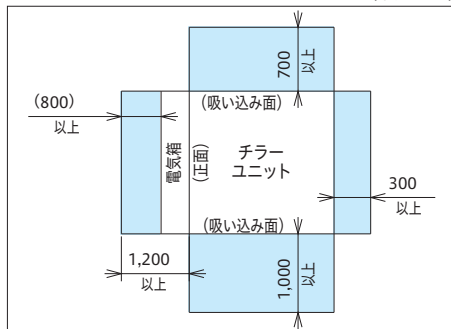
■寸法図(単位:mm)

RHUP3550AL4



■サービススペース

(単位:mm)



(RHUP1180AL4/1500AL4/1800AL4/2360AL4/3000AL4/3550AL4)

注 サービススペースは左図の寸法以上確保願います。
なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので都道府県の指導に従ってください。

空冷ヒートポンプ式スクルー(水蓄熱用大温度差対応型)

変流量方式の採用で、出口水温の変動が
少なく安定した水温が得られます。
さらに蓄熱槽を有効利用するために水出入口
温度差を最大15℃まで拡大しました。

蓄熱槽の有効利用と大温度システムの採用

- 蓄熱槽方式により負荷変動時の熱源不足が補えます。
- 出入口温度差を最大15℃まで拡大することにより搬送動力の低減、蓄熱槽容量の小型化が図れます。

水システムシステムの簡素化

一次側冷温水に変流量方式を採用することで、三方弁が不要です。

出口水温安定度の向上

一次側冷温水に変流量方式を採用することで、出口水温の変動に対する適応性が向上します。

制御機能の充実

水蓄熱型熱源機として適した以下の機能を標準装備しています。

- 外部信号によるデマンド運転
- 停電時自動復帰機能(選択性)



タイプ	型式
大温度差タイプ	RHUP1180AZG3
	RHUP1500AZG3
	RHUP1800AZG3
	RHUP2360AZG3
	RHUP3000AZG3
	RHUP3550AZG3
	RHUP4250AZG3
	RHUP4750AZG3
	RHUP5300AZG3
	RHUP5300AZG3

- 2温度設定機能 ●アラーム発生時のデータ保持機能
- 液晶リモコン(CSC-5S、別売品)も準備。
最大8台のチラーユニットを接続、運転状態監視可能。

標準仕様表

項目(単位)		型式	RHUP1180AZG3	RHUP1500AZG3	RHUP1800AZG3	RHUP2360AZG3	RHUP3000AZG3	RHUP3550AZG3	RHUP4250AZG3	RHUP4750AZG3	RHUP5300AZG3										
呼称馬力	HP		40		50		60		80		100		120		140		160		180		
周波数	-		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	
冷却能力	kW		106	118	132	150	160	180	212	236	265	300	315	355	375	425	425	475	475	530	
加熱能力	kW		118/103	132/115	150/131	170/148	180/157	200/174	236/191	265/215	300/262	335/296	355/314	400/348	425/382	475/429	475/382	530/429	530/471	600/522	
法定冷凍能力	トン		11.46	13.82	14.02	16.90	17.30	20.84	21.30	25.67	28.04	33.80	34.60	41.68	42.60	51.34	42.60	51.34	51.90	62.52	
高圧ガス保安法区分	-		不要														許可申請	製造届	許可申請		
外装(マンセル記号)	-		ページ(2.5Y 8/2)																		
外形寸法	高さ	mm	2,150																		
	幅	mm	1,900																		
	奥行	mm	1,900						2,850			3,800			5,700						
圧縮機	型式	-	半密閉型スクルー																		
	潤滑油温度調節装置	-	オイルヒーター(150W)×1																		
	電動機出力(極数)	kW	22(2)	30(2)	37(2)	45(2)	30×2(2)	37×2(2)	45×2(2)	45×2(2)	45×2(2)	37×3(2)	37×3(2)	45×2(2)	45×2(2)	45×2(2)	45×2(2)	45×2(2)	45×2(2)	45×2(2)	45×2(2)
送風機	型式	-	プロペラファン																		
	外径(個数)	-	710(4)	710(4)	710(4)	710(6)	710(8)	710(8)	710(8)	710(12)	710(12)	710(12)	710(12)	710(12)	710(12)	710(12)	710(12)	710(12)	710(12)	710(12)	
	型式	-	TCW6939AH																		
	電動機出力(極数)	kW	0.9(6)×4				0.9(6)×6			0.9(6)×8			0.9(6)×12								
冷媒制御装置	-		電子膨張弁+ドライバ基板																		
冷媒	-		R407C																		
温度調整装置	-		電子式温度調節器																		
運転スイッチ	-		押しボタンスイッチ 遠方-手元切り換えスイッチ付き																		
容量調整範囲	%		100~10.0																		
表示灯	-		緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報																		
保護装置	-		高圧遮断装置、低圧遮断装置、凍結防止制御(冷却運転用)、温水過昇防止制御、インターナルサーモ(圧縮機用、送風機用) 過電流継電器(圧縮機用、送風機用)、吐出ガス加熱防止制御、圧縮機用安全弁(RHUP1800AZG3、RHUP3550AZG3の60Hz、RHUP2360AZG3、RHUP4250AZG3、RHUP4750AZG3、RHUP5300AZG3のみ付)、溶栓、操作回路用ヒューズ、オイルヒーター																		
電気特性	冷却運転	消費電力	kW	30.9	38.2	38.8	49.0	47.5	58.8	65.0	80.0	77.9	98.0	117.6	114.4	141.5	132.0	162.0	145.9	179.3	
		運転電流	A	103	124	129	159	158	191	216	260	259	318	315	382	380	459	438	526	484	582
		力率	%	87	89	87	89	87	89	87	89	87	89	87	89	87	89	87	89	87	89
		始動電流(終了最大)	A	240	285	240	285	311	340	376	395	369	444	469	531	566	625	595	658	634	728
	加熱運転	消費電力	kW	34.2/30.4	41.6/37.0	43.8/38.7	54.9/48.8	53.0/47.2	64.6/57.5	71.8/58.9	88.7/72.7	87.5/77.4	107.4/97.6	106.0/94.4	129.2/115.0	126.4/117.8	156.9/145.5	145.8/117.8	179.6/145.5	162.8/141.6	197.0/172.5
	運転電流	A	115/102	137/121	147/130	180/160	178/158	212/189	241/198	291/239	294/260	352/320	356/317	424/377	424/395	515/477	489/395	589/477	547/475	646/566	
	力率	%	86/86	88/88	86/86	88/88	86/86	88/88	86/86	88/88	86/86	88/88	86/86	88/88	86/86	88/88	86/86	88/88	86/86	88/88	
	始動電流(終了最大)	A	240/240	285/285	240/240	285/285	311/311	340/340	376/376	395/395	387/370	461/445	489/469	552/529	588/574	652/634	621/574	690/634	675/628	771/717	
電源	動力電源	-	AC3φ200V50/60Hz																		
	操作電源	-	AC1φ200V50/60Hz																		
配管寸法	水側熱交換器(出入口)	-	3B(ヴィクトリックジョイント式) 入口/出口 各1カ所						3B(ヴィクトリックジョイント式) 入口/出口 各2カ所						3B(ヴィクトリックジョイント式) 入口/出口 各3カ所						
	ドレン	-	Rc1 1/2×2						Rc1 1/2×4						Rc1 1/2×6						
製品質量(運転質量)	kg		1,680(1,700)	1,730(1,750)	1,830(1,855)	2,150(2,175)	2,150(2,175)	3,310(3,350)	3,460(3,510)	4,210(4,260)	4,260(4,310)	4,260(4,310)	5,290(5,365)	5,290(5,365)	5,290(5,365)	5,290(5,365)	5,290(5,365)	5,290(5,365)	5,290(5,365)	5,290(5,365)	
運転音	dB(A)		62	63	63	64	64	65	65	66	65	66	66	67	67	68	67	68	68	69	
付属品	-		防振マット一式、ヴィクトリックジョイント(3インチ接続用)一式、R3ネジ付き単管(RC3ネジ付き配管接続用)一式、簡易ストレーナー																		

注 (1) 圧縮機電動機(出力)は実際の運転出力と異なるのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.35倍にし、さらに冷温水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください。(電気特性は、冷温水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません。)

(2) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。

(3) 表中の冷却能力、加熱能力、電気特性および運転音は次の条件における値を示します。
冷却運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度35℃、冷水入口温度17℃、冷水出口温度7℃
加熱運転: 空気側熱交換器入口空気乾球温度7℃、湿球温度6℃、温水入口温度35℃、温水出口温度45℃

(4) 運転音は、製品正面1m、高さ1.5mの位置における無響室(自由空間)換算値です。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。(据え付け条件により異なりますが、概略4~6dB高くなる場合があります。また、製品側面および背面は正面より2~3dB高くなり、空気吹き出し口となる製品斜め上方45°方向では5~7dB高くなります。起動・停止時やバルブ切替時などの運転状態が変化する際に発生する音は含まれておりません。詳細は147・148ページ 設備設計・据え付け上のご注意をご参照ください。)

(5) 加熱能力および加熱運転の電気特性は標準/パワーセーブモードを示します(パワーセーブモードはディップスイッチによる選択性です)。

■特性

冷却運転能力表
50Hz

周 乾 球 空 気 温 度 (°C)	冷 水 入 口 温 度 (°C)	冷 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AZG3			RHUP1500AZG3			RHUP1800AZG3			RHUP2360AZG3			RHUP3000AZG3			RHUP3550AZG3			RHUP4250AZG3			RHUP4750AZG3			RHUP5300AZG3		
			冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
30	15	5	105.5	9.1	5.2	131.4	11.3	6.7	159.3	13.7	6.6	211.0	18.1	9.6	263.8	22.7	6.8	313.6	27.0	6.4	373.3	32.1	7.6	423.1	36.4	9.6	472.8	40.7	6.4
	17	7	112.7	9.7	5.9	140.4	12.1	7.6	170.2	14.6	7.4	225.5	19.4	10.9	281.9	24.2	7.7	335.0	28.8	7.2	398.9	34.3	8.6	452.0	38.9	10.9	505.2	43.4	7.3
	19	9	120.0	10.3	6.7	149.4	12.8	8.6	181.1	15.6	8.4	239.9	20.6	12.3	299.9	25.8	8.7	356.5	30.7	8.1	424.4	36.5	9.7	481.0	41.4	12.3	537.6	46.2	8.2
35	15	5	99.0	8.5	4.6	123.3	10.6	6.0	149.5	12.9	5.8	198.0	17.0	8.5	247.6	21.3	6.0	294.3	25.3	5.7	350.3	30.1	6.7	397.0	34.1	8.5	443.7	38.2	5.7
	17	7	106.0	9.1	5.3	132.0	11.4	6.8	160.0	13.8	6.6	212.0	18.2	9.7	265.0	22.8	6.8	315.0	27.1	6.4	375.0	32.3	7.7	425.0	36.6	9.7	475.0	40.9	6.5
	19	9	113.0	9.7	6.0	140.7	12.1	7.7	170.5	14.7	7.5	226.0	19.4	10.9	282.4	24.3	7.7	335.7	28.9	7.3	399.7	34.4	8.7	453.0	39.0	11.0	506.3	43.5	7.3

60Hz

周 乾 球 空 気 温 度 (°C)	冷 水 入 口 温 度 (°C)	冷 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AZG3			RHUP1500AZG3			RHUP1800AZG3			RHUP2360AZG3			RHUP3000AZG3			RHUP3550AZG3			RHUP4250AZG3			RHUP4750AZG3			RHUP5300AZG3		
			冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	冷 却 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
30	15	5	119.3	10.3	6.6	151.7	13.0	8.9	182.0	15.7	8.5	238.7	20.5	12.1	303.4	26.1	8.9	359.0	30.9	8.2	429.8	37.0	9.9	480.4	41.3	12.3	536.0	46.1	8.2
	17	7	127.3	11.0	7.5	161.9	13.9	10.0	194.2	16.7	9.6	254.7	21.9	13.7	323.7	27.8	10.0	383.1	32.9	9.3	458.6	39.4	11.2	512.6	44.1	13.9	571.9	49.2	9.2
	19	9	135.3	11.6	8.4	172.0	14.8	11.2	206.4	17.8	10.8	270.7	23.3	15.4	344.1	29.6	11.2	407.2	35.0	10.5	487.4	41.9	12.6	544.8	46.9	15.6	607.9	52.3	10.4
35	15	5	110.6	9.5	5.7	140.5	12.1	7.7	168.6	14.5	7.3	221.1	19.0	10.5	281.1	24.2	7.7	332.6	28.6	7.1	398.2	34.2	8.6	445.0	38.3	10.6	496.6	42.7	7.1
	17	7	118.0	10.1	6.5	150.0	12.9	8.7	180.0	15.5	8.3	236.0	20.3	11.9	300.0	25.8	8.7	355.0	30.5	8.1	425.0	36.6	9.7	475.0	40.9	12.0	530.0	45.6	8.0
	19	9	125.4	10.8	7.3	159.5	13.7	9.7	191.4	16.5	9.3	250.9	21.6	13.3	318.9	27.4	9.7	377.4	32.5	9.1	451.8	38.9	10.6	505.0	43.4	13.5	563.4	48.5	9.0

加熱運転能力表
50Hz

周 乾 球 空 気 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AZG3			RHUP1500AZG3			RHUP1800AZG3			RHUP2360AZG3			RHUP3000AZG3			RHUP3550AZG3			RHUP4250AZG3			RHUP4750AZG3			RHUP5300AZG3		
			加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
6	35	45	118.0	10.1	6.5	150.0	12.9	8.7	180.0	15.5	8.3	236.0	20.3	11.9	300.0	25.8	8.7	355.0	30.5	8.1	425.0	36.6	9.7	475.0	40.9	12.0	530.0	45.6	8.0
	30	40	116.9	10.1	4.6	148.6	12.8	8.5	178.3	15.3	8.1	237.2	21.1	11.7	297.2	25.6	8.5	351.7	30.2	7.9	421.0	36.2	9.6	470.5	40.5	11.8	525.0	45.2	7.9
	35	45	115.0	9.9	6.2	146.2	12.6	8.3	175.5	15.1	7.9	230.1	19.8	11.3	292.5	25.2	8.3	346.1	29.8	7.7	414.3	35.6	9.3	463.1	39.8	11.5	516.7	44.4	7.6
-5	40	50	113.2	9.7	6.0	143.9	12.4	8.0	172.7	14.8	7.7	226.4	19.5	11.0	287.8	24.7	8.0	340.5	29.3	7.5	407.7	35.1	9.0	455.6	39.2	11.1	508.4	43.7	7.4
	45	55	111.3	9.6	5.8	141.5	12.2	7.8	169.8	14.6	7.4	222.7	19.2	10.6	283.1	24.3	7.8	335.0	28.8	7.2	401.0	34.5	8.7	448.2	38.5	10.8	500.1	43.0	7.2
	30	40	102.7	8.8	5.0	130.6	11.2	6.7	156.7	13.5	6.4	205.5	17.7	9.1	261.2	22.5	6.7	309.1	26.6	6.2	370.0	31.8	7.5	413.5	35.6	9.2	461.4	39.7	6.1
0	35	45	100.3	8.6	4.8	127.4	11.0	6.4	152.9	13.2	6.1	200.5	17.2	8.7	254.9	21.9	6.4	301.6	25.9	5.9	361.1	31.1	7.1	403.6	34.7	8.8	450.3	38.7	5.9
	40	50	97.8	8.4	4.5	124.3	10.7	6.1	149.2	12.8	5.8	195.6	16.8	8.3	248.6	21.4	6.1	294.2	25.3	5.6	352.2	30.3	6.8	393.6	33.8	8.4	439.2	37.8	5.6
	45	55	95.3	8.2	4.3	121.1	10.4	5.8	145.4	12.5	5.5	190.6	16.4	7.9	242.3	20.8	5.8	286.7	24.7	5.4	343.2	29.5	6.5	383.6	33.0	8.0	428.1	36.8	5.3
5	30	40	88.6	7.6	3.8	112.6	9.7	5.0	135.1	11.6	4.8	177.1	15.2	6.9	225.2	19.4	5.0	266.4	22.9	4.7	319.0	27.4	5.6	356.5	30.7	7.0	397.8	34.2	4.6
	35	45	85.5	7.3	3.5	108.6	9.3	4.7	130.4	11.2	4.5	170.9	14.7	6.4	217.3	18.7	4.7	257.1	22.1	4.4	307.8	26.5	5.3	344.0	29.6	6.5	383.9	33.0	4.3
	40	50	82.4	7.1	3.3	104.7	9.0	4.4	125.6	10.8	4.2	164.7	14.2	6.0	209.4	18.0	4.4	247.8	21.3	4.1	296.6	25.5	4.9	331.5	28.5	6.1	369.9	31.8	4.0
45	55	79.3	6.8	3.0	100.8	8.7	4.1	120.9	10.4	3.9	158.5	13.6	5.6	201.5	17.3	4.1	238.5	20.5	3.8	285.5	24.6	4.6	319.1	27.4	5.6	356.0	30.6	3.8	

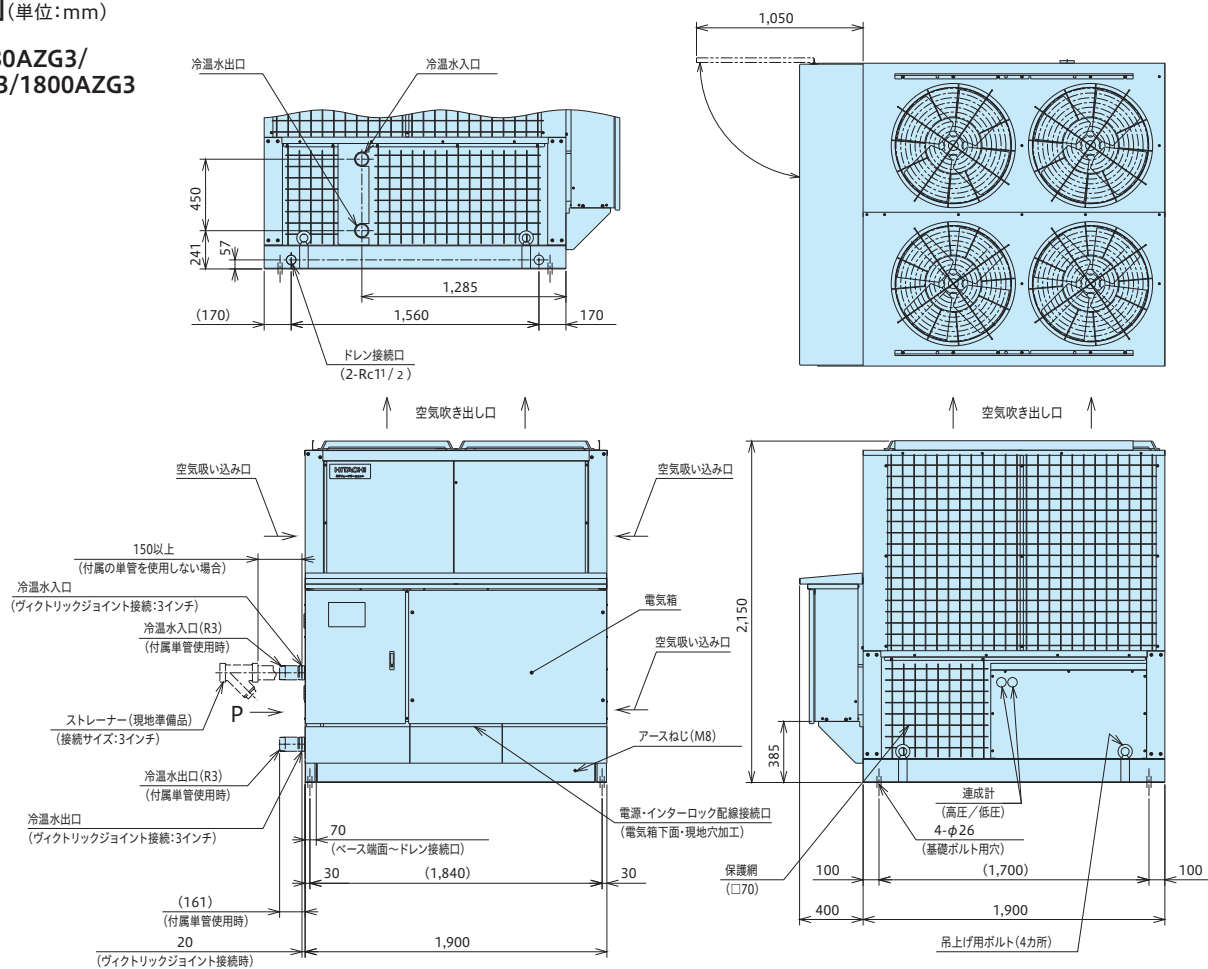
60Hz

周 乾 球 空 気 温 度 (°C)	温 水 入 口 温 度 (°C)	温 水 出 口 温 度 (°C)	RHUP1180AZG3			RHUP1500AZG3			RHUP1800AZG3			RHUP2360AZG3			RHUP3000AZG3			RHUP3550AZG3			RHUP4250AZG3			RHUP4750AZG3			RHUP5300AZG3		
			加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)	加 熱 能 力 (kW)	流 量 (m³/h)	水 圧 損 失 (kPa)
6	35	45	132.0	11.4	8.0	170.0	14.6	11.0	200.0	17.2	10.5	265.0	22.8	14.8	335.0	28.8	10.7	400.0	34.4	10.1	475.0	40.9	12.0	530.0	45.6	14.6	600.0	51.6	10.1
	30	40	130.9	11.3	7.9	168.5	14.4	10.8	198.3	17.1	10.4	262.7	22.6	14.6	332.1	28.6	10.5	396.5	34.1	10.0	470.9	40.5	11.8	524.4	45.2	14.6	594.8	51.2	10.0
	35	45	128.7	11.1	7.6	165.7	14.3	10.5	195.0	16.8	10.2	258.4	22.2	14.1	326.6	28.1	10.2	390.0	33.5	9.6	463.1	39.8	11.5	516.7	44.4	14.1	585.0	50.3	9.6
-5	40	50	126.5	10.9	7.4	163.0	14.0	10.1	191.7	16.5	10.0	254.0	21.8	13.7	321.1	27.6	9.9	383.4	33.0	9.3	455.3	39.2	11.1	508.1	43.7	13.7	575.2	49.5	9.3
	45	55	124.4	10.7	7.2	160.2	13.8	9.8	188.5	16.2	9.7	249.7	21.5	13.2	315.7	27.1	9.5	376.9	32.4	9.0	447.6								

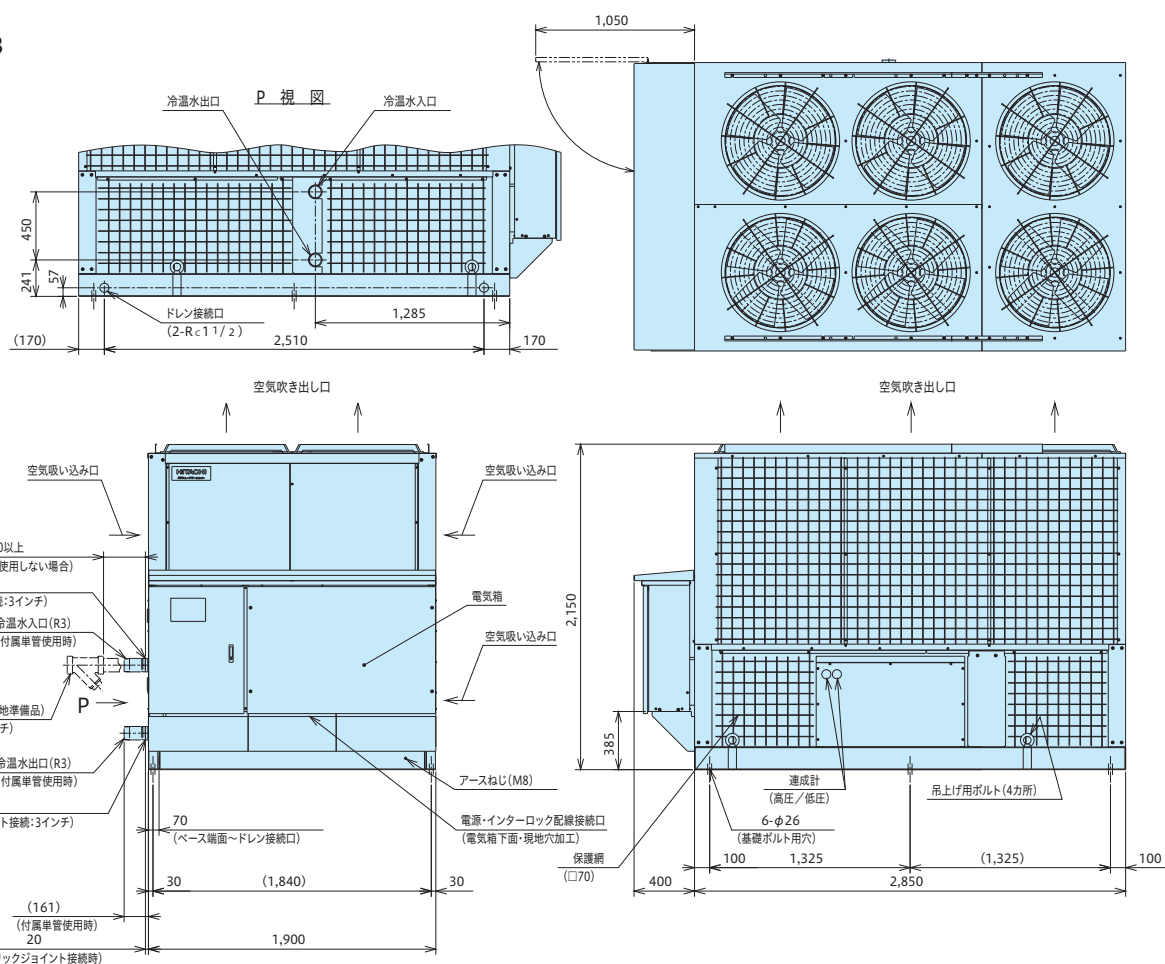
空冷ヒートポンプ式スクルー(水蓄熱用大温度差対応型)

■寸法図(単位:mm)

RHUP1180AZG3/
1500AZG3/1800AZG3

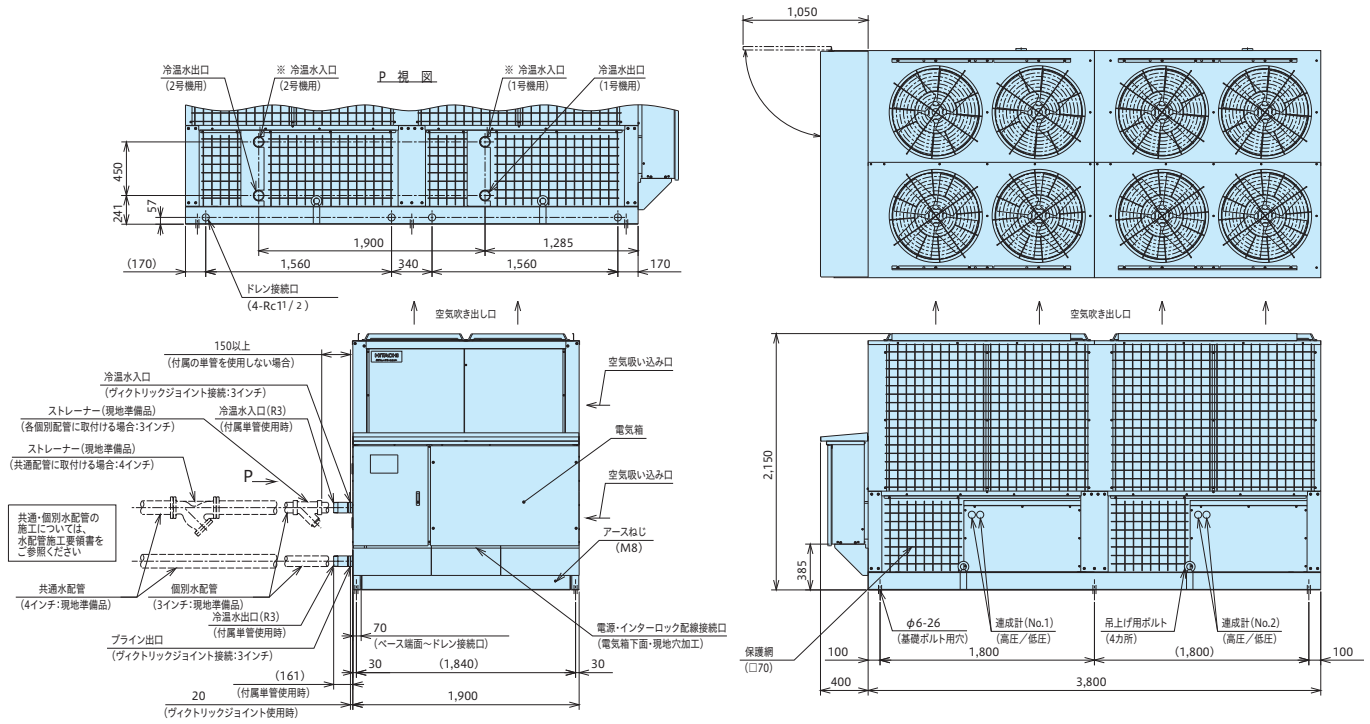


RHUP2360AZG3

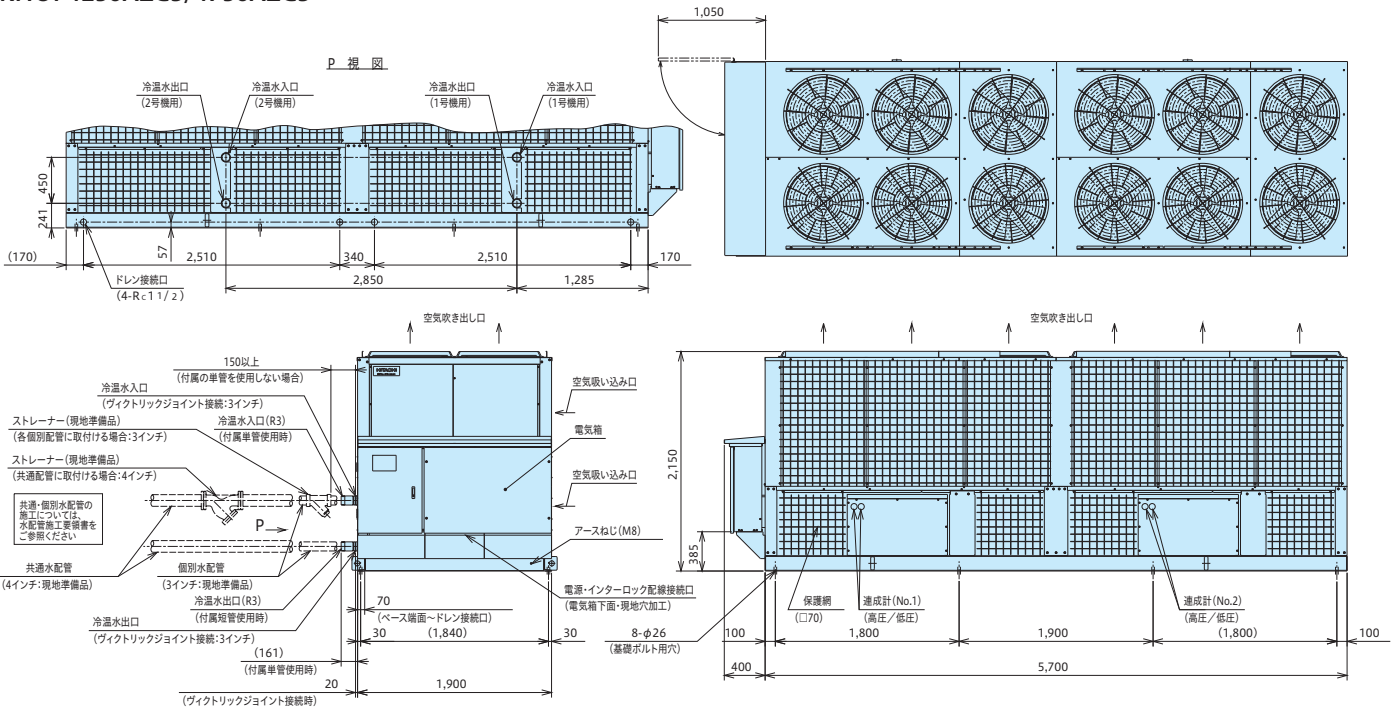


■寸法図(単位:mm)

RHUP3000AZG3/3550AZG3



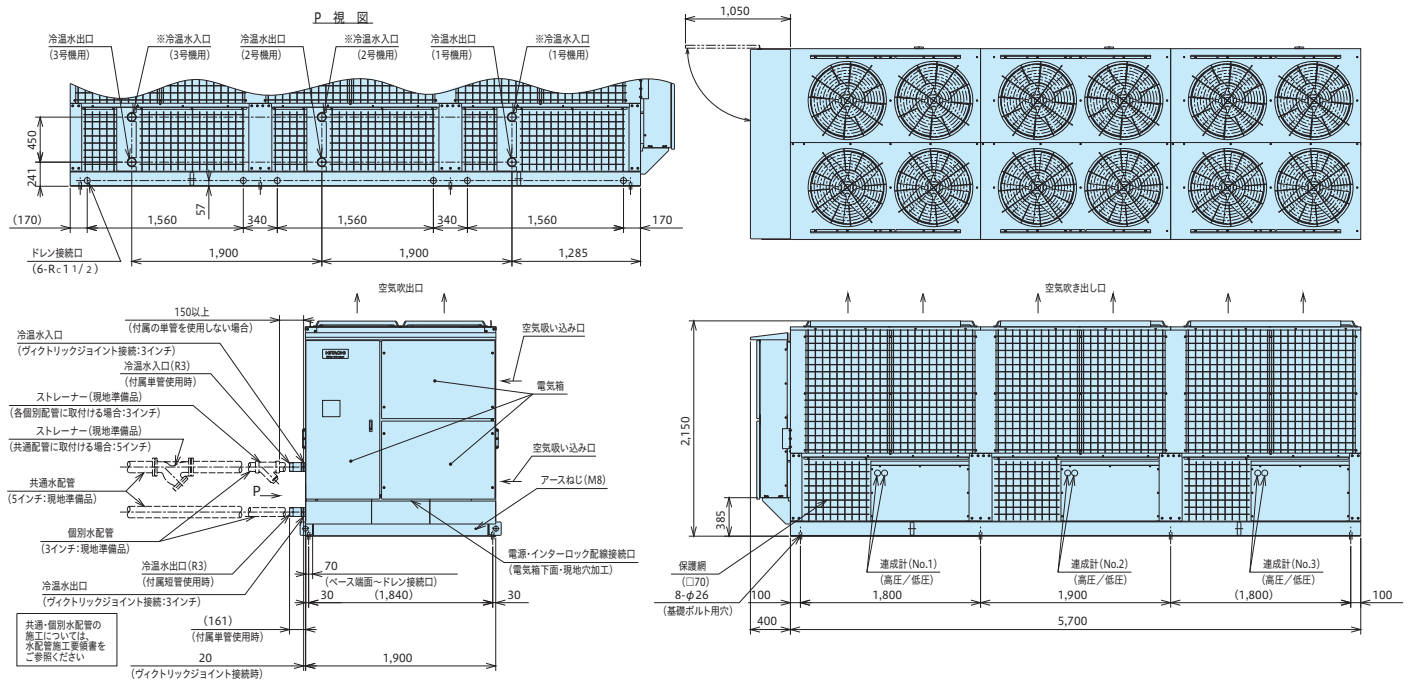
RHUP4250AZG3/4750AZG3



空冷ヒートポンプ式スクルー(水蓄熱用大温度差対応型)

