

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



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 |
| | スクリーン | 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(スクリーン) |
| | | 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(スクリーン) |
| | 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 |
| | P104-108 |

水冷式(冷専)

| | |
|--|-------------|
| | 標準・低温 |
| | P109-114 |
| | 標準(スクリーン) |
| | P115-119 |
| | 低温(スクリーン) |
| | P120-125 |
| | シェルアンドチューブ式 |
| | P126-133 |

氷蓄熱ユニット

| | |
|--|----------|
| | 外融式・内融式 |
| | P134-139 |

大温度差空調機システム対応
P140-141

特殊品仕様
P142-143

2011年10月

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。



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。

空冷インバータースクリュー (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.本製品RHMF3000AV (50Hz:44,640kWh/年・60Hz:61,300kWh/年)と
当社15年前製品RHUJ3000AZ (50Hz:70,260kWh/年・60Hz:98,850kWh/年)との比較。

※2.一般空調の場合(事務所負荷での試算値)。

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

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

東京電力共同開発製品

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.本製品RCMF3350WV(50Hz:25,975kWh/年・60Hz:43,371kWh/年)と
当社15年前製品RCUJ3350WZ(50Hz:35,727kWh/年・60Hz:58,448kWh/年)との比較。



※写真は4台連続設置時イメージ

東京電力共同開発製品

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.本製品RHMNP1500AV(50Hz:23,290kWh/年・60Hz:32,660kWh/年)と
当社15年前製品RHUJ1500AZ(50Hz:35,090kWh/年・60Hz:49,270kWh/年)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。

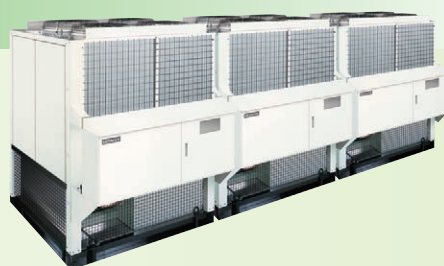
インバーターマトリクス(ヒートポンプ・冷専)

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。



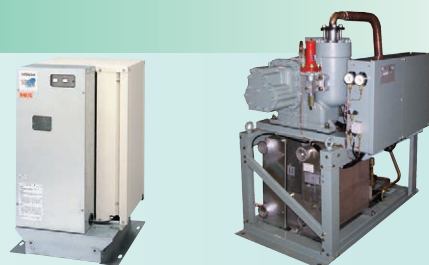
空冷ヒートポンプ式チラーユニット

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しています。)

■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 | スクロール | 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℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | |
| | スクリュー | 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)35~60℃ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | ● | ● | ● | ● | |
| | | 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 A2 | 5~15℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 47~54 |
| | 中温 | RCUP AM2 | 15~25℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 低温 | RCUP ALK2 | -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(2380) | 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)K3 | (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 A2 | (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(2380) | 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 AR2 | (冷却)5~15℃(加熱)35~50℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 101~103 |
| | 氷蓄熱用 | RHUP AL4 | (冷却)-10~15℃(加熱)35~57℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 104~108 |

■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 W2 | 5~15℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 109~114 |
| | 低温(スクロール) | RCUP L2 | -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)3 | 5~20℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 115~119 |
| | 低温(スクリュー) | RCUP L(Z)3 | (段階)-25~5℃(連続)-10~5℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 120~125 |
| シェルアンド チューブ式 | 標準 | RCUP WZ3T | 5~20℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 126~129 |
| | 低温 | RCUP L(Z)3T | (段階)-25~5℃(連続)-10~5℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — | 130~133 |

■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 AKP4 | 5~15℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 134~139 |
| | 空冷ヒートポンプ式 | EHT AHP4 | (冷却)5~15℃(加熱)35~50℃ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | |
| | 内融式 | EHTU AHP4E | (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)

上表は、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。

- ・大温度差空調機システム対応…………… P.140・141
- ・特殊品仕様…………… P.142・143
- ・設備設計・据え付け上のご注意…………… P.144・145
- ・使用範囲および最小保有水量…………… P.146~151
- ・耐塩害仕様例…………… P.152
- ・特殊品および各種仕様の製作一覧…………… P.153~156
- ・納入事例…………… P.157

制 御

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。

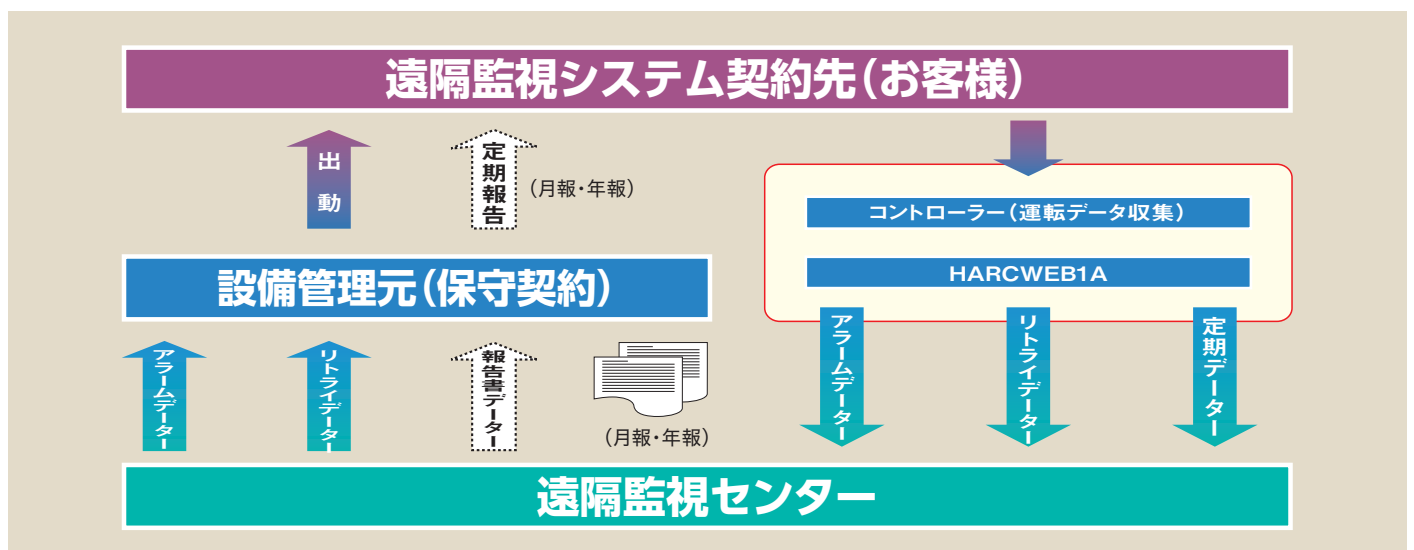
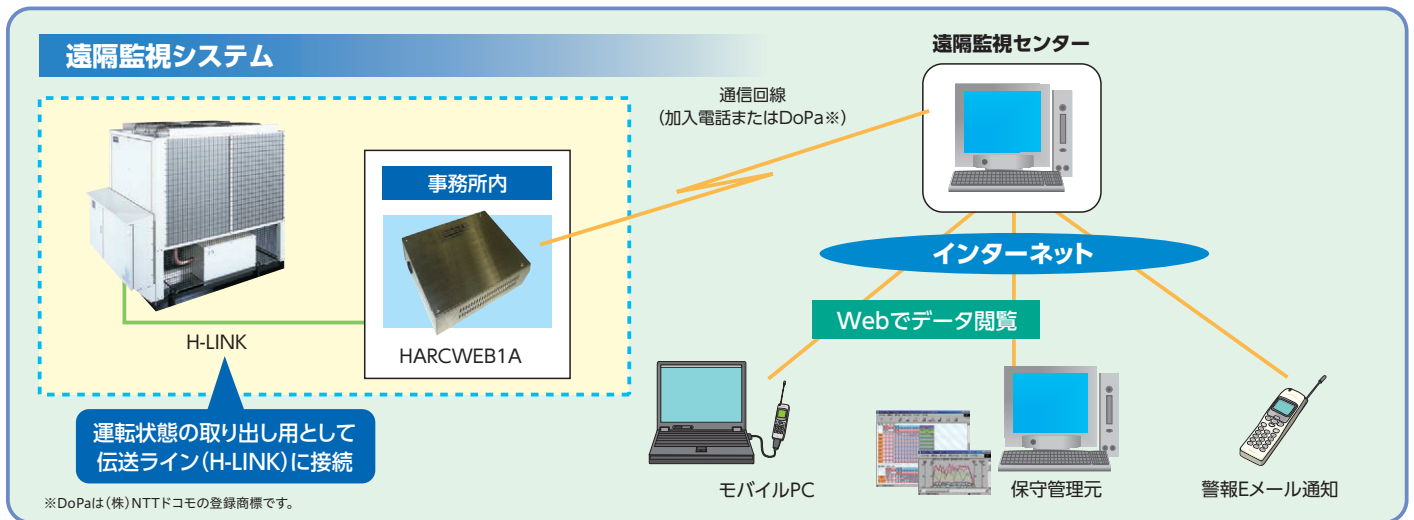
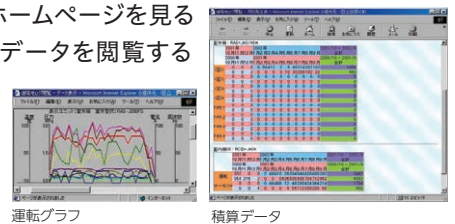
■携帯電話へのアラーム送信が可能

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。

チラーユニット用システムコントローラー

最大8モジュール^{*}のチラーユニットと接続可能なシステムコントローラーです。
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。

^{*}CSC-5Sを使用する場合、リモコンスイッチ(RSW-AH3、RSW-A)との併用はできません。



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

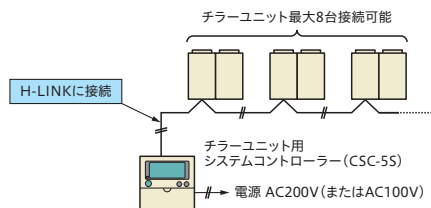
- ・運転/停止
- ・運転モード(冷房、暖房)
- ・異常(アラーム)コード
- ・ユニットNo.
- ・データ表示(設定温度、入口、出口水温、圧力、点検データ)

■別売コントロールタイマー(PSC-A80T)との併用

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。



■システムコントローラー(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 RCMNP1500AV | モジュール制御 | ● | × | |
| | RHMF3000AV RCMF3000AV | モジュール制御 | ● | × | |
| | | 個別運転 | ● | × | |
| | RHMP1500A(Z) RCMP1500A(Z) | モジュール制御 | × | × | |
| | | 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 RCUP1180~3550AP(Z)1 | モジュール制御 | × | × |
| RHUP4250~5300AP(Z)1 RCUP4250~5300AP(Z)1 | | モジュール制御 | × | × | ユニット2台分として接続 されるため4台まで接続可 |
| | | 個別運転 | ● | ● | |
| RHUP1180~5300A(Z)5 RCUP1180~5300A(Z)5 | | モジュール制御 | × | × | |
| | | 個別運転 | ● | ● | |
| 空冷大型スクリーン [モジュール 制御機能付不き] | | RHUP1180~3550AH(Z) RCUP1180~3550AH(Z) | — | ● | ● |
| | RCUP1180~5300AL(Z)K3 | — | ● | ● | |
| | RHUP1180~5300AZG3 | — | ● | ● | |
| | RHUP1180~3550AL4 RHUP1180~3550AR2 | — | × | × | |
| 空冷大型スクリーン 応用製品 | EHT1500~5000AHP4 EHT80~240AKP4 | — | × | × | |
| | EHTU1500~5000AHP4E | — | × | × | |
| | RCMPF3350WV | モジュール制御 | ● | × | |
| 水冷モジュール型 [モジュール 制御機能付き] | RCMPF3350WV | モジュール制御 | ● | × | |
| | 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 | — | ● | ● | |
| | 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)

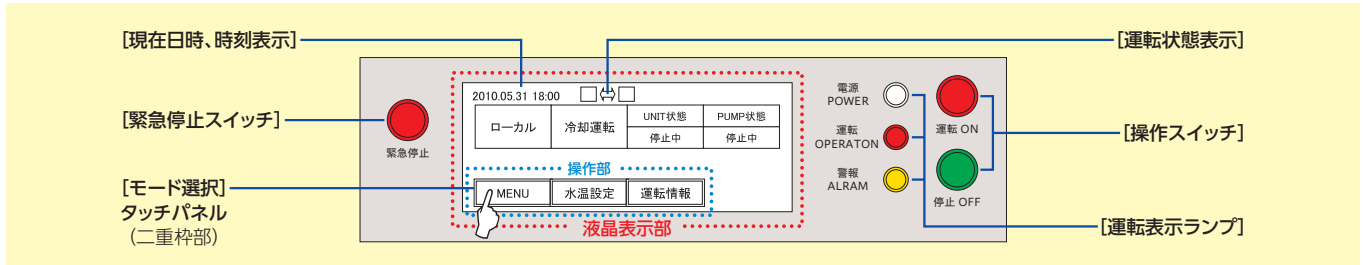
^{*}リモコンスイッチ(RSW-AH3、RSW-A)を使用する場合、CSC-5Sとの併用はできません。

インバーターマトリクス操作パネル

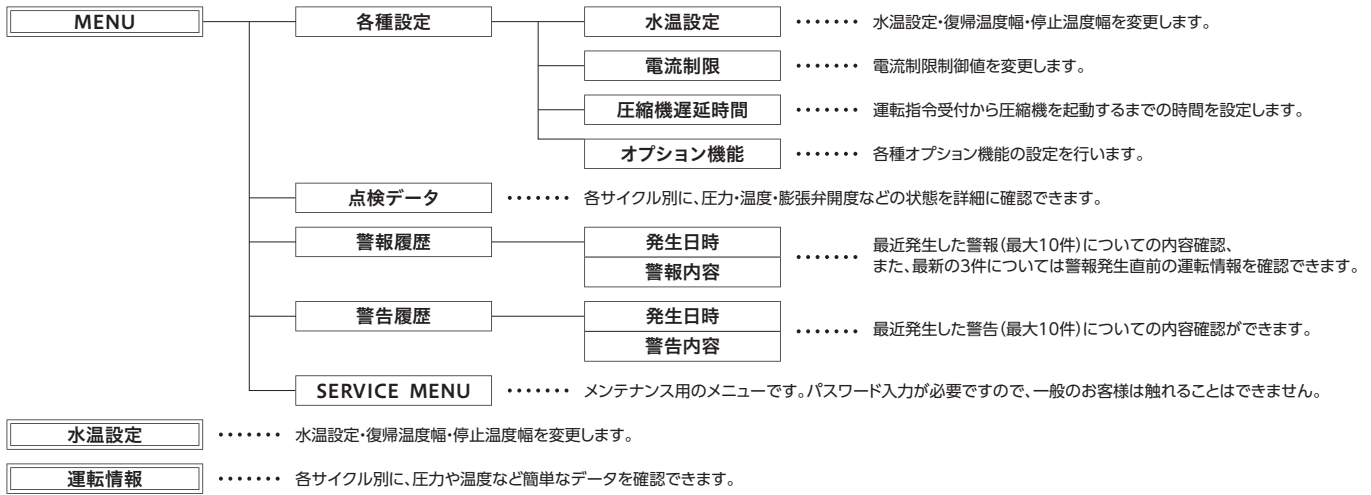
見やすく、分かりやすい液晶タッチパネル

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。

■操作パネル (インバーターマトリクスの場合)



■操作説明 (インバーターマトリクスにおける操作例を示します。AP1、A5は液晶画面および操作が異なります。)



■液晶画面表示例 (インバーターマトリクスの場合)

水温設定画面

| | | | |
|--------------|--------------|---------------|---------------|
| 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℃ |

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

| | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 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℃ |

多くの情報を表示、
点検作業もスムーズ。

警報履歴画面

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.1 サイクル 高圧達新装置1 | No.9 2010.11.08 16:40 No.1 サイクル 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。

| | | | | |
|------|---------|-------|-------|-------|
| 直前 | 高圧圧力 | TdSH1 | TdSH2 | TdSH3 |
| 10秒前 | 4.15MPa | 33.1℃ | 32.8℃ | 32.9℃ |
| 20秒前 | 4.02MPa | 34.5℃ | 34.4℃ | 34.5℃ |
| 20秒前 | 3.95MPa | 35.3℃ | 35.0℃ | 35.2℃ |

メンテナンス(サービス)用画面

| | | | |
|------|------|--------|--------|
| 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。

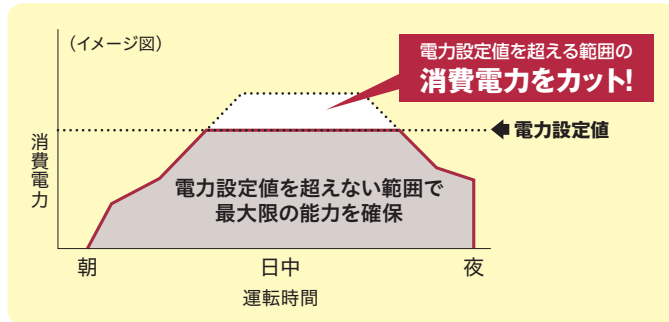
| | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|--------------------|
| 積算 40001.5hr | 期間 40001.5hr | 圧縮機 電流 95A | 圧縮機 周波数 50Hz |
| 起動回数 756回 | 保護制御動作状況 | | |

デマンド制御

デマンドとは、電力需要家の使用電力(需要電力)のことです。デマンド制御とは、電力需要家自身が時々刻々使用する電力量を監視して、使用電力が契約電力値を超えないように設備を制御することを言います。使用電力量を監視して、設備に信号を送って制御する装置が、デマンド監視装置(デマンドコントローラー現地準備品)です。日立のチラーユニットは、このデマンド監視装置からの信号を室外ユニットに直接受けることができます*。

*信号を受け取ることができない機種もありますので、ご購入された販売店または当社営業窓口までご相談ください。

デマンドコントローラーとの組み合わせによりチラーユニットを制御することでピーク電力を抑えることが可能です。



ピークカットなどで、現地の制御盤指令にてチラーユニットを強制的にサーモOFFさせる、あるいは圧縮機運転容量の上限を制限する制御です。

■対象機種一覧表

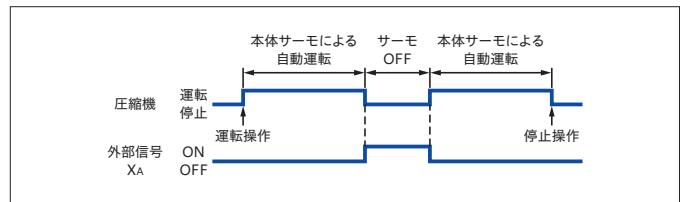
●:対象 △段階制御機のみ -:対象外

| タイプ | | 制御 | 強制サーモOFF | 最大ロード制限 | 強制容量制御 | |
|----------|----------|-------------|--------------|---------|--------|---|
| メインリクスター | マルチスクリュー | 空冷式冷専 | RCMNP1500AV | ● | ● | - |
| | | 空冷ヒートポンプ式 | RHMNP1500AV | ● | ● | - |
| | | 空冷式冷専 | RCMF3000AV | ● | ● | - |
| | | 空冷ヒートポンプ式 | RHMF3000AV | ● | ● | - |
| | | 空冷式冷専 | RCMF3350WV | ● | ● | - |
| モジュール | 高効率 | 空冷式冷専 | RCMP1500A(Z) | ● | - | △ |
| | | 空冷ヒートポンプ式 | RHMP1500A(Z) | ● | - | △ |
| 冷専式 | 高効率 | 高COP | RCUP AP(Z)1 | ● | - | △ |
| | | スタンダード | RCUP AH(Z) | ● | - | △ |
| | | コンパクト | RCUP A(Z)5 | ● | - | △ |
| ポンプ式 | 高効率 | 高COP | RHUP AP(Z)1 | ● | - | △ |
| | | スタンダード | RHUP AH(Z) | ● | - | △ |
| | | コンパクト | RHUP A(Z)5 | ● | - | △ |
| 水冷式 | 標準 | スクリーン | RCUP W3(Z) | ● | - | △ |
| | | シェルアンドチューブ式 | RCUP WZ3T | ● | - | △ |