■寸法図(単位:mm)

RHUP5300AZG3



水冷式(標準、低温)

■環境に配慮した冷媒の採用

オゾン破壊係数ゼロのHFC系冷媒R407Cを採用しました。

■制御機能の充実

制御回路に電子回路を採用することにより、運転圧力表示、水(ブライン)出入口温度表示および個別警報表示機能など、機能を充実しました。

■圧縮機ローテーション機能(RCUP450, 600, 900W(L)2)

圧縮機のベース運転機を変更し、各圧縮機での運転時間の平準化を図ります。

■瞬時復帰制御

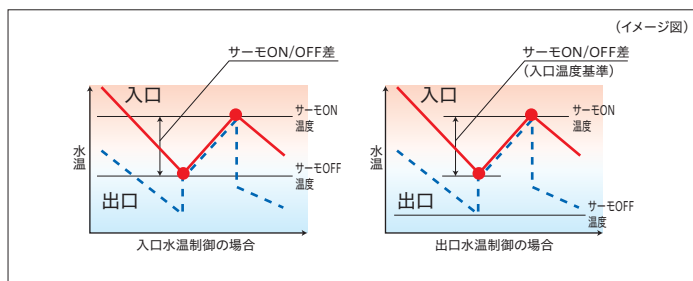
瞬時停電が発生した場合、復旧後停電前の運転モードで自動的に運転を再開します。

■出口水温制御へ切り換え可能

出荷時には入口水温制御仕様です。工場の生産プロセス冷却で、出口水温制御が必要な場合でも本体側切り換え操作により変更可能です。

【水温制御】温度調節の復帰温度差(サーモON/OFF差)を2、3、4℃の中で選択できます。

※出荷時は4℃設定です。変更する場合、保有水量を増加させる必要がありますのでご注意ください。



タイプ	型 式
標 準	RCUP90W2
	RCUP150W2
	RCUP224W2
	RCUP300W2
	RCUP450W2
	RCUP600W2
RCUP900W2	

タイプ	型 式
低 温	RCUP90L2
	RCUP150L2
	RCUP224L2
	RCUP300L2
	RCUP450L2
	RCUP600L2
RCUP900L2	

水冷式(標準、低温)

■標準仕様

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP90W2	RCUP150W2	RCUP224W2	RCUP300W2	RCUP450W2	RCUP600W2	RCUP900W2	
呼称馬力	HP	3	5	7.5	10	15	20	30	
冷却能力	kW	8.0/9.0	13.2/15.0	20.0/22.4	26.5/30.0	40.0/45.0	53.0/60.0	80.0/90.0	
法定冷凍能力	トン	0.83/1.00	1.41/1.70	2.26/2.72	2.82/3.40	4.52/5.44	5.64/6.80	8.46/10.20	
高圧ガス保安法区分	-	不要							
外装(マンセル記号)	-	ページジュ(2.5Y 8/2)(電気品箱を除く)							
外形寸法	高さ	900			900		900		
	幅	550			790		1,070		
	奥行	550			550		950		
圧縮機	型式	密閉型スクロール×1			密閉型スクロール×2		密閉型スクロール×3		
潤滑油温度調整装置	-	オイルヒーター(40W)			オイルヒーター(60W)		オイルヒーター(60W)×2		
電動機出力(極数)	kW	2.2(2)	3.75(2)	5.5(2)	7.5(2)	5.5(2)×2	7.5(2)×2	7.5(2)×3	
冷媒制御装置	-	外部均圧型温度式自動膨張弁							
冷媒種類	-	R407C							
冷媒封入量	kg	0.7	1.0	2.0	2.2	2.0×2	2.2×2	2.2×3	
運転スイッチ	-	押しボタンスイッチ、遠方-手元切り替えスイッチ付き(遠隔操作接点は現地準備、リモコンスイッチはオプション)							
表示灯	-	セグメント表示							
連成計	-	不付き(接続口、セグメント表示機能付き)							
容量制御範囲	%	100、停止			100、50、停止		100、66、33、停止		
保護装置	-	高圧遮断装置、低圧遮断装置、動力ヒューズ(圧縮機用)、吐出ガス過熱防止制御機能、凍結防止制御機能、操作回路用ヒューズ、溶栓(RCUP90W2、RCUP150W2は不付き)							
電気特性	消費電力	kW	2.1/2.5	3.6/4.3	5.4/6.4	6.8/8.0	10.8/12.8	13.6/16.0	20.4/24.0
	運転電流	A	8.2/8.2	14.0/14.1	21.1/21.0	26.6/26.3	42.2/42.0	53.2/52.6	79.8/78.9
	力率	%	74/88	74/88	74/88	74/88	74/88	74/88	74/88
	始動電流(終了最大)	A	71/64	144/130	229/208	252/227	251/229	279/254	306/280
電源	動力電源	-	AC3φ 200V50/60Hz						
	操作電源	-	AC1φ 200V50/60Hz						
配管寸法	凝縮器(出入口)	-	Rc1		Rc1 1/2		Rc2		
	水冷却器(出入口)	-	Rc1		Rc1 1/2		Rc2		
製品質量(運転質量)	kg	80(82)	93(96)	175(180)	183(189)	352(366)	368(385)	541(567)	
運転音	dB(A)	48/48	49/49	56/57	56/57	59/60	59/60	60/61	

- 注(1) 圧縮機電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.2倍にし、さらに冷水・冷却水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください。(電気特性は、冷水・冷却水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません。)
- (2) 表中の冷却能力、電気特性および運転音は次の運転条件の場合を示します。冷却水入口温度30℃、冷却水出口温度35℃、冷水入口温度12℃、冷水出口温度7℃。
なお、冷却能力および消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。
- (3) 水冷却器、凝縮器への異物流入防止のため、必ず、ブライン入口部、および冷却水入口部にストレーナー(20メッシュ相当(パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)、現地準備品を取り付けてください。
- (4) 運転音は反響の少ない無響室などの部屋で、製品正面1m、高さ1.5mの位置における値(Aスケール)を示します。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。
- (5) 本製品は屋内設置専用品です。

■低温仕様

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP90L2	RCUP150L2	RCUP224L2	RCUP300L2	RCUP450L2	RCUP600L2	RCUP900L2	
呼称馬力	HP	3	5	7.5	10	15	20	30	
冷却能力	kW	4.1/4.8	7.6/8.7	11.8/13.7	15.0/17.2	23.6/27.4	30.0/34.4	45.0/51.6	
法定冷凍能力	トン	0.83/1.00	1.41/1.70	2.26/2.72	2.82/3.40	4.52/5.44	5.64/6.80	8.46/10.20	
高圧ガス保安法区分	-	不要							
外装(マンセル記号)	-	ページジュ(2.5Y 8/2)(電気品箱を除く)							
外形寸法	高さ	900			900		900		
	幅	550			790		1,070		
	奥行	550			550		950		
圧縮機	型式	スクロールG303AH	スクロールG500DH	スクロールG750EH	スクロールG1000EH	スクロールG750EH	スクロールG1000EH	スクロールG1000EH	
潤滑油温度調整装置	-	オイルヒーター(40W)			オイルヒーター(60W)		オイルヒーター(60W)×2		
電動機出力(極数)	kW	2.2(2)	3.75(2)	5.5(2)	7.5(2)	5.5(2)×2	7.5(2)×2	7.5(2)×3	
冷媒制御装置	-	外部均圧型温度式自動膨張弁							
冷媒種類	-	R407C							
冷媒封入量	kg	0.7	1.0	2.2	2.2	2.2×2	2.2×2	2.2×3	
運転スイッチ	-	押しボタンスイッチ、遠方-手元切り替えスイッチ付き(遠隔操作接点は現地準備、リモコンスイッチはオプション)							
表示灯	-	セグメント表示							
連成計	-	不付き(接続口、セグメント表示機能付き)							
容量制御範囲	%	100、停止			100、50、停止		100、66、33、停止		
保護装置	-	高圧遮断装置、低圧遮断装置、動力ヒューズ(圧縮機用)、吐出ガス過熱防止制御機能、凍結防止制御機能、操作回路用ヒューズ、溶栓(RCUP90L2、RCUP150L2は不付き)							
電気特性	消費電力	kW	2.1/2.5	3.6/4.3	5.4/6.4	6.7/7.9	10.8/12.8	13.4/15.8	20.1/23.7
	運転電流	A	8.4/8.4	14.4/14.4	21.7/21.5	26.9/26.5	43.4/43.0	53.8/53.0	80.7/79.5
	力率	%	72/86	72/86	72/86	72/86	72/86	72/86	72/86
	始動電流(終了最大)	A	71/64	144/130	229/208	252/227	251/230	279/254	306/280
電源	動力電源	-	AC3φ 200V50/60Hz						
	操作電源	-	AC1φ 200V50/60Hz						
配管寸法	凝縮器(出入口)	-	Rc1		Rc1 1/2		Rc2		
	ブライン冷却器(出入口)	-	Rc1		Rc1 1/2		Rc2		
製品質量(運転質量)	kg	83(85)	96(99)	180(185)	188(194)	362(376)	378(395)	556(582)	
運転音	dB(A)	50/50	51/51	58/59	58/59	61/62	61/62	62/63	

- 注(1) 圧縮機電動機出力は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.45倍で決定してください。
- (2) 冷却能力、電気特性および運転音は冷却水入口温度30℃、冷却水出口温度35℃、ブライン入口温度-3℃、ブライン出口温度-7℃の場合を示します。
- (3) ブライン冷却器、凝縮器への異物流入防止のため、必ず、ブライン入口部、および冷却水入口部にストレーナー(20メッシュ相当(パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)、現地準備品を取り付けてください。
- (4) ブラインについては、エチレングリコール、プロピレングリコールなどのグリコール系ブライン(ショーワ(株)PEスーパー、PPスーパー相当品)を標準とします。
- (5) ブライン出口温度により製品仕様異なります。ご用命の際は、温度仕様をご指定ください。ブライン出口温度+5~-5℃、-6~-10℃、-11~-15℃の3仕様。
- (6) 本製品は屋内設置専用品です。

■特性

冷却運転能力表

(標準仕様)

50Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP90W2					RCUP150W2					RCUP224W2					RCUP300W2				
				水冷却器			凝縮器		水冷却器			凝縮器		水冷却器			凝縮器		水冷却器			凝縮器	
				冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)
30	35	12	7	8.0	1.38	28.3	1.74	40.3	13.2	2.27	55.9	2.89	49.3	20.0	3.44	30.9	4.37	48.0	26.5	4.56	37.5	5.73	46.5
				10	5	7.3	1.26	24.0	1.63	35.5	12.1	2.08	47.0	2.72	43.8	18.3	3.15	26.1	4.09	42.2	24.2	4.16	31.6
32	37	12	7	7.8	1.34	26.8	1.72	39.4	12.8	2.20	52.5	2.84	47.7	19.4	3.34	29.2	4.30	46.5	25.7	4.42	35.4	5.62	44.8
				14	9	8.2	1.41	29.4	1.79	42.6	13.6	2.34	59.4	2.99	52.6	20.6	3.54	32.7	4.51	51.0	27.2	4.68	39.4

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP450W2					RCUP600W2					RCUP900W2				
				水冷却器			凝縮器		水冷却器			凝縮器		水冷却器			凝縮器	
				冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)
30	35	12	7	40.0	6.88	35.7	8.74	55.6	53.0	9.12	45.8	11.46	59.5	80.0	13.76	52.7	17.27	75.9
				10	5	36.6	6.30	30.1	8.20	49.1	48.5	8.34	38.6	10.73	52.3	73.2	12.59	44.6
32	37	12	7	38.9	6.69	33.8	8.62	54.1	51.5	8.86	43.3	11.28	57.7	77.7	13.36	49.9	16.99	73.5
				14	9	41.1	7.07	37.6	9.01	59.0	54.5	9.37	48.2	11.82	63.2	82.3	14.16	55.7

60Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP90W2					RCUP150W2					RCUP224W2					RCUP300W2				
				水冷却器			凝縮器		水冷却器			凝縮器		水冷却器			凝縮器		水冷却器			凝縮器	
				冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)
30	35	12	7	9.0	1.55	34.8	1.98	51.8	15.0	2.58	72.1	3.32	64.5	22.4	3.85	38.4	4.95	61.1	30.0	5.16	47.3	6.54	60.2
				10	5	8.3	1.43	30.1	1.87	46.3	13.9	2.39	61.9	3.15	58.2	20.7	3.56	33.0	4.68	54.8	27.8	4.78	41.0
32	37	12	7	8.8	1.51	33.2	1.96	50.8	14.6	2.51	68.2	3.27	62.6	21.9	3.77	36.9	4.90	59.9	29.3	5.04	45.3	6.47	58.9
				14	9	9.2	1.58	36.1	2.03	54.3	15.4	2.65	76.0	3.42	68.3	23.0	3.96	40.5	5.11	65.0	30.8	5.30	49.8

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP450W2					RCUP600W2					RCUP900W2				
				水冷却器			凝縮器		水冷却器			凝縮器		水冷却器			凝縮器	
				冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m ³ /h)	水圧損失 (kPa)
30	35	12	7	45.0	7.74	44.7	9.94	71.4	60.0	10.32	57.9	13.07	77.0	90.0	15.48	65.9	19.61	97.3
				10	5	41.7	7.17	38.6	9.43	64.5	55.5	9.55	50.0	12.35	68.9	83.3	14.33	57.0
32	37	12	7	43.9	7.55	42.7	9.82	69.8	58.5	10.06	55.2	12.90	75.0	87.8	15.10	62.9	19.37	95.0
				14	9	46.2	7.95	47.1	10.25	75.8	61.5	10.58	60.7	13.45	81.4	92.3	15.88	69.2

注) 内は標準条件を示します。

水冷式(標準、低温)

■特性

冷却運転能力表

(低温仕様)

50Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP90L2					RCUP150L2					RCUP224L2					RCUP300L2				
				ブライン却器			凝縮器		ブライン却器			凝縮器		ブライン却器			凝縮器		ブライン却器			凝縮器	
				冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
30	35	-12	-15	2.8	0.96	19.0	0.83	9.6	5.2	1.79	44.6	1.50	13.9	8.1	2.78	26.8	2.29	13.7	10.3	3.54	31.6	2.89	12.3
		-3	-7	4.1	1.04	21.7	1.07	15.7	07.6	1.93	051.4	1.93	22.6	11.8	3.00	30.6	2.96	22.5	15.0	3.82	36.5	3.73	20.2
		5	1	5.4	1.36	34.8	1.31	23.3	10.0	2.52	86.2	2.36	33.3	15.5	3.90	49.3	3.63	33.5	19.7	4.95	60.3	4.58	30.1
		9	5	6.0	1.50	41.6	1.41	26.8	11.2	2.80	106.0	2.58	39.6	17.4	4.36	61.1	3.97	39.8	22.1	5.53	75.2	5.02	36.0
32	37	-12	-15	2.8	0.96	19.0	0.84	9.8	5.1	1.75	42.7	1.50	13.9	7.9	2.71	25.7	2.29	13.7	10.1	3.47	30.5	2.89	12.3
		-3	-7	4.1	1.04	21.7	1.08	16.0	07.5	1.91	050.4	1.93	22.6	11.7	2.98	30.2	2.98	22.8	14.8	3.77	35.6	3.73	20.2
		5	1	5.3	1.33	33.4	1.29	22.6	9.9	2.49	84.2	2.36	33.3	15.4	3.87	48.6	3.65	33.8	19.5	4.90	59.1	4.59	30.2
		9	5	6.0	1.50	41.6	1.43	27.6	11.1	2.78	104.5	2.58	39.6	17.2	4.31	59.7	3.97	39.8	21.9	5.48	73.8	5.02	36.0

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP450L2					RCUP600L2					RCUP900L2				
				ブライン却器			凝縮器		ブライン却器			凝縮器		ブライン却器			凝縮器	
				冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
30	35	-12	-15	16.2	5.56	34.7	4.58	15.8	20.6	7.07	41.4	5.76	15.5	30.8	10.57	45.3	8.63	19.6
		-3	-7	23.6	6.01	40.0	5.92	26.0	30.0	7.64	48.1	7.46	25.7	45.0	11.46	52.9	11.20	32.6
		5	1	30.1	7.80	65.8	7.26	38.7	39.4	9.91	81.1	9.17	38.5	59.2	14.89	89.0	13.76	48.7
		9	5	34.7	8.69	81.6	7.93	46.0	44.2	11.07	101.8	10.03	45.9	66.2	16.58	110.6	15.03	57.9
32	37	-12	-15	15.9	5.46	33.6	4.59	15.9	20.2	6.93	39.8	5.78	15.6	30.3	10.40	43.9	8.67	19.8
		-3	-7	23.3	5.93	39.0	5.93	26.1	29.6	07.54	46.9	7.46	25.7	44.5	11.33	51.8	11.23	32.8
		5	1	30.7	7.72	64.4	7.26	38.7	39.1	9.83	79.8	9.18	38.6	58.6	14.74	87.2	13.78	48.9
		9	5	34.5	8.64	80.6	7.95	46.2	43.8	10.97	99.9	10.04	46.0	65.7	16.45	108.9	15.05	58.0

60Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP90L2					RCUP150L2					RCUP224L2					RCUP300L2				
				ブライン却器			凝縮器		ブライン却器			凝縮器		ブライン却器			凝縮器		ブライン却器			凝縮器	
				冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
30	35	-12	-15	3.3	1.13	25.0	0.98	13.3	6.0	2.06	58.3	1.74	18.5	9.4	3.23	34.8	2.67	18.4	11.9	4.09	41.5	3.34	16.3
		-3	-7	4.8	1.22	28.6	1.26	21.6	8.7	2.21	66.8	2.24	30.1	13.7	3.49	40.1	3.46	30.5	17.2	4.38	47.4	4.32	26.8
		5	1	6.3	1.58	45.8	1.53	31.4	11.4	2.87	111.2	2.73	44.2	18.0	4.53	65.8	4.25	45.5	22.5	5.66	78.8	5.30	40.0
		9	5	7.0	1.75	55.5	1.67	37.2	12.8	3.21	138.7	2.99	52.6	20.1	5.03	80.9	4.63	53.7	25.2	6.31	98.1	5.78	47.3
32	37	-12	-15	3.2	1.10	23.9	0.98	13.3	5.9	2.03	56.7	1.74	18.5	9.2	3.16	33.5	2.67	18.4	11.6	3.98	39.4	3.34	16.3
		-3	-7	4.7	1.20	27.8	1.26	21.6	8.6	2.19	65.6	2.24	30.1	13.5	3.44	39.0	3.46	30.5	16.9	4.30	45.7	4.32	26.8
		5	1	6.2	1.56	44.8	1.53	31.4	11.3	2.84	109.0	2.73	44.2	17.8	4.48	64.4	4.25	45.5	22.3	5.61	77.4	5.30	40.0
		9	5	7.0	1.75	55.5	1.69	38.1	12.6	3.15	133.6	2.98	52.3	19.9	4.98	79.3	4.63	63.7	25.0	6.26	96.5	5.80	47.6

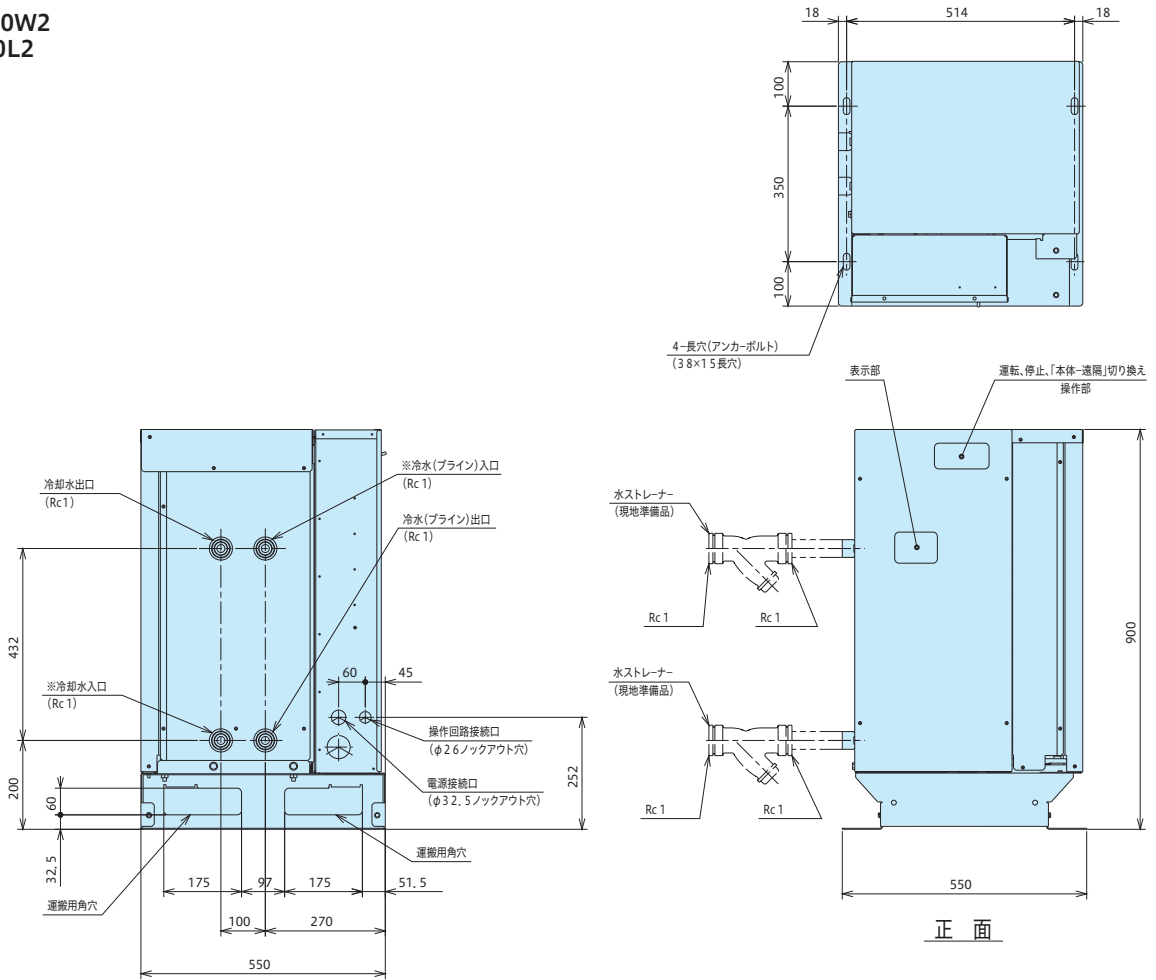
冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP450L2					RCUP600L2					RCUP900L2				
				ブライン却器			凝縮器		ブライン却器			凝縮器		ブライン却器			凝縮器	
				冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
30	35	-12	-15	18.9	6.49	46.1	5.35	21.4	23.7	8.14	54.5	6.67	20.7	35.6	12.22	60.0	10.01	26.2
		-3	-7	27.4	6.98	53.0	6.91	35.2	34.4	8.76	63.2	8.63	34.2	51.6	13.14	69.3	12.95	43.3
		5	1	35.9	9.03	88.2	8.48	52.4	45.1	11.34	107.0	10.60	51.1	67.6	17.00	116.4	15.89	64.5
		9	5	40.2	10.07	110.0	9.27	62.3	50.4	12.62	133.4	11.58	60.7	75.7	18.95	145.4	17.37	76.8
32	37	-12	-15	18.5	6.35	44.2	5.35	21.4	23.2	7.96	52.2	6.67	20.7	34.8	11.95	57.4	10.01	26.2
		-3	-7	27.0	6.87	51.4	6.91	35.2	33.9	8.63	61.3	8.63	34.2	50.8	13.08	68.6	12.95	43.3
		5	1	35.5	8.93	86.2	8.48	52.4	44.6	11.22	104.7	10.60	51.1	66.9	16.83	114.1	15.91	64.7
		9	5	39.8	9.97	107.8	9.27	62.3	49.9	12.49	130.6	11.58	60.7	74.9	18.75	142.2	17.37	76.8

注(1) □内は標準条件を示します。

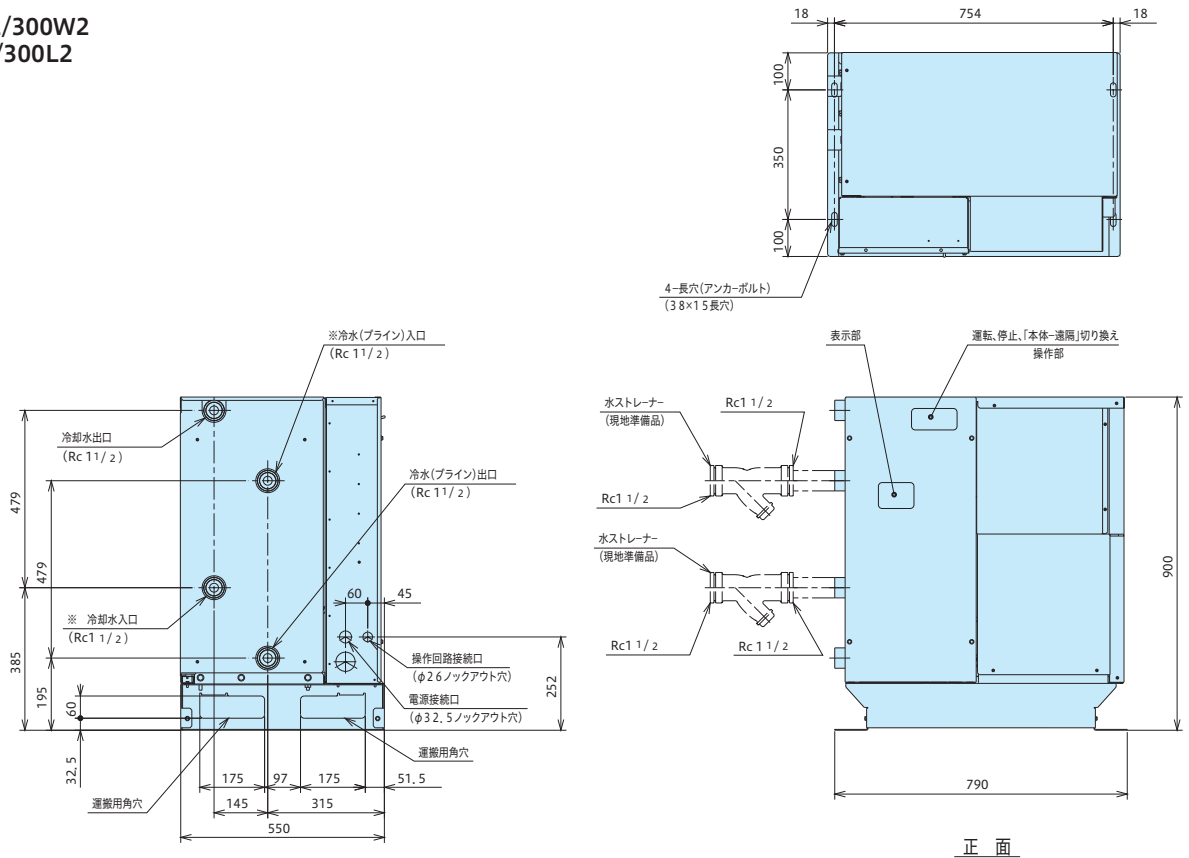
(2) 表中ブライン冷却器のブライン流量および水圧損失は、ブラインがエチレングリコール(ショーワ特製ショーブラインPEスーパー45wt%水溶液)の場合を示します。

■ 寸法図 (単位:mm)

RCUP90W2/150W2
RCUP90L2/150L2



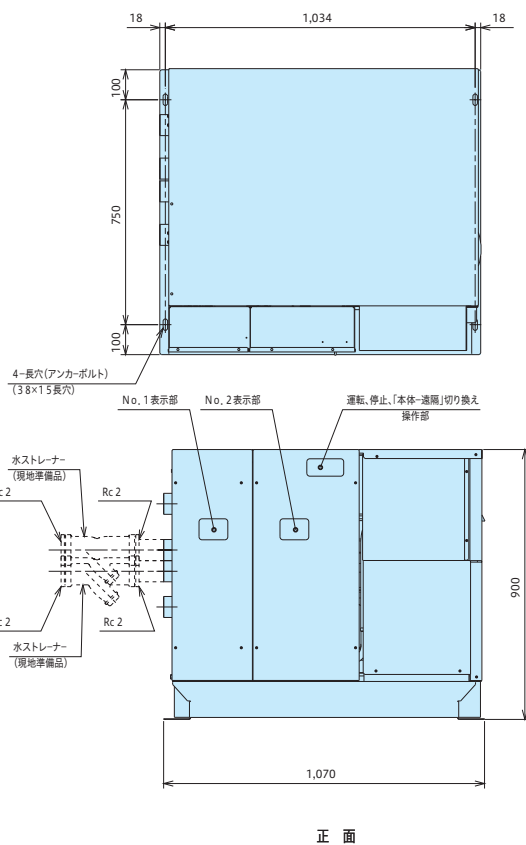
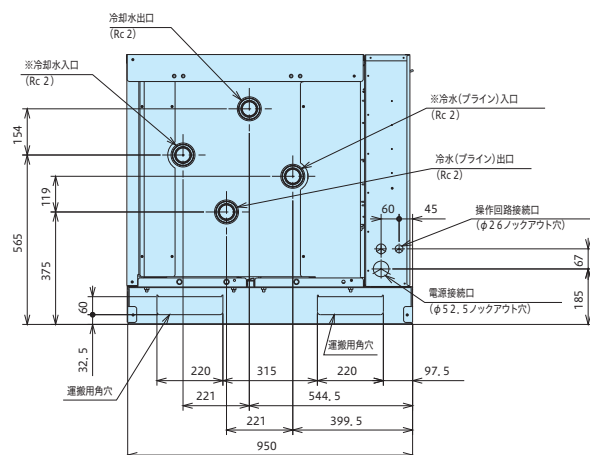
RCUP224W2/300W2
RCUP224L2/300L2



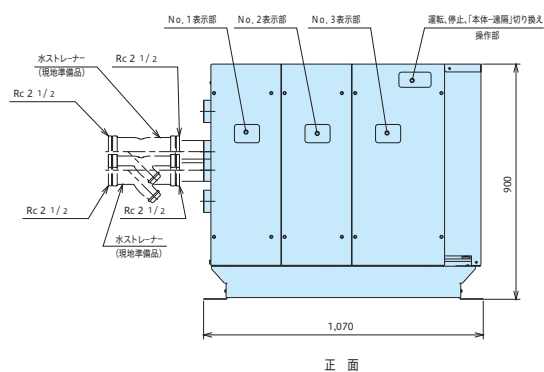
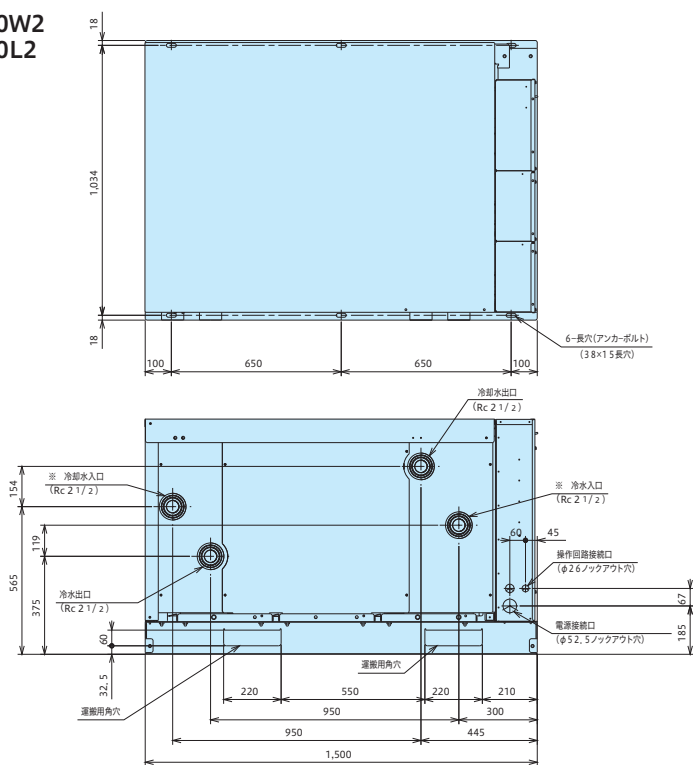
水冷式(標準、低温)

■寸法図(単位:mm)

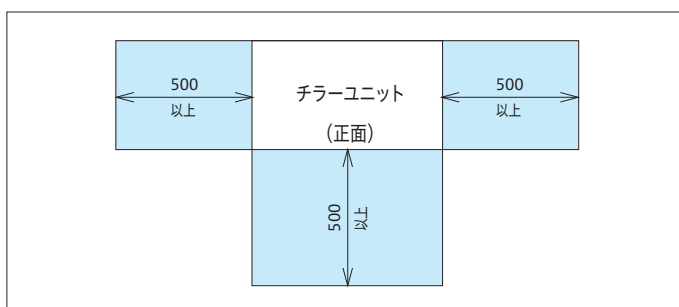
RCUP450W2/600W2
RCUP450L2/600L2



RCUP900W2
RCUP900L2



■サービススペース



水冷式スクルー (標準)

●成績係数COPの向上

新型圧縮機の搭載、独自の冷凍サイクル技術により当社従来機※に対して約10%の成績係数COPの向上を図りました。

※RCUP1700W3と10年前製品RCUP1700W2との比較

■高精度水温制御を可能にする連続制御仕様

圧縮機の運転容量を無段階で制御することで安定した水温を供給できます。

連続制御の主な特長

- 最小容量制御範囲を15%まで拡大することにより、高精度水温制御(一定範囲内(可変。出荷時設定:2°C幅))が可能です。(容量制御追従範囲内)
- 効率の高い生産活動が維持できます。所定の温度より低い温度で運転する必要がありません。
- インバーターを使用しない連続容量制御のため、高調波が発生しません。
- 保有水量も低減でき、設備費の低減に貢献。

■制御機能の充実

当社従来機の制御機能を踏襲するとともに、以下のような機能を標準装備として追加しました。

- 外部信号によるデマンド制御が可能
- 2温度設定機能
- 停電時自動復帰機能(選択性)
- アラーム発生時のデータ保持機能

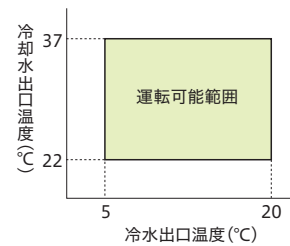
■特注対応(RCUP5100W3およびWZ3)

RCUP5100W3およびWZ3 60Hzにつきましては、高圧ガス製造区分が「製造届」の製品を特注対応いたします。この場合、冷却能力はJIS条件において480(kW)になります。



タイプ	型 式	タイプ	型 式
段階制御	RCUP1320W3	連続制御	RCUP1320WZ3
	RCUP1700W3		RCUP1700WZ3
	RCUP2000W3		RCUP2000WZ3
	RCUP2650W3		RCUP2650WZ3
	RCUP3350W3		RCUP3350WZ3
	RCUP4000W3		RCUP4000WZ3
	RCUP5100W3		RCUP5100WZ3
	RCUP6000W3		RCUP6000WZ3
	RCUP8000W3		RCUP8000WZ3