強制サーモOFF機能

●動作内容

チラーユニットを一時的に停止させたい場合、その指令をリレー接点にて出力させてください。この信号を受けて、チラーユニットは強制的に圧縮機を停止させ、サーモOFF状態になります。なお、この指令が解除されれば、本体サーモによる通常運転に復帰します。

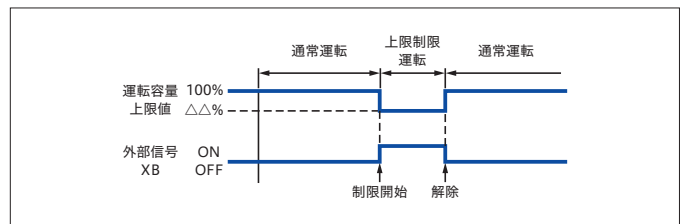
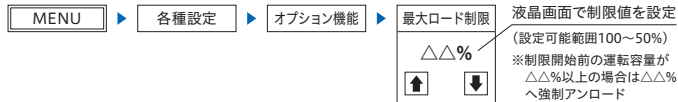


最大ロード制限

●動作内容

予め液晶画面にて設定した最大ロード制限値(%)以下の範囲で運転させることができます。設定値を有効にする、または、解除するを現地制御盤からの指令信号で切り換えます。

【設定方法】



強制容量制御

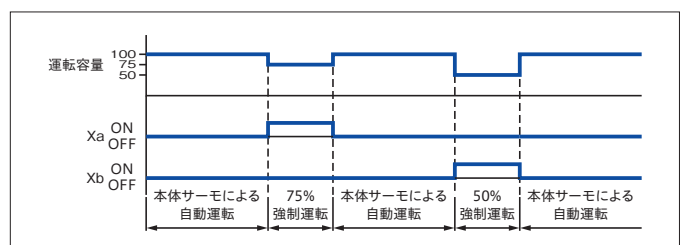
●動作内容

現地制御盤からの指令信号により、圧縮機の運転容量を設定することができます。指令信号のパターンと圧縮機の運転容量状態を下表に示します。

| | 圧縮機の強制運転容量 | | | 通常運転 |
|----|------------|-----|-----|------|
| | 100% | 75% | 50% | |
| Xa | ON | ON | OFF | OFF |
| Xb | ON | OFF | ON | OFF |

(注)連続制御機の場合は、任意の容量に設定することはできません。
現在の運転容量を維持させる(ホールド)、アップする、ダウンするの選択となります。

例) 段階制御における指令信号と運転容量～負荷は100%の運転容量が必要な場合でも、ピークカットなどで強制的にアンロードさせたい場合を想定した内容



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)

省エネ性を追求した 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.空冷ヒートポンプ式(RHMNP1500AV)と
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

削減量
約11,800kWh/年
(約34%)低減

50Hz地区



- 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

削減量
約5,080kg-CO₂/年
(約34%)低減

50Hz地区

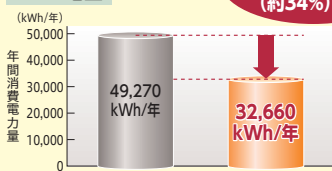


注) 環境省「我が家の環境大臣事業」・環境家計簿(えこ帳)よりCO₂排出係数0.43[kg-CO₂/kWh]にて算定(目安)。

●年間消費電力量低減

削減量
約16,610kWh/年
(約34%)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/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

削減量
約7,150kg-CO₂/年
(約34%)低減

60Hz地区

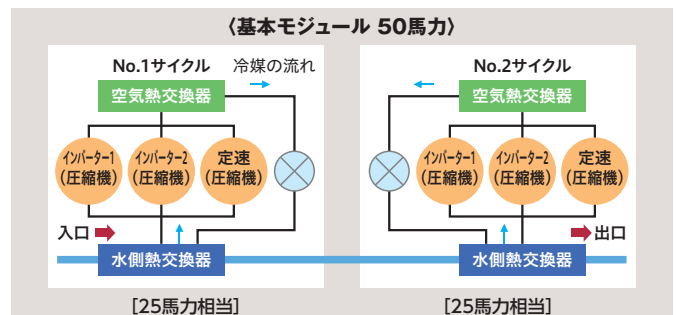


注) 環境省「我が家の環境大臣事業」・環境家計簿(えこ帳)よりCO₂排出係数0.43[kg-CO₂/kWh]にて算定(目安)。

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。

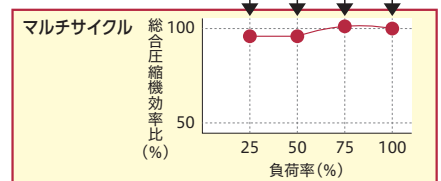
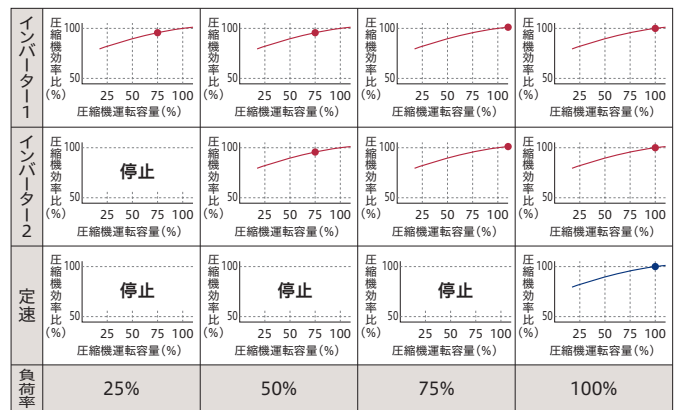
サイクル構成



25馬力マルチ×2サイクル方式を採用

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。

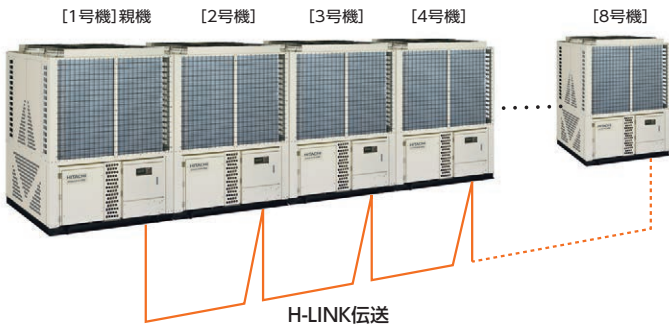
インバータスクロール圧縮機

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。(1号機(親機)も同様)
ただし、1号機(親機)の制御基板に関する異常においては、下記の動作となります。

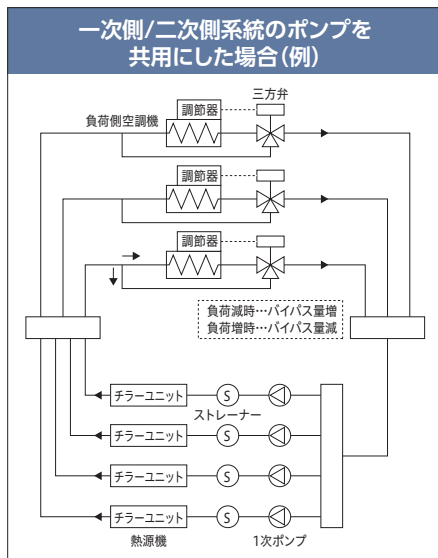
- ①1ポンプシステムの場合
台数制御から個別運転に自動切替。(停止中のユニットは停止のまま)
- ②2ポンプシステムの場合
システム停止。(流量管理ができなくなるため、全台数停止します)
※1号機(親機)を変更することで台数制御を再開することが可能です。

■二次側変流量システム対応

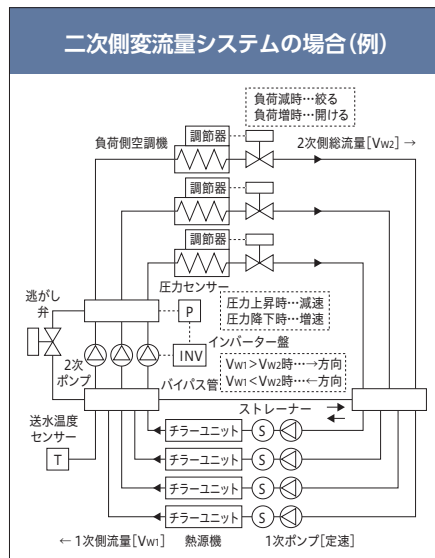
二次側ポンプの搬送動力低減を目的に、負荷に応じ二次側流量を変化させる二次側変流量システムにも対応可能な台数制御機能です。

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)

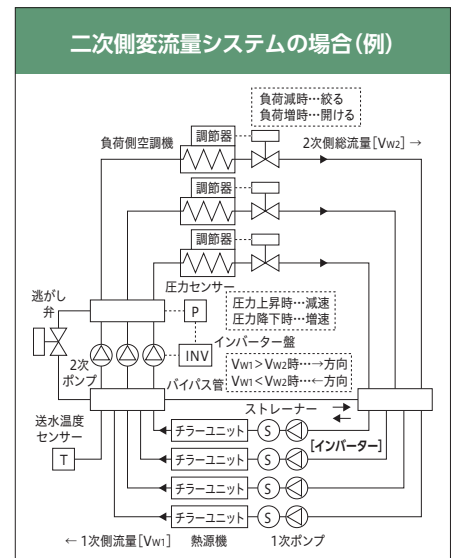


●標準仕様(2ポンプシステム)



※一次側ポンプは現地準備品です。
送水温度センサーは必須オプション。

●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。
送水温度センサーは必須オプション。

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)

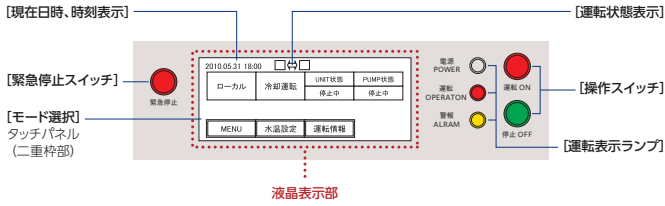
チラーユニット 制御機能

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)

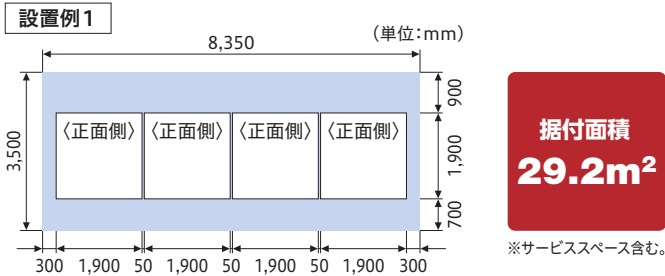
| No.10 | No.9 |
|------------------|------------------|
| 2011.01.07 17:58 | 2010.01.07 16:40 |
| No.1 サイクル | No.1 サイクル |
| 高圧遮断装置1 | 凍結防止 |

| | 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℃ |

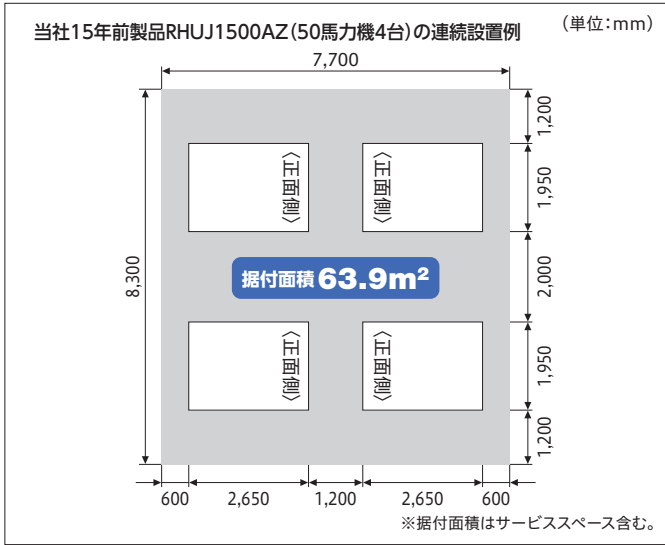
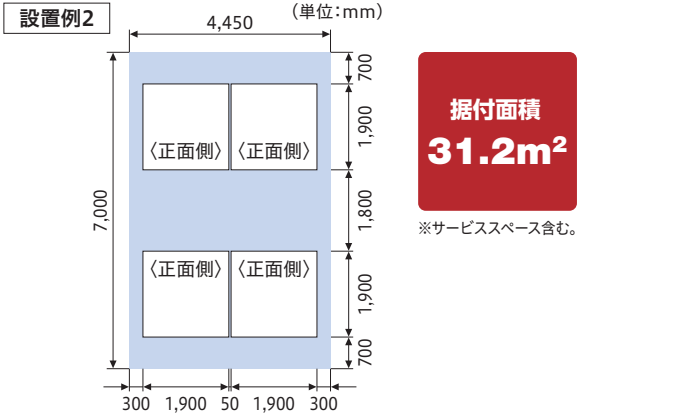
警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。

省スペース化

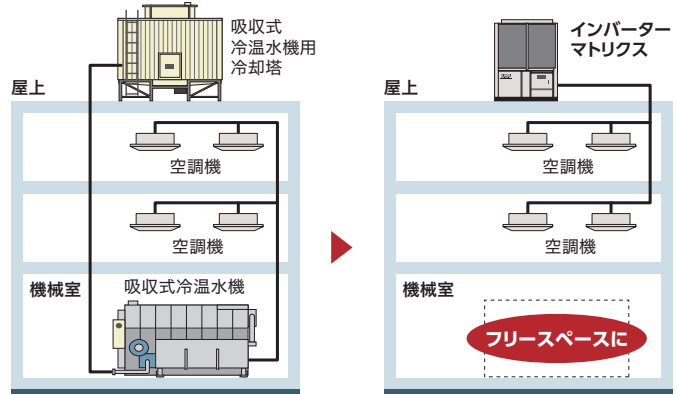
●RHMN1500AV (50馬力機4台)の連続設置例



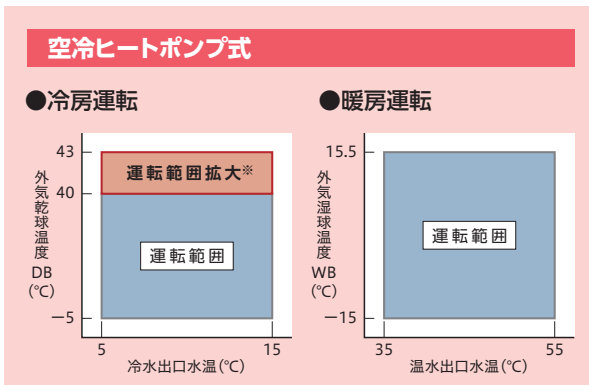
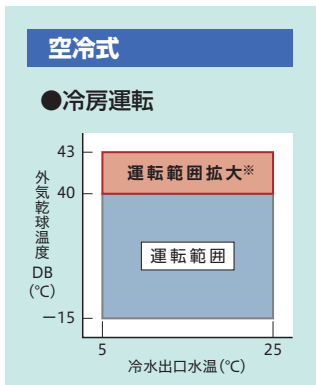
当社15年前製品RHUJ1500AZ (50馬力機4台)の連続設置と比較して
約**35m²**の省スペース化を実現。



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AP1)との比較。

その他の特長

■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。

■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 | 馬力 | 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 | | |
| 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) | - | ベージュ(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 | 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) | kW | {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 | 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 | | | | | | | | | |
| | 封入量 | kg 25+22(1モジュールあたり) | | | | | | | | | |
| 潤滑油 | 種類 | FVC68D | | | | | | | | | |
| | 封入量 | L 7.7+7.7(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 | 不付き(液晶表示機能付き) | | | | | | | | | |
| 運転保護装置作動値 | 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 | | | | | | | | | |
| | 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 / 59.2[90.6] / 96.0 | 29.6[45.3]×3 / 48.0×3 / 88.8[135.9] / 144.0 | 29.6[45.3]×4 / 48.0×4 / 118.4[181.2] / 192.0 | 29.6[45.3]×5 / 48.0×5 / 148.0[226.5] / 240.0 | 29.6[45.3]×6 / 48.0×6 / 177.6[271.8] / 288.0 | 29.6[45.3]×7 / 48.0×7 / 207.2[317.1] / 336.0 | 29.6[45.3]×8 / 48.0×8 / 236.8[362.4] / 384.0 |
| | | 運転電流 | A | 94[141]/149 | 94[141]×2 / 149×2 / 188[282] / 298 | 94[141]×3 / 149×3 / 282[423] / 447 | 94[141]×4 / 149×4 / 376[564] / 596.0 | 94[141]×5 / 149×5 / 470[705] / 745 | 94[141]×6 / 149×6 / 564[846] / 894 | 94[141]×7 / 149×7 / 658[987] / 1,043 | 94[141]×8 / 149×8 / 752[1,128] / 1,192 |
| | | 力率 | % | 91[93]/93 | | | | | | | |
| 電源 | 起動電流(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 | |
| | 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の位置における無音室(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。
- (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)