●使用範囲



■標準仕様

項目(単位)	型式	50/60Hz											
		段階制御 連続制御	RCUP1320W3	RCUP1700W3	RCUP2000W3	RCUP2650W3	RCUP3350W3	RCUP4000W3	RCUP5100W3	RCUP6000W3	RCUP6700W3	RCUP8000W3	
呼 称 馬 力	HP	40	50	60	80	100	120	150	180	200	240		
冷 却 能 力	kW	118/132	150/170	180/200	236/265	300/335	355/400	450/510	530/600	600/670	710/800		
法 定 冷 凍 能 力	トン	11.46/13.82	14.02/16.90	17.30/20.84	21.30/25.67	28.04/33.80	34.60/41.68	42.60/51.34	51.90/62.52	51.90/62.52	63.90/77.01		
高圧ガス保安区分		不要		50Hz:不要 60Hz:製造届		製造届		50Hz:製造届 60Hz:許可申請		許可申請			
外装(マンセル記号)		ライトグリーン(10G 5/2)											
外形寸法		半密閉型スクルー											
高 さ	mm	1,524	1,524	1,524	1,524	1,672	1,672	1,672	1,646	1,646	1,646		
幅	mm	1,225	1,225	1,225	1,400	1,260	1,260	1,260	1,207	1,300	1,300		
奥 行 ぎ	mm	934	934	934	934	1,661	1,661	1,661	2,466	2,466	2,466		
圧縮機		オイルヒーター(150W)			オイルヒーター(150W)×2			オイルヒーター(150W)×3					
電動機出力(極数)	kW	22(2)	30(2)	37(2)	45(2)	30×2(2)	37×2(2)	45×2(2)	37×3(2)	37×3(2)	45×3(2)		
冷媒制御装置		電子式膨張弁+ドライバ基板											
冷媒種類		R407C											
冷媒封入量	kg	10	12	14	20	14×2	14×2	18×2	14×3	20×3	20×3		
潤滑油種類		フレオール UX300											
潤滑油封入量	L	6	6	6	6	6×2	6×2	8×2	6×3	6×3	6×3		
運転スイッチ		押しボタンスイッチ、遠方-手元切り替えスイッチ付き(遠隔操作接点は現地準備)											
表示灯		緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報											
連 成 計		高圧×1、低圧×1			高圧×2、低圧×2				高圧×3、低圧×3				
段 階 制 御	%	100、75、50、0			100、75、50、25、0				100、66、33、17、0				
連 続 制 御	%	100~15、0											
保 護 装 置		高圧遮断装置、低圧遮断機能、凍結防止用制御機能、電動機用サーモスタット、吐出ガス加熱防止用サーモスタット(電子式)、圧縮機用安全弁(22kW、30kW、および37kW、/50Hz圧縮機は不付き)、溶栓(凝縮器用)圧縮機用過電流継電器、操作回路用ヒューズ											
電 気 特 性		消費電力 kW	25.4/30.6	29.9/36.5	36.7/45.1	48.2/59.5	63.8/77.5	76.8/94.2	97.7/118.5	110.1/135.3	126.6/154.2	145.4/178.6	
		運転電流 A	85/100	100/120	123/148	162/195	214/254	258/309	328/389	370/444	425/506	488/586	
		力率 %	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	86/88	
		始動電流 A	240/285	240/285	311/340	376/395	347/412	440/496	540/589	558/636	595/678	701/786	
電 源		動力電源	AC3φ 200V50/60Hz										
		操作電源	AC1φ 200V50/60Hz										
配管寸法		凝縮器(出入口)	3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口 各1カ所			3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口 各1カ所			3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口 各3カ所				
		水冷却器(出入口)	3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口 各1カ所			3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口 各1カ所			3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口 各3カ所				
エマージェンシードレン		-											
製品質量(運転質量)	kg	750(780)	765(800)	830(870)	950(1,000)	1,550(1,630)	1,650(1,735)	1,750(1,835)	2,470(2,600)	2,550(2,680)	2,670(2,850)		
運 転 音	dB(A)	65/69	67/69	69/69	71/72	72/75	72/75	75/76	75/77	75/77	77/79		
付 属 品		防振マット一式、ヴィクトリックジョイント(3インチ接続用)一式、R3ネジ付き単管(RC3ネジ付き配管接続用)一式、簡易ストレーナー											

注 (1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.15倍(冷水出口温度が15~20°Cの範囲では1.25倍)にし、さらに冷水・冷却水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください(電気特性は、冷水・冷却水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません)。
 (2) 冷却能力、電気特性は、冷却水入口温度30°C、冷却水出口温度35°C、冷水入口温度12°C冷水出口温度7°Cの場合を示します。なお、消費電力の表示許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。
 (3) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。
 (4) 運転音は反響の少ない場所で、製品正面1m、高さ1.5mの位置における値(Aスケール)を無響室換算したものです。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。
 (5) 凝縮器、水冷却器への異物流入防止のため、必ず冷水入口および冷却水入口部にストレーナー(20メッシュ相当:パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けてください。

水冷式スクルー (標準)

■特性

冷却運転能力表

50Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP1320W3 RCUP1320WZ3				RCUP1700W3 RCUP1700WZ3				RCUP2000W3 RCUP2000WZ3				RCUP2650W3 RCUP2650WZ3							
				冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器	
					流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
30	35	10	5	112.1	19.3	21.9	23.6	27.4	142.5	24.5	29.4	29.6	28.5	171.0	29.4	28.1	35.7	33.3	224.1	38.6	40.4	46.8	56.0
		12	7	118.0	20.3	24.2	24.7	29.8	150.0	25.8	32.4	30.9	31.0	180.0	31.0	31.0	37.3	36.2	236.0	40.6	44.5	48.9	60.8
		14	9	123.9	21.3	26.5	25.7	32.2	157.5	27.1	35.6	32.3	33.5	189.0	32.5	34.0	38.9	39.2	247.9	42.6	48.9	51.0	65.9
		16	11	129.9	22.3	29.0	26.7	34.7	165.1	28.4	39.0	33.6	36.5	198.1	34.1	37.2	40.4	42.3	259.7	44.7	53.5	53.0	71.1
32	37	10	5	110.6	19.0	21.4	23.6	27.2	140.6	24.2	28.7	29.5	28.3	168.8	29.0	27.4	35.6	33.1	221.3	38.1	39.4	46.6	55.6
		12	7	116.7	20.1	23.6	24.6	29.6	148.3	25.5	31.7	30.8	30.8	177.9	30.6	30.3	37.2	36.0	233.3	40.1	43.6	48.37	60.5
		14	9	122.7	21.1	26.0	25.6	32.1	155.9	26.8	34.9	32.2	33.4	187.1	32.2	33.4	38.8	39.0	245.3	42.2	48.0	50.8	65.5
		16	11	128.7	22.1	28.5	26.7	34.6	163.6	28.1	38.3	33.5	36.1	196.3	33.8	36.6	40.4	42.2	257.4	44.3	52.6	52.9	70.8

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP3350W3 RCUP3350WZ3				RCUP4000W3 RCUP4000WZ3				RCUP5100W3 RCUP5100WZ3				RCUP6000W3 RCUP6000WZ3							
				冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器	
					流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
30	35	10	5	284.9	49.0	28.1	59.9	55.5	337.2	58.0	38.6	71.1	56.7	427.4	73.5	60.4	90.2	89.9	503.4	86.6	27.1	105.4	32.4
		12	7	300.0	51.6	30.9	62.6	60.3	355.0	61.1	42.5	74.3	61.6	450.0	77.4	66.5	94.2	96.4	530.0	91.2	29.9	110.1	35.2
		14	9	315.1	54.2	33.9	65.2	65.2	372.8	64.1	46.6	77.4	66.5	472.6	81.3	73.0	98.2	104.3	556.6	95.7	32.8	114.8	38.1
		16	11	330.1	56.8	37.1	67.9	70.2	390.7	67.2	50.9	80.5	71.7	495.2	85.2	79.7	102.1	112.4	583.3	100.3	35.9	119.4	41.1
32	37	10	5	281.3	48.4	27.4	59.7	55.2	332.9	57.3	37.6	70.9	56.4	421.9	72.6	58.9	90.0	88.4	496.9	85.5	26.4	105.1	32.2
		12	7	296.6	51.0	30.3	62.4	59.9	351.0	60.4	41.6	74.1	61.3	444.9	76.5	65.1	94.0	96.0	524.0	90.1	29.3	109.8	35.0
		14	9	311.9	53.6	33.3	65.1	64.9	369.0	63.5	45.8	77.2	66.3	467.8	80.5	71.6	98.0	103.8	551.0	94.8	32.2	114.5	37.9
		16	11	327.2	56.3	36.4	67.7	70.0	387.1	66.6	50.1	80.4	71.5	490.8	84.4	78.4	102.0	112.0	578.0	99.4	35.3	119.2	40.9

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP6700W3 RCUP6700WZ3				RCUP8000W3 RCUP8000WZ3					
				冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器	
					流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
30	35	10	5	569.9	98.0	34.4	119.7	41.2	674.3	116.0	40.6	140.9	56.3
		12	7	600.0	103.2	37.9	125.0	44.8	710.0	122.1	44.8	147.1	61.2
		14	9	630.1	108.4	41.6	130.3	48.5	745.7	128.3	49.2	153.4	66.3
		16	11	660.3	113.6	45.5	135.6	52.3	781.3	134.4	53.8	159.6	71.5
32	37	10	5	562.6	96.8	33.5	119.3	41.0	665.7	114.5	39.6	140.4	56.0
		12	7	593.2	102.0	37.1	124.6	44.6	701.9	120.7	43.8	146.7	60.9
		14	9	623.7	107.3	40.5	130.0	48.3	738.1	127.0	48.2	153.0	65.9
		16	11	654.3	112.5	44.8	135.3	52.1	774.3	133.2	52.8	159.3	71.2

注) □内は標準条件を示します。

■特性

冷却運転能力表

60Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP1320W3 RCUP1320WZ3					RCUP1700W3 RCUP1700WZ3					RCUP2000W3 RCUP2000WZ3					RCUP2650W3 RCUP2650WZ3				
				冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器	
					流量 (m³/h)	水圧 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧 (kPa)
30	35	10	5	125.3	21.6	27.1	26.8	34.9	161.4	27.8	37.3	34.0	37.1	189.9	32.7	34.3	40.4	42.2	251.6	43.3	50.3	53.5	72.2
		12	7	132.0	22.7	29.9	28.0	37.8	170.0	29.2	41.2	35.5	40.3	200.0	34.4	37.9	42.2	45.8	265.0	45.6	55.6	55.8	78.4
		14	9	138.7	23.8	32.9	29.1	40.9	178.6	30.7	45.3	37.0	43.6	210.1	36.1	41.7	43.9	49.6	278.4	47.9	61.1	58.2	84.8
		16	11	145.3	25.0	36.0	30.3	44.1	187.1	32.2	49.5	38.5	47.1	220.2	37.9	45.6	45.7	53.5	291.7	50.2	66.8	60.5	91.5
32	37	10	5	122.9	21.1	26.1	26.6	34.3	158.3	27.2	36.0	33.7	36.5	186.4	32.0	33.1	40.0	41.5	246.8	42.4	48.5	53.0	71.0
		12	7	129.7	22.3	29.0	27.8	37.3	167.1	28.7	39.9	35.2	39.7	196.5	33.8	36.7	41.8	45.2	260.4	44.8	53.8	55.4	77.2
		14	9	136.5	23.5	31.9	28.9	40.4	175.8	30.2	43.9	36.8	43.0	206.6	35.6	40.4	43.6	48.9	274.0	47.1	59.3	57.8	83.7
		16	11	143.3	24.6	35.0	30.1	43.6	184.5	31.7	48.2	38.3	46.5	217.1	37.3	44.3	45.4	52.9	287.6	49.5	65.0	60.1	90.4

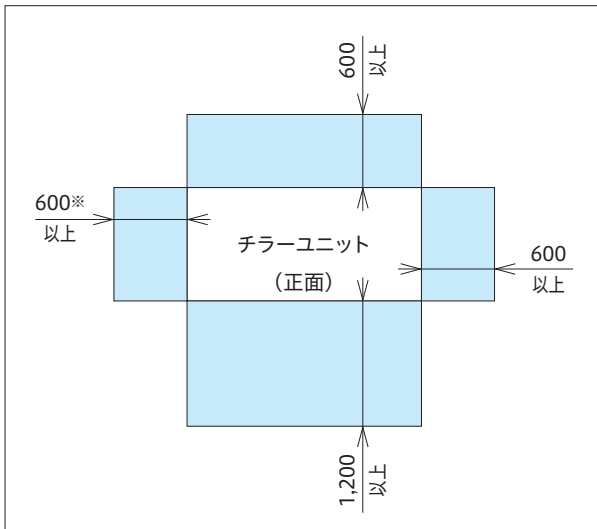
冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP3350W3 RCUP3350WZ3					RCUP4000W3 RCUP4000WZ3					RCUP5100W3 RCUP5100WZ3					RCUP6000W3 RCUP6000WZ3				
				冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器	
					流量 (m³/h)	水圧 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧 (kPa)
30	35	10	5	318.1	54.7	34.6	68.0	70.5	379.8	65.3	48.3	81.5	73.3	484.3	83.3	76.4	103.6	115.4	569.7	98.0	34.3	121.2	42.2
		12	7	335.0	57.6	38.1	71.0	76.4	400.0	68.8	53.3	85.0	79.4	510.0	87.7	84.3	108.1	125.1	600.0	103.2	37.9	126.5	45.8
		14	9	351.9	60.5	41.8	73.9	82.5	420.2	72.3	58.5	88.6	85.8	535.7	92.1	92.5	112.6	135.2	630.3	108.4	41.7	131.8	49.6
		16	11	368.8	63.4	45.7	76.9	88.9	440.3	75.7	63.9	92.1	92.4	561.4	96.6	101.1	117.2	145.6	660.5	113.6	45.6	137.1	53.5
32	37	10	5	312.0	53.7	33.3	67.4	69.4	372.5	64.1	46.6	80.8	72.2	475.0	81.7	73.7	102.7	113.6	558.8	96.1	33.1	120.1	41.5
		12	7	329.2	56.6	36.9	70.4	75.3	393.1	67.6	51.5	84.4	78.4	501.2	86.2	81.6	107.3	123.4	589.6	101.4	36.7	125.5	45.2
		14	9	346.4	59.6	40.6	73.4	81.5	413.6	71.1	56.7	88.0	84.8	527.4	90.7	89.8	111.9	133.5	620.4	106.7	40.4	130.9	48.9
		16	11	363.6	62.5	44.5	76.4	87.9	434.2	74.7	62.2	91.6	91.4	553.5	95.2	98.4	116.5	144.0	651.2	112.0	44.3	136.3	52.9

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP6700W3 RCUP6700WZ3					RCUP8000W3 RCUP8000WZ3				
				冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器	
					流量 (m³/h)	水圧 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧 (kPa)		流量 (m³/h)	水圧 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧 (kPa)
30	35	10	5	636.2	109.4	42.4	135.8	52.5	759.7	130.7	51.0	161.2	72.9
		12	7	670.0	115.2	46.8	141.8	57.0	800.0	137.6	56.3	168.3	79.2
		14	9	703.8	121.1	51.4	147.7	61.7	840.3	144.5	61.8	175.4	85.7
		16	11	737.6	126.9	56.3	153.6	66.5	880.7	151.5	67.6	182.5	92.4
32	37	10	5	624.0	107.3	40.9	134.7	51.7	745.0	128.1	49.1	159.9	71.1
		12	7	658.4	113.2	45.3	140.7	56.2	786.1	135.2	54.4	167.0	78.0
		14	9	692.8	119.2	49.9	146.7	60.9	827.2	142.3	60.0	174.2	84.5
		16	11	727.2	125.1	54.8	152.7	65.7	868.3	149.3	65.8	181.4	91.3

注) □内は標準条件を示します。

■サービススペース

(RCUP1320W(Z)3~RCUP8000W(Z)3 共通) (単位:mm)



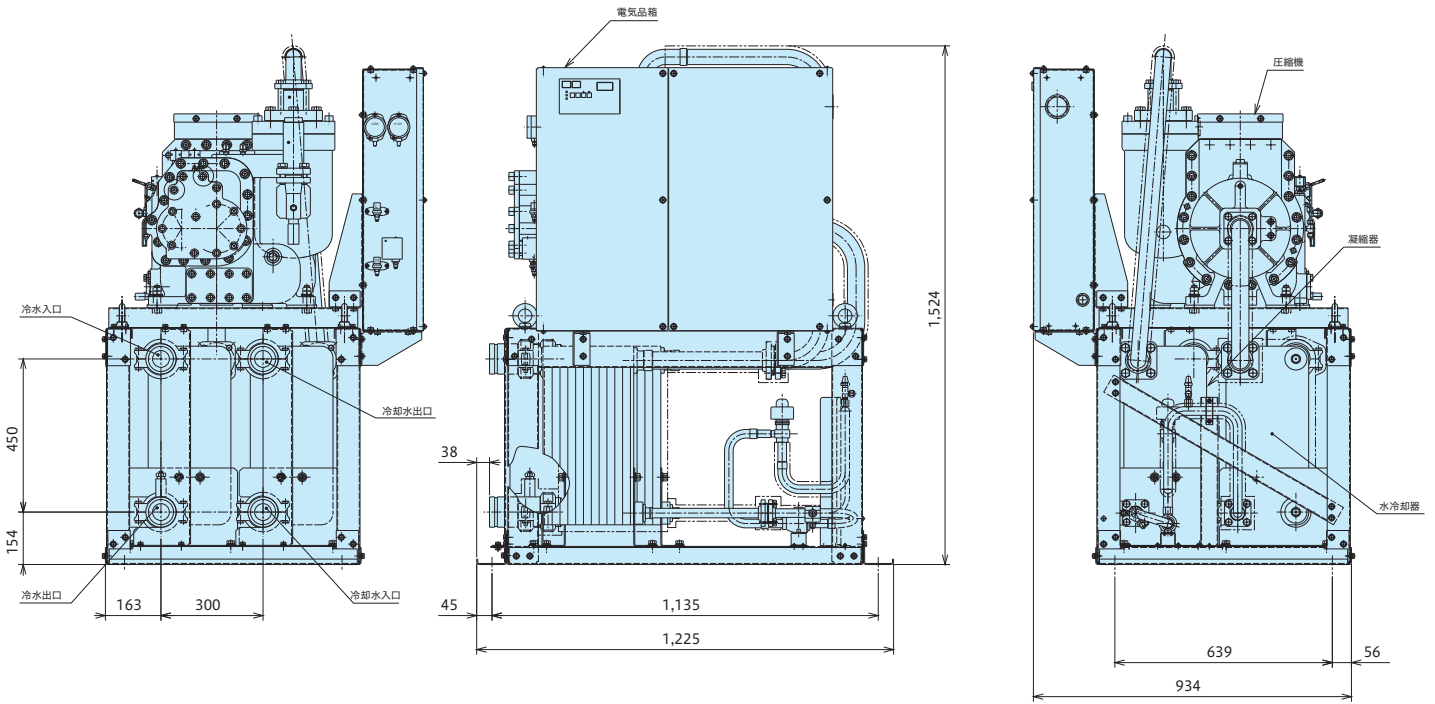
注) サービススペースは左図の寸法以上確保願います。なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので、都道府県の指示に従ってください。

※ 現地の水配管により変わりますので、ご注意ください。

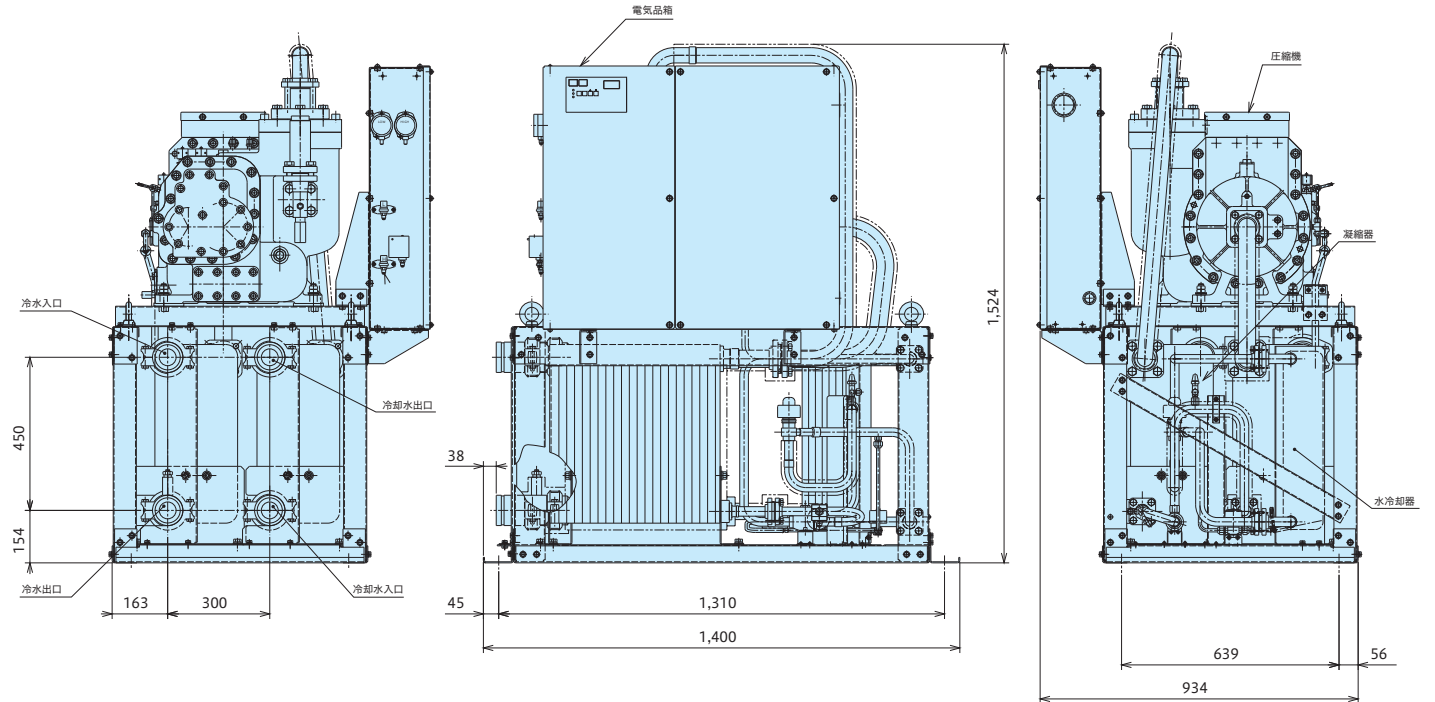
水冷式スクルー (標準)

■寸法図 (単位:mm)

RCUP1320W3/1320WZ3
RCUP1700W3/1700WZ3
RCUP2000W3/2000WZ3

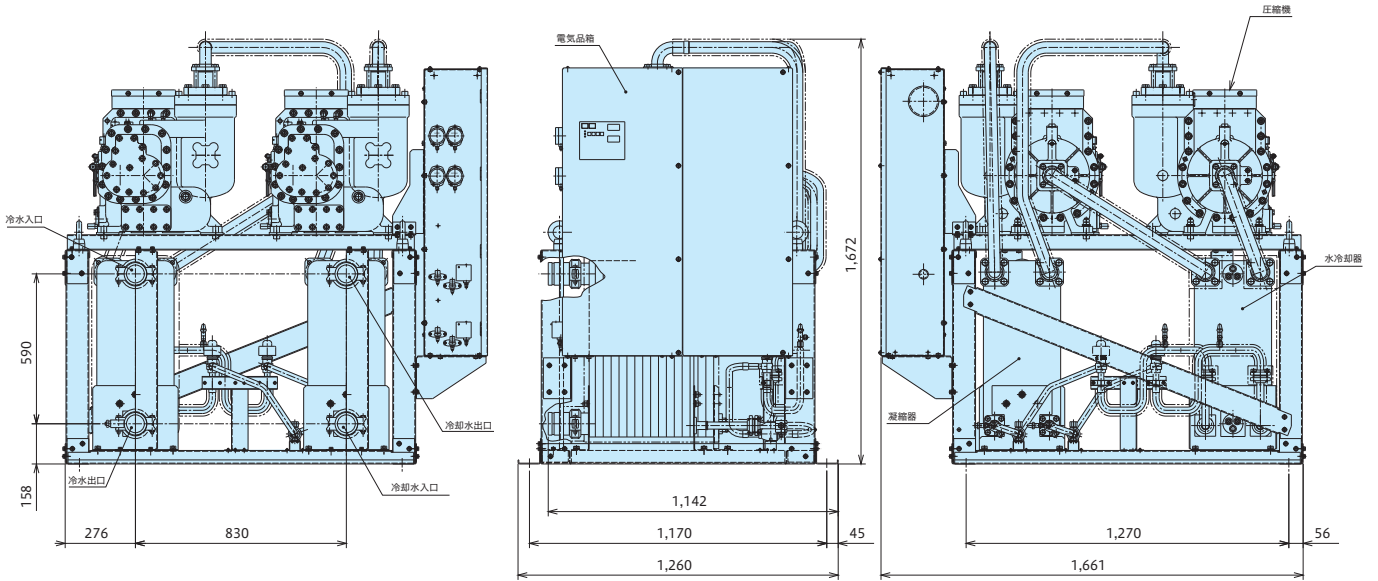


RCUP2650W3/2650WZ3

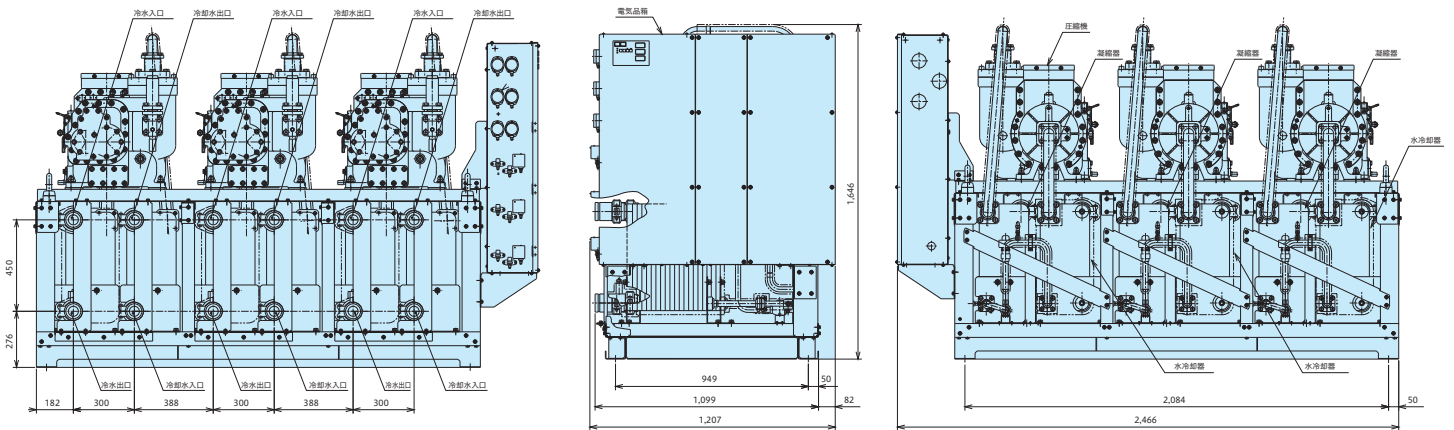


■ 寸法図 (単位:mm)

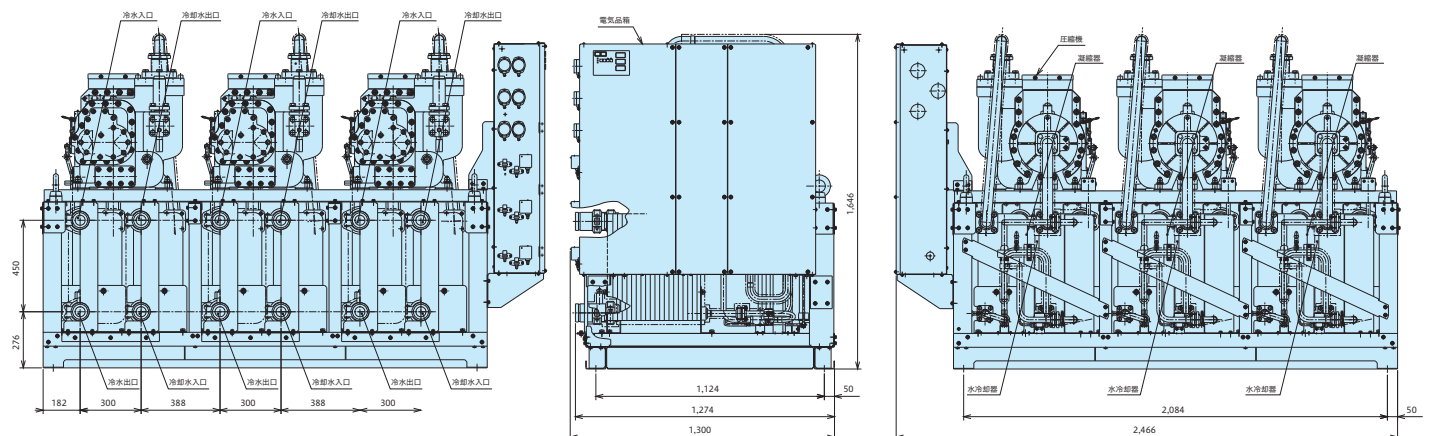
RCUP3350W3/3350WZ3
 RCUP4000W3/4000WZ3
 RCUP5100W3/5100WZ3



RCUP6000W3/6000WZ3



RCUP6700W3/RCUP6700WZ3
 RCUP8000W3/RCUP8000WZ3



水冷式スクリー (低温)

■成績係数COPの向上

新型圧縮機の搭載、独自の冷凍サイクル技術により当社従来機※に対して約7%の成績係数COPの向上を図りました。

※RCUP1320L3と10年前製品RCUP1320L2との比較

■高精度水温制御を可能にする連続制御仕様

圧縮機の運転容量を無段階で制御することで安定した水温を供給できます。段階制御(Lタイプ)はブライン出口温度-25℃まで、連続制御(LZタイプ)は-10℃まで対応できます。

連続制御の主な特長

- 最小容量制御範囲を15%まで拡大することにより、高精度水温制御(一定範囲内(可変。出荷時設定:2℃幅))が可能です。(容量制御追従範囲内)
- 効率の高い生産活動が維持できます。所定の温度より低い温度で運転する必要がありません。
- インバーターを使用しない連続容量制御のため、高調波が発生しません。
- 保有水量も低減でき、設備費の低減に貢献。

■制御機能の充実

当社従来機の制御機能を踏襲するとともに、以下のような機能を標準装備として追加しました。

- 外部信号によるデマンド制御が可能
- 2温度設定機能
- 停電時自動復帰機能(選択性)
- アラーム発生時のデータ保持機能



■特注対応(RCUP5100L3およびLZ3)

RCUP5100L3およびLZ3 60Hzにつきましては、高圧ガス製造区分が「製造届」の製品を特注対応いたします。この場合、冷却能力はJIS条件において250(kW)になります。

タイプ	型 式	タイプ	型 式
段階制御	RCUP1320L3	連続制御	RCUP1320LZ3
	RCUP1700L3		RCUP1700LZ3
	RCUP2000L3		RCUP2000LZ3
	RCUP2650L3		RCUP2650LZ3
	RCUP3350L3		RCUP3350LZ3
	RCUP4000L3		RCUP4000LZ3
	RCUP5100L3		RCUP5100LZ3
	RCUP6000L3		RCUP6000LZ3
	RCUP6700L3		RCUP6700LZ3
	RCUP8000L3		RCUP8000LZ3

■標準仕様

項目(単位)	型式	50/60Hz										
		RCUP1320L3	RCUP1700L3	RCUP2000L3	RCUP2650L3	RCUP3350L3	RCUP4000L3	RCUP5100L3	RCUP6000L3	RCUP6700L3	RCUP8000L3	
呼 称 馬 力	HP	40	50	60	80	100	120	150	180	200	240	
冷 却 能 力	kW	62/72	77/89	92/106	124/144	152/173	178/205	240/278	276/318	312/356	372/432	
法 定 冷 凍 能 力	トン	11.46/13.82	14.02/16.90	17.30/20.84	21.30/25.67	28.04/33.80	34.60/41.68	42.60/51.34	51.90/62.52	51.90/62.52	63.90/77.01	
高圧ガス保安法区分	-	不要			50Hz:不要 60Hz:製造届			製造届		50Hz:製造届 60Hz:許可申請		
使用範囲	段階制御	ブライン出口温度 -25℃~5℃										
注(6)	連続制御	ブライン出口温度 -10℃~5℃										
外装(マンセル記号)	-	ライトグリーン(10G 5/2)										
外形寸法	高 さ	mm	1,524	1,524	1,524	1,524	1,672	1,672	1,672	1,646	1,646	1,646
	幅	mm	1,225	1,225	1,225	1,400	1,260	1,260	1,260	1,207	1,300	1,300
	奥 行 き	mm	934	934	934	934	1,661	1,661	1,661	2,466	2,466	2,466
圧縮機	型 式	半密閉型スクリー										
	種 類	30ASP-H	40ASP-H	50ASP-H	60ASP-H	40ASP-H×2	50ASP-H×2	60ASP-H×2	50ASP-H×3	50ASP-H×3	60ASP-H×3	
		30ASP-Z	40ASP-Z	50ASP-Z	60ASP-Z	40ASP-Z×2	50ASP-Z×2	60ASP-Z×2	50ASP-Z×3	50ASP-Z×3	60ASP-Z×3	
	潤滑油温度調整装置	オイルヒーター(150W)					オイルヒーター(150W)×2			オイルヒーター(150W)×3		
電動機出力(極数)	kW	22(2)	30(2)	37(2)	45(2)	30×2(2)	37×2(2)	45×2(2)	37×3(2)	37×3(2)	45×3(2)	
冷 媒 制 御 装 置	-	電子式膨張弁+ドライバ基板										
冷 媒 種 類	-	R407C										
冷 媒 封 入 量	kg	10	12	14	20	14×2	14×2	18×2	14×3	20×3	20×3	
潤 滑 油 種 類	-	フレオール UX300										
潤 滑 油 封 入 量	L	6	6	6	6	8×2	8×2	8×2	6×3	6×3	6×3	
運 転 ス イ ッ チ	-	押しボタンスイッチ、遠方一手元切り替えスイッチ付き(遠隔操作接点は現地準備)										
表 示 灯	-	緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報										
連 成 計	-	高圧×1、低圧×1					高圧×2、低圧×2			高圧×3、低圧×3		
容 量 調 整	段階制御	%					%			%		
範 囲	連続制御	%					%			%		
保 護 装 置	-	高圧遮断装置、低圧遮断機能、凍結防止用制御機能、電動機用サーモスタット、吐出ガス加熱防止用サーモスタット(電子式)、圧縮機用安全弁(22kW、30kW、および37kW、/50Hz圧縮機は不付き)、溶栓(凝縮器用)圧縮機用過電流継電器、操作回路用ヒューズ										
電 気 特 性	消 費 電 力	kW	23.9/29.0	28.1/34.3	34.5/42.4	46.9/58.0	57.1/71.0	69.7/85.8	91.8/111.4	103.5/127.2	117.0/142.4	140.7/174.0
	運 転 電 流	A	80/97	94/114	114/138	154/190	192/236	231/278	301/365	343/413	388/462	462/571
	力 率	%	86/86	86/87	87/89	88/88	86/87	87/89	88/88	87/89	87/89	88/88
	始 動 電 流	A	240/285	240/285	311/340	376/395	336/403	427/479	527/578	540/616	570/648	684/776
電 源	動 力 電 源	-	AC3φ 200V50/60Hz									
	操 作 電 源	-	AC1φ 200V50/60Hz									
配 管 寸 法	凝 縮 器 (出 入 口)	-	3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口 各1カ所					3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口 各3カ所				
	ブライン冷却器(出入口)	-	3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口 各1カ所					3B(ヴィクトリックジョイント式)入口/出口 各3カ所				
	エマージェンシードレン	-	-									
製 品 質 量 (運 転 質 量)	kg	750(780)	765(800)	830(870)	950(1,000)	1,550(1,630)	1,650(1,735)	1,750(1,835)	2,470(2,600)	2,550(2,680)	2,670(2,850)	
運 転 音	dB(A)	68/72	70/72	72/72	74/75	76/78	76/78	78/79	78/80	78/80	80/82	
付 属 品	-	防振マット一式、ヴィクトリックジョイント(3インチ接続用)一式、R3ネジ付き単管(RC3ネジ付き配管接続用)一式、簡易ストレーナー										