50/60Hz

■標準仕様表／空冷ヒートポンプ式

| 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 | 馬力 | 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 | | |
| 加熱能力 | 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 | | | | | | | | | |
| 外形(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 | 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 | | | | | | | | | |
| | 封入量 | 26+26(1モジュールあたり) | | | | | | | | | |
| 潤滑油 | 種類 | FVC68D | | | | | | | | | |
| | 封入量 | 7.7+7.7(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 | 不付き(液晶表示機能付き) | | | | | | | | | |
| 運転保護装置作動値 | 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 | | | | | | | | | |
| | 高圧遮断装置 | 4.15(OFF)/3.20(ON) | | | | | | | | | |
| | 低圧遮断装置 | 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 | - | | | | | | | | | |
| | 吐出ガス加熱防止制御 | 140(電子制御)(OFF) | | | | | | | | | |
| | 圧縮機用安全弁 | - | | | | | | | | | |
| 溶栓 | - | | | | | | | | | | |
| 電源 | 圧縮機用過電流継電器 | 60, 50 | | | | | | | | | |
| | 操作回路ヒューズ | 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 59.2[87.2] / 96.0 | 29.6[45.3]×3 / 48.0×3 88.8[135.9] / 144.0 | 29.6[45.3]×4 / 48.0×4 118.4[181.2] / 192.0 | 29.6[45.3]×5 / 48.0×5 148.0[226.5] / 240.0 | 29.6[45.3]×6 / 48.0×6 177.6[271.8] / 288.0 | 29.6[45.3]×7 / 48.0×7 207.2[317.1] / 336.0 | 29.6[45.3]×8 / 48.0×8 236.8[362.4] / 384.0 |
| | | 運転電流 | A | 94[141]/149 | 94[141]×2 / 149×2 188[282] / 298 | 94[141]×3 / 149×3 282[423] / 447 | 94[141]×4 / 149×4 376[564] / 596 | 94[141]×5 / 149×5 470[705] / 745 | 94[141]×6 / 149×6 564[846] / 894 | 94[141]×7 / 149×7 658[987] / 1,043 | 94[141]×8 / 149×8 752[1,128] / 1,192 |
| | | 力率 | % | 91[93]/93 | | | | | | | |
| | 加熱 | 消費電力 | kW | 29.6[43.7]/45.5 | 29.6[43.7]×2 / 45.5×2 59.2[87.4] / 91.0 | 29.6[43.7]×3 / 45.5×3 88.8[131.1] / 136.5 | 29.6[43.7]×4 / 45.5×4 118.4[174.8] / 182.0 | 29.6[43.7]×5 / 45.5×5 148.0[218.5] / 227.5 | 29.6[43.7]×6 / 45.5×6 177.6[262.2] / 273.0 | 29.6[43.7]×7 / 45.5×7 207.2[305.9] / 318.5 | 29.6[43.7]×8 / 45.5×8 236.8[349.6] / 364.0 |
| | | 運転電流 | A | 95[138]/143 | 95[138]×2 / 143×2 190[276] / 286 | 95[138]×3 / 143×3 285[414] / 429 | 95[138]×4 / 143×4 380[552] / 572 | 95[138]×5 / 143×5 475[690] / 715 | 95[138]×6 / 143×6 570[828] / 858 | 95[138]×7 / 143×7 665[966] / 1,001 | 95[138]×8 / 143×8 760[1,104] / 1,144 |
| | | 力率 | % | 90[92]/92 | | | | | | | |
| 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 | 1,600 (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等を均等に行ってください。
- (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、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 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|------------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 周囲空気温度(°C) | 乾球温度(°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 | 112.2 | 23.3 | 19.3 | 54.9 | 13.8 | 29.3 | |
| | 7 | 119.7 | 23.9 | 20.6 | 62.0 | 14.7 | 33.0 | |
| | 9 | 127.2 | 24.4 | 21.9 | 69.5 | 15.6 | 36.9 | |
| | 12 | 138.5 | 25.3 | 23.8 | 81.2 | 17.0 | 43.3 | |
| | 15 | 149.7 | 26.1 | 25.7 | 93.7 | 18.4 | 50.2 | |
| | 20 | 159.8 | 27.6 | 27.5 | 106.3 | 19.6 | 56.5 | |
| 30 | 5 | 107.2 | 26.1 | 18.4 | 50.2 | 13.2 | 27.0 | |
| | 7 | 114.4 | 26.7 | 19.7 | 57.0 | 14.1 | 30.5 | |
| | 9 | 121.6 | 27.3 | 20.9 | 63.7 | 14.9 | 33.8 | |
| | 12 | 132.4 | 28.2 | 22.8 | 74.9 | 16.3 | 40.0 | |
| | 15 | 143.1 | 29.1 | 24.6 | 86.3 | 17.6 | 46.2 | |
| | 20 | 152.8 | 30.6 | 26.3 | 97.8 | 18.8 | 52.2 | |
| 35 | 5 | 99.3 | 29.0 | 17.1 | 43.8 | 12.2 | 23.3 | |
| | 7 | 106.0 | 29.6 | 18.2 | 49.2 | 13.0 | 26.2 | |
| | 9 | 112.7 | 30.3 | 19.4 | 55.4 | 13.8 | 29.3 | |
| | 12 | 122.7 | 31.2 | 21.1 | 64.8 | 15.1 | 34.7 | |
| | 15 | 132.7 | 32.1 | 22.8 | 74.9 | 16.3 | 40.0 | |
| | 20 | 141.8 | 33.7 | 24.4 | 85.0 | 17.4 | 45.2 | |
| 25 | 150.8 | 35.3 | 25.9 | 95.1 | 18.5 | 50.7 | | |

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 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|------------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 周囲空気温度(°C) | 乾球温度(°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 | 153.5 | 37.6 | 26.4 | 98.5 | 18.9 | 52.8 | |
| | 7 | 163.7 | 38.5 | 28.2 | 111.5 | 20.1 | 59.2 | |
| | 9 | 174.0 | 39.4 | 29.9 | 124.3 | 21.4 | 66.5 | |
| | 12 | 189.4 | 40.8 | 32.6 | 146.2 | 23.3 | 78.0 | |
| | 15 | 204.8 | 42.2 | 35.2 | 168.7 | 25.2 | 90.3 | |
| | 20 | 218.6 | 44.5 | 37.6 | 190.8 | 26.9 | 102.0 | |
| 30 | 5 | 146.6 | 41.1 | 25.2 | 90.3 | 18.0 | 48.2 | |
| | 7 | 156.5 | 42.0 | 26.9 | 102.0 | 19.2 | 54.3 | |
| | 9 | 166.3 | 43.0 | 28.6 | 114.4 | 20.4 | 60.9 | |
| | 12 | 181.1 | 44.4 | 31.1 | 133.8 | 22.2 | 71.3 | |
| | 15 | 195.8 | 45.8 | 33.7 | 155.5 | 24.1 | 83.1 | |
| | 20 | 209.1 | 48.1 | 36.0 | 175.9 | 25.7 | 93.7 | |
| 35 | 5 | 135.9 | 44.4 | 23.4 | 78.6 | 16.7 | 41.9 | |
| | 7 | 145.0 | 45.3 | 24.9 | 88.3 | 17.8 | 47.2 | |
| | 9 | 154.1 | 46.3 | 26.5 | 99.2 | 18.9 | 52.8 | |
| | 12 | 167.9 | 47.7 | 28.9 | 116.7 | 20.6 | 62.0 | |
| | 15 | 181.6 | 49.2 | 31.2 | 134.6 | 22.3 | 71.9 | |
| | 20 | 193.9 | 51.6 | 33.4 | 152.9 | 23.8 | 81.2 | |
| 25 | 206.3 | 54.0 | 35.5 | 171.4 | 25.3 | 91.0 | | |

60Hz

| | | 冷水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|------------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 周囲空気温度(°C) | 乾球温度(°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 | 158.8 | 40.1 | 27.3 | 104.9 | 19.5 | 55.9 | |
| | 7 | 169.4 | 41.0 | 29.1 | 118.2 | 20.8 | 63.1 | |
| | 9 | 180.0 | 42.0 | 31.0 | 133.0 | 22.1 | 70.7 | |
| | 12 | 195.9 | 43.5 | 33.7 | 155.5 | 24.1 | 83.1 | |
| | 15 | 211.8 | 44.9 | 36.4 | 179.6 | 26.0 | 95.8 | |
| | 20 | 226.2 | 47.4 | 38.9 | 203.3 | 27.8 | 108.5 | |
| 30 | 5 | 151.7 | 43.6 | 26.1 | 96.5 | 18.6 | 51.2 | |
| | 7 | 161.9 | 44.6 | 27.8 | 108.5 | 19.9 | 58.1 | |
| | 9 | 172.0 | 45.6 | 29.6 | 122.0 | 21.1 | 64.8 | |
| | 12 | 187.3 | 47.1 | 32.2 | 142.8 | 23.0 | 76.1 | |
| | 15 | 202.6 | 48.6 | 34.8 | 165.1 | 24.9 | 88.3 | |
| | 20 | 216.3 | 51.1 | 37.2 | 187.1 | 26.6 | 99.9 | |
| 35 | 5 | 140.5 | 47.0 | 24.2 | 83.7 | 17.3 | 44.7 | |
| | 7 | 150.0 | 48.0 | 25.8 | 94.4 | 18.4 | 50.2 | |
| | 9 | 159.5 | 49.0 | 27.4 | 105.6 | 19.6 | 56.5 | |
| | 12 | 173.7 | 50.5 | 29.9 | 124.3 | 21.3 | 66.0 | |
| | 15 | 187.8 | 52.0 | 32.3 | 143.7 | 23.1 | 76.8 | |
| | 20 | 200.6 | 54.6 | 34.5 | 162.5 | 24.6 | 86.3 | |
| 25 | 213.4 | 57.1 | 36.7 | 182.4 | 26.2 | 97.1 | | |

■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 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|------------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 周囲空気温度(°C) | 乾球温度(°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 | 112.2 | 23.3 | 19.3 | 54.9 | 13.8 | 29.3 | |
| | 7 | 119.7 | 23.9 | 20.6 | 62.0 | 14.7 | 33.0 | |
| | 9 | 127.2 | 24.4 | 21.9 | 69.5 | 15.6 | 36.9 | |
| | 12 | 138.5 | 25.3 | 23.8 | 81.2 | 17.0 | 43.3 | |
| | 15 | 149.7 | 26.1 | 25.7 | 93.7 | 18.4 | 50.2 | |
| | 20 | 159.8 | 27.6 | 27.5 | 106.3 | 19.6 | 56.5 | |
| 30 | 5 | 107.2 | 26.1 | 18.4 | 50.2 | 13.2 | 27.0 | |
| | 7 | 114.4 | 26.7 | 19.7 | 57.0 | 14.1 | 30.5 | |
| | 9 | 121.6 | 27.3 | 20.9 | 63.7 | 14.9 | 33.8 | |
| | 12 | 132.4 | 28.2 | 22.8 | 74.9 | 16.3 | 40.0 | |
| | 15 | 143.1 | 29.1 | 24.6 | 86.3 | 17.6 | 46.2 | |
| | 20 | 152.8 | 30.6 | 26.3 | 97.8 | 18.8 | 52.2 | |
| 35 | 5 | 99.3 | 29.0 | 17.1 | 43.8 | 12.2 | 23.3 | |
| | 7 | 106.0 | 29.6 | 18.2 | 49.2 | 13.0 | 26.2 | |
| | 9 | 112.7 | 30.3 | 19.4 | 55.4 | 13.8 | 29.3 | |
| | 12 | 122.7 | 31.2 | 21.1 | 64.8 | 15.1 | 34.7 | |
| | 15 | 132.7 | 32.1 | 22.8 | 74.9 | 16.3 | 40.0 | |
| | 20 | 141.8 | 33.7 | 24.4 | 85.0 | 17.4 | 45.2 | |