注(1) 圧縮機電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.25倍で決定してください。
 (2) 冷却能力、電気特性は、冷却水入口温度32℃、冷却水出口温度37℃、ブライン入口温度-3℃、ブライン出口温度-7℃の場合を示します。なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」に準拠します。
 (3) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。
 (4) 運転音は反響の少ない場所で、製品正面1m、高さ1.5mの位置における値(Aスケール)を無響室換算したものです。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。
 (5) ブラインについてはエチレングリコール(ショーフ(株)ショウブラインPEスーパー相当品)を標準とします。
 (6) ブライン出口温度により製品仕様異なります。ご用命の際には温度仕様をご指定ください。+5℃~-5℃、-6℃~-10℃、-11℃~-15℃、-16℃~-20℃、-21℃~-25℃の5仕様です。なお、-21℃~-25℃仕様は、特殊仕様となりますので、日立アプライアンス(株)空調営業本部・支店にご相談ください。
 (7) 凝縮器、ブライン冷却器への異物流入防止のため、必ずブライン・冷却水入口部にストレーナー(20メッシュ相当:パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けてください。

■特性

冷却運転能力表

50Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP1320L3 RCUP1320LZ3				RCUP1700L3 RCUP1700LZ3				RCUP2000L3 RCUP2000LZ3				RCUP2650L3 RCUP2650LZ3							
				冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器	
					水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		
32	37	-23	-25	18.6	9.6	8.3	7.0	2.7	23.1	11.9	10.8	8.5	2.6	27.5	14.2	11.4	10.3	3.1	37.1	19.1	16.5	13.9	5.5
		-17	-20	27.5	9.4	8.1	8.6	4.0	34.2	11.7	10.5	10.5	3.9	40.8	14.0	11.1	12.7	4.6	55.0	18.9	16.2	17.1	8.2
		-10	-15	40.8	8.4	6.6	11.0	6.3	50.6	10.4	8.5	13.4	6.2	60.5	12.5	9.0	16.1	7.3	81.5	16.8	13.1	21.8	13.0
		-5	-10	54.0	11.1	10.9	13.4	9.2	67.1	13.8	14.2	16.3	9.1	80.2	16.5	15.0	19.6	10.6	108.1	22.3	21.8	26.5	18.9
		-3	-7	62.0	15.8	20.5	14.8	11.2	77.0	19.8	27.2	18.1	11.1	92.0	23.7	28.7	21.8	12.9	124.0	31.9	41.7	29.4	23.0
		0	-5	67.3	13.9	16.3	15.7	12.6	83.6	17.2	21.1	19.3	12.5	99.9	20.6	22.3	23.2	14.6	134.6	27.7	32.3	31.3	25.9
		5	0	80.6	16.6	22.5	18.1	16.5	100.1	20.6	29.2	22.2	16.4	119.6	24.6	30.8	26.7	19.2	161.2	33.2	44.8	36.1	34.0
10	5	93.8	19.3	29.6	20.5	21.0	116.6	24.0	38.4	25.2	20.9	139.3	28.7	40.6	30.3	24.4	187.7	38.7	58.9	40.9	43.2		

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP3350L3 RCUP3350LZ3				RCUP4000L3 RCUP4000LZ3				RCUP5100L3 RCUP5100LZ3				RCUP6000L3 RCUP6000LZ3							
				冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器	
					水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		
32	37	-23	-25	45.5	23.4	12.9	17.0	5.1	53.3	27.4	17.4	20.4	5.3	71.8	37.0	30.5	27.1	9.2	82.6	42.6	11.4	30.8	3.1
		-17	-20	67.4	23.1	12.6	20.9	7.6	78.9	27.1	17.0	25.0	7.9	106.4	36.5	29.8	33.3	13.6	122.4	42.0	11.1	38.0	4.6
		-10	-15	99.9	20.6	10.1	26.7	12.1	117.0	24.1	13.6	31.7	12.3	157.8	32.5	23.9	42.4	21.4	181.5	37.4	9.0	48.4	7.3
		-5	-10	132.5	27.3	17.2	32.5	17.5	155.1	32.0	23.2	38.5	17.8	209.2	43.1	40.7	51.6	30.9	240.6	49.6	15.0	58.9	10.6
		-3	-7	152.0	39.1	34.0	36.0	21.2	178.0	45.8	45.8	42.6	21.5	240.0	61.8	80.5	57.1	37.4	276.0	71.1	28.7	65.3	12.9
		0	-5	165.0	34.0	26.0	38.3	23.8	193.2	39.8	35.1	45.3	24.2	260.5	53.7	61.6	60.8	42.1	299.6	61.7	22.3	69.5	14.6
		5	0	197.5	40.7	36.5	44.2	31.2	231.3	47.7	49.2	52.2	31.6	311.9	64.3	86.6	70.0	55.1	358.7	73.9	30.8	80.2	19.2
10	5	230.1	47.4	48.7	50.1	39.5	269.4	55.5	65.7	59.1	40.0	363.3	74.8	115.5	79.3	69.7	417.8	86.1	40.6	90.9	24.4		

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP6700L3 RCUP6700LZ3				RCUP8000L3 RCUP8000LZ3					
				冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器	
					水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)		冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
32	37	-23	-25	93.4	48.1	14.2	34.8	3.9	111.4	57.4	16.5	41.7	5.5
		-17	-20	138.4	47.5	13.9	43.0	5.8	165.0	56.6	16.2	51.4	8.2
		-10	-15	205.2	42.3	11.2	54.8	9.2	244.6	50.4	13.1	65.5	13.0
		-5	-10	271.9	56.0	18.7	66.6	13.5	324.2	66.8	21.8	79.6	18.9
		-3	-7	312.0	80.3	35.8	73.8	16.4	372.0	95.8	41.7	88.2	23.0
		0	-5	338.7	69.8	27.8	78.6	18.4	403.8	83.2	32.3	93.9	25.9
		5	0	405.5	83.5	38.4	90.6	24.2	483.5	99.6	44.8	108.2	34.0
10	5	472.3	97.3	50.6	102.7	30.8	563.1	116.0	58.9	122.7	43.2		

注(1) []内は標準値を示します。

(2)表中ブライン冷却器のブライン流量および損失水頭は、ブラインがエチレングリコール(ショーワ(株)ショウブラインPEスーパー)45wt%水溶液の場合を示します。

(3)ブライン出口温度が-16°C以下の場合、ブライン濃度は48wt%、-21°C以下の場合、52wt%としてください。

(4)連続制御仕様は、ブライン出口温度+5°C~-10°Cが使用範囲です。

水冷式スクルー (低温)

■特性

冷却運転能力表

60Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP1320L3 RCUP1320LZ3				RCUP1700L3 RCUP1700LZ3				RCUP2000L3 RCUP2000LZ3				RCUP2650L3 RCUP2650LZ3							
				冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器	
					水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		
32	37	-23	-25	21.6	11.1	10.9	8.4	3.8	26.6	13.7	14.0	10.1	3.6	31.7	16.3	14.7	12.3	4.3	43.1	22.2	21.6	16.7	7.8
		-17	-20	31.9	11.0	10.6	10.2	5.5	39.5	13.6	13.7	12.4	5.4	47.0	16.1	14.4	15.0	6.4	63.9	21.9	21.2	20.5	11.5
		-10	-15	47.3	9.8	8.6	13.0	8.7	58.5	12.1	11.1	15.8	8.5	69.7	14.4	11.6	19.0	10.0	94.7	19.5	17.1	25.9	18.1
		-5	-10	62.8	12.9	14.3	15.7	12.6	77.6	16.0	18.4	19.2	12.4	92.4	19.0	19.3	23.1	14.5	125.5	25.9	28.5	31.4	26.1
		-3	-7	72.0	18.3	26.9	17.4	15.2	89.0	22.7	34.6	21.2	15.0	106.0	27.0	36.3	25.5	17.6	144.0	36.7	53.5	34.7	31.7
		0	-5	78.2	16.1	21.3	18.5	17.1	96.6	19.9	27.4	22.6	16.9	115.1	23.7	28.7	27.2	19.8	156.3	32.2	42.4	37.0	35.6
		5	0	93.6	19.3	29.5	21.3	22.4	115.7	23.8	37.9	26.0	22.2	137.8	28.4	39.8	31.3	25.9	187.1	38.6	58.6	42.5	46.6
		10	5	109.0	22.4	38.8	24.1	28.4	134.7	27.8	49.9	29.5	28.2	160.4	33.1	52.4	35.4	32.8	218.0	44.9	77.2	48.1	59.1

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP3350L3 RCUP3350LZ3				RCUP4000L3 RCUP4000LZ3				RCUP5100L3 RCUP5100LZ3				RCUP6000L3 RCUP6000LZ3							
				冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器	
					水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		
32	37	-23	-25	51.8	26.7	16.5	20.3	7.2	61.4	31.6	22.7	24.3	7.5	83.2	42.9	40.3	32.2	12.7	95.2	49.0	14.7	36.8	4.3
		-17	-20	76.7	26.3	16.1	24.8	10.5	90.9	31.2	22.1	29.7	10.9	123.3	42.3	39.4	39.5	18.6	141.0	48.4	14.4	45.1	6.4
		-10	-15	113.8	23.4	12.9	31.4	16.4	134.8	27.8	17.8	37.5	16.9	182.8	37.7	31.6	50.0	29.1	209.1	43.1	11.6	57.1	10.0
		-5	-10	150.8	31.1	21.9	38.0	23.5	178.7	36.8	30.2	45.3	24.2	242.3	49.9	53.7	60.6	41.9	277.2	57.1	19.3	69.3	14.5
		-3	-7	173.0	44.0	42.4	42.0	28.3	205.0	52.2	58.5	50.0	29.2	278.0	70.8	103.9	67.0	50.6	318.0	81.0	36.3	76.6	17.6
		0	-5	187.8	38.7	33.2	44.6	31.8	222.6	45.8	45.8	53.2	32.8	301.8	62.2	81.4	71.3	56.9	345.2	71.1	28.7	81.5	19.8
		5	0	224.8	46.3	46.7	51.3	41.5	266.4	54.9	64.3	61.1	42.6	361.3	74.4	114.3	82.0	74.2	413.3	85.1	39.8	93.8	25.9
		10	5	261.9	53.9	62.2	58.1	52.3	310.3	63.9	85.8	69.1	53.8	420.8	86.7	152.5	92.8	93.8	481.3	99.2	52.4	106.2	32.8

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP6700L3 RCUP6700LZ3				RCUP8000L3 RCUP8000LZ3					
				冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	ブライン冷却器		凝縮器	
					水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)
32	37	-23	-25	106.6	54.9	18.0	41.2	5.4	129.3	66.6	21.6	50.2	7.8
		-17	-20	157.9	54.2	17.6	50.5	7.9	191.6	65.8	21.2	61.5	11.5
		-10	-15	234.1	48.2	14.2	64.0	12.4	284.1	58.5	17.1	77.8	18.1
		-5	-10	310.3	63.9	23.7	77.5	18.0	376.5	77.6	28.5	94.3	26.1
		-3	-7	356.0	90.6	44.5	85.7	21.8	432.0	110.0	53.5	104.2	31.7
		0	-5	386.5	79.6	35.2	91.2	24.5	469.0	96.6	42.4	110.9	35.6
		5	0	462.7	95.3	48.8	105.0	32.1	561.4	115.7	58.6	127.6	46.6
		10	5	538.9	111.0	64.2	118.8	40.7	653.9	134.7	77.2	144.4	59.1

注(1) []内は標準値を示します。

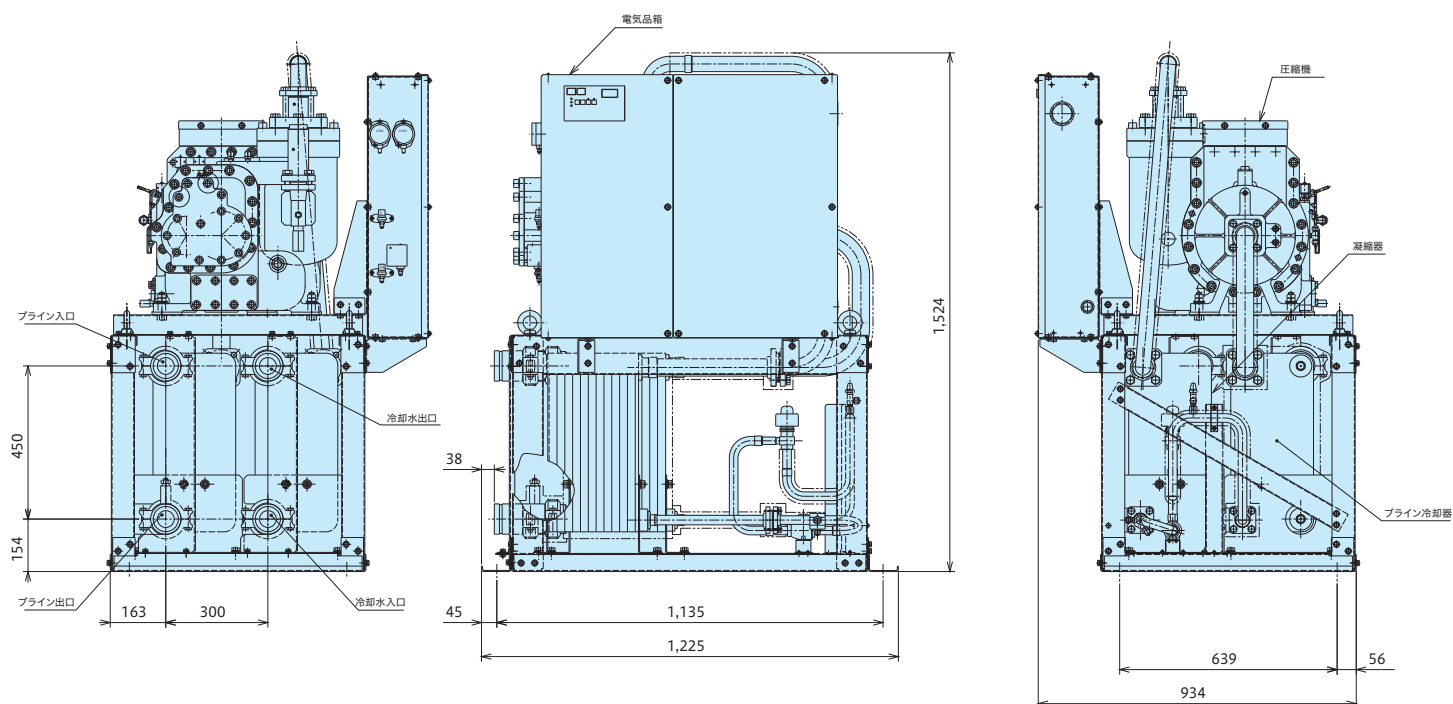
(2)表中ブライン冷却器のブライン流量および損失水頭は、ブラインがエチレングリコール(ショーワ(株)ショーブラインPEスーパー)45wt%水溶液の場合を示します。

(3)ブライン出口温度が-16°C以下の場合、ブライン濃度は48wt%、-21°C以下の場合、52wt%としてください。

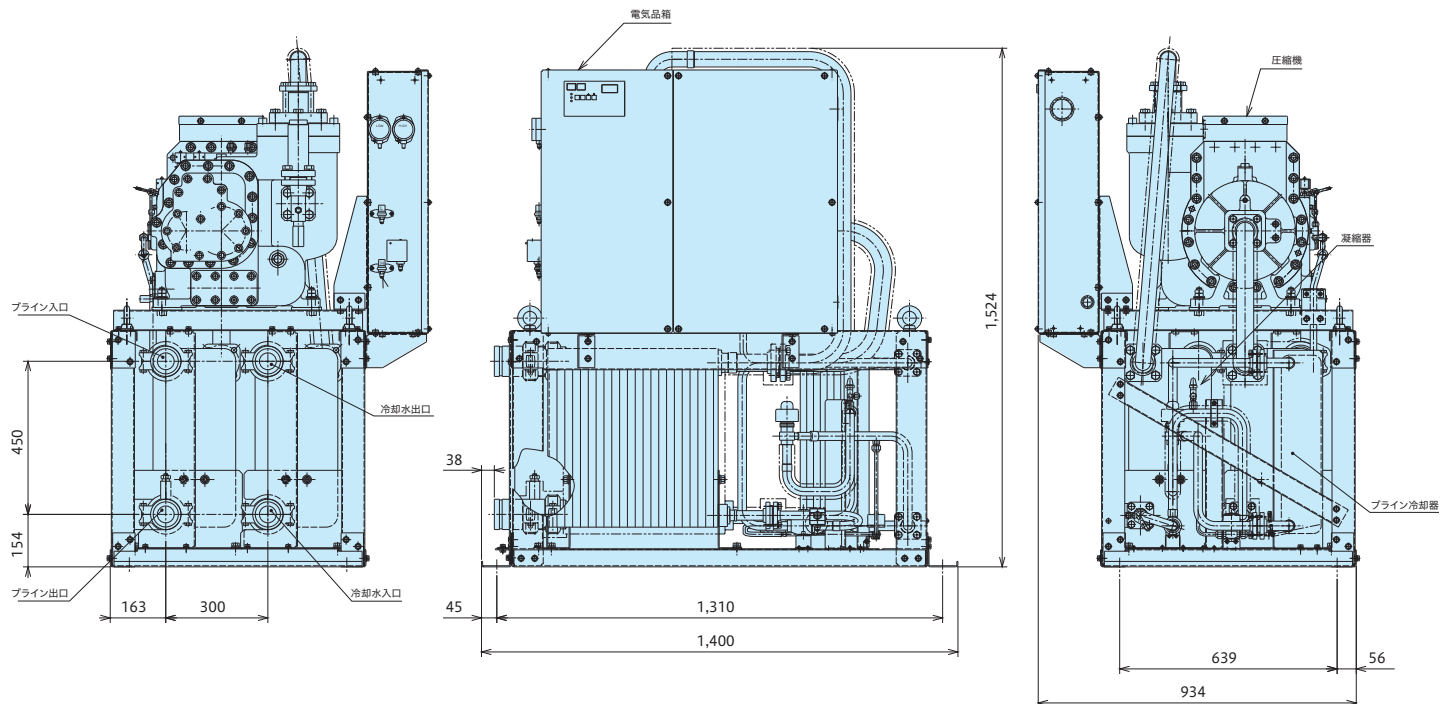
(4)連続制御仕様は、ブライン出口温度+5°C~-10°Cが使用範囲です。

■寸法図(単位:mm)

RCUP1320L3/1320LZ3
 RCUP1700L3/1700LZ3
 RCUP2000L3/2000LZ3



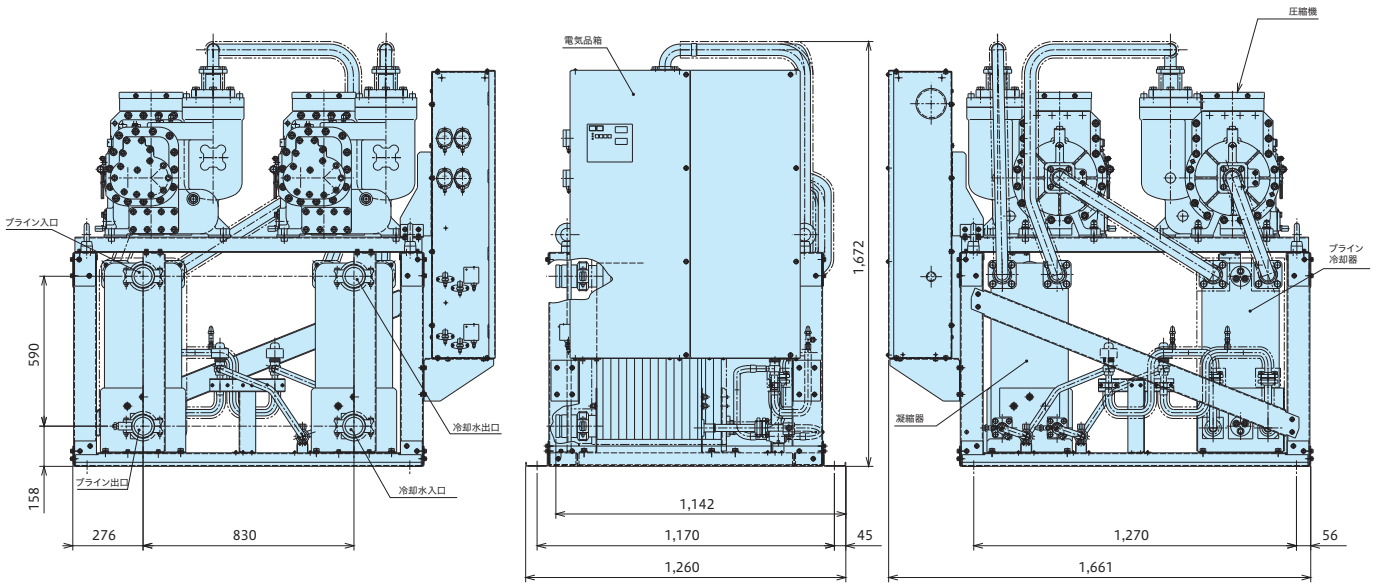
RCUP2650L3/2650LZ3



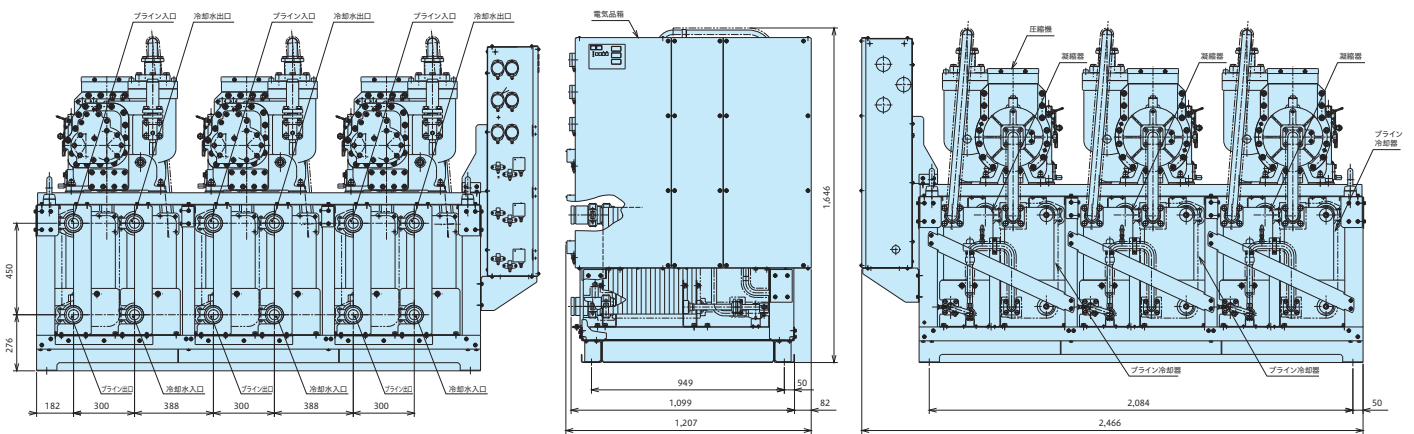
水冷式スクルー (低温)

■寸法図 (単位:mm)

RCUP3350L3/3350LZ3
 RCUP4000L3/4000LZ3
 RCUP5100L3/5100LZ3

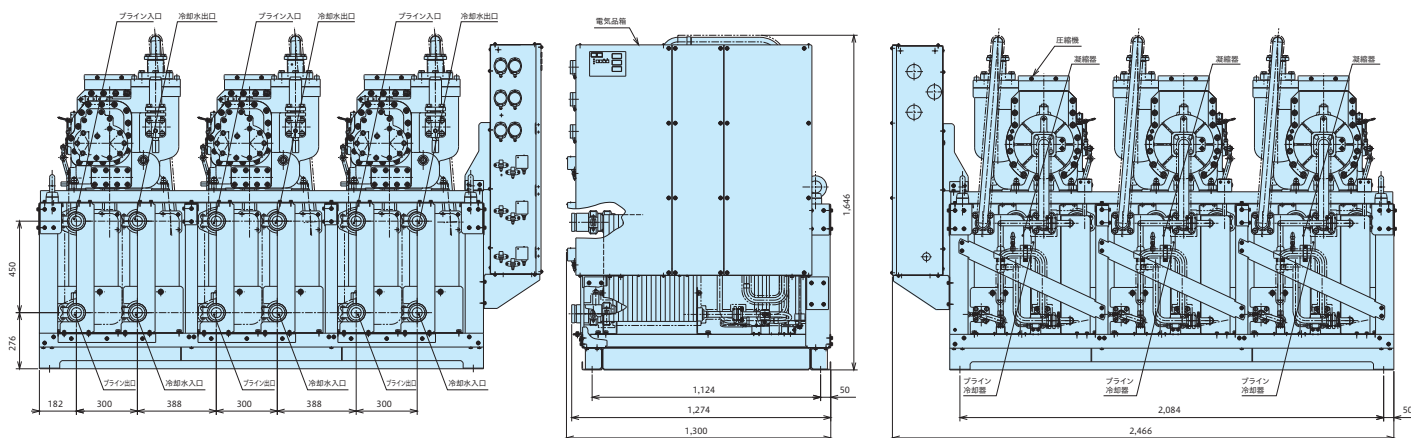


RCUP6000L3/6000LZ3



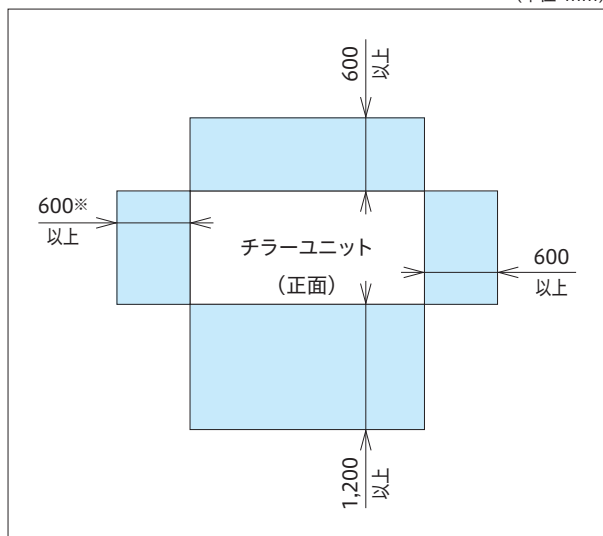
■寸法図(単位:mm)

RCUP6700L3/RCUP6700LZ3
RCUP8000L3/RCUP8000LZ3



■サービススペース

(RCUP1320L(Z)3~RCUP8000L(Z)3 共通) (単位:mm)



注) サービススペースは左図の寸法以上確保願います。なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので、都道府県の指示に従ってください。

※ 現地の水配管により変わりますので、ご注意ください。

水冷式スクリー／シェルアンドチューブ式凝縮器搭載

■使用範囲の拡大

冷却水出口温度下限を22℃から17℃に拡大※することで、年間の省エネルギー化が図れるようにしました。

(冷却水出口温度38～45℃でご使用の場合は、特注対応いたします)

※RCUPW3シリーズとの比較

■赤水防止

水冷却器にステンレス製プレート式熱交換器を採用し、冷水システムの赤水発生を抑えます。

■サイクル構成

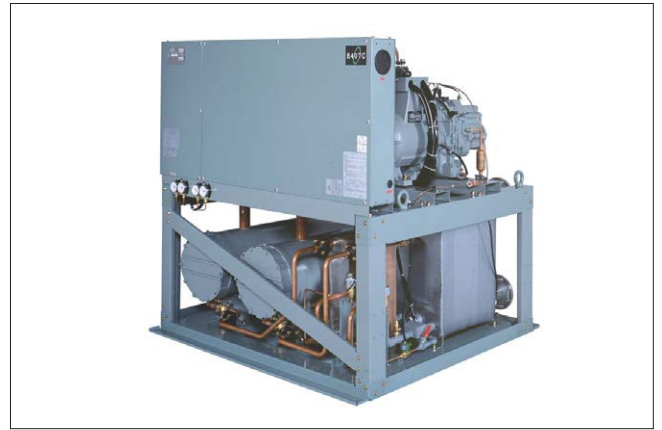
高効率水冷式スクリーチラーユニット(RCUP1320～8000W(Z)3)の技術を踏襲し、圧縮機にはサイクロン式油分離器を採用したA型スクリー圧縮機を搭載し、電子式膨張弁、水冷却器にはプレート式熱交換器を採用しました。

■制御機能

高効率水冷式スクリーチラーユニット(RCUP1320～8000W(Z)3)の技術を踏襲し、瞬停復帰制御、停電自動復帰制御(選択性)、デマンド制御機能など同等機能を装備しております。

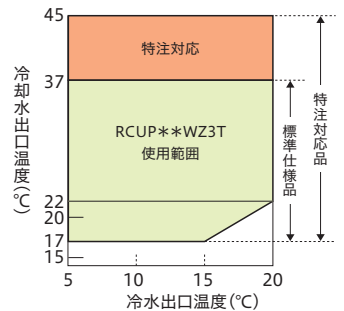
■特注対応(RCUP5100WZ3T)

RCUP5100WZ3T 60Hzにつきましては、高圧ガス製造区分が「製造届」の製品を特注対応いたします。この場合、冷却能力はJIS条件において480(kW)になります。



タイプ	型 式
シェルアンド チューブ式 凝縮器搭載	RCUP1320WZ3T
	RCUP1700WZ3T
	RCUP2000WZ3T
	RCUP2650WZ3T
	RCUP3350WZ3T
	RCUP4000WZ3T
	RCUP5100WZ3T

●使用範囲



■標準仕様

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP1320WZ3T	RCUP1700WZ3T	RCUP2000WZ3T	RCUP2650WZ3T	RCUP3350WZ3T	RCUP4000WZ3T	RCUP5100WZ3T	
呼称馬力	HP	40	50	60	80	100	120	150	
冷却能力	kW	118/132	150/170	180/200	236/265	300/335	355/400	450/510	
法定冷凍能力	トン	11.46/13.82	14.02/16.90	17.30/20.84	21.30/25.67	28.04/33.80	34.60/41.68	42.60/51.34	
高圧ガス保安法区分		不要		50Hz:不要 60Hz:製造届	製造届		50Hz:製造届 60Hz:許可申請		
外装(マンセル記号)		ライトグリーン(10G 5/2)							
外形寸法	高さ	1,524			1,672				
	幅	1,660			1,660				
	奥行き	914			1,685				
圧縮機	型式	半密閉型スクリー×1			半密閉型スクリー×2				
	潤滑油温度調整装置	30ASP-Z	40ASP-Z	50ASP-Z	60ASP-Z	40ASP-Z×2	50ASP-Z×2	60ASP-Z×2	
	電動機出力(極数)	22(2)	30(2)	37(2)	45(2)	30×2(2)	37×2(2)	45×2(2)	
凝縮器型式	シェルアンドチューブ式								
水冷却器型式	プレート式(プレート材質:ステンレス、ろう材:銅)								
冷媒制御装置	電子式膨張弁+ドライバ基板								
冷媒種類	R407C								
封入量	kg	32	32	30	32	32×2	32×2	32×2	
潤滑油種類	フレオール UX300								
封入量	L	6	6	6	6	6×2	6×2	6×2	
運転スイッチ	押しボタンスイッチ、遠方-手元切り替えスイッチ付き								
表示灯	緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報								
連成	高圧×1、低圧×1				高圧×2、低圧×2				
保護装置	高圧遮断装置、低圧遮断機能、凍結防止用制御機能、電動機用サーモスタット、吐出ガス加熱防止用サーモスタット(電子式) 圧縮機用安全弁(22kW、30kWおよび37kW(50Hz)圧縮機は不付き)、溶栓(凝縮器用)、圧縮機用過電流継電器、操作回路用ヒューズ								
電気特性	消費電力	kW	27.9/33.7	32.9/40.2	40.3/49.5	53.0/65.5	65.8/80.4	80.6/99.0	106/125
	運転電流	A	94.8/113	112/133	135/161	174/210	223/267	271/321	348/401
	力率	%	85/86	85/87	86/89	88/90	85/87	86/89	88/90
	始動電流	A	240/285	240/285	311/340	376/398	352/419	447/501	550/578
電源	動力電源	AC3φ 200V50/60Hz							
	操作電源	AC1φ 200V50/60Hz							
配管寸法	凝縮器(出入口)	Rc 3 入口/出口 各1カ所			Rc 4 入口/出口 各1カ所	Rc 3 入口/出口 各2カ所		Rc 4 入口/出口 各2カ所	
	水冷却器(出入口)	38フランジ 入口/出口 各1カ所			48フランジ 入口/出口 各1カ所				
製品質量(運転質量)	kg	920(960)	940(990)	1,010(1,070)	1,080(1,140)	1,820(1,930)	1,930(2,040)	2,050(2,170)	
運転音	dB(A)	65/69	67/69	69/69	71/72	72/75	72/75	75/76	
付属品		防振マット一式							

注 (1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。

また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで、必ず消費電力および運転電流の1.3倍(冷水出口温度が15～20℃の範囲では1.4倍)にし、さらに冷水・冷却水循環ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください(電気特性は、冷水・冷却水循環ポンプの消費電力・電流は含んでいません)。

(2) 冷却能力、電気特性は、冷却水入口温度30℃、冷却水出口温度35℃、冷水入口温度12℃、冷水出口温度7℃の場合を示します。

なお冷却能力、消費電力の表示許容公差はJIS B8613「ウォーターチリングユニット」によります。

(3) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。

(4) 運転音は反響の少ない場所で、製品正面1m、高さ1.5mの位置における値(Aスケール)を無響室換算したものです。

実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、実際より大きくなるのが普通です。

(5) 凝縮器、水冷却器への異物流入防止のため、必ず冷水入口部にストレーナー(20メッシュ相当:パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けてください。

■特性

冷却運転能力表

50Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP1320WZ3T				RCUP1700WZ3T				RCUP2000WZ3T				RCUP2650WZ3T							
				水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		
				水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)			
30	35	10	5	112.1	19.3	21.9	24.1	29.3	142.5	24.5	29.4	30.1	33.9	171.0	29.4	28.1	36.3	38.9	224.1	38.6	40.4	47.6	7.1
		12	7	118.0	20.3	24.2	25.1	31.6	150.0	25.8	32.4	31.5	36.6	180.0	31.0	31.0	37.9	42.0	236.0	40.6	44.5	49.7	7.7
		14	9	123.9	21.3	26.5	26.1	34.0	157.5	27.1	35.6	32.8	39.4	189.0	32.5	34.0	39.5	45.2	247.9	42.6	48.9	51.8	8.3
		16	11	129.9	22.3	29.0	27.2	36.5	165.1	28.4	39.0	34.1	42.3	198.1	34.1	37.2	41.1	48.5	259.7	44.7	53.5	53.9	8.9
32	37	10	5	110.6	19.0	21.4	24.0	29.1	140.6	24.2	28.7	30.0	33.6	168.8	29.0	27.4	36.2	38.6	221.3	38.1	39.4	47.4	7.1
		12	7	116.7	20.1	23.6	25.0	31.5	148.3	25.5	31.7	31.3	36.4	177.9	30.6	30.3	37.8	41.7	233.3	40.1	43.6	49.5	7.6
		14	9	122.7	21.1	26.0	26.1	33.9	155.9	26.8	34.9	32.7	39.2	187.1	32.2	33.4	39.4	45.0	245.3	42.2	48.0	51.6	8.2
		16	11	128.7	22.1	28.5	27.1	36.4	163.6	28.1	38.3	34.0	42.1	196.3	33.8	36.6	40.9	48.3	257.4	44.3	52.6	53.7	8.8

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP3350WZ3T				RCUP4000WZ3T				RCUP5100WZ3T						
				水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		
				水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	
30	35	10	5	284.9	49.0	28.1	60.3	33.9	337.2	58.0	38.6	71.8	38.2	427.4	73.5	60.4	91.7	6.6
		12	7	300.0	51.6	30.9	62.9	36.7	355.0	61.1	42.5	74.9	41.2	450.0	77.4	66.5	95.6	7.2
		14	9	315.1	54.2	33.9	65.6	39.5	372.8	64.1	46.6	78.0	44.3	472.6	81.3	73.0	99.6	7.7
		16	11	330.1	56.8	37.1	68.2	42.4	390.7	67.2	50.9	81.2	47.6	495.2	85.2	79.7	103.6	8.3
32	37	10	5	281.3	48.4	27.4	60.0	33.7	332.9	57.3	37.6	71.5	37.9	421.9	72.6	58.9	91.3	6.6
		12	7	296.6	51.0	30.3	62.7	36.4	351.0	60.4	41.6	74.7	40.9	444.9	76.5	65.1	95.3	7.1
		14	9	311.9	53.6	33.3	65.3	39.2	369.0	63.5	45.8	77.8	44.1	467.8	80.5	71.6	99.3	7.7
		16	11	327.2	56.3	36.4	68.0	42.2	387.1	66.6	50.1	81.0	47.4	490.8	84.4	78.4	103.3	8.2

60Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP1320WZ3T				RCUP1700WZ3T				RCUP2000WZ3T				RCUP2650WZ3T							
				水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		
				水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)			
30	35	10	5	125.3	21.6	27.1	27.3	36.9	161.4	27.8	37.3	34.7	43.5	189.9	32.7	34.3	41.1	48.7	251.6	43.3	50.3	54.5	9.1
		12	7	132.0	22.7	29.9	28.5	39.8	170.0	29.2	41.2	36.2	47.0	200.0	34.4	37.9	42.9	52.5	265.0	45.6	55.6	56.8	9.8
		14	9	138.7	23.8	32.9	29.7	42.8	178.6	30.7	45.3	37.7	50.6	210.1	36.1	41.7	44.7	56.5	278.4	47.9	61.1	59.2	10.5
		16	11	145.3	25.0	36.0	30.8	45.8	187.1	32.2	49.5	39.2	54.3	220.2	37.9	45.6	46.5	60.6	291.7	50.2	66.8	61.5	11.3
32	37	10	5	122.9	21.1	26.1	27.1	36.3	158.3	27.2	36.0	34.3	42.8	186.3	32.0	33.1	40.8	47.9	246.8	42.4	48.5	54.0	8.9
		12	7	129.7	22.3	29.0	28.3	39.2	167.1	28.7	39.9	35.9	46.3	196.5	33.8	36.7	42.6	51.8	260.4	44.8	53.8	56.4	9.7
		14	9	136.5	23.5	31.9	29.5	42.2	175.8	30.2	43.9	37.4	49.9	206.8	35.6	40.4	44.4	55.8	274.0	47.1	59.3	58.8	10.4
		16	11	143.3	24.6	35.0	30.6	45.3	184.5	31.7	48.2	38.9	53.6	217.1	37.3	44.3	46.2	59.9	287.6	49.5	65.0	61.1	11.2

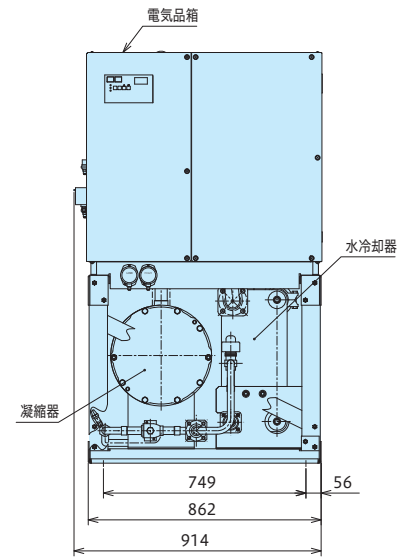
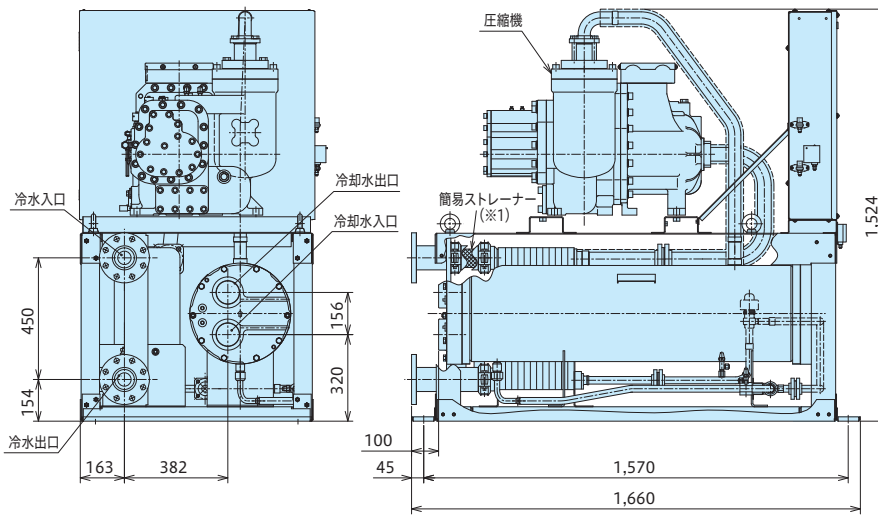
冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	冷水入口温度 (°C)	冷水出口温度 (°C)	RCUP3350WZ3T				RCUP4000WZ3T				RCUP5100WZ3T						
				水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		冷却能力 (kW)	水冷却器		凝縮器		
				水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)		冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	冷却水量 (m³/h)	水圧損失 (kPa)	
30	35	10	5	318.1	54.7	34.6	68.5	42.7	379.8	65.3	48.3	82.3	48.8	484.3	83.3	76.4	104.7	8.4
		12	7	335.0	57.6	38.1	71.4	46.1	400.0	68.8	53.3	85.8	52.6	510.0	87.7	84.3	109.2	9.1
		14	9	351.9	60.5	41.8	74.4	49.6	420.2	72.3	58.5	89.4	56.6	535.7	92.1	92.5	113.7	9.8
		16	11	368.8	63.4	45.7	77.4	53.2	440.3	75.7	63.9	92.9	60.7	561.4	96.6	101.1	118.2	10.5
32	37	10	5	312.0	53.7	33.3	67.9	42.0	372.5	64.1	46.6	81.6	48.0	475.0	81.7	73.7	103.8	8.3
		12	7	329.2	56.6	36.9	70.9	45.4	393.1	67.6	51.5	85.2	51.9	501.2	86.2	81.6	108.4	9.0
		14	9	346.4	59.6	40.6	73.9	48.9	413.6	71.1	56.7	88.7	55.9	527.4	90.7	89.8	112.9	9.7
		16	11	363.6	62.5	44.5	76.9	52.6	434.2	74.7	62.2	92.3	60.0	553.5	95.2	98.4	117.5	10.4

注 (1) □内は標準条件を示します。

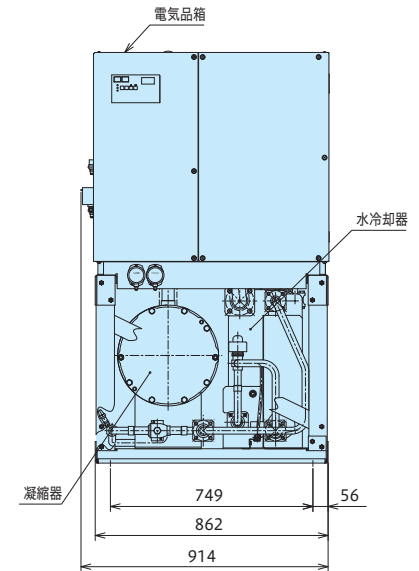
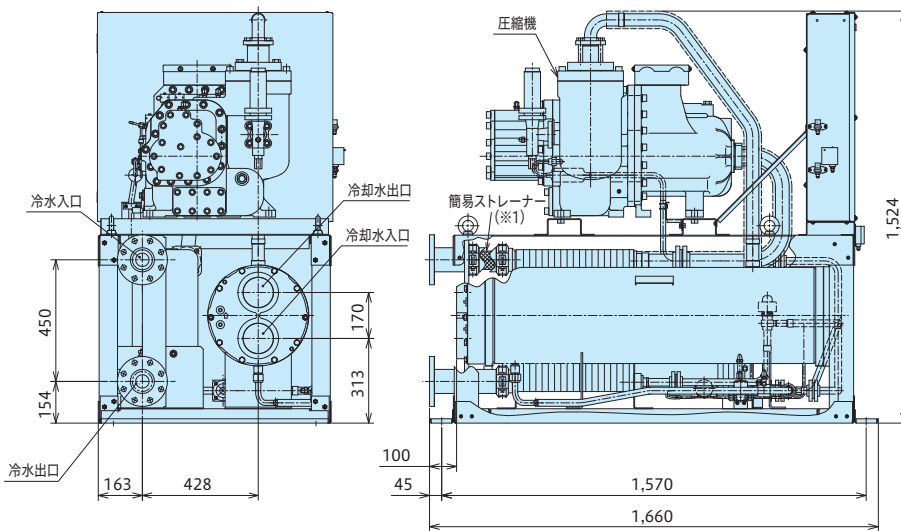
水冷式スクルー／シェルアンドチューブ式凝縮器搭載

■寸法図(単位:mm)

RCUP1320WZ3T
RCUP1700WZ3T
RCUP2000WZ3T



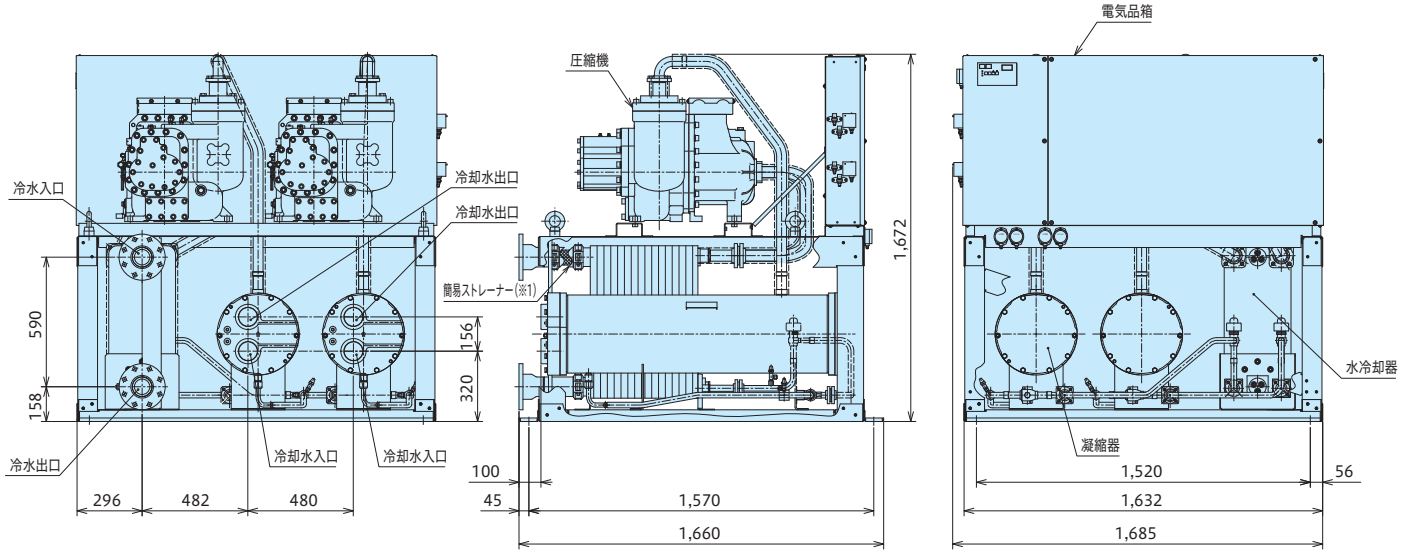
RCUP2650WZ3T



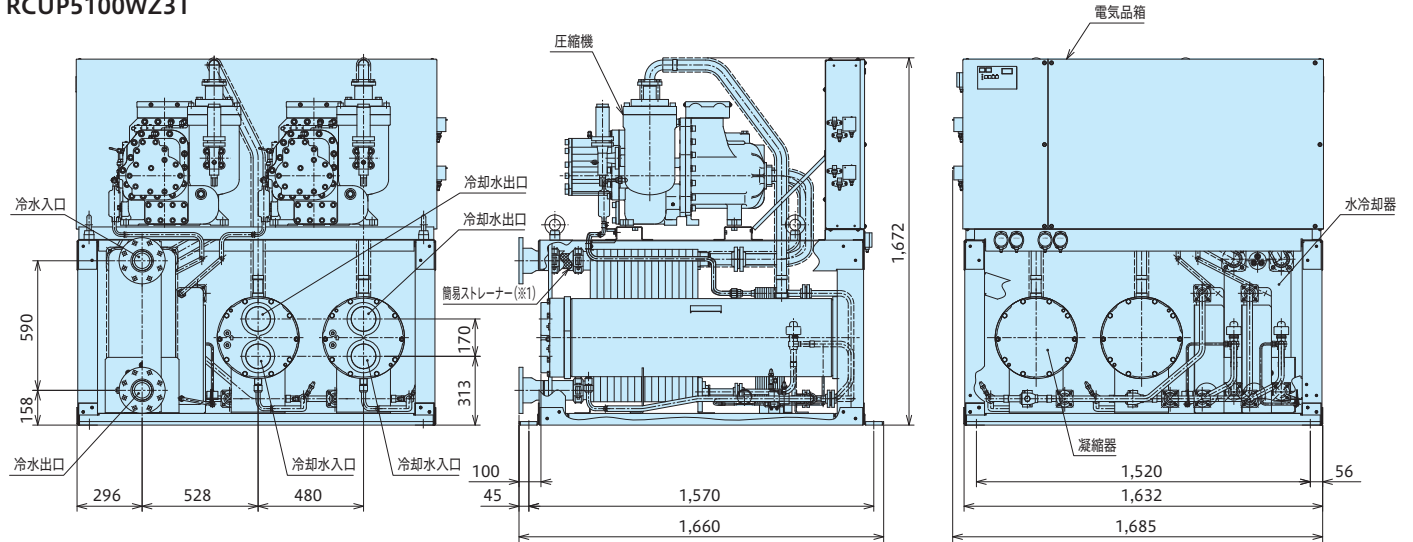
※1 簡易ストレーナーは網面積の少ない簡易的なストレーナーで、現地準備品のストレーナーとライン冷却器間の異物捕捉用として設けています。通水後、取り外してください。
(仕様値には簡易ストレーナーの水圧損失は含んでおりません)

■寸法図(単位:mm)

RCUP3350WZ3T
RCUP4000WZ3T



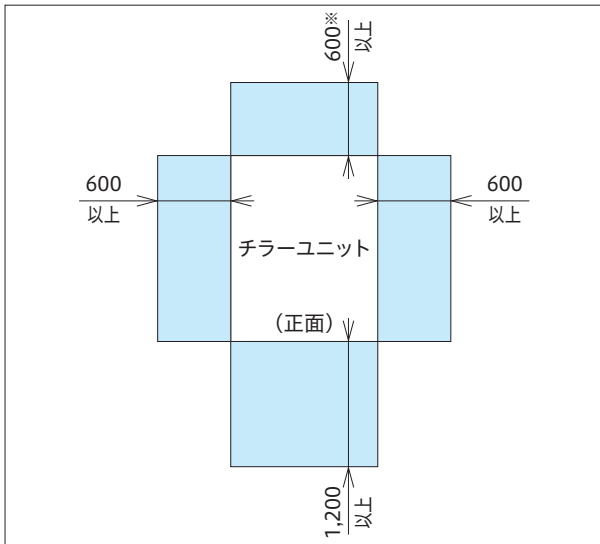
RCUP5100WZ3T



※1 簡易ストレーナーは網面積の少ない簡易的なストレーナーで、現地準備品のストレーナーとブライン冷却器間の異物捕捉用として設けています。通水後、取り外してください。
(仕様値には簡易ストレーナーの水圧損失は含んでおりません)

■サービススペース

(RCUP1320WZ3T~RCUP5100WZ3T 共通) (単位:mm)



注) サービススペースは左図の寸法以上確保願います。なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので、都道府県の指示に従ってください。
※ 現地の水配管により変わりますので、ご注意ください。

水冷式スクルー(低温) / シェルアンドチューブ式凝縮器搭載

■使用範囲の拡大

冷却水出口温度下限を22℃から17℃に拡大※することで、年間の省エネルギー化が図れるようにしました。

※RCUPL3シリーズとの比較

■高圧ガス製造届などの法的手続きの簡略化

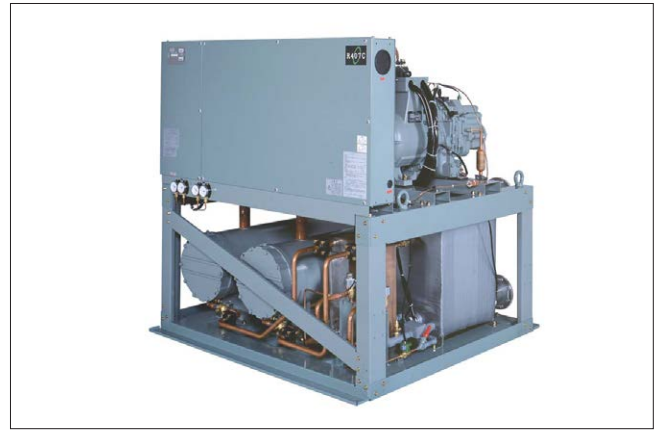
許可申請対象製品はありません。

■サイクル構成

水冷式スクルーチラユニット(RCUP1320~8000L(Z)3)の技術を踏襲し、圧縮機にはサイクロン式油分離器を採用したA型スクルー圧縮機を搭載し、電子式膨張弁、ブライン冷却器にはプレート式熱交換器を採用しました。

■制御機能

水冷式スクルーチラユニット(RCUP1320~8000L(Z)3)の技術を踏襲し、瞬停復帰制御、停電自動復帰制御(選択性)、デマンド制御機能など同等機能を装備しております。



タイプ	型 式
シェルアンドチューブ式 凝縮器搭載	RCUP1320L (Z) 3T
	RCUP1700L (Z) 3T
	RCUP2000L (Z) 3T
	RCUP2650L (Z) 3T
	RCUP3350L (Z) 3T
	RCUP4000L (Z) 3T
	RCUP5100L (Z) 3T

■標準仕様

項目(単位)		型式	RCUP1320L3T	RCUP1700L3T	RCUP2000L3T	RCUP2650L3T	RCUP3350L3T	RCUP4000L3T	RCUP5100L3T
呼 称 馬 力	HP		40	50	60	80	100	120	150
冷 却 能 力	kW		62/72	77/89	92/106	124/144	152/173	178/205	240/250
法 定 冷 凍 能 力	トン		11.46/13.82	14.02/16.90	17.30/20.84	21.30/25.67	28.04/33.80	34.60/41.68	42.60/46.51
高圧ガス保安法区分	-		不要		50Hz:不要 60Hz:製造届	製造届			
使用範囲 段階制御	-		ブライン出口温度 -25℃~5℃						
注(6) 連続制御	-		ブライン出口温度 -10℃~5℃						
外装(マンセル記号)	-		ライトグリーン(10G 5/2)						
外形寸法	mm		1,524	1,524	1,524	1,524	1,672	1,672	1,672
幅	mm		1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660
奥行	mm		914	914	914	914	1,685	1,685	1,685
機 種	-		半密閉型スクルー						
圧縮機	-		30ASP-H	40ASP-H	50ASP-H	60ASP-H	40ASP-H×2	50ASP-H×2	60ASP-H×2/60ASP-H+50ASP-H
潤滑油温度調整装置	-		30ASP-Z	40ASP-Z	50ASP-Z	60ASP-Z	40ASP-Z×2	50ASP-Z×2	60ASP-Z×2/60ASP-Z+50ASP-Z
電動機出力(極数)	kW		22(2)	30(2)	37(2)	45(2)	30×2(2)	37×2(2)	45×2(2)/45(2)+37(2)
冷媒制御装置	-		電子式膨張弁+ドライバ基板						
冷媒種類	-		R407C						
封入量	kg		38	38	34	32	38×2	34×2	32×2
潤滑油種類	-		フレオール UX300						
封入量	L		8	8	6	10	8×2	9×2	10×2
運転スイッチ	-		押しボタンスイッチ、遠方・手元切り替えスイッチ付き(遠隔操作接点は現地準備)						
表示灯	-		緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報						
連 成 計	-		高圧×1、低圧×1				高圧×2、低圧×2		
容量調整 段階制御	%		100、75、50、0				100、75、50、25、0		
範 囲 連続制御	%		100~15.0						
保 護 装 置	-		高圧遮断装置、低圧遮断機能、凍結防止用制御機能、電動機用サーモスタット、吐出ガス加熱防止用サーモスタット(電子式)、圧縮機用安全弁(22kW、30kW、および37kW、/50Hz圧縮機は不付き)、溶栓(凝縮器用)、圧縮機用過電流継電器、操作回路用ヒューズ						
電 気 特 性	kW		25.1/30.5	29.5/36.0	36.2/44.5	49.2/60.9	60.0/74.6	73.2/90.1	96.4/106
運 転 電 流	A		85.2/104	100/121	123/146	163/198	204/250	249/296	320/348
力 率	%		85/85	85/86	85/88	87/89	85/86	85/88	87/88
始 動 電 流	A		240/285	240/285	311/340	376/398	342/410	436/488	536/554
電 源	-		AC3φ 200V50/60Hz						
操 作 電 源	-		AC1φ 200V50/60Hz						
配管寸法	-		Rc 3 入口/出口 各1カ所				Rc 3 入口/出口 各2カ所		
凝縮器(出入口)	-		3Bフランジ 入口/出口 各1カ所				4Bフランジ 入口/出口 各1カ所		
ブライン冷却器(出入口)	-		-						
エマージェンシー	-		-						
製品質量(運転質量)	kg		920(960)	940(990)	1,010(1,070)	1,080(1,140)	1,820(1,930)	1,930(2,040)	2,050(2,170)
運 転 音	dB(A)		68/72	70/72	72/72	74/75	76/78	76/78	78/79
付 属 品	-		防振マット一式						

注 (1) 圧縮機用電動機(出力)は、実際の運転出力と異なりますのでご注意ください。また、トランス容量および配線容量は、使用条件の違いなどを見込んで1.4倍で決定してください。また電気特性には、ブライン、冷却水ポンプの消費電力・運転電流は含まれていませんので、ブライン、冷却水ポンプの消費電力および運転電流を加えて決定してください。

(2) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。

(3) 冷却能力、消費電力は、冷却水入口温度32℃、冷却水出口温度37℃、ブライン入口温度-3℃、ブライン出口温度-7℃の場合を示します。なお、冷却能力、消費電力の表示値許容公差は、JIS B8613「ウォーターチリングユニット」に準拠します。

(4) ブラインについては、エチレングリコール(ショーワ(株)ショウブラインPEスーパー相当品)を標準とします。

(5) ブライン出口温度により、製品仕様が異なります。ご用命の際には、温度仕様をご指定ください。段階制御仕様：+5℃~-5℃、-6℃~-10℃、-11℃~-15℃、-16℃~-20℃、-21℃~-25℃の5仕様。なお、-21℃~-25℃使用は特殊仕様となりますので、日立アプライアンス(株)各支店、営業所にご相談ください。連続制御仕様：+5℃~-5℃、-6℃~-10℃の2仕様。

(6) ブライン出口温度が、-16℃以下の場合には、ブライン濃度48wt%以上、-21℃以下の場合には、52wt%以上とさせていただきます。

(7) 運転音は反響の少ない場所で、製品正面1m、高さ1.5mの位置における値(Aスケール)を無響室換算したものです。実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より大きくなるのが普通です。

(8) 凝縮器、ブライン冷却器への異物流入防止のため、必ずブライン・冷却水入口部にストレーナー(20メッシュ相当：パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)を取り付けてください。

(9) 本製品は屋内仕様です。屋外でご利用の場合は、ご用命いただければ特注対応致します。

■特性

冷却運転能力表

50Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP1320L(Z)3T				RCUP1700L(Z)3T				RCUP2000L(Z)3T				RCUP2650L(Z)3T							
				ブライン冷却器		凝縮器		ブライン冷却器		凝縮器		ブライン冷却器		凝縮器		ブライン冷却器		凝縮器					
				冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
32	37	-23	-25	18.6	9.6	8.3	7.2	3.4	23.1	11.9	10.8	8.7	3.6	27.5	14.2	11.4	10.6	4.2	37.1	19.1	16.5	14.3	7.3
		-17	-20	27.5	9.4	8.1	8.9	4.8	34.2	11.7	10.5	10.7	5.3	40.8	14.0	11.1	13.0	6.1	55.0	18.9	16.2	17.5	10.5
		-10	-15	40.8	8.4	6.6	11.2	7.4	50.6	10.4	8.5	13.6	8.1	60.5	12.5	9.0	16.4	9.3	81.5	16.8	13.1	22.2	16.1
		-5	-10	54.0	11.1	10.9	13.6	10.4	67.1	13.8	14.2	16.6	11.5	80.2	16.5	15.0	19.9	13.2	108.1	22.3	21.8	26.9	22.7
		-3	-7	62.0	16.0	21.0	15.0	12.5	77.0	19.8	27.2	18.3	13.8	92.0	23.7	28.7	22.1	15.8	124.0	31.9	41.7	29.8	27.2
		0	-5	67.3	13.9	16.3	15.9	14.0	83.6	17.2	21.1	19.5	15.5	99.9	20.6	22.3	23.5	17.7	134.6	27.7	32.3	31.7	30.4
		5	0	80.6	16.6	22.5	18.3	18.0	100.1	20.6	29.2	22.5	20.0	119.6	24.6	30.8	27.0	22.8	161.2	33.2	44.8	36.5	39.2
		10	5	93.8	19.3	29.6	20.7	22.4	116.6	24.0	38.4	25.4	25.0	139.3	28.7	40.6	30.6	28.5	187.7	38.7	58.9	41.3	49.0

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP3350L(Z)3T				RCUP4000L(Z)3T				RCUP5100L(Z)3T						
				ブライン冷却器		凝縮器		ブライン冷却器		凝縮器		ブライン冷却器		凝縮器				
				冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
32	37	-23	-25	45.5	23.4	12.9	17.5	3.7	53.3	27.4	17.4	20.9	4.2	71.8	37.0	30.5	27.9	6.9
		-17	-20	67.4	23.1	12.6	21.4	5.3	78.9	27.1	17.0	25.6	6.0	106.4	36.5	29.8	34.1	10.0
		-10	-15	99.9	20.6	10.1	27.2	8.1	117.0	24.1	13.6	32.3	9.1	157.8	32.5	23.9	43.2	15.3
		-5	-10	132.5	27.3	17.2	33.0	11.5	155.1	32.0	23.2	39.1	12.8	209.2	43.1	40.7	52.3	21.6
		-3	-7	152.0	39.1	34.0	36.5	13.7	178.0	45.8	45.8	43.2	15.3	240.0	61.8	80.5	57.9	25.9
		0	-5	165.0	34.0	26.0	38.8	15.4	193.2	39.8	35.1	45.9	17.1	260.5	53.7	61.6	61.5	28.9
		5	0	197.5	40.7	36.5	44.7	19.8	231.3	47.7	49.2	52.8	22.0	311.9	64.3	86.6	70.8	37.2
		10	5	230.1	47.4	48.7	50.6	24.7	269.4	55.5	65.7	59.7	27.4	363.3	74.8	115.5	80.1	46.5

60Hz

冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP1320L(Z)3T				RCUP1700L(Z)3T				RCUP2000L(Z)3T				RCUP2650L(Z)3T							
				ブライン冷却器		凝縮器		ブライン冷却器		凝縮器		ブライン冷却器		凝縮器		ブライン冷却器		凝縮器					
				冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
32	37	-23	-25	21.6	11.1	10.9	8.6	4.6	26.6	13.7	14.0	10.4	5.0	31.7	16.3	14.7	12.6	5.8	43.1	22.2	21.6	17.2	10.1
		-17	-20	31.9	11.0	10.6	10.5	6.6	39.5	13.6	13.7	12.7	7.2	47.0	16.1	14.4	15.4	8.3	63.9	21.9	21.2	21.0	14.5
		-10	-15	47.3	9.8	8.6	13.2	10.0	58.5	12.1	11.1	16.1	10.9	69.7	14.4	11.6	19.4	12.6	94.7	19.5	17.1	26.4	22.0
		-5	-10	62.8	12.9	14.3	16.0	14.0	77.6	16.0	18.4	19.5	15.4	92.4	19.0	19.3	23.4	17.7	125.5	25.9	28.5	31.9	30.9
		-3	-7	72.0	18.5	27.5	17.6	16.8	89.0	22.9	35.3	21.5	18.4	106.0	27.3	37.1	25.9	21.1	144.0	37.1	54.7	35.2	36.9
		0	-5	78.2	16.1	21.3	18.7	18.7	96.6	19.9	27.4	22.9	20.6	115.1	23.7	28.7	27.5	23.6	156.3	32.2	42.4	37.5	41.1
		5	0	93.6	19.3	29.5	21.5	24.0	115.7	23.8	37.9	26.3	26.5	137.8	28.4	39.8	31.6	30.3	187.1	38.6	58.6	43.0	52.8
		10	5	109.0	22.4	38.8	24.3	29.9	134.7	27.8	49.9	29.8	33.1	160.4	33.1	52.4	35.7	37.8	218.0	44.9	77.2	48.6	65.8

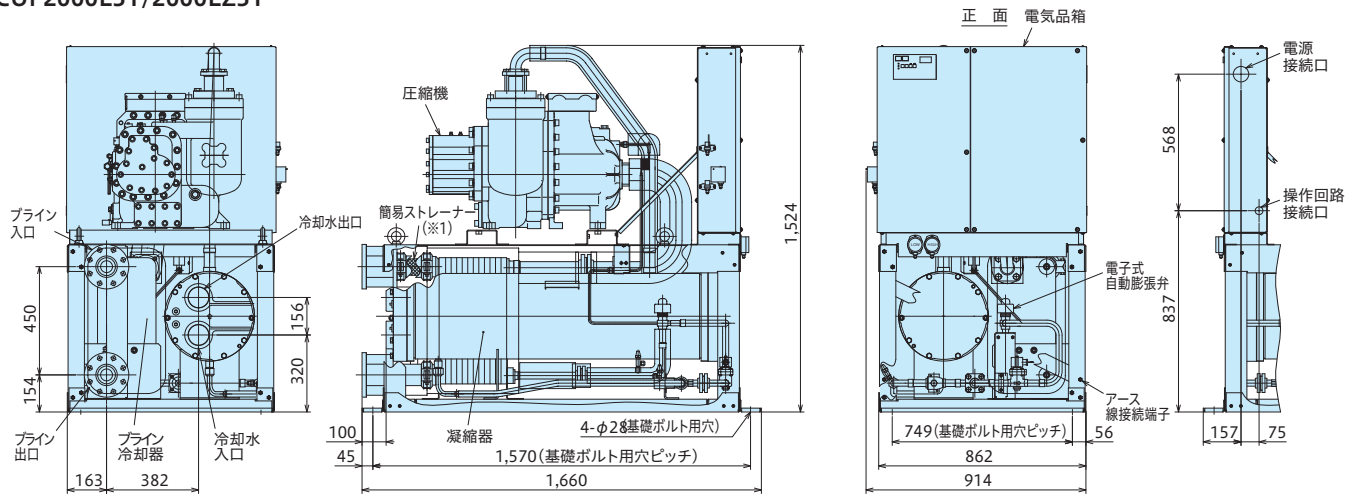
冷却水入口温度 (°C)	冷却水出口温度 (°C)	ブライン入口温度 (°C)	ブライン出口温度 (°C)	RCUP3350L(Z)3T				RCUP4000L(Z)3T				RCUP5100L(Z)3T						
				ブライン冷却器		凝縮器		ブライン冷却器		凝縮器		ブライン冷却器		凝縮器				
				冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却能力 (kW)	水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)	冷却 水量 (m³/h)	水圧 損失 (kPa)
32	37	-23	-25	51.8	26.7	16.5	20.9	5.0	61.4	31.6	22.7	25.1	5.7	74.8	38.5	33.0	29.9	7.9
		-17	-20	76.7	26.3	16.1	25.4	7.2	90.9	31.2	22.1	30.4	8.1	110.9	38.1	32.2	36.5	11.3
		-10	-15	113.8	23.4	12.9	32.0	10.9	134.8	27.8	17.8	38.2	12.3	164.4	33.9	25.8	45.9	17.1
		-5	-10	150.8	31.1	21.9	38.6	15.2	178.7	36.8	30.2	46.0	17.1	217.9	44.9	44.0	55.5	24.0
		-3	-7	173.0	44.5	43.4	42.6	18.2	205.0	52.8	59.7	50.8	20.4	250.0	64.4	86.9	61.2	28.6
		0	-5	187.8	38.7	33.2	45.3	20.3	222.6	45.8	45.8	53.9	22.8	271.4	55.9	66.6	65.1	32.0
		5	0	224.8	46.3	46.7	52.0	26.0	266.4	54.9	64.3	61.9	29.2	324.9	66.9	93.5	74.8	41.0
		10	5	261.9	53.9	62.2	58.7	32.4	310.3	63.9	85.8	69.9	36.3	378.4	77.9	124.8	84.5	51.2