50Hz(パワーアップモード時)

| | | 冷水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|------------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|------------|-----------|
| 周囲空気温度(°C) | 乾球温度(°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 | 153.5 | 37.6 | 26.4 | 98.5 | 18.9 | 52.8 | |
| | 7 | 163.7 | 38.5 | 28.2 | 111.5 | 20.1 | 59.2 | |
| | 9 | 174.0 | 39.4 | 29.9 | 124.3 | 21.4 | 66.5 | |
| | 12 | 189.4 | 40.8 | 32.6 | 146.2 | 23.3 | 78.0 | |
| | 15 | 204.8 | 42.2 | 35.2 | 168.7 | 25.2 | 90.3 | |
| | 20 | 218.6 | 44.5 | 37.6 | 190.8 | 26.9 | 102.0 | |
| 30 | 5 | 146.6 | 41.1 | 25.2 | 90.3 | 18.0 | 48.2 | |
| | 7 | 156.5 | 42.0 | 26.9 | 102.0 | 19.2 | 54.3 | |
| | 9 | 166.3 | 43.0 | 28.6 | 114.4 | 20.4 | 60.9 | |
| | 12 | 181.1 | 44.4 | 31.1 | 133.8 | 22.2 | 71.3 | |
| | 15 | 195.8 | 45.8 | 33.7 | 155.5 | 24.1 | 83.1 | |
| | 20 | 209.1 | 48.1 | 36.0 | 175.9 | 25.7 | 93.7 | |
| 35 | 5 | 135.9 | 44.4 | 23.4 | 78.6 | 16.7 | 41.9 | |
| | 7 | 145.0 | 45.3 | 24.9 | 88.3 | 17.8 | 47.2 | |
| | 9 | 154.1 | 46.3 | 26.5 | 99.2 | 18.9 | 52.8 | |
| | 12 | 167.9 | 47.7 | 28.9 | 116.7 | 20.6 | 62.0 | |
| | 15 | 181.6 | 49.2 | 31.2 | 134.6 | 22.3 | 71.9 | |
| | 20 | 193.9 | 51.6 | 33.4 | 152.9 | 23.8 | 81.2 | |

60Hz

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

加熱能力表

50Hz

| | | 温水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=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(m³/h) | 水圧損失(kPa) | 温水流量(m³/h) | 水圧損失(kPa) |
| 6 | 35 | 109.1 | 24.6 | 18.8 | 52.2 | 13.4 | 27.7 | |
| | 40 | 107.6 | 26.6 | 18.5 | 50.7 | 13.2 | 27.0 | |
| | 45 | 106.0 | 29.6 | 18.2 | 49.2 | 13.0 | 26.2 | |
| | 50 | 104.5 | 33.6 | 18.0 | 48.2 | 12.8 | 25.5 | |
| | 55 | 102.9 | 38.5 | 17.7 | 46.7 | 12.6 | 24.7 | |
| | 55 | 106.7 | 24.5 | 18.4 | 50.2 | 13.1 | 26.6 | |
| 5 | 40 | 105.0 | 26.6 | 18.1 | 48.7 | 12.9 | 25.8 | |
| | 45 | 103.3 | 29.5 | 17.8 | 47.2 | 12.7 | 25.1 | |
| | 50 | 101.7 | 33.4 | 17.5 | 45.7 | 12.5 | 24.4 | |
| | 55 | 100.0 | 38.3 | 17.2 | 44.2 | 12.3 | 23.6 | |
| | 35 | 94.5 | 24.1 | 16.3 | 40.0 | 11.6 | 21.2 | |
| | 40 | 92.3 | 26.2 | 15.9 | 38.2 | 11.3 | 20.2 | |
| 0 | 45 | 90.1 | 29.1 | 15.5 | 36.4 | 11.1 | 19.5 | |
| | 50 | 87.8 | 32.8 | 15.1 | 34.7 | — | — | |
| | 55 | 85.6 | 37.2 | 14.7 | 33.0 | — | — | |
| | 35 | 82.3 | 23.7 | 14.2 | 30.9 | — | — | |
| | 40 | 79.6 | 25.8 | 13.7 | 28.9 | — | — | |
| | -5 | 45 | 76.8 | 28.6 | 13.2 | 27.0 | — | — |
| 50 | | 74.0 | 32.2 | 12.7 | 25.1 | — | — | |
| 55 | | 71.2 | 36.3 | 12.2 | 23.3 | — | — | |

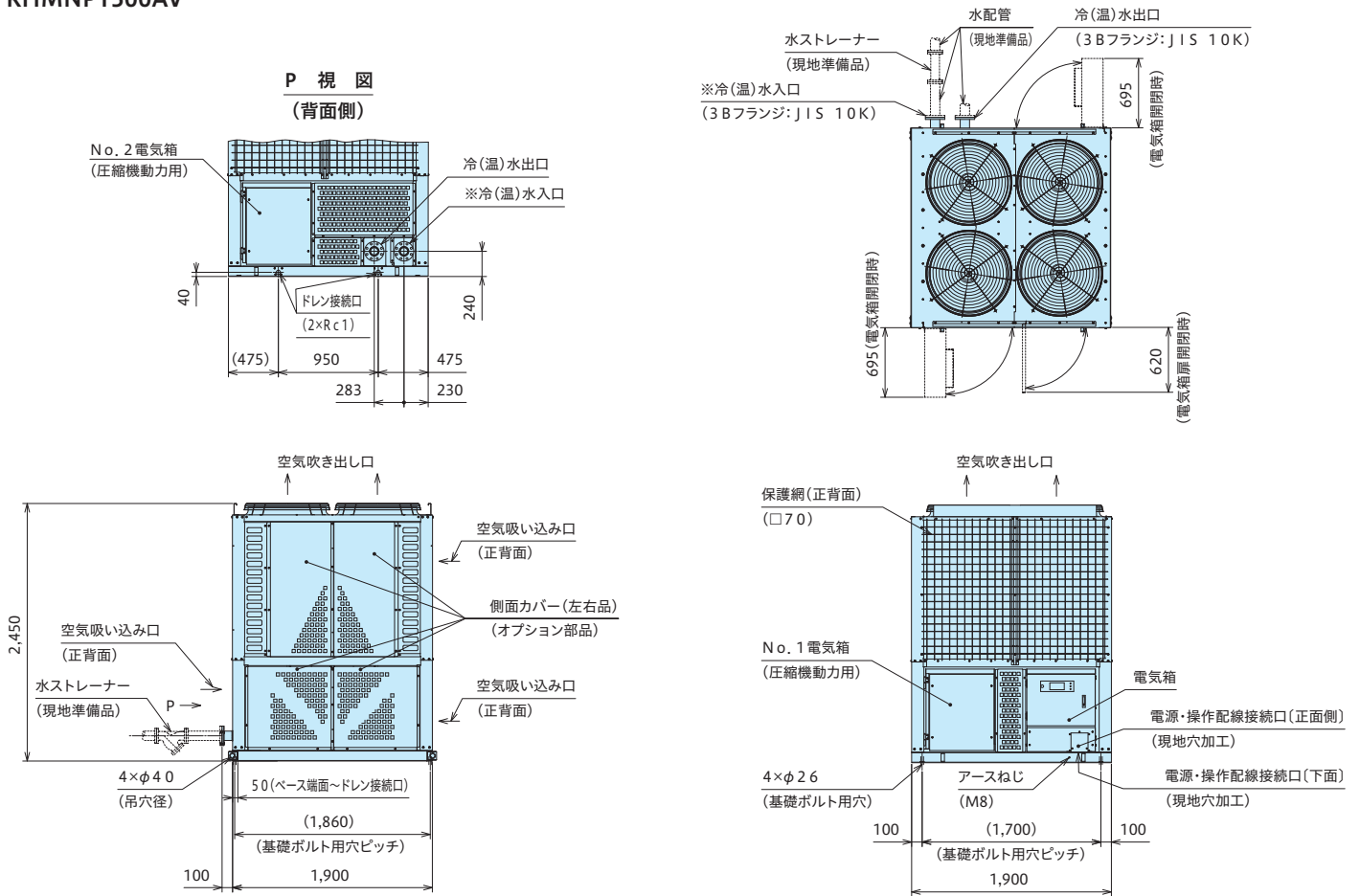
50Hz(パワーアップモード時)

| | | 温水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=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(m³/h) | 水圧損失(kPa) | 温水流量(m³/h) | 水圧損失(kPa) |
| 6 | 35 | 149.2 | 36.3 | 25.7 | 93.7 | 18.3 | 49.7 | |
| | 40 | 147.1 | 39.3 | 25.3 | 91.0 | 18.1 | 48.7 | |
| | 45 | 145.0 | 43.7 | 24.9 | 88.3 | 17.8 | 47.2 | |
| | 50 | 142.9 | 49.5 | 24.6 | 86.3 | 17.6 | 46.2 | |
| | 55 | 140.8 | 56.8 | 24.2 | 83.7 | 17.3 | 44.7 | |
| | 55 | 145.9 | 36.2 | 25.1 | 89.7 | 17.9 | 47.7 | |
| 5 | 40 | 143.6 | 39.2 | 24.7 | 87.0 | 17.6 | 46.2 | |
| | 45 | 141.4 | 43.6 | 24.3 | 84.4 | | | |

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)

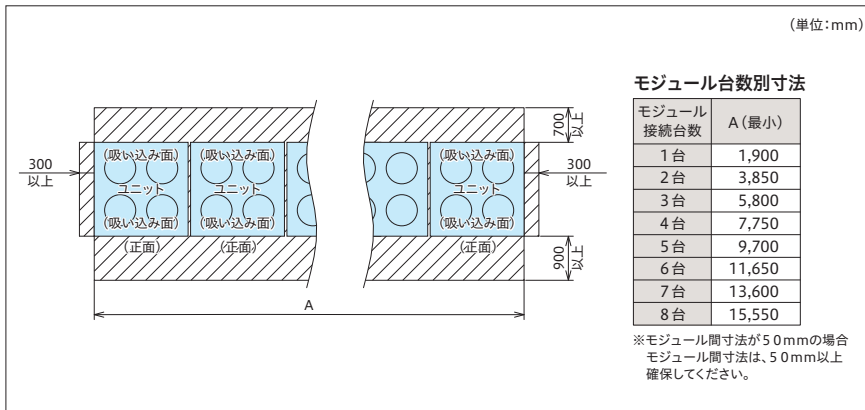
■寸法図(単位:mm)

RCMNP1500AV
RHMNP1500AV



■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。

空冷式／空冷ヒートポンプ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 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36/38%** (50/60Hz) **低減** ※1※2

※1.空冷ヒートポンプ式(RHMF3000AV)と
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

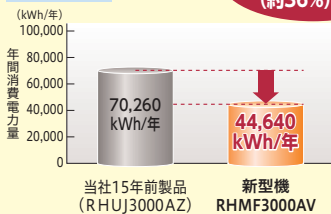


省エネ性の向上

新型インバータスクリー圧縮機の搭載、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

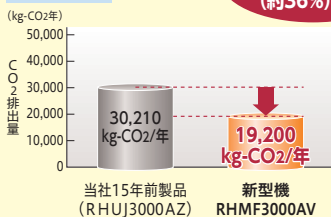
50Hz地区



(試算条件)
・運転月：冷房：4～10月(外気17℃以上)、暖房：11月～3月(外気11℃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℃時/265kW 暖房：外気0℃時/外気35℃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

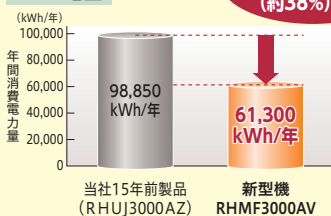
50Hz地区



※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

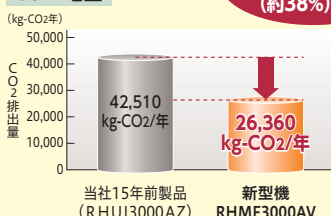
60Hz地区



(試算条件)
・運転月：冷房：4～10月(外気17℃以上)、暖房：11月～3月(外気11℃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℃時/300kW 暖房：外気0℃時/外気35℃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リー圧縮機搭載

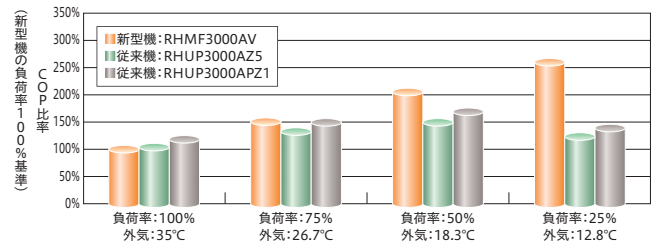
●インバータ駆動方式

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。

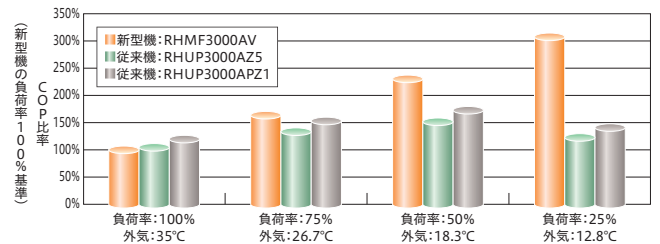
●低負荷時の効率向上

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温、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)



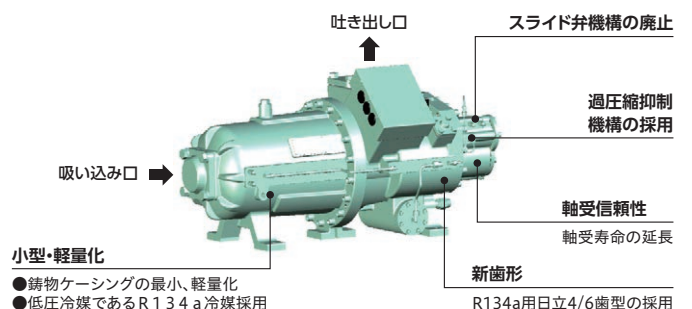
従来機とのCOP比較(60Hz)



●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リー圧縮機

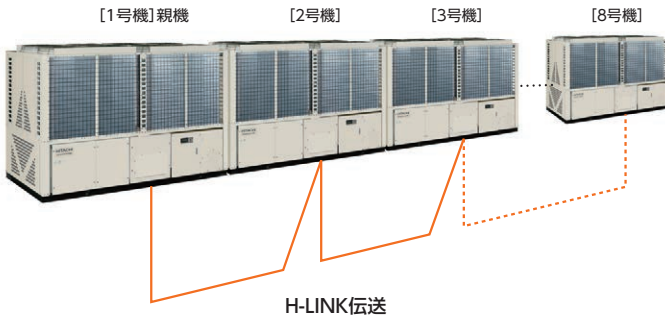


モジュール制御機能

■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。(1号機(親機)も同様)
ただし、1号機(親機)の制御基板に関する異常においては、下記の動作となります。

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)

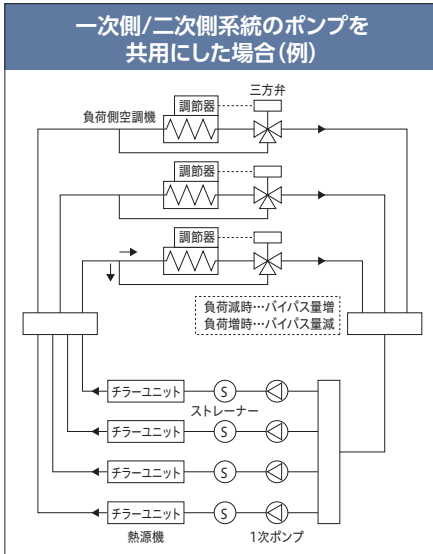
※1号機(親機)を変更することで台数制御を再開することが可能です。

■二次側変流量システム対応

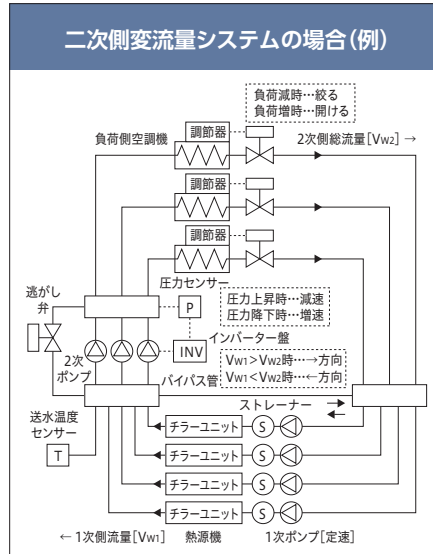
二次側ポンプの搬送動力低減を目的に、負荷に応じ二次側流量を変化させる二次側変流量システムにも対応可能な台数制御機能です。

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)

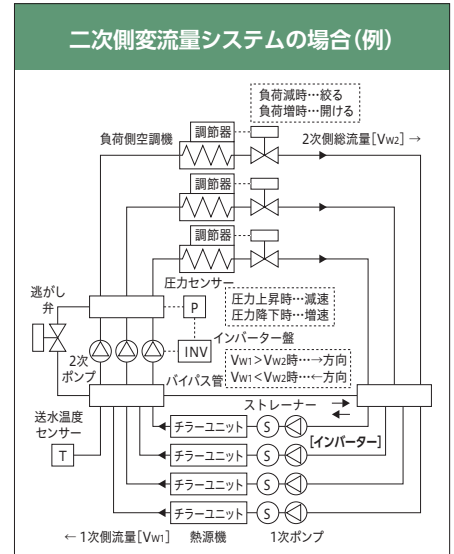


●標準仕様(2ポンプシステム)



※一次側ポンプは現地準備品です。
送水温度センサーは必須オプション。

●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。
送水温度センサーは必須オプション。

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

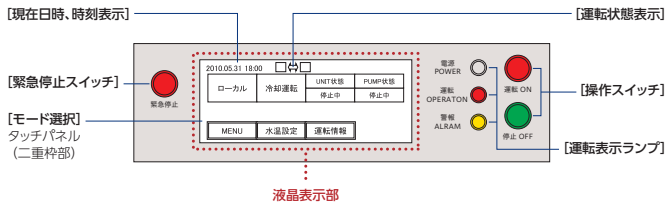
一次側流量 > 二次側流量となり、チラー出口水温がバイパスする。(上図「→」方向に流れる)

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)

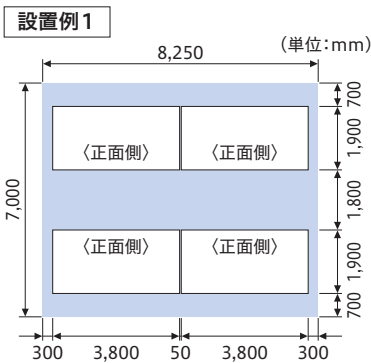
| No.10 | | No.9 | |
|------------------|-----------|------------------|-----------|
| 2011.01.07 17:58 | No.1 サイクル | 2010.01.07 16:40 | No.1 サイクル |
| 高圧遮断装置1 | 凍結防止 | | |

| No.1 サイクル | | | |
|-----------|---------|-------|-------|
| | 高圧圧力 | 吐出温度 | TdSH |
| 直前 | 1.78MPa | 75.4℃ | 10.3℃ |
| 10秒前 | 1.77MPa | 75.2℃ | 10.8℃ |
| 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

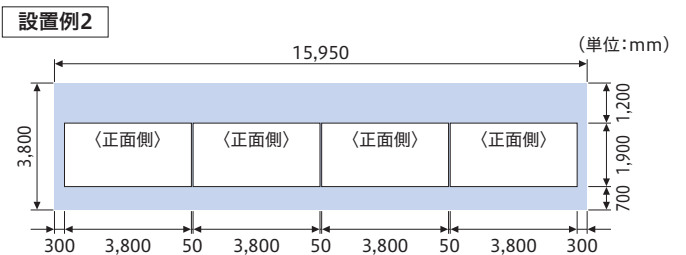
●RHMF3000AV(100馬力機4台)の連続設置例



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**

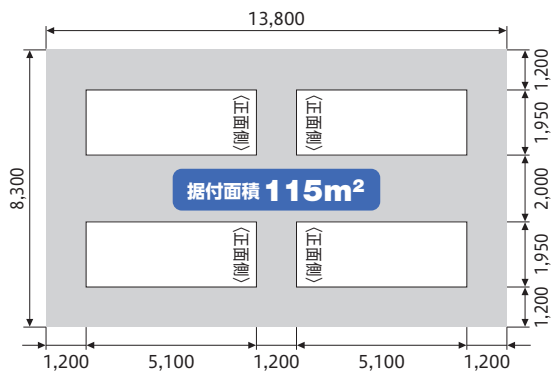
※サービススペース含む。



据付面積 **60.6m²**

※サービススペース含む。

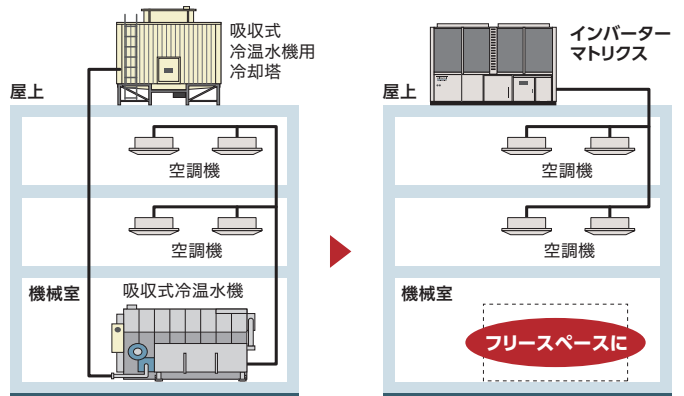
当社15年前製品RHUJ3000AZ(100馬力機4台)の連続設置例 (単位:mm)