注 (1) □内は標準条件を示します。

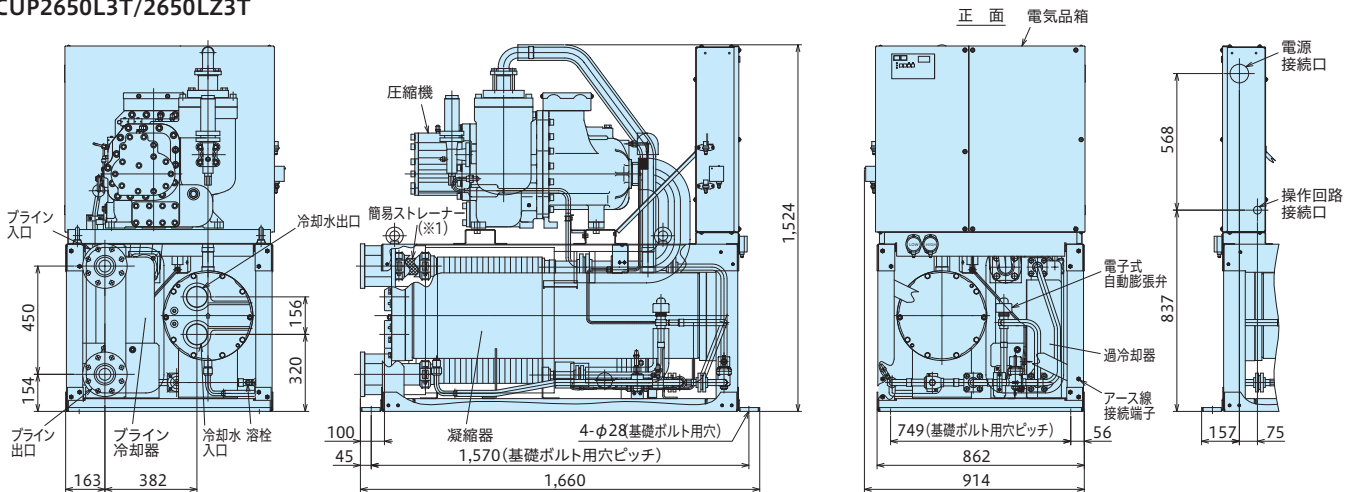
水冷式スクルー／シェルアンドチューブ式凝縮器搭載

■寸法図(単位:mm)

RCUP1320L3T/1320LZ3T
RCUP1700L3T/1700LZ3T
RCUP2000L3T/2000LZ3T



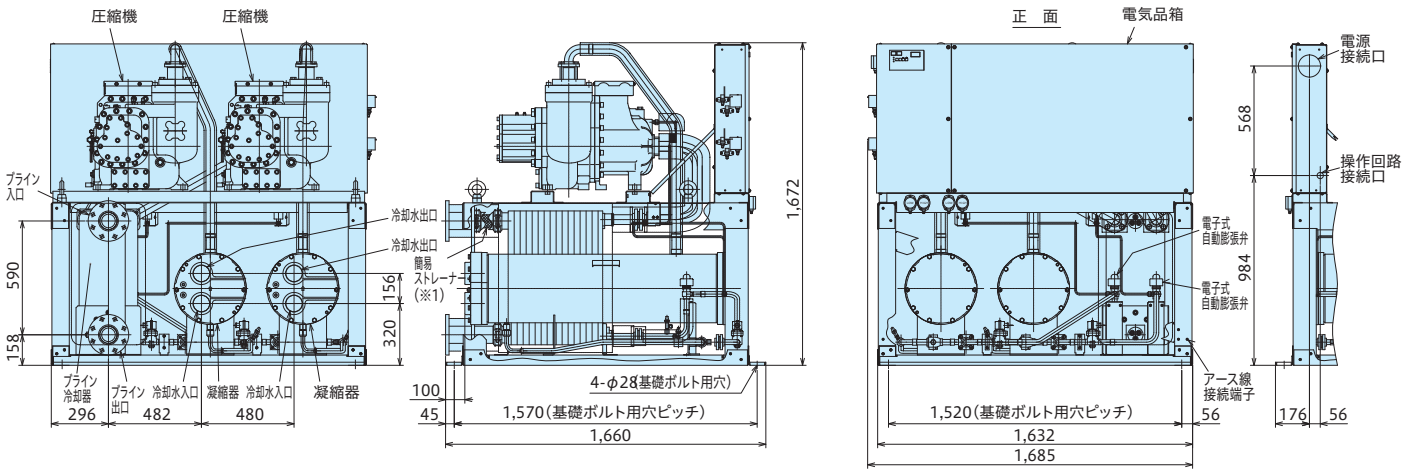
RCUP2650L3T/2650LZ3T



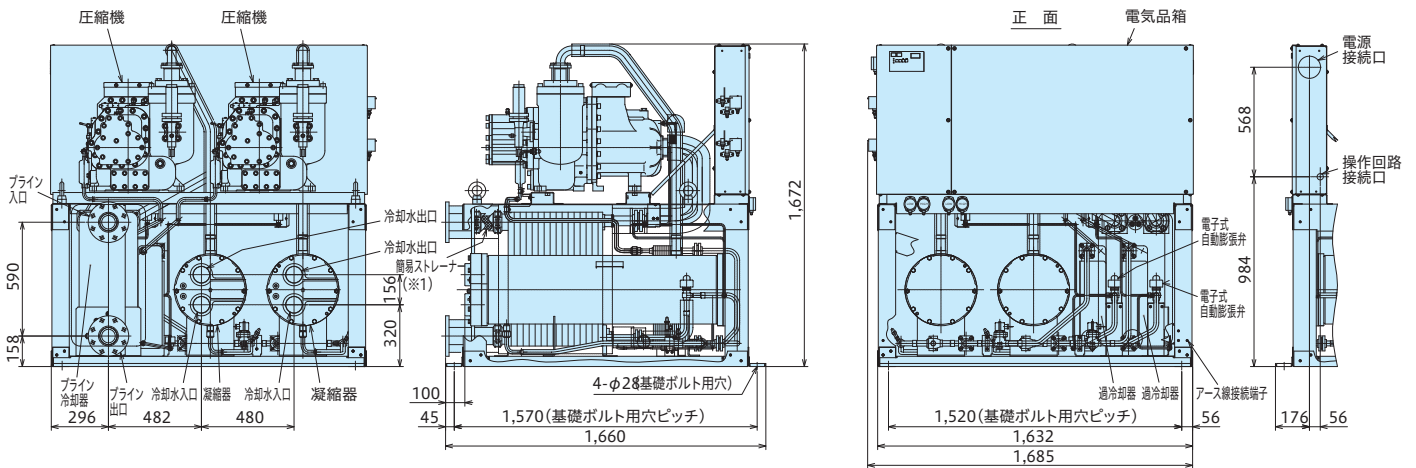
※1 簡易ストレーナーは網面積の少ない簡易的なストレーナーで、現地準備品のストレーナーとブライン冷却器間の異物捕捉用として設けています。通水後、取り外してください。
(仕様値には簡易ストレーナーの水圧損失は含んでおりません)

■寸法図(単位:mm)

RCUP3350L3T/3350LZ3T
RCUP4000L3T/4000LZ3T



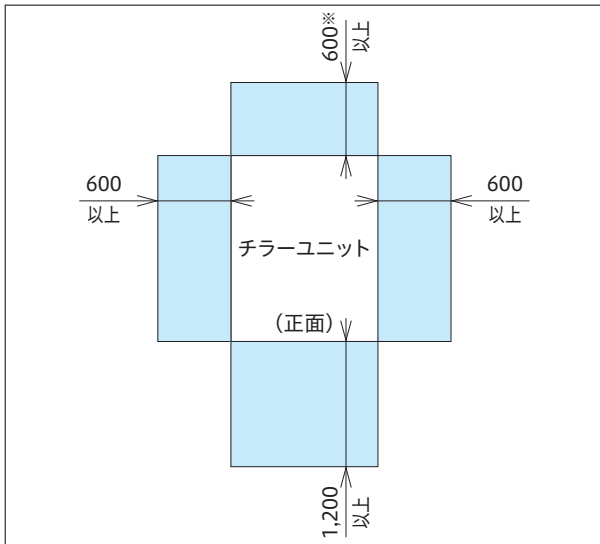
RCUP5100L3T/5100LZ3T



※1 簡易ストレーナーは網面積の少ない簡易的なストレーナーで、現地準備品のストレーナーとライン冷却器間の異物捕捉用として設けています。通水後、取り外してください。
(仕様値には簡易ストレーナーの水圧損失は含んでおりません)

■サービススペース

(RCUP1320L(Z)3T~RCUP5100L(Z)3T 共通) (単位:mm)

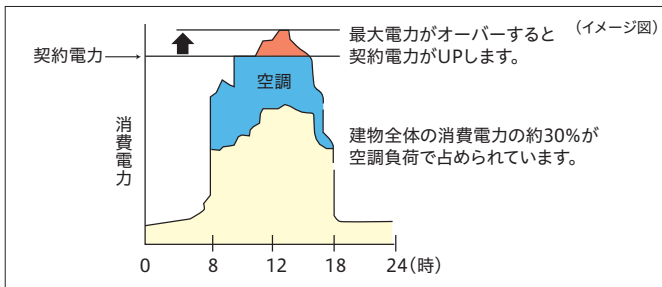


注) サービススペースは左図の寸法以上確保願います。なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので、都道府県の指示に従ってください。
※ 現地の水配管により変わりますので、ご注意ください。

氷蓄熱の利用と夜間電力の活用で、省コスト化を実現。

電力の使用状況でお困りではありませんか？

- 最大電力が契約電力をオーバーしそう。
- 受電容量が目一杯で空調負荷増大に対応できない。
- 空調の電気料金が高すぎる。
- ピーク電力の抑制がうまくできない。

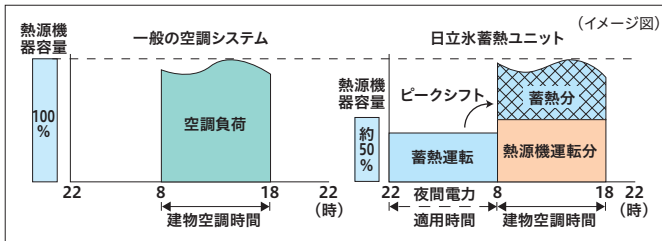


1. 割安な深夜電力を利用して、夜間に蓄熱し、昼間の冷暖房に蓄熱を効率的に使い切る空調をします。

2. 電気容量は非蓄熱機の約50%※ですみますので基本料金が約50%節減できます。

※非蓄熱利用冷却能力(ピークシフト時)と直近の能力の非蓄熱源機との比較。

一般の事務所ビルの空調運転は昼間で約10時間です。これに対し、日立氷蓄熱ユニットは、夜間時間帯の10時間(22~翌8時)の蓄熱分と昼間の熱源運転を合わせて昼間10時間の空調負荷をまかないます。

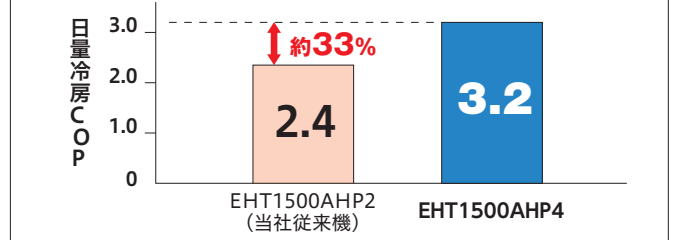


システム相当馬力	外融式		内融式
	冷暖房型	冷却専用型	冷暖房型
80	EHT1500AHP4	EHT80AKP4	EHTU1500AHP4E
100	2000	100	2000
120	2500	120	2500
160	3000	160	3000
200	4000	200	4000
240	5000	240	5000

■ 日量冷房の成績係数2.15以上を大幅にクリア、全機種グリーン購入法に適合。

密閉型スクリー圧縮機の搭載や冷媒サイクルの効率化、新開発ファンなどの先進技術を投入。当社従来機に比べ優れた省エネ性を実現しました。(P.141に掲載の仕様表の条件でのピークシフト運転時)

● システム相当80馬力(外融式50Hz)の例



■ コンパクト型チラーユニット採用により省スペース化を実現。

熱源機にコンパクト型チラーユニットを採用し、省スペース化を図りリプレース対応を容易にしました。

■ 遠隔監視システムへの対応

遠隔監視用伝送機能を標準装備し、通信ユニット(オプション対応)に接続するだけで、インターネットを介して運転状態の監視が可能です(ただし、弊社遠隔監視保守システム契約が必要です)。

■ 大温度差空調システムへの対応可能。

直接解氷方式(外融方式)の採用で低温の冷水を取り出すことが可能で大温度差空調システムにも対応。

冷水を大温度差で運用することで冷温水配管、冷温水ポンプのサイズダウンが可能となるため空調設備全体の設備費/運転費の低減が図れます。

空調の用途に応じて運転モードが選べます。

■空冷ヒートポンプタイプの例

運転モード	外融式	内融式	運転パターン(イメージ図)	内容
冷房運転 (ピークシフト) 中間温度制御	○	○	(システム相当) 80馬力 氷蓄熱ユニット能力 40馬力 	蓄熱容量(蓄熱槽出力)をベースとした運転を行い、負荷変動に対しては冷水中間温度(蓄熱槽入口温度)を検知し、熱源機出力を変化させて空調運転を行います。
冷房運転 (ピークシフト+ピークカット) 負荷予測制御	○	—	(システム相当) 80馬力 氷蓄熱ユニット能力 40馬力 	前日の熱源機発生熱量、蓄熱消費量から当日の負荷予測を行い、最適な運転制御を行います。8:00~18:00の時間帯で空調運転を行い、かつ13:00~16:00の間、ピークカット運転を行う場合に最適なモードです。
冷房運転 (ピークシフト+ピークカット) 中間温度制御	○	○	(システム相当) 80馬力 氷蓄熱ユニット能力 40馬力 	蓄熱(蓄熱槽出力)をベースとした運転を行い、負荷変動には熱源機で対応します。負荷予測制御のスケジュール以外の空調運転時間、ピークカット運転を設定する場合などに最適なモードです。
冷房運転 全蓄運転	○	○	氷蓄熱ユニット能力 	蓄熱槽出力を優先し、放熱完了後、熱源機の追掛運転を行います。中間期など、空調負荷が少ない時に最適なモードです。(外部信号にて制御が必要、製品に内蔵したマイコンに設定したスケジュールでの運用時に有効です。)
暖房運転	○	○	氷蓄熱ユニット能力 	夜間蓄熱した熱量で暖房開始時の立ち上がり能力を向上します。

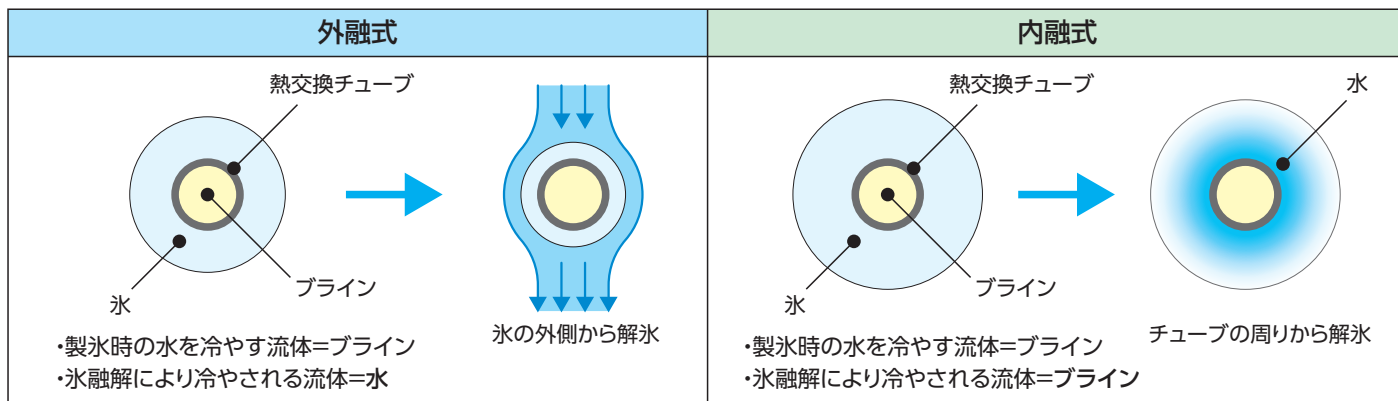
製氷方式は、スタティック外融式(ヒートポンプ/冷却専用)と新たに内融式(ヒートポンプ)を用意しました。

製氷方式は、外融式(ヒートポンプ/冷却専用)と内融式(ヒートポンプのみ)を用意しました。

負荷追従性が良くピークカット運転に最適な外融式と、密閉型蓄熱槽により2次側空調工事が容易な内融式よりお客様の用途に合わせて選択できます。

〈特徴〉

外融式	<ul style="list-style-type: none"> ●負荷追従性が良くピークカット運転に最適。 ●低温冷風や大温度差システムへの応用も容易。
内融式	<ul style="list-style-type: none"> ●高IPF(氷充填率)でブリッジングの心配不要。 ●密閉型蓄熱槽となるので、2次側空調工事が容易。



氷蓄熱ユニット

■標準仕様表

外融式〈空冷ヒートポンプタイプ〉

50/60Hz

項目(単位)			型式	EHT1500AHP4	EHT2000AHP4	EHT2500AHP4	EHT3000AHP4	EHT4000AHP4	EHT5000AHP4
システム	相当馬力	HP		80	100	120	160	200	240
冷却	ピークシフト時	非蓄熱形相当冷却能力	kW	194/217	250/274	284/313	372/409	461/504	530/591
		日量冷却能力	MJ/D	5,924/6,632	7,641/8,378	8,702/9,564	11,378/12,518	14,097/15,429	16,224/18,086
	ピークシフト&ピークカット時	非蓄熱形相当冷却能力	kW	148/167	193/210	217/237	284/310	350/379	400/444
		日量冷却能力	MJ/D	4,801/5,401	6,237/6,812	7,039/7,685	9,186/10,045	11,354/12,286	12,973/14,371
	蓄冷容量	MJ	2,180/2,528	2,961/3,158	3,158/3,300	4,070/4,274	4,953	5,388/5,702	
加熱	熱源機冷却能力	kW	92/105	115/133	138/160	183/210	230/267	273/316	
		非蓄熱形相当加熱能力	kW	234/257	297/330	347/380	450/496	564/623	666/741
	日量加熱能力	MJ/D	5,053/5,557	6,413/7,133	7,493/8,213	9,716/10,724	12,191/13,451	14,378/15,998	
	蓄熱容量	MJ	841	1,049	1,049	1,256	1,463	1,670	
	熱源機加熱能力	kW	117/131	149/169	179/199	235/263	298/333	353/398	
圧縮機用電動機出力	kW	22	30	37	45	30×2	37×2		
冷温水流量	L/min	556/622	717/785	814/897	1,066/1,172	1,322/1,445	1,519/1,694		
冷温水配管接続口口径	A	80	80	100	100	125	125		
冷温水圧力損失	kPa	91/95	104/111	98/113	114/141	123/159	160/160		
水張	m ³	13.4	16.7	16.7	20.0	23.3	26.6		
電源操作	電源	-	AC 3 φ200V 50/60Hz						
電源操作	電源	-	AC 1 φ200V 50/60Hz						
製品質量(運転質量)	kg		6,350(19,770)	7,390(24,110)	7,730(24,455)	9,340(29,365)	11,750(35,090)	13,360(40,010)	

外融式〈空冷冷専タイプ〉

50/60Hz

項目(単位)			型式	EHT80AKP4	EHT100AKP4	EHT120AKP4	EHT160AKP4	EHT200AKP4	EHT240AKP4
システム	相当馬力	HP		80	100	120	160	200	240
冷却	ピークシフト時	非蓄熱形相当冷却能力	kW	194/217	250/274	284/313	372/409	461/504	530/591
		日量冷却能力	MJ/D	5,924/6,632	7,641/8,378	8,702/9,564	11,378/12,518	14,097/15,429	16,224/18,086
	ピークシフト&ピークカット時	非蓄熱形相当冷却能力	kW	148/167	193/210	217/237	284/310	350/379	400/444
		日量冷却能力	MJ/D	4,801/5,401	6,237/6,812	7,039/7,685	9,186/10,045	11,354/12,286	12,973/14,371
	蓄冷容量	MJ	2,180/2,528	2,961/3,158	3,158/3,300	4,070/4,274	4,953	5,388/5,702	
加熱	熱源機冷却能力	kW	92/105	115/133	138/160	183/210	230/267	273/316	
		非蓄熱形相当加熱能力	kW	234/257	297/330	347/380	450/496	564/623	666/741
	日量加熱能力	MJ/D	5,053/5,557	6,413/7,133	7,493/8,213	9,716/10,724	12,191/13,451	14,378/15,998	
	蓄熱容量	MJ	841	1,049	1,049	1,256	1,463	1,670	
	熱源機加熱能力	kW	117/131	149/169	179/199	235/263	298/333	353/398	
圧縮機用電動機出力	kW	22	30	37	45	30×2	37×2		
冷温水流量	L/min	556/622	717/785	814/897	1,066/1,172	1,322/1,445	1,519/1,694		
冷水配管接続口口径	A	80	80	100	100	125	125		
冷水圧力損失	kPa	91/95	104/111	98/113	114/141	123/159	160/160		
水張	m ³	13.4	16.7	16.7	20.0	23.3	26.6		
電源操作	電源	-	AC 3 φ200V 50/60Hz						
電源操作	電源	-	AC 1 φ200V 50/60Hz						
製品質量(運転質量)	kg		5,800(19,220)	6,720(23,440)	7,130(23,855)	8,570(28,595)	10,650(33,990)	12,320(38,970)	

- 注 (1) 熱源機冷却、加熱能力：熱源機単独運転時の能力を示します(冷水出口温度7°C、外気温度35°C、温水出口温度45°C、外気温度DB7°C/WB6°C)
 (2) 非蓄熱形相当冷却、加熱能力は平均負荷率冷却時0.85(ピークシフト)、0.9(ピークカット)、加熱時0.6の場合の値を示します。非蓄熱形空調システムとの比較にご利用ください。
 (3) 日量冷却・加熱能力は、冷温水出口7°C、45°Cの場合であり、空調時間10時間の場合の積算能力を示します。ピークカット時熱源機運転時間は7時間としています。
 (4) 冷却蓄冷容量は深夜電力時間帯(22~8時)のみ蓄熱した場合の蓄冷容量を示します。(初水温度7°Cの値、外気温度25°C)
 (5) 加熱蓄熱容量は、槽内温度55°Cまで蓄熱した場合の値を示します。蓄熱槽の15°Cの顕熱を考慮し、計算してあります。(外気温度DB0°C、WB-1°C)
 (6) 冷温水流量は、非蓄熱形相当冷却能力基準で冷水出入口温度差5°Cで算出しております。
 (7) 上表性能は空調用途の場合です。低温冷水取り出しにつきましては、別途ご相談ください。
 (8) 製品質量(運転質量)は熱源機ユニットと蓄熱槽ユニットの合計を示します。
 現地施工関連事項 (1)熱源機部と蓄熱槽部2分割納入とします。(2)熱源機・蓄熱槽間の配管・配線は現地施工となります。(3)冷温水ポンプおよび動力盤は当社納入範囲外とします。
 (4)使用するブラインは、エチレングリコール40Wt%(凍結点は-20°C)です。
 (5)蓄熱槽内に防食剤(シヨウワ製シヨウラストンL-1033E)を投与し防食対策を行うことをおすすめします。

内融式〈空冷ヒートポンプタイプ〉

50/60Hz

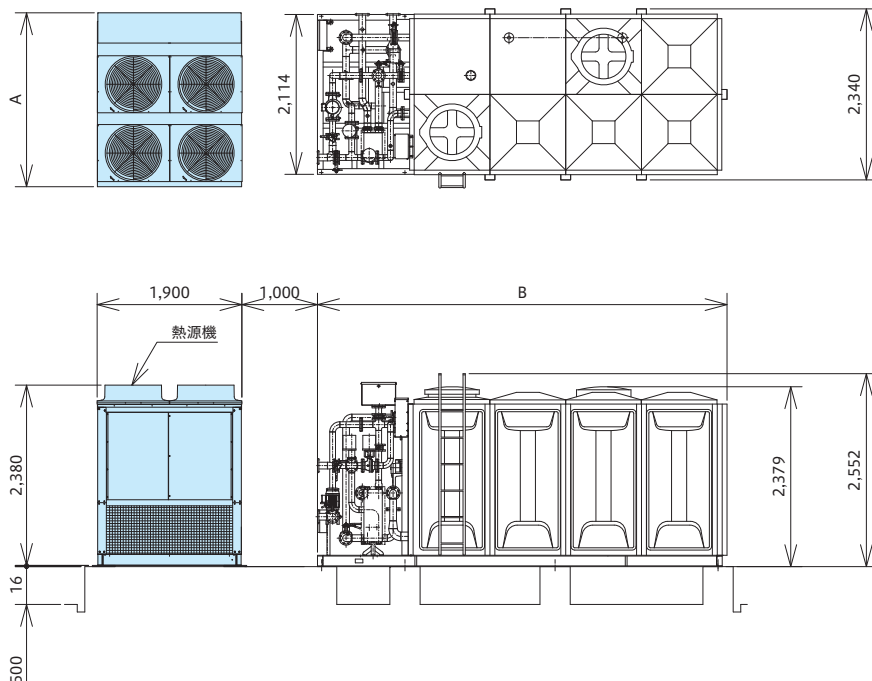
項目(単位)			型式	EHTU1500AHP4E	EHTU2000AHP4E	EHTU2500AHP4E	EHTU3000AHP4E	EHTU4000AHP4E	EHTU5000AHP4E
システム	相当馬力	HP		80	100	120	160	200	240
冷却	ピークシフト時	日量冷却能力	MJ/D	6,239/6,870	7,809/8,747	9,336/10,605	12,334/13,741	15,404/17,530	18,419/20,660
		ピークシフト&ピークカット時	日量冷却能力	MJ/D	5,083/5,596	6,362/7,138	7,619/8,661	10,066/11,192	12,564/14,290
	蓄冷容量	MJ	2,387/2,622	2,985/3,383	3,612/4,125	4,774/5,245	5,936/6,730	7,223/7,844	
		熱源機冷却能力	kW	95/105	119/133	141/160	186/210	233/267	275/316
	加熱	日量加熱能力	MJ/D	4,510/5,014	5,749/6,469	6,914/7,634	9,057/10,065	11,495/12,755	13,602/15,222
蓄熱容量		MJ	298/298	385/385	470/470	597/597	767/767	894/894	
熱源機加熱能力		kW	117/131	149/169	179/199	235/263	298/333	353/398	
圧縮機用電動機出力	kW	22	30	37	45	30×2	37×2		
冷温水流量	L/min	497/547	622/697	743/844	982/1,094	1,226/1,396	1,467/1,645		
冷温水配管接続口口径	A	80	80	100	100	125	125		
冷温水圧力損失	kPa	43/52	65/82	47/59	36/43	56/71	65/80		
水張	m ³	10.19	13.13	16.03	20.36	26.2	30.53		
電源操作	電源	-	AC 3 φ200V 50/60Hz						
電源操作	電源	-	AC 1 φ200V 50/60Hz						
製品質量(運転質量)	kg		4,510(15,430)	5,140(19,160)	5,960(23,085)	7,090(28,905)	9,620(37,700)	11,060(43,760)	

- 注 (1) 熱源機冷却、加熱能力：熱源機単独運転時の能力を示します(冷水出口温度7°C、外気温度35°C、温水出口温度45°C、外気温度DB7°C/WB6°C)
 (2) 非蓄熱形相当冷却、加熱能力は平均負荷率冷却時0.85(ピークシフト)、0.9(ピークカット)、加熱時0.6の場合の値を示します。非蓄熱形空調システムとの比較にご利用ください。
 (3) 日量冷却・加熱能力は、冷温水出口7°C、45°Cの場合であり、空調時間10時間の場合の積算能力を示します。ピークカット時熱源機運転時間は7時間としています。
 (4) 蓄冷容量は深夜電力時間帯(22~8時)のみ蓄熱した場合の蓄熱容量を示します。(外気温度25°C)
 (5) 蓄熱容量は、槽内温度55°Cまで蓄熱した場合の値を示します。(外気温度DB0°C、WB-1°C)
 (6) 冷温水流量は、ピークシフト運転時の日量冷却能力基準で冷水出入口温度差5°Cで算出しております。
 (7) 製品質量(運転質量)は熱源機、配管群、蓄熱槽の合計を示します。
 現地施工関連事項 (1)熱源機、配管群、蓄熱槽の3分割納入とします。(2)各ユニット間の配管、配線は現地施工となります。(3)冷温水ポンプおよび動力盤は当社納入範囲外とします。
 (4)使用するブラインは、エチレングリコール40Wt%(凍結点は-20°C)です。

■寸法図(単位:mm)

外融式(空冷ヒートポンプタイプ)

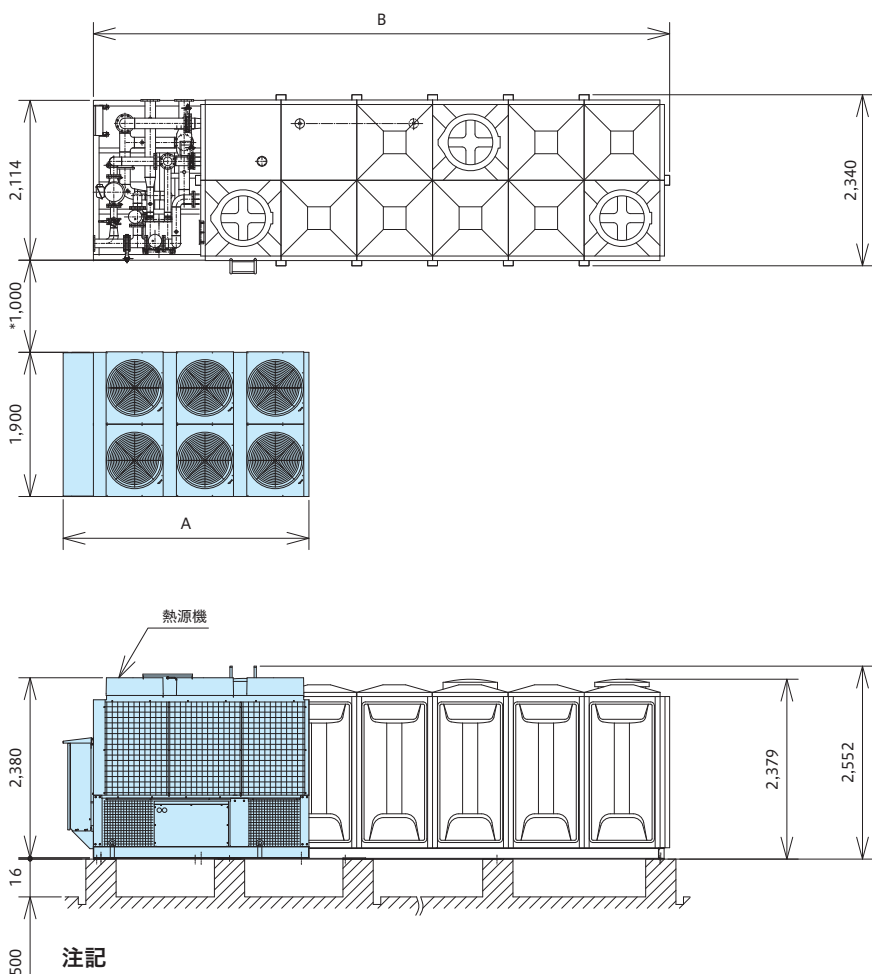
EHT1500AHP4~EHT2500AHP4



(単位:mm)

	A	B
EHT1500AHP4	2,300	5,455
EHT2000AHP4	2,300	6,458
EHT2500AHP4	2,750	6,458

EHT3000AHP4~EHT5000AHP4



(単位:mm)

	A	B
EHT3000AHP4	3,250	7,661
EHT4000AHP4	4,200	8,664
EHT5000AHP4	5,100	9,667

注記

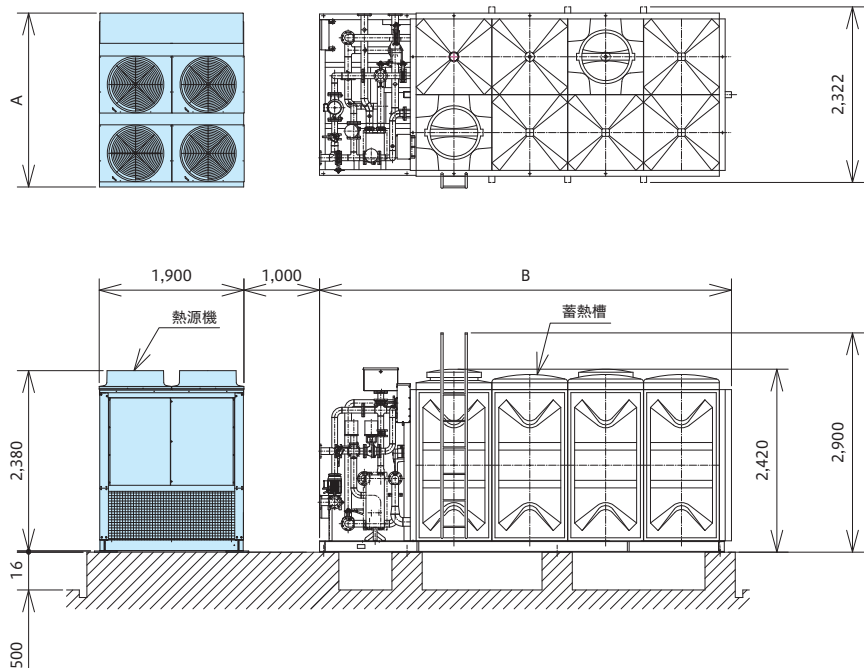
- (1) 分離設置寸法(※)最大は、標準ではEHT1500AHP4~EHT2500AHP4の場合2m、EHT3000AHP4~EHT5000AHP4の場合8mです。また、最小は各機種とも1mですが、熱源機・蓄熱槽間のブライン配管などの配置や、設置後のサービスに支障がないよう十分なスペースを確保してください。
- (2) 熱源機・蓄熱槽間のブライン配管、電線は、付属していません。現地にて準備してください。

氷蓄熱ユニット

■寸法図(単位:mm)

外融式(空冷冷専タイプ)

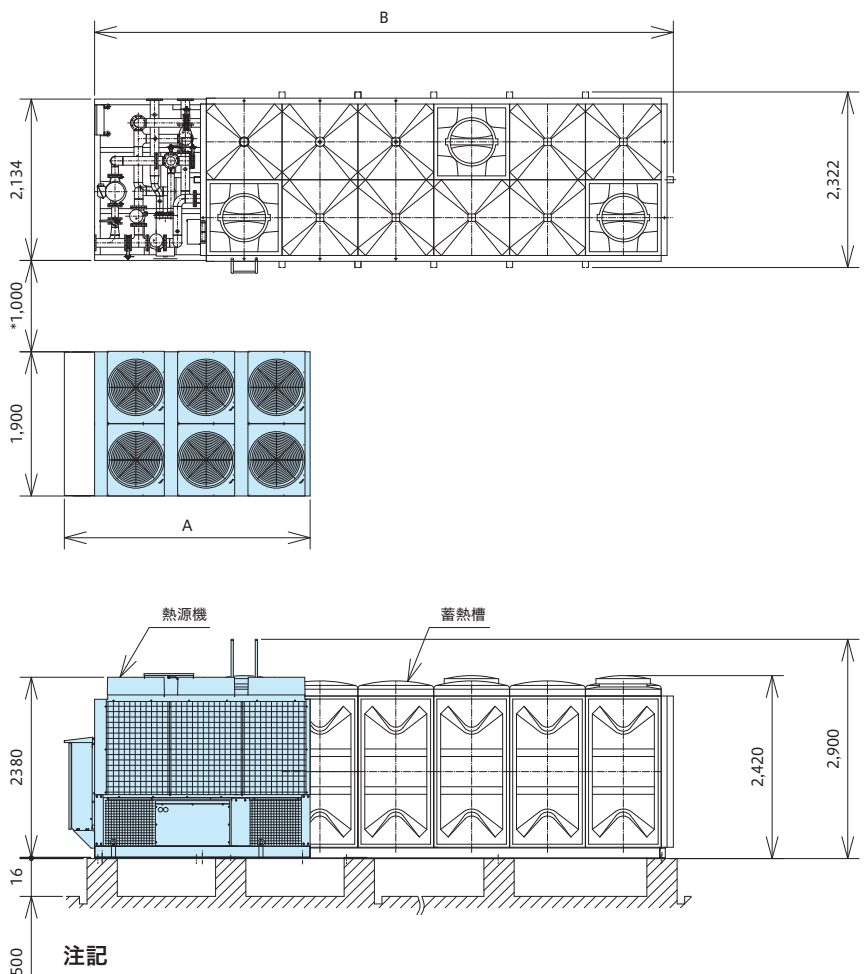
EHT80AKP4~EHT120AKP4



(単位:mm)

	A	B
EHT80AKP4	2,300	5,447
EHT100AKP4	2,300	6,450
EHT120AKP4	2,750	6,450

EHT160AKP4~EHT240AKP4



(単位:mm)

	A	B
EHT160AKP4	3,250	7,653
EHT200AKP4	4,200	8,656
EHT240AKP4	5,100	9,659

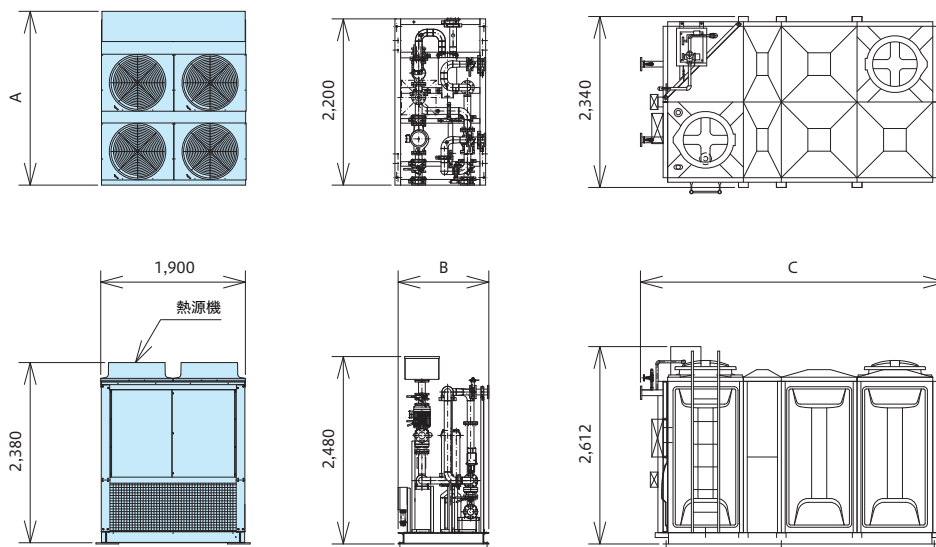
注記

- (1) 分離設置寸法(※)最大は、標準ではEHT80AKP4~EHT120AKP4の場合2m、EHT160AKP4~EHT240AKP4の場合8mです。
また、最小は各機種とも1mですが、熱源機・蓄熱槽間のブライン配管などの配置や、設置後のサービスに支障がないよう十分なスペースを確保してください。
- (2) 熱源機・蓄熱槽間のブライン配管、電線は、付属していません。現地にて準備してください。

■寸法図(単位:mm)

内融式(空冷ヒートポンプタイプ)

EHTU1500AHP4E~EHTU5000AHP4E



(単位:mm)

	A	B	C
EHTU1500AHP4E	2,300	1,200	4,036
EHTU2000AHP4E	2,300	1,200	5,038
EHTU2500AHP4E	2,750	1,200	6,040
EHTU3000AHP4E	3,250	1,700	7,542
EHTU4000AHP4E	4,200	2,000	9,546
EHTU5000AHP4E	5,100	2,000	11,050

注記

- (1) 各ユニット間の分離設置寸法最大は、標準では2mです。また、最小は各機種とも1mですが、熱源機・蓄熱槽間のブライン配管などの配置や、設置後のサービスに支障がないよう十分なスペースを確保してください。
- (2) 各ユニット間のブライン配管、電線は、付属していません。現地にて準備してください。

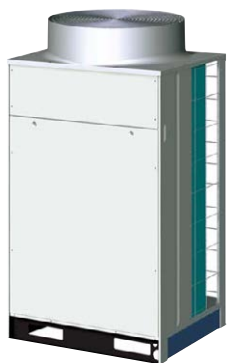
空冷ヒートポンプ式チラーユニットの年間暖房対応

〈対象機種:スクロールチラーユニット〉

〈対象機種:スクリーチラーユニット〉

外 観

スクロールチラーユニット



スクリーチラーユニット

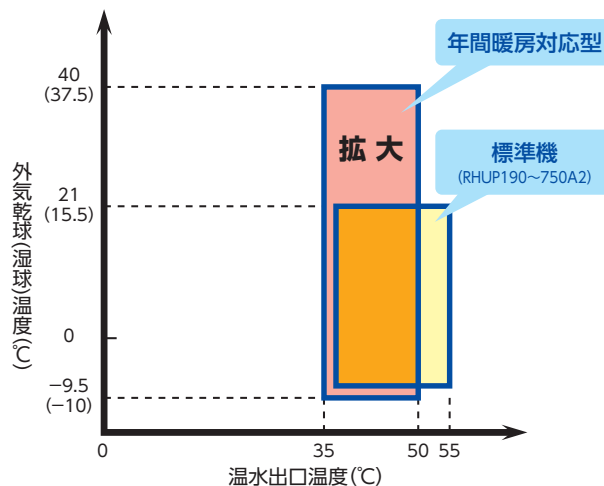


外観、製品寸法は標準機*と同一サイズ

*スクリーチラー：RHUP1180～5300A(Z)5 スクロールチラー：RHUP190～750A2

●年間を通じて温水取り出し(加熱運転)が可能

〈スクロールチラーの例〉



※スクロールチラーユニットの対応可能機種は
RHUP190A2からRHUP750A2までとなります。
(RHUP75A2およびRHUP125A2は対応できません。)

水冷ヒートポンプ式チラーユニット

〈対象機種:スクリーチラーユニット〉

外 観



外観、製品寸法は標準機*と同一サイズ

*RCUP1320～8000W3

●加熱運転時使用範囲

温水出口温度:35～45℃

(46～55℃の対応については、別途ご相談ください。)

熱源水出口温度:5～20℃

(温水出口温度が46℃以上の場合には、上限が15℃となります。)

※冷却運転使用範囲は標準機(RCUP1320～8000W3)と同じ

●特長

1. 冷却運転時は冷水温度での容量制御を行い、加熱運転時は温水温度での容量制御を行います。
2. 冷却運転および加熱運転は、遠方からの外部信号により切り換えが可能です。

※スクロールチラーユニットの対応については、別途ご相談ください。

水冷式チラーユニットの屋外仕様

〈対象機種:水冷式スクリーチャーユニット〉

外 観



●特長

1. 水冷式チラーユニットを屋外に設置することが可能
2. 冬期の凍結防止を図るため、外気温度によるポンプ自動運転機能を装備。



●その他の対応

1. 屋外カバーの耐塩害塗装仕様
2. ご指定色塗装仕様

分割搬入対応

〈対象機種:空冷式スクリーチャーユニット〉

〈対象機種:水冷式スクリーチャーユニット〉

チラーユニット搬入時の寸法制限や重量制限に応じ、チラーユニットをご要求の分割をすることで対応します。

●分割改造例

分割方法	冷凍サイクル	現地指導	現地作業
2分割 (空冷式)	分割なし	指導員派遣なし 要領書を提出	No.1ユニット、No.2ユニットを それぞれ据え付け No.2ユニットの電気配線接続
全分割 (全バラシ)	個々の部品 レベルで分割	指導員派遣あり	製品を最初から組み立て 冷媒配管接続はロー付なし 現地にて気密試験が必要
ご要求分割 (寸法制限) (質量制限)	ご要求内容に より対応	ご要求内容に より対応	電気箱のみ分割(寸法制限) 圧縮機のみ取り外し(質量制限) ご要求内容により個別対応

設備設計・据え付け上のご注意

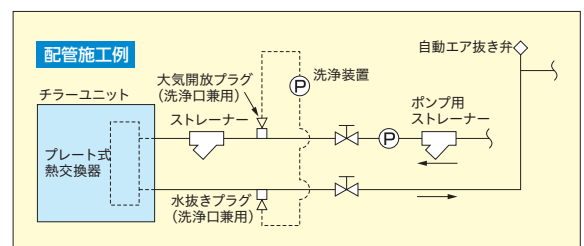
共通事項

- 1 電源容量は各シリーズの電気特性、電気配線容量をご参照のうえ、機種を選定を行ってください。
漏電遮断器（インバーターの場合はインバーター対応型）は必ず設置してください。取り付けられていないと感電、火災の原因になることがあります。チラーユニットにおいては汎用電動機と異なり外気温、冷却水温が高い場合、冷水温度、温水温度が高い場合などには、消費電力、運転電流が増加するためです。
- 2 据え付け場所はユニットの質量に十分耐えられる平坦な場所をご選定ください。ユニットは低振動機ですが、建物への振動伝達には十分配慮し、防振ゴムや防振フレキシブル管などをご使用ください。また、周囲への騒音の影響はないか事前にご検討してください。夜間の蓄熱運転を計画される場合は特に配慮が必要です。
- 3 空気の吸い込みスペース、吹き出しスペース、さらにサービススペースを十分にとってください。各シリーズの寸法図に記載されています。
- 4 高圧ガス保安法に基づく製造届、許可申請などは早めに準備し、必ず手続きをしてください。
- 5 空冷ヒートポンプ式・空冷式は屋外設置タイプ、水冷式・水冷式低温用は屋内設置タイプです。
- 6 本カタログ記載の全製品において、飲用には利用できませんので注意してください。
- 7 使用範囲、最小保有水量は必ず守ってください。
 - 外気温・冷水・温水・冷却水温度
範囲をはずれると保護装置の頻繁な作動ひいては製品の故障につながります。
 - 冷水・温水・冷却水水量
水量が過少の場合はよどみによる部分凍結、汚れの埋積、水量が過大の場合は流速による冷却管腐食、振動による打音、亀裂などにつながります。
 - 保有水量
保有水量は、圧縮機の発停頻度の制限（6回/時間以内）、および空冷ヒートポンプ式の除霜時の温水温度低下を基準内（一定負荷で温度低下20℃以内）に収めるために必要な水量です。電子式温度調節器の復帰温度を変える場合や、除霜時の温水温度低下の許容値および想定加熱負荷が変わる場合には、必要保有水量も変わりますので、ご注意ください。詳細は販売店にご相談ください。
- 8 空冷ヒートポンプ式の能力表に示す値は蒸発器に着霜していない時を表します。着霜時はその量に応じて能力が80%程度まで低下しますので計画時に配慮をお願いします。
- 9 大型空冷（ヒートポンプ）式チラー（RCUP1180～3550AHなど）では、送風機制御にインバーターを採用しています。このため、電源回路に漏電遮断器（ELB）を施工する場合、高周波漏洩電流による誤動作を防止するため、「インバーター対応形」を選定してください。

- 10 空冷式機種の冷却運転において、外気温が低下した時に、送風機の回転数を下げて風量を減らす制御を行っていますので、強い季節風による影響が大きくなります。据え付けに当たっては、
 - 強い風（主に季節風）が直接空気熱交換器に当たらないように、風向きや据付場所に注意してください。
 - 強い風が避けられない場合には、防風フード、防風壁などを設置してください。

11 配管施工にあたって

- 冷水配管および冷却水配管（以後、水配管）の入口側にはチラーユニットの近いところにストレーナー（メーカー指定、または20メッシュ以上）を必ず取り付け、プレート式熱交換器にゴミ、砂などの異物が入り込まないようにしてください。スクリーンチラーユニットには、プレート式熱交換器保護用として、簡易ストレーナーを製品に付属しております。冷水・冷却水入口配管近傍に現地ストレーナーを取り付けられない場合は、簡易ストレーナーを使用し、現地ストレーナーとチラーユニット間の異物を捕捉してください。異物が水冷却器や凝縮器に入り込み、詰まりや凍結破損の原因となります。簡易ストレーナーは網面積が少ないので、そのまま使用した場合、すぐに目詰まりしてしまい水圧損失が増加し流量が低下する恐れがあります。試運転前の通水後、簡易ストレーナーは取り外してください。
- プレート式熱交換器は水質によってはスケールが付着する可能性があり、このスケール除去のために定期的な薬品洗浄をする必要があります。このために、水配管には仕切り弁を設け、この仕切り弁とチラーユニットの間配管には薬品洗浄用の配管接続口を設けてください。
- チラーユニットの洗浄や水抜き（冬期に長期間停止の際の水抜き、およびシーズンオフの水抜き）などのために水配管出入口には「大気開放プラグ」、「水抜きプラグ」を設けてください。また、水配管に立ち上がりがある場合や空気の溜まりやすい最高所には「自動エア抜き弁」を取り付けてください。
- チラーユニットの入口配管部とは別に、ポンプ配管入口近くにも洗浄可能なストレーナーを取り付けてください。
- 水配管の保冷、保温および屋外部における除湿は十分に行ってください。保冷および保温が十分でない熱損失の他に厳寒期に凍結による損傷を生ずる恐れがあります。
- 冬期に運転を休止する場合や夜間に運転を停止する場合、外気温が0℃以下になる地域においては水回路の自然凍結防止（水抜き、循環ポンプ運転、ヒーター加熱など）が必要です。水回路凍結はプレート式熱交換器破損につながりますので使用状況に応じた適切な対策を取ってください。



12 日常保守管理について

●水質管理

ブレイジングプレート式熱交換器は、分解洗浄や部品交換が不可能な構造となっています。腐食防止およびスケール付着防止のため、プレート式熱交換器に使用する水質には十分注意願います。プレート式熱交換器に使用する水質は少なくとも日本冷凍空調工業会で定められた冷凍空調機器用水質ガイドラインJRA GL-02-1994を遵守してください。さらに冷却水温が50°C以上となる場合には腐食防止のため塩化物イオン濃度を100ppm以下に、スケール付着防止のため全硬度を15CaCO₃/以下に維持してください。防腐剤やスケール抑制剤などを使用する場合には、ステンレス鋼と銅に対し腐食性のないものを使用してください。

●冷水流量管理

冷水流量不足はプレート式熱交換器の凍結事故につながります。ストレーナー詰まり、エアがみ、循環ポンプ不良などによる流量減少がないか、プレート式熱交換器出入口の温度差あるいは圧力差の測定により点検してください。温度差あるいは圧力差の経年増加が見られ適正範囲を外れた場合には流量が減少していますので運転を中止し原因を取り除いた後運転を再開してください。

●凍結保護装置作動時の処置

運転中万一凍結保護装置が作動した場合には、必ず原因を取り除いた後に運転を再開してください。凍結保護装置が作動した時点では部分的に凍結しています。原因を取り除く前に運転を再開すると、プレート式熱交換器を閉塞させ氷を融解させることができなくなるだけでなく、繰り返し凍結によりプレート式熱交換器が破損し冷媒漏れ事故あるいは冷媒回路への水侵入事故につながります。

13 プレート式熱交換器のメンテナンス

プレート式熱交換器はスケールが原因で能力が低下したり、流量の低下によっては凍結破壊をする場合があります。このため、計画的・定期的なメンテナンスによるスケール生成の防止が必要です。

●シーズンイン前に次の点検を行ってください。

- ①水質検査を行い、基準以内であるか確認してください。
- ②ストレーナーの清掃を行ってください。
- ③流量が適正であることを確認してください。
- ④運転点（圧力、流量、出入口温度など）に異常がないか確認してください。

●ブレイジングプレート式熱交換器は、分解洗浄が不可能な構造となっていますので次の方法で洗浄してください。

- ①水の入口配管に薬品洗浄用の配管接続口があることを確認してください。対スケール用の洗浄剤としては、蟻酸、クエン酸、シュウ酸、酢酸、磷酸などを5%程度に希釈したものを使用することができます。塩酸、硫酸、硝酸などは腐食性が強いため絶対に使用しないでください。
- ②入口接続口の前と出口接続口の後にバルブがあることを確認してください。

13

③洗浄剤循環用配管をプレート式熱交換器出入口配管に接続し、50~60°Cの洗浄剤を一旦プレート式熱交換器に満たして、その後ポンプで洗浄剤を2~5時間程度循環させてください。循環時間は、洗浄剤の温度や、スケールの付着状況によって異なりますので、洗浄剤の汚れ（色）の変化などによって、スケールの除去程度を判断してください。

④洗浄循環後、プレート式熱交換器内の洗浄剤を排出し、1~2%の水酸化ナトリウム（NaOH）または重炭酸ソーダ（NaHCO₃）水溶液をプレート式熱交換器に満たした後、15~20分間循環して中和してください。

⑤中和作業後には、クリーンな水でプレート式熱交換器内を注意深くリンスしておいてください。

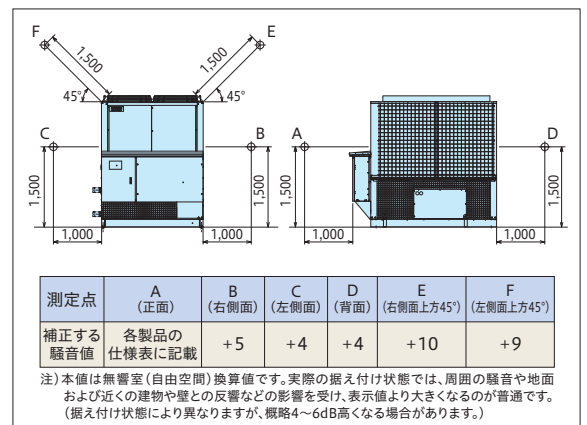
⑥市販洗浄剤をご使用の場合には、ステンレス鋼と銅に対して腐食性のない洗浄液であることを、事前に確認してください。

⑦洗浄方法の詳細については、洗浄剤メーカーにお問い合わせください。

●洗浄後、正常に運転できることを確認してください。

14

運転音は、製品側面および背面は空気吸い込み面となるため、正面表示値より高くなります。



使用範囲および最小保有水量

特別な改造をしないで標準のまま使用できる範囲は次のとおりです。

空冷式 スクロール(インバーターマトリクス) 50/60Hz

項目(単位)		型式	RCMNP1500AV
吸込空気乾球温度	°C		乾球-15~43
冷水出口温度	°C		5~25
最小流量	m³/h		11
最大流量	m³/h		56
最小保有水量	m³		0.35/0.35
水圧	MPa		0.98以下

(注1) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。
設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

空冷ヒートポンプ式 スクロール(インバーターマトリクス) 50/60Hz

項目(単位)		型式	RHMNP1500AV
冷却	吸込空気温度	°C	乾球-5~43
	冷水出口温度	°C	5~15
加熱	吸込空気温度	°C	乾球-14.7~21、湿球-15~15.5
	温水出口温度	°C	35~55
冷温水	最小流量	m³/h	11
	最大流量	m³/h	56
最小保有水量	m³		0.54/0.55
水圧	MPa		0.98以下

(注1) サーモON/OFF差 工場出荷設定：2°C

空冷式 スクリュー(インバーターマトリクス) 50/60Hz

項目(単位)		型式	RCMF3000AV
吸込空気乾球温度	°C		乾球-15~43
冷水出口温度	°C		5~25
最小流量	m³/h		22
最大流量	m³/h		110
最小保有水量	m³		0.71/0.80
水圧	MPa		0.98以下

(注1) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。
設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

空冷ヒートポンプ式 スクリュー(インバーターマトリクス) 50/60Hz

項目(単位)		型式	RHMF3000AV
冷却	吸込空気温度	°C	乾球-5~43
	冷水出口温度	°C	5~15
加熱	吸込空気温度	°C	乾球-9.5~21、湿球-10~15.5
	温水出口温度	°C	35~57
冷温水	最小流量	m³/h	22
	最大流量	m³/h	110
最小保有水量	m³		1.94/2.19
水圧	MPa		0.98以下

(注1) サーモON/OFF差 工場出荷設定：2°C

空冷式 高効率(モジュール連続設置可能型) 50/60Hz

項目(単位)		型式	RCMP1500A(Z)
吸込空気乾球温度	°C		乾球-15~40
冷水出口温度	°C		5~25
最小流量	m³/h		11
最大流量	m³/h		56
最小保有水量	m³		0.54/0.64(0.35/0.41)
水圧	MPa		0.98以下

(注1) 段階制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定4°Cの場合です。
設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。
(注2) 連続制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。
設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。
(注3) ()内は連続制御仕様機の値

空冷ヒートポンプ式 高効率(モジュール連続設置可能型) 50/60Hz

項目(単位)		型式	RHMP1500A(Z)
冷却	吸込空気温度	°C	乾球-5~40
	冷水出口温度	°C	5~15
加熱	吸込空気温度	°C	乾球-14.7~21、湿球-15~15.5
	温水出口温度	°C	35~57(図1による)
冷温水	最小流量	m³/h	11
	最大流量	m³/h	56
最小保有水量	m³		1.03/1.17
水圧	MPa		0.98以下

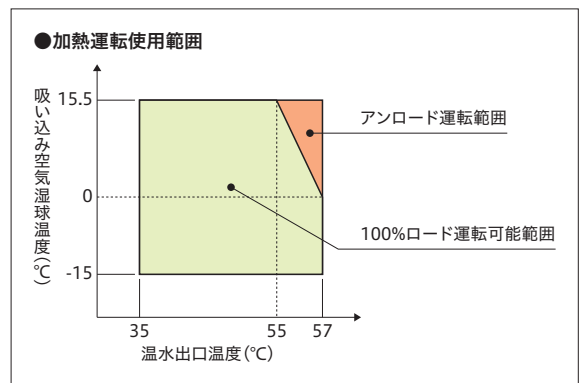
(注1) 段階制御タイプ…サーモON/OFF差 工場出荷設定：4°C
(注2) 連続制御タイプ…サーモON/OFF差 工場出荷設定：2°C

水冷式 スクリュー(インバーターマトリクス) 50/60Hz

項目(単位)		型式	RCMF3350WV
冷却水出口温度	°C		22~40
冷水出口温度	°C		5~20
最小流量	m³/h		38
最大流量	m³/h		88
最小保有水量	m³		0.80/0.89
水圧	MPa		凝縮器、水冷却器共 0.98以下

(注1) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。
設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

図1.使用範囲



空冷ヒートポンプ式の最小保有水量は以下の条件下での値です。設定変更した場合や、使用条件によっては、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

①サーモON/OFF差…工場出荷時設定 ②加熱負荷(除霜)…外気湿球温度0°C、温水出口温度45°Cでの加熱能力(100%)相当 ③除霜中の温水温度許容低下幅…20°C

空冷式 インバーター

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUNP75AV	RCUNP125AV	RCUNP190AV	RCUNP250AV	RCUNP375AV	RCUNP500AV	RCUNP750AV
吸込空気乾球温度	°C	-15~43						
冷水出口温度	°C	3~25						
最小流量	m³/h	1.0~1.8	1.0~2.4	2.0~4.8	2.0~4.8	3.0~7.2	4.0~9.6	6.0~14.4
最大流量	m³/h	3.2	5.3	8.0	10.6	14.0	18.5	20.0
最小保有水量	m³	0.060	0.090	0.150	0.180	0.240	0.360	0.480
水圧	MPa	0.98以下						

(注1) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

(注2) 最小水量は実際に使用される冷水出口温度により異なります。詳細は日立アプライアンス各支店までお問合せください。

空冷式 標準

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP75A2	RCUP125A2	RCUP190A2	RCUP250A2	RCUP375A2	RCUP500A2	RCUP750A2
吸込空気乾球温度	°C	-15~40						
冷水出口温度	°C	5~15						
最小流量	m³/h	1.0	1.7	2.6	3.4	5.2	6.8	10.4
最大流量	m³/h	3.2	5.3	8.0	10.6	14.0	18.5	28.0
最小保有水量	m³	0.055/0.065	0.090/0.105	0.140/0.155	0.185/0.205	0.155/0.175	0.205/0.235	0.215/0.245
水圧	MPa	0.98以下						

(注1) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定4°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

空冷式 中温用

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP75AM2	RCUP125AM2	RCUP190AM2	RCUP250AM2	RCUP375AM2	RCUP500AM2	RCUP750AM2
吸込空気乾球温度	°C	-15~40						
冷水出口温度	°C	15~25						
最小流量	m³/h	1.0	1.7	2.6	3.4	5.2	6.8	10.4
最大流量	m³/h	3.0	5.3	8.0	10.6	14.0	18.5	28.0
最小保有水量	m³	0.060/0.070	0.100/0.115	0.155/0.170	0.205/0.225	0.170/0.195	0.225/0.260	0.235/0.270
水圧	MPa	0.98以下						

(注1) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定4°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

空冷式 高効率(高COPタイプ AP1)

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP1180AP(Z)1	RCUP1500AP(Z)1	RCUP1800AP(Z)1	RCUP2360AP(Z)1	RCUP3000AP(Z)1	RCUP3550AP(Z)1	RCUP4250AP(Z)1	RCUP4750AP(Z)1	RCUP5300AP(Z)1	
吸込空気乾球温度	°C	-15~40									
冷水出口温度	°C	5~25									
最小流量	m³/h	9	11	13	18	22	27	32	36	40	
最大流量	m³/h	45	56	68	90	110	130	148	180	180	
最小保有水量	m³	0.45/0.52(0.28/0.32)	0.54/0.64(0.35/0.41)	0.66/0.77(0.43/0.48)	0.82/0.92(0.56/0.64)	0.58/0.66(0.70/0.82)	0.71/0.82(0.86/0.96)	1.30/1.47(1.03/1.15)	1.47/1.64(1.15/1.26)	1.64/1.83(1.26/1.43)	
水圧	MPa	0.98以下									

(注1) 段階制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定4°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

(注2) 連続制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

(注3) ()内は連続制御仕様機の値

空冷式 高効率(スタンダードタイプ AH)

50/60Hz

項目(単位)	型式	RCUP1180AH(Z)	RCUP1500AH(Z)	RCUP1800AH(Z)	RCUP2360AH(Z)	RCUP3000AH(Z)	RCUP3550AH(Z)	
吸込空気乾球温度	°C	-15~40						
冷水出口温度	°C	5~15						
最小流量	m³/h	9	11	13	18	22	27	
最大流量	m³/h	45	56	68	90	110	130	
最小保有水量	m³	0.48/0.55(0.30/0.34)	0.54/0.64(0.35/0.41)	0.66/0.77(0.43/0.48)	0.82/0.92(0.56/0.64)	0.58/0.66(0.70/0.82)	0.71/0.82(0.86/0.96)	
水圧	MPa	0.98以下						

(注1) 段階制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定4°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

(注2) 連続制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

(注3) ()内は連続制御仕様機の値

最小保有水量は、圧縮機の発停頻度を基準内に収めるために必要な最低限の水量であり、水温制御を安定させるための必要水量ではありませんのでご注意ください。

使用範囲および最小保有水量

特別な改造をしないで標準のまま使用できる範囲は次のとおりです。

空冷式 高効率(コンパクト A5)

50/60Hz

項目(単位)		型式								
		RCUP1180A(Z)5	RCUP1500A(Z)5	RCUP1800A(Z)5	RCUP2360A(Z)5	RCUP3000A(Z)5	RCUP3550A(Z)5	RCUP4250A(Z)5	RCUP4750A(Z)5	RCUP5300A(Z)5
吸込空気乾球温度	°C	乾球-15~40								
冷水出口温度	°C	5~25								
最小流量	m³/h	9	11	13	18	22	27	32	36	40
最大流量	m³/h	45	56	68	90	110	130	148	180	180
最小保有水量	m³	0.45/0.52(0.28/0.32)	0.54/0.64(0.35/0.41)	0.66/0.77(0.43/0.48)	0.82/0.92(0.56/0.64)	1.04/1.16(0.70/0.82)	1.23/1.38(0.86/0.96)	1.47/1.65(1.03/1.15)	1.65/1.83(1.15/1.26)	1.83/2.08(1.26/1.43)
水圧	MPa	0.98以下								

(注1) 段階制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定4°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

(注2) 連続制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

(注3) ()内は連続制御仕様機の値

空冷式 低温用インバーター

50/60Hz

項目(単位)		型式						
		RCUNP75ALVK	RCUNP125ALVK	RCUNP190ALVK	RCUNP250ALVK	RCUNP375ALVK	RCUNP500ALVK	RCUNP750ALVK
吸込空気乾球温度	°C	-15~43						
種類		エチレングリコール、プロピレングリコールなどグリコール系ブライン(ショーワ(株)ショウブラインPEスーパー、ショウブラインPPスーパー相当品)						
出口温度	°C	-15~+5(注1)						
最小流量	m³/h	0.8	0.8	1.8	2.0	3.6	4.0	6.0
最大流量	m³/h	1.8	3.3	5.1	6.6	10.2	13.4	18.0
最小保有水量	m³	0.029	0.041	0.068	0.075	0.085	0.113	0.122
水圧	MPa	0.98以下						

(注1) 本ユニットは、ブライン温度設定値にて凍結防止制御の作動値を自動的に切り換える機能を有しています。したがって、ブライン出口温度による凍結防止制御の作動値は、ブライン温度設定値により異なりますので、注意してください。ブライン凍結温度は、使用する出口温度の設定下限値をもとに、ブライン出口温度よりも「10~14°C」低いもの、あるいは、凍結防止制御の作動値よりも「6~10°C」低いものを選択してください。

空冷式 低温用[ブライン仕様]

50/60Hz

項目(単位)		型式						
		RCUP75ALK2	RCUP125ALK2	RCUP190ALK2	RCUP250ALK2	RCUP375ALK2	RCUP500ALK2	RCUP750ALK2
吸込空気乾球温度	°C	-15~40						
種類		エチレングリコール、プロピレングリコールなどグリコール系ブライン(ショーワ(株)ショウブラインPEスーパー、ショウブラインPPスーパー相当品)						
出口温度	°C	-15~-11、-11~-6、-5~-5(3仕様)						
最小流量	m³/h	0.8	0.8	1.8	2.0	3.6	4.0	6.0
最大流量	m³/h	1.8	3.3	5.1	6.6	10.2	13.4	20.4
最小保有水量	m³	0.025/0.029	0.037/0.047	0.055/0.068	0.075/0.092	0.068/0.085	0.092/0.113	0.100/0.122
水圧	MPa	0.98以下						

項目(単位)		型式								
		RCUP1180AL(Z)K3	RCUP1500AL(Z)K3	RCUP1800AL(Z)K3	RCUP2360AL(Z)K3	RCUP3000AL(Z)K3	RCUP3550AL(Z)K3	RCUP4250AL(Z)K3	RCUP4750AL(Z)K3	RCUP5300AL(Z)K3
吸込空気乾球温度	°C	-15~40								
種類		エチレングリコール、プロピレングリコールなどグリコール系ブライン(ショーワ(株)ショウブラインPEスーパー、ショウブラインPPスーパー相当品)								
出口温度	°C	-15~-5(-10~5)								
最小流量	m³/h	7	8.5	10	14	17	20	24	28	30
最大流量	m³/h	33	42	51	73	82	97	111	135	146
最小保有水量	m³	0.46/0.54(0.20/0.23)	0.57/0.67(0.25/0.29)	0.69/0.83(0.30/0.36)	0.92/1.08(0.40/0.47)	0.65/0.76(0.49/0.58)	0.79/0.94(0.60/0.71)	0.93/1.07(0.70/0.82)	1.04/1.23(0.70/0.93)	0.84/1.00(0.90/1.07)
水圧	MPa	0.98以下								

(注1) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

(注2) ()内は連続制御仕様機の値

最小保有水量は、圧縮機の発停頻度を基準内に収めるために必要な最低限の水量であり、水温制御を安定させるための必要水量ではありませんのでご注意ください。

空冷ヒートポンプ式 標準

50/60Hz

項目(単位)		型式						
		RHUP75A2	RHUP125A2	RHUP190A2	RHUP250A2	RHUP375A2	RHUP500A2	RHUP750A2
吸込空気温度	°C	乾球-5~40						
冷水出口温度	°C	5~15						
吸込空気温度	°C	乾球-9.5~21、湿球-10~15.5						
温水出口温度	°C	35~55						
最小流量	m³/h	1.0	1.7	2.6	3.4	5.2	6.8	10.4
最大流量	m³/h	3.2	5.3	8.0	10.6	14.0	18.5	28.0
最小保有水量	m³	0.060/0.070	0.090/0.105	0.155/0.175	0.185/0.205	0.170/0.195	0.205/0.235	0.215/0.245
水圧	MPa	0.98以下						

(注1) サーモON/OFF差 工場出荷設定: 4°C

空冷ヒートポンプ式 高効率(高COPタイプ AP1)

50/60Hz

項目(単位)		型式								
		RHUP1180AP(Z)1	RHUP1500AP(Z)1	RHUP1800AP(Z)1	RHUP2360AP(Z)1	RHUP3000AP(Z)1	RHUP3550AP(Z)1	RHUP4250AP(Z)1	RHUP4750AP(Z)1	RHUP5300AP(Z)1
吸込空気温度	°C	乾球-5~40								
冷水出口温度	°C	5~15								
吸込空気温度	°C	乾球-14.7~21、湿球-15~15.5								
温水出口温度	°C	35~57(図1による)								
最小流量	m³/h	9	11	13	18	22	27	32	36	40
最大流量	m³/h	45	56	68	90	110	130	148	180	180
最小保有水量	m³	0.77/0.86	0.96/1.09	1.17/1.31	1.55/1.72	0.97/1.09	1.15/1.30	1.37/1.55	1.55/1.73	1.73/1.94
水圧	MPa	0.98以下								

(注1) 段階制御タイプ...サーモON/OFF差 工場出荷設定: 4°C

(注2) 連続制御タイプ...サーモON/OFF差 工場出荷設定: 2°C

空冷ヒートポンプ式 高効率(スタンダードタイプ AH)

50/60Hz

項目(単位)		型式	RHUP1180AH(Z)	RHUP1500AH(Z)	RHUP1800AH(Z)	RHUP2360AH(Z)	RHUP3000AH(Z)	RHUP3550AH(Z)
冷却	吸込空気温度	°C	乾球-5~40					
	冷水出口温度	°C	5~15					
加熱	吸込空気温度	°C	乾球-14.7~21、湿球-15~15.5					
	冷水出口温度	°C	35~57(図1による)					
最小流量	冷水側	m³/h	9	11	13	18	22	27
	温水側	m³/h	45	56	68	90	110	130
最大流量	冷水側	m³/h	0.82/0.91	0.96/1.09	1.17/1.31	1.55/1.72	0.97/1.09	1.15/1.30
	温水側	m³/h	0.98以下					
水	圧	MPa	0.98以下					

(注1) 段階制御タイプ...サーモON/OFF差 工場出荷設定: 4°C

(注2) 連続制御タイプ...サーモON/OFF差 工場出荷設定: 2°C

空冷ヒートポンプ式 高効率(コンパクトタイプ A5)

50/60Hz

項目(単位)		型式	RHUP1180A(Z)5	RHUP1500A(Z)5	RHUP1800A(Z)5	RHUP2360A(Z)5	RHUP3000A(Z)5	RHUP3550A(Z)5	RHUP4250A(Z)5	RHUP4750A(Z)5	RHUP5300A(Z)5	
冷却	吸込空気温度	°C	乾球-5~40									
	冷水出口温度	°C	5~15									
加熱	吸込空気温度	°C	乾球-14.7~21、湿球-15~15.5									
	冷水出口温度	°C	35~57(図1による)									
最小流量	冷水側	m³/h	9	11	13	18	22	27	32	36	40	
	温水側	m³/h	45	56	68	90	110	130	148	180	180	
最大流量	冷水側	m³/h	0.82/0.91	1.03/1.17	1.24/1.38	1.63/1.83	1.03/1.16	1.22/1.38	1.46/1.64	1.64/1.84	1.73/1.94	
	温水側	m³/h	0.98以下									
水	圧	MPa	0.98以下									

(注1) 段階制御タイプ...サーモON/OFF差 工場出荷設定: 4°C

(注2) 連続制御タイプ...サーモON/OFF差 工場出荷設定: 2°C

空冷ヒートポンプ式 熱回収

50/60Hz

項目(単位)		型式	RHUP1180AR2	RHUP1500AR2	RHUP1800AR2	RHUP2360AR2	RHUP3000AR2	RHUP3550AR2
冷却	吸込空気温度	°C	10~40(夏基調、冷却専用では0~40)					
	冷水出口温度	°C	5~15					
加熱	吸込空気温度	°C	乾球-9.5~21、湿球-10~15.5					
	冷水出口温度	°C	35~50					
熱回収	吸込空気温度	°C	-10~40(外気温度関係なく運転可能)					
	冷水出口温度	°C	5~15					
最小流量	冷水側	m³/h	11	14	17	26	35	38
	温水側	m³/h	12	15	19	29	39	42
最大流量	冷水側	m³/h	42	51	60	65	78	88
	温水側	m³/h	46	56	66	69	85	100
最小保有量	冷水側	m³	1.7	2.0	2.5	3.3	4.1	4.7
	温水側	m³	1.7	2.0	2.5	3.3	4.1	4.7
水	圧	MPa	0.98以下					
	MPa	MPa	0.98以下					

(注1) サーモON/OFF差 工場出荷設定: 2°C

空冷ヒートポンプ式 氷蓄熱用

50/60Hz

項目(単位)		型式	RHUP1180AL4	RHUP1500AL4	RHUP1800AL4	RHUP2360AL4	RHUP3000AL4	RHUP3550AL4
冷却	吸込空気温度	°C	-5~40					
	冷水出口温度	°C	-10~15					
加熱	吸込空気温度	°C	乾球-14.7~21、湿球-15~15.5					
	冷水出口温度	°C	35~57(図1による)					
最小流量	冷水側	m³/h	7	8.5	10	14	17	20
	温水側	m³/h	45	56	68	90	110	130
最大流量	冷水側	m³/h	0.82/0.91	1.03/1.17	1.24/1.38	1.63/1.83	1.03/1.16	1.22/1.38
	温水側	m³/h	エチレングリコール、プロピレングリコールなどグリコール計ブライン(ショーワ(株)ショウブラインPEスーパー、ショウブラインPPスーパー相当品)					
水	圧	MPa	0.98以下					

(注1) サーモON/OFF差 工場出荷設定: 4°C

空冷ヒートポンプ式 氷蓄熱用大温度差対応型

50/60Hz

項目(単位)		型式	RHUP1180AZG3	RHUP1500AZG3	RHUP1800AZG3	RHUP2360AZG3	RHUP3000AZG3	RHUP3550AZG3	RHUP4250AZG3	RHUP4750AZG3	RHUP5300AZG3	
冷却	吸込空気温度	°C	-5~40									
	冷水出口温度	°C	5~15									
加熱	吸込空気温度	°C	乾球-9.5~21、湿球-10~15.5									
	冷水出口温度	°C	35~57(図1による)									
最小流量	冷水側	m³/h	6	7.5	9	12	15	18	21	24	27	
	温水側	m³/h	45	56	68	90	110	130	148	180	195	
最大流量	冷水側	m³/h	0.82/0.91	1.03/1.17	1.24/1.38	1.63/1.83	1.03/1.16	1.22/1.38	1.46/1.64	1.64/1.84	1.73/1.94	
	温水側	m³/h	0.98以下									
水	圧	MPa	0.98以下									

(注1) サーモON/OFF差 工場出荷設定: 2°C

空冷ヒートポンプ式の最小保有水量は以下の条件下での値です。設定変更した場合や、使用条件によっては、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

- ①サーモON/OFF差...工場出荷時設定 ②加熱負荷(除霜中)...外気湿球温度0°C、温水出口温度45°Cでの加熱能力(100%)相当 ③除霜中の温水温度許容低下幅...20°C

使用範囲および最小保有水量

特別な改造をしないで標準のまま使用できる範囲は次のとおりです。

水冷式 標準

50/60Hz

項目(単位)		型式	RCUP90W2	RCUP150W2	RCUP224W2	RCUP300W2	RCUP450W2	RCUP600W2	RCUP900W2	
冷水	出口温度	°C	5~15							
	最小流量	m ³ /h	1.0	1.7	2.6	3.4	5.2	6.8	10.4	
	最大流量	m ³ /h	3.2	5.3	8.0	10.6	14.0	18.5	28.0	
	系統内最小保有水量	m ³	0.060/0.070	0.090/0.105	0.155/0.175	0.185/0.205	0.170/0.195	0.205/0.235	0.215/0.245	
冷却水	出口温度	°C	22~37							
	最大流量	m ³ /h	2.4	3.9	6.4	7.8	12.8	15.6	25.6	
水圧	ブライン側	MPa	0.98以下							
	冷却水側	MPa	0.98以下							

(注1) 最小保有水量は、サーモN/OFF差が工場出荷設定4°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

項目(単位)		型式	RCUP1320W(Z)3	RCUP1700W(Z)3	RCUP2000W(Z)3	RCUP2650W(Z)3	RCUP3350W(Z)3	RCUP4000W(Z)3	RCUP5100W(Z)3	RCUP6000W(Z)3	RCUP6700W(Z)3	RCUP8000W(Z)3
冷却水	出口温度	°C	22~37									
	温度	°C	5~20									
冷水	最小流量	m ³ /h	10	12	15	20	38	38	38	45	51	60
	最大流量	m ³ /h	38	45	57	75	88	95	115	130	170	200
冷却水	最大流量	m ³ /h	37	44	53	69	85	100	131	155	175	213
最小保有水量	m ³		0.50/0.59(0.37/0.43)	0.62/0.73(0.47/0.55)	0.75/0.88(0.57/0.65)	1.00/1.18(0.75/0.86)	0.62/0.73(0.95/1.08)	0.75/0.88(1.22/1.29)	1.02/1.22(1.41/1.65)	0.75/0.88(1.67/1.94)	0.95/1.12(1.89/2.17)	1.12/1.33(2.24/2.59)
水圧	ブライン側	MPa	0.98以下									
	冷却水側	MPa	0.98以下									
内容積	ブライン側	m ³	0.015	0.017	0.021	0.023	0.045	0.045	0.045	0.063	0.063	0.069
	冷却水側	m ³	0.015	0.018	0.019	0.027	0.035	0.040	0.040	0.063	0.063	0.080

(注1) 段階制御タイプの最小保有水量は、サーモN/OFF差が工場出荷設定4°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

(注2) 連続制御タイプの最小保有水量は、サーモN/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

(注3) ()内は連続制御仕様機の値

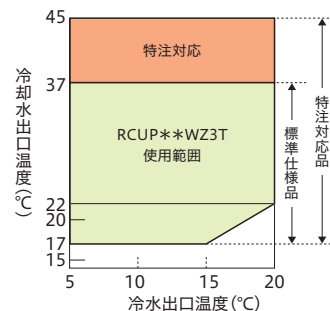
水冷式 シェルアンドチューブ凝縮器搭載

50/60Hz

項目(単位)		型式	RCUP1320WZ3T	RCUP1700WZ3T	RCUP2000WZ3T	RCUP2650WZ3T	RCUP3350WZ3T	RCUP4000WZ3T	RCUP5100WZ3T
冷却水	出口温度	°C	右図による						
	温度	°C	右図による						
冷水	最小流量	m ³ /h	10	12	15	20	38	38	38
	最大流量	m ³ /h	38	45	57	75	88	95	115
冷却水	最大流量	m ³ /h	37	44	53	69	85	100	131
最小保有水量	m ³		0.37/0.43	0.47/0.55	0.57/0.65	0.75/0.86	0.95/1.08	1.12/1.29	1.41/1.65
水圧	ブライン側	MPa	0.98以下						
	冷却水側	MPa	0.69以下						
内容積	ブライン側	m ³	0.015	0.017	0.021	0.023	0.045	0.045	0.045
	冷却水側	m ³	0.025	0.033	0.039	0.037	0.065	0.065	0.075

(注1) 最小保有水量は、連続制御機の復帰温度差2°C設定の場合を示します。

●使用範囲



水冷式 シェルアンドチューブ凝縮器搭載低温用(ブライン仕様)

50/60Hz

項目(単位)		型式	RCUP1320L3T	RCUP1700L3T	RCUP2000L3T	RCUP2650L3T	RCUP3350L3T	RCUP4000L3T	RCUP5100L3T
ブライン	出口温度	°C	-25~+5						
	最小流量	m ³ /h	8	10	12	16	20	23	30
	最大流量	m ³ /h	29	35	46	58	69	86	105
	最小保有水量	m ³	0.54/0.65	0.67/0.81	0.82/0.94	1.08/1.30	0.76/0.92	0.94/1.07	1.18/1.29
冷却水	種類		エチレングリコール、プロピレングリコールなどグリコール系ブライン(ショウ(株)ショウブラインPEスーパー、ショウブラインPPスーパー相当品)						
	出口温度	°C	17~37						
水圧	ブライン側	MPa	0.98以下						
	冷却水側	MPa	0.69以下						
内容積	ブライン側	m ³	0.015	0.017	0.021	0.023	0.045	0.045	0.045
	冷却水側	m ³	0.025	0.033	0.039	0.037	0.065	0.065	0.075

項目(単位)		型式	RCUP1320LZ3T	RCUP1700LZ3T	RCUP2000LZ3T	RCUP2650LZ3T	RCUP3350LZ3T	RCUP4000LZ3T	RCUP5100LZ3T
ブライン	出口温度	°C	-10~+5						
	最小流量	m ³ /h	8	10	12	16	20	23	30
	最大流量	m ³ /h	29	35	46	58	69	86	105
	最小保有水量	m ³	0.23/0.28	0.29/0.34	0.35/0.41	0.47/0.56	0.57/0.67	0.67/0.79	0.91/0.98
冷却水	種類		エチレングリコール、プロピレングリコールなどグリコール系ブライン(ショウ(株)ショウブラインPEスーパー、ショウブラインPPスーパー相当品)						
	出口温度	°C	17~37						
水圧	ブライン側	MPa	0.98以下						
	冷却水側	MPa	0.69以下						
内容積	ブライン側	m ³	0.015	0.017	0.021	0.023	0.045	0.045	0.045
	冷却水側	m ³	0.025	0.033	0.039	0.037	0.065	0.065	0.075

(注1) 最小保有水量は、サーモN/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

最小保有水量は、圧縮機の発停頻度を基準内に収めるために必要な最低限の水量であり、水温制御を安定させるための必要水量ではありませんのでご注意ください。

水冷式 低温用[ブライン仕様]

50/60Hz

項目(単位)		型式	RCUP90L2	RCUP150L2	RCUP224L2	RCUP300L2	RCUP450L2	RCUP600L2	RCUP900L2
			-15~-11、-10~-6、-5~5(3仕様)						
ブライン	出口温度	°C							
	最小流量	m³/h	0.8	0.8	1.8	2.0	3.6	4.0	6.0
	最大流量	m³/h	1.8	3.3	5.1	6.6	10.2	13.4	20.4
	系統内最小保有水量	m³	0.050/0.060	0.090/0.100	0.135/0.160	0.175/0.220	0.185/0.220	0.205/0.240	0.250/0.285
		種類	エチレングリコール、プロピレングリコールなどグリコール系ブライン(ショーワ(株)ショウブラインPEスーパー、ショウブラインPPスーパー相当品)						
冷却水	出口温度	°C	22~37						
	最大流量	m³/h	2.4	3.9	6.4	7.8	12.8	15.6	25.6
水圧	ブライン側	MPa	0.98以下						
	冷却水側	MPa	0.98以下						

項目(単位)		型式	RCUP1320L(Z)3	RCUP1700L(Z)3	RCUP2000L(Z)3	RCUP2650L(Z)3	RCUP3350L(Z)3	RCUP4000L(Z)3	RCUP5100L(Z)3	RCUP6000L(Z)3	RCUP6700L(Z)3	RCUP8000L(Z)3
			-25~5(-10~5)									
ブライン	出口温度	°C										
	最小流量	m³/h	8	10	12	16	20	23	30	36	40	46
	最大流量	m³/h	29	35	46	58	69	86	105	125	137	162
	最小保有水量	m³	0.54/0.65(0.23/0.28)	0.67/0.81(0.29/0.34)	0.82/0.94(0.35/0.41)	1.08/1.30(0.47/0.56)	0.76/0.92(0.57/0.67)	0.94/1.07(0.67/0.79)	1.18/1.43(0.91/1.08)	1.00/1.13(1.04/1.23)	1.17/1.42(1.27/1.51)	1.30/1.58(1.41/1.67)
		種類	エチレングリコール、プロピレングリコールなどグリコール系ブライン(ショーワ(株)ショウブラインPEスーパー、ショウブラインPPスーパー相当品)									
冷却水	出口温度	°C	22~37									
	最大流量	m³/h	37	44	53	69	85	100	131	155	175	213
水圧	ブライン側	MPa	0.98以下									
	冷却水側	MPa	0.98以下									
内容積	ブライン側	m³	0.015	0.017	0.021	0.023	0.045	0.045	0.045	0.063	0.063	0.069
	冷却水側	m³	0.015	0.018	0.019	0.027	0.035	0.040	0.040	0.063	0.063	0.080

(注1) 最小保有水量は、サーモN/OFF差が工場出荷設定2°Cの場合です。設定変更をした場合、必要な保有水量が変わりますのでご注意ください。

(注2) ()内は連続制御仕様機の値

水蓄熱ユニット

50/60Hz

項目(単位)		型式	外融式		内融式	
			空冷ヒートポンプ式 EHT1500AHP4~EHT5000AHP4	空冷式 EHT80AKP4~EHT240AKP4	空冷ヒートポンプ式 EHTU1500AHP4E~EHTU5000AHP4E	
吸込空気温度	冷却運転		DB-5°C~DB40°C	DB-15°C~DB40°C	DB-5°C~DB40°C	
	製氷運転		DB-5°C~DB40°C	DB-15°C~DB40°C	DB-5°C~DB40°C	
	加熱運転		DB-14.7°C、WB-15°C~DB21°C、WB15.5°C	-	DB-14.7°C、WB-15°C~DB21°C、WB15.5°C	
	蓄熱運転		DB-14.7°C、WB-15°C~DB21°C、WB15.5°C	-	DB-14.7°C、WB-15°C~DB21°C、WB15.5°C	
温取り出し温度	冷水	°C	5~15			
	温水	°C	35~50(蓄熱分使用のとき最高55)		35~50	
冷水	温水・圧力	kPa	686以下		1000以下	
	温水・流量		定格に対して100~40%			

※100%流量とは、非蓄熱形相当冷却能力基準で冷水水出入口温度差5°Cの流量を示します。

※冷水取り出し温度2~4°Cについては特殊仕様として対応いたします。(外融式のみ)

特殊品および各種仕様の製作一覧

■インバーターマトリクス

項目(単位)		型式	空冷ヒートポンプ(馬力)		空冷(馬力)		水冷(馬力)	
			RHMNP1500AV (50)	RHMF3000AV (100)	RCMNP1500AV (50)	RCMF3000AV (100)	RCMF3350WV (100)	
応用製品	水冷ヒートポンプ式チラーユニット		—	—	—	—	○	
	屋外設置型チラーユニット		◎	◎	◎	◎	○	
	年間暖房型チラーユニット		○	○	—	—	—	
	中温仕様チラーユニット				◎	◎	◎	
特殊電圧	主電源 400V/50Hz 440V/60Hz	操作回路電源	トランス付 200V	◎		◎	◎	
			トランス付 200V (操作部トランス付 100V)	○		○	○	
主電源 200V	別電源 200V	別電源 200V	○	○	○	○	○	
		操作部のみトランス付 100V	○		○			
電	公共建築工事標準仕様		○	○	○	○	○	
	進相コンデンサ取り付け							
	積算時間計取り付け		◎	◎	◎	◎	◎	
	電流計取り付け		○	○	○	○	○	
	電圧計取り付け		○	○	○	○	○	
	断水保護開閉器 取り付け	冷却水用、冷水用	—	—	—	—	○	
		冷(温)水用のみ	○	○	○	○	○*	
	故障表示	警報用ブザー取り付け		○	○	○	○	○
		一括表示灯取り付け		◎	◎	◎	◎	◎
		個別表示灯取り付け		◎	◎	◎	◎	◎
外部取付信号取り出し		◎	◎	◎	◎	◎		
遠方操作	遠方操作端子取り付け		◎	◎	◎	◎	◎	
	DC24Vパルス信号受		○	○	○	○	○	
圧縮機運転信号取り出し		○	○	○	○	○		
サーモオフ信号取り出し		○	○	○	○	○		
蓄熱運転機能(外部サーモスタット制御仕様)		◎	◎	◎	◎	◎		
2温度設定機能		◎	◎	◎	◎	◎		
圧縮機ローテーション機能		◎	—	◎	—	—		
デマンド 制御機能	強制容量制御		◎	◎	◎	◎	◎	
	強制サーモオフ		◎	◎	◎	◎	◎	
電気箱扉鍵取り付け		○	○	○	○			
冷 凍 関 係	圧力連成計取り付け		○	◎	○	◎	◎	
	赤水防止用水冷却器仕様		◎	◎	◎	◎	◎	
そ の 他	耐塩害処理	空熱フィン部アクリル系樹脂クリア塗装	○	○	○	○	—	
		塩害仕様	○	○	○	○	—	
		重塩害仕様	○	○	○	○	—	
	キャビネット塗装指定色		○	○	○	○	○	
	空気側熱交換器吸い込み口保護網取り付け		◎	◎	◎	◎	—	
	圧縮機室防音材貼り付け仕様			○		○	○	
	水配管フランジ(JIS10k)接続仕様		◎	◎	◎	◎	◎	
ドレンパン取り付け		◎	◎	◎	◎	○		
圧縮機断熱仕様						○		
高調波対策	直流リアクトル(DCL)		◎	◎	◎	◎	◎	
	交流リアクトル(ACL)		○	○	○	○	○	
	アクティブフィルター		○		○			

(注) 記号の説明 ◎:標準仕様で装備 ○:改造対応可能機種 —:改造対応対象外の機種 空欄:改造対応を行わない機種

備考

温水出口温度上限:45°C(温水出口46°C以上は別途ご相談ください)

温水出口温度上限 RHMNP1500AV:50°C、RHMF3000AV:55°C

中温仕様:冷水出口温度範囲上限25°C

操作回路は200V

液晶画面表示

ユニット全体電流

差圧式

フロー式(製品付属/現地配管取り付け) *印部は差圧式

表示灯、液晶、7セグメントコード表示

表示灯、液晶、7セグメントコード表示

強制100%ロード運転(モジュール制御機能使用時は改造対応)

・最大ロード制限(制限値は液晶画面設定)

・最小ロード制限(制限値は液晶画面設定)

・強制フルロード運転

プレート式熱交換器

結露水用

結露防止用

ユニット内蔵

別置き

別置き

特殊品および各種仕様の製作一覧

項目(単位)		型式	空冷ヒートポンプ(馬力)															空冷(馬力)											
			3	5	7.5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	3	5	7.5	10	15	20	30	40	50	60	80
応用製品	水冷ヒートポンプ式チラーユニット		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	屋外設置型チラーユニット		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	年間暖房型チラーユニット				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	中温仕様チラーユニット																		-	-	-	-	-	-	○	○	○	○	
電気関係	特殊電圧	主電源 400V/50Hz 440V/60Hz	操作回路電源	トランス付 200V	○*	○*	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○*	○*	○	○	○	○	○	○	○	○	
			トランス付 100V	△*	△*	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△*	△*	△	△	△	△	△	△	△	△
		主電源 200V	別電源 200V	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			トランス付 100V	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	別電源 200V		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	公共建築工事標準仕様		-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	
	進相コンデンサ取り付け				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	
	積算時間計取り付け				○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			○	○	○	○	○	◎	◎	◎	
	電流計取り付け				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	
	電圧計取り付け										○	○	○	○	○	○	○	○							○	○	○	○	
	断水保護装置 取り付け	冷水側、冷却水側	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
		冷水側のみ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	故障表示	警報用ブザー取り付け									○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	
		一括表示灯取り付け		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		個別表示灯取り付け		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		外部取付信号取り出し		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	遠方操作	遠方操作用端子取り付け		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
		DC24Vパルス信号受				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	
	圧縮機運転信号取り出し								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							○	○	○	○	
	外部サーモスタット制御仕様		◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	
2温度設定機能									◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎							◎	◎	◎	◎		
圧縮機自動ローテーション制御取り付け		-	-	-	-	◎	◎	◎	-	-	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	-	-	-	-	◎	◎	◎	-	-	-		
デマンド(外部容量)制御						○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎					○	○	○	◎	◎	◎		
電気箱背面取り付け									○	○	○	○	○	○	○	○	○							○	○	○	○		
電気箱扉鍵取り付け									○	○	○	○	○	○	○	○	○							○	○	○	○		
冷凍関係	圧力連成計取り付け				○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎					○	○	○	◎	◎	◎		
	赤水防止用水冷却器仕様		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
その他	耐塩害処理	空熱フィン部アクリル系樹脂クリア塗装	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		塩害仕様	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		重塩害仕様	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	キャビネット塗装色変更									○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	○	
	空気側熱交換器吸い込み口保護網取り付け		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	防鳥保護網仕様									○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	○	
	圧縮機室防音材貼り付け									○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	○	
	水配管フランジ(10k)接続仕様									○	○	○	○	○	○	○	○								○	○	○	○	
ドレンパン取り付け		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
圧縮機保冷仕様																													

(注)記号の説明 ◎:標準仕様で装備 ○:改造対応可能機種 -:改造対応対象外の機種 空欄:改造対応を行わない機種

※空冷3~30馬力は定速機での対応を示します。インバーター式に関しては定速機と同じように対応できないものもありますので最寄りの日立アプライアンス(株)空調営業本部、支店までお問い合わせください。

下記以外のものにつきましてもご相談に応じておりますので、最寄りの日立アプライアンス株式会社営業本部・支店までお問い合わせください。

					水冷(馬力)																備 考		
100	120	140	160	180	3	5	7.5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	120	150	180	200		240	
-	-	-	-	-	○	○	○	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
◎	◎	◎	◎	◎								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	標準仕様より能力約10%低下。
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	空冷30HP以下は中温シリーズあり。大型A5、AP1シリーズは標準対応。
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	※RCUNP75~750AV(ALVK)は対応不可。
△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	*部:トランスを製品に附属
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△部:操作部のみ100Vとする改造対応は可。
△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
○	○	○	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	冷凍サイクルごとに取り付け。
○	○	○	○	○								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
-	-	-	-	-	○	○	○	○	○	○	○	○	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	フロー式(製品附属)、*印部は差圧式
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	フロー式(製品附属)、*印部は差圧式
○	○	○	○	○								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	LEDあるいは7セグメントあるいは液晶によるコード表示。
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	7セグメントによるコード表示あるいは液晶画面へ日本語表示。
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
◎	◎	◎	◎	◎	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎*	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	*印は、オプション部品が必要。
◎	◎	◎	◎	◎								◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
◎	◎	◎	◎	◎	-	-	-	-	◎	◎	◎	-	-	-	-	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
◎	◎	◎	◎	◎					○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
○	○	○	○	○								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○																			
◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
◎	◎	◎	◎	◎	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3型は□70→□35へ対応可、4型、AH型は標準で□35
○	○	○	○	○																			
○	○	○	○	○								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
-	-	-	-	-								○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	結露水用
												○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	結露防止用

耐塩害仕様例

空冷式、空冷ヒートポンプ式スクルーチラーユニット塩害処理仕様の概要

適用箇所		標準仕様	CL塗装仕様	JRA耐塩害仕様	JRA耐重塩害仕様
底ベース		熱間圧延鋼板にエポキシ系樹脂塗装(70μm以上)		熱間圧延鋼板にジンクリッチペイント(20μm以上)後、エポキシ系樹脂塗装(70μm以上)	熱間圧延鋼板にジンクリッチペイント(20μm以上)後、エポキシ系樹脂塗装(140μm以上)
底板		ステンレス			
水受		ステンレス			
内装フレーム		亜鉛鋼板にエポキシ系樹脂塗装(30μm以上)			亜鉛鋼板にエポキシ系樹脂塗装(70μm以上)
外板		塗装用亜鉛鋼板にリン酸亜鉛皮膜化成処理後、アクリル系樹脂焼付塗装(30μm以上)		塗装用亜鉛鋼板にリン酸亜鉛皮膜化成処理後、エポキシ系樹脂焼付塗装後アクリル系樹脂焼付塗装(合計30μm以上)	塗装用亜鉛鋼板にリン酸亜鉛皮膜化成処理後、エポキシ系樹脂焼付塗装後アクリル系樹脂焼付塗装(合計45μm以上)
空気側熱交換器	フィン	エポキシ系樹脂コート処理アルミニウム	エポキシ系樹脂コート処理アルミニウムにアクリル系樹脂クリア塗装(10μm以上)		エポキシ系樹脂コート処理アルミニウムにアクリル系樹脂クリア塗装(10μm以上)
	側板類	亜鉛鋼板		塗装用亜鉛鋼板にリン酸亜鉛皮膜化成処理後、エポキシ系樹脂焼付塗装後、アクリル系樹脂焼付塗装(合計30μm以上)	塗装用亜鉛鋼板にリン酸亜鉛皮膜化成処理後、エポキシ系樹脂焼付塗装後、アクリル系樹脂焼付塗装(合計45μm以上)
水側熱交換器		ステンレス			
アキュムレータ冷媒調節器		溶接構造用圧延鋼板にエポキシ系樹脂塗装(70μm以上)		溶接構造用圧延鋼板にエポキシ系樹脂塗装(70μm以上)	溶接構造用圧延鋼板にエポキシ系樹脂塗装(140μm以上)
送風機		アルミニウムにアクリル系樹脂クリア塗装(10μm以上)	アルミニウムにアクリル系樹脂クリア塗装(20μm以上)		
送風機架台		みがき棒鋼にポリエチレンコーティング(100μm以上)			みがき棒鋼リン酸亜鉛皮膜化成処理後、エポキシ系樹脂焼付塗装後、アクリル系樹脂焼付塗装(合計140μm以上)
ファンガード(吹出側) ファンガード(吸込側)		軟鋼線にポリエチレンコーティング(100μm以上)			
圧縮機室箱 電気品箱		塗装用亜鉛鋼板にリン酸亜鉛皮膜化成処理後、アクリル系樹脂焼付塗装(30μm以上)		塗装用亜鉛鋼板にリン酸亜鉛皮膜化成処理後、エポキシ系樹脂焼付塗装後、アクリル系樹脂焼付塗装(30μm以上)	塗装用亜鉛鋼板にリン酸亜鉛皮膜化成処理後、エポキシ系樹脂焼付塗装後、アクリル系樹脂焼付塗装(45μm以上)
配管 冷凍サイクル管	銅管口一付部	処理なし		アクリル系樹脂クリア塗装	
	銅管外表面	エポキシ系樹脂塗装(70μm以上)			
ねじ類	外装用	ステンレス			
	その他	軟鋼に亜鉛メッキ処理			
配管固定バンド		ステンレス			
		塗装用亜鉛鋼板にリン酸亜鉛皮膜化成処理後、エポキシ系樹脂焼付塗装後、アクリル系樹脂焼付塗装(合計45μm以上)			

空冷チラー&熱回収チラー&ブラインチラー

アクアワールド茨城県大洗水族館 様 (茨城県大洗町)

負荷追従性の高さを評価いただき、館内の空調および展示水槽数60水槽(展示水槽水量4,100t)の冷却加温用に空冷ヒートポンプチラーを4台、水槽冷却用にブラインチラー3台、蓄養水槽用の冷却加温用に熱回収チラー2台を採用いただきました(総水量:約5,100t)。消費電力の低減と展示・飼育用冷温水の安定供給に貢献しています。



お客様名/アクアワールド茨城県大洗水族館 様

業 種/水族館(海水冷却用途 他)

納入製品/空冷ヒートポンプチラー(100HP)×4台

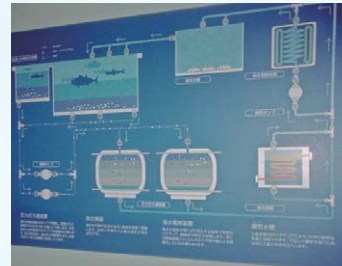
熱回収チラー(50HP)×2台

ブラインチラー(100HP)×3台

水槽



■熱回収チラー



■空冷チラーユニット





安全に関するご注意

- ご使用前に、「取扱説明書」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
- ユニットには電気工事や配管工事などが必要です。お買い上げの販売店、または専門業者にご相談ください。工事に不備があると水漏れや感電・火災などの原因になることがあります。

お買い求めに際して

本カタログに掲載の製品は国内仕様です。

日本国外では下記の理由により使用することができません。

- 1) 当該国・地域の法規・基準によっては、コンプライアンス上問題となる場合があります。
 - 2) 現地の使用環境・条件が国内と異なるため、製品の品質・性能を保証することができません。
- もし、ご使用された場合にはメンテナンス対象外となりますので、ご了承ください。

ISO 9000シリーズ

当事業所の設計・製造体制の品質が認められました。



JQA-1084

当事業所は、空調機器を設計・製造する国内事業所で品質保証に関するISO(国際標準化機構)9001の認定を取得しています。

日立アプライアンス株式会社
清水事業所
JQA-1084 1995年12月取得

ISO9001とは
ISO(国際標準化機構)が制定している、品質保証の事業所認定制度であり、その事業所で製造された商品の「設計、開発、製造、据え付けおよび付帯サービス」について品質保証を認定するものです。

ISO 14000シリーズ

当事業所の環境保全活動が認められました。



EC97J1107

当事業所は、空調機器を製造する国内事業所で環境マネジメントシステムに関する国際規格ISO14001の認定を取得しています。

日立アプライアンス株式会社
清水事業所
EC97J1107 1997年10月取得

ISO14001とは
ISO(国際標準化機構)が制定した、環境保全活動に適用される規格です。当事業所は、国際的に認定された認証機関によって、環境問題に対する取り組み体制と実施内容が認められました。

サービスエンジニアリングセンター

北海道 〒060-0809	札幌市北区北9条西3丁目10-1(小田ビル) TEL.(011)717-5146
東北 〒980-0065	仙台市青葉区土樋1丁目1番11号 TEL.(022)225-5972
福島 〒963-8023	郡山市緑町5-15 TEL.(024)921-5553
東京 〒135-0016	江東区東陽5丁目29番地17号(住友不動産ビル) TEL.(03)3649-3811
横浜 〒221-0843	横浜市神奈川区松ヶ丘35-12(松ヶ丘ビル) TEL.(045)322-6601
埼玉 〒331-0812	さいたま市北区宮原町2丁目87番地1(大宮MKビル) TEL.(048)652-9767
栃木 〒321-0921	宇都宮市瑞穂3-5-10 TEL.(028)657-5414
群馬 〒370-0006	高崎市問屋町3丁目10-3(問屋町センター第2ビル4階) TEL.(027)363-2031
茨城 〒312-0035	ひたちなか市枝川196-1 TEL.(029)226-1614
つくば 〒305-0032	つくば市竹園2丁目10-8(第三芳村ビル303) TEL.(029)860-6112
甲信 〒390-0852	松本市大字島立1123-1 TEL.(0263)48-6811

北陸 〒939-8214	富山市黒崎627番地3 TEL.(076)429-6861
中部 〒485-0072	小牧市元町4丁目66番地 TEL.(0568)72-0131
豊橋 〒440-0853	豊橋市佐藤2丁目16-38 TEL.(0532)69-3621
関西 〒532-0022	大阪市淀川区野中南2丁目11番27号 TEL.(06)6303-6159
京都 〒615-0824	京都市右京区西京極畑田町55番2 TEL.(075)315-4115
兵庫 〒652-0802	神戸市兵庫区水木通8-2-7 TEL.(078)575-8431
中四国 〒735-0029	安芸郡府中町茂陰1丁目9番20号 TEL.(082)283-9374
山口 〒756-0080	山陽小野田市市くし山1丁目27番地7 TEL.(0836)84-0964
四国 〒760-0072	高松市花園町1丁目1番5号(花園ビル) TEL.(087)833-8701
九州 〒815-0031	福岡市南区清水4丁目9番地17号 TEL.(092)561-4854

●技術的なお問い合わせは下記へどうぞ

技術相談センター



フリーダイヤル

TEL:0120-578-011 (携帯電話からも可)
受付時間 / 9:00~17:00 (土日祭日を除く)



フリーダイヤル

FAX:0120-578-012 (365日・24時間受付)

空調修理コールセンター



フリーダイヤル

TEL:0120-649-020 (携帯電話からも可)
受付時間 / 365日・24時間受付



フリーダイヤル

FAX:0120-649-021 (365日・24時間受付)

・お客さまが弊社にお電話でご連絡いただいた場合には、正確にご回答するために、通話内容を記録(録音など)させていただいております。
・ご相談、ご依頼いただいた内容によっては、弊社のグループ会社に個人情報を提供し対応させていただいております。

■製品の色は印刷されたものですから実際の塗装色とは若干異なります。

このカタログに掲載した内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

日立アプライアンス株式会社 空調事業部

〒105-0022 東京都港区海岸一丁目16番1号(ニューピア竹芝サウスタワー)

●ご購入のお問い合わせは下記へどうぞ

北海道営業所 (011)717-5301	中部支店 (052)251-0372
北日本支店 (022)266-1321	関西支店 (06)6531-9205
福島営業所 (024)921-5550	中四国支店 (082)240-6152
関東支店 (03)6403-4513	四国営業所 (087)833-8701
北陸支店 (076)429-4051	九州支店 (092)561-4851

信用と行きとどいたサービスの当社へ