※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

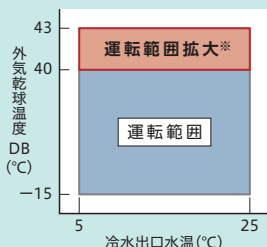
屋上設置することにより、従来の機械室(熱源機スペース)がフリースペースとなります。



運転範囲

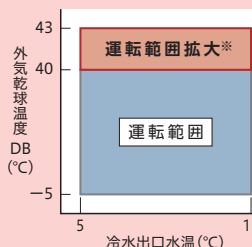
空冷式

●冷房運転

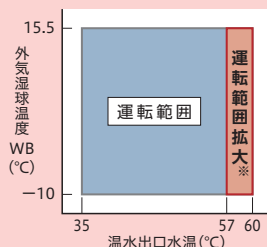


空冷ヒートポンプ式

●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

■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、蓄熱槽容量の小量化が図れます。

■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。

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 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| モジュール台数 | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 呼称馬力 | 馬力 | 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) | |
| 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) | - | ページュ(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 | 710 | | | | | | | | |
| | 台数 | 8(1モジュールあたり) | | | | | | | | |
| | 機外静圧 | 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 | | | | | | | | |
| 封入量 | kg | 110(1モジュールあたり) | | | | | | | | |
| 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-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 | | | | | | | | |
| 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電子制御) | | | | | | | | |
| 圧縮機用インターサーモ | °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 | | | | | | | | |
| 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 | 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 |
| | 起動電流(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 | 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。

標準仕様表 / 空冷ヒートポンプ式

50/60Hz

| 項目(単位) | | RHMVF3000AV | | | | | | | | | |
|------------|-------------------------|------------------------------|---|---------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 型式 | | | | | | | | | | | |
| モジュール台数 | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| 呼称馬力 | 馬力 | 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) | | |
| 加熱能力 | 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 | 38.3×3 | 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 | | | | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | | | |
| | 封入量 | 130(1モジュールあたり) | | | | | | | | | |
| 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 | 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 | | | | | | | | |
| 溶栓 | °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 (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 |
| | 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 (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 | |
| 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1.45倍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・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 乾 囲 球 空 温 気 (°C) | 冷水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|-----------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | 出 冷 口 温 度 水 (°C) | 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 | 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 |
| | 25 | 338.7 | 86.8 | 58.3 | 63.6 | 41.6 | 32.4 |

注) □内は標準仕様値を示します。

60Hz

| 周 乾 囲 球 空 温 気 (°C) | 冷水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|-----------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | 出 冷 口 温 度 水 (°C) | 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 | 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 |
| | 25 | 383.4 | 109.2 | 65.9 | 81.2 | 47.1 | 41.5 |

■特性／RHMF3000AV(空冷ヒートポンプ式)

冷却能力表

50Hz

| 周 乾 囲 球 空 温 気 (°C) | 冷水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|-----------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | 出 冷 口 温 度 水 (°C) | 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 | 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 |

60Hz

| 周 乾 囲 球 空 温 気 (°C) | 冷水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|-----------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | 出 冷 口 温 度 水 (°C) | 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 | 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 |

加熱能力表

50Hz

| 周 湿 囲 球 空 温 気 (°C) | 温水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|-----------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | 出 温 口 温 度 水 (°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 | 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 |
| 5 | 35 | 266.7 | 60.9 | 45.9 | 39.4 | 32.8 | 20.1 |
| | 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 |
| | 55 | 205.1 | 92.5 | 35.3 | 23.3 | 25.2 | 11.9 |
| -5 | 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 | — | — |
| | 55 | 153.5 | 81.0 | 26.4 | 13.0 | — | — |

60Hz

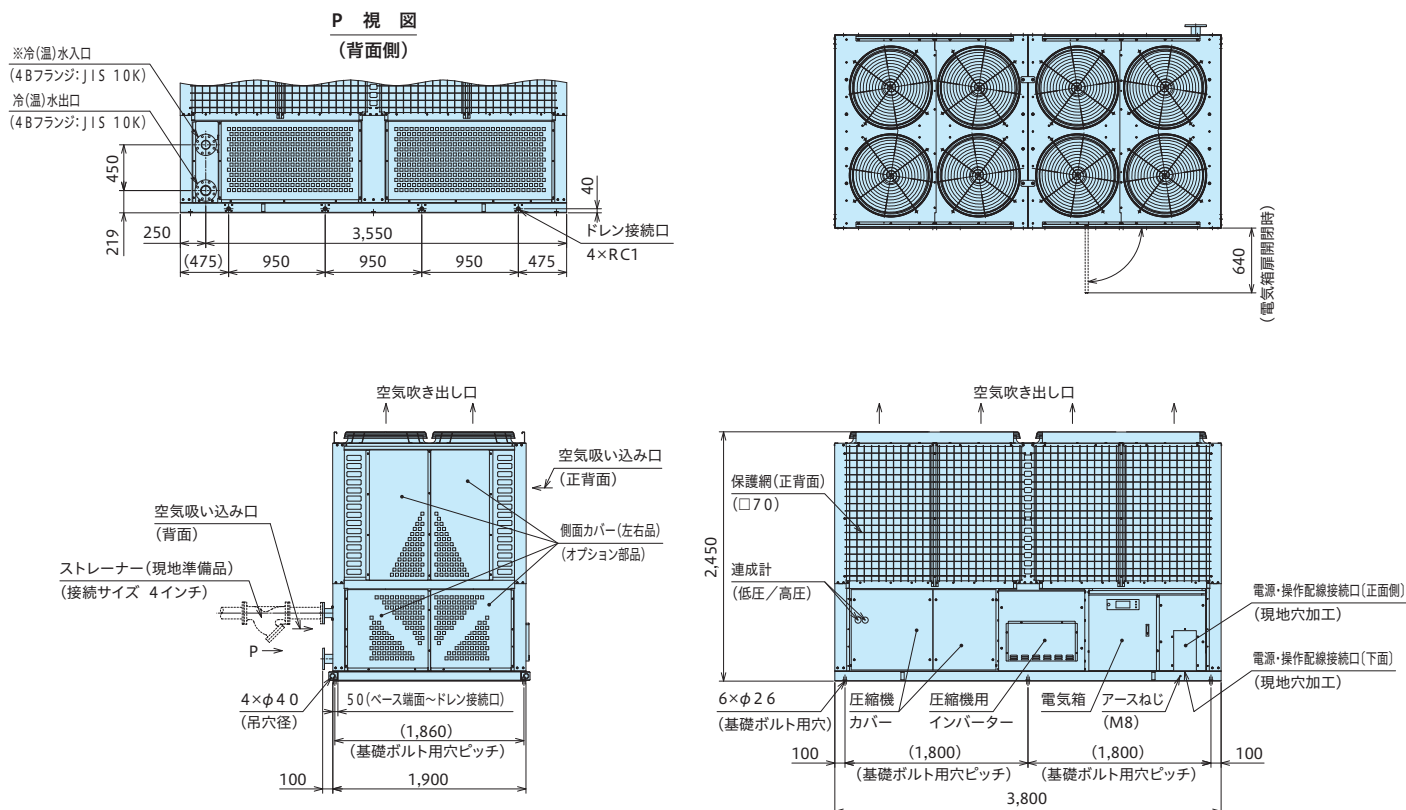
| 周 湿 囲 球 空 温 気 (°C) | 温水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|-----------------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | 出 温 口 温 度 水 (°C) | 加 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 | 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 |
| 5 | 35 | 301.9 | 76.6 | 51.9 | 50.4 | 37.1 | 25.7 |
| | 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 |
| 0 | 35 | 267.5 | 75.3 | 46.0 | 39.6 | 32.9 | 20.2 |
| | 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 |
| -5 | 35 | 209.7 | 66.7 | 36.1 | 24.4 | 25.8 | 12.4 |
| | 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。

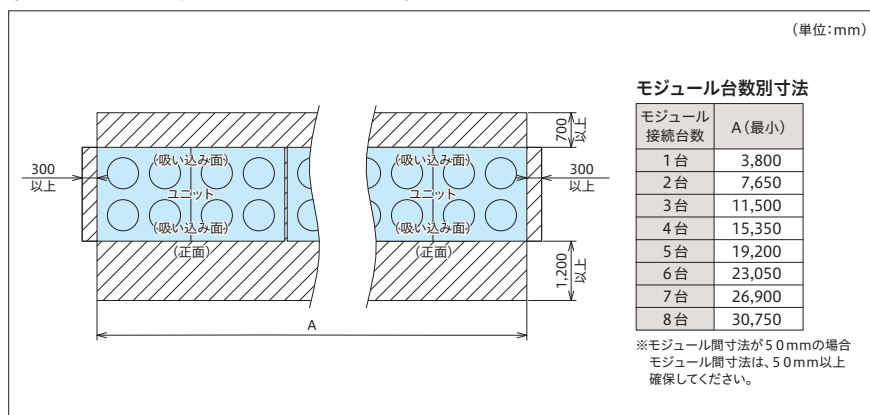
■寸法図(単位:mm)

RCMF3000AV
RHM3000AV



■サービススペース

(RCMF3000AV/RHM3000AV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にご注意ください。
- ユニットを複数に並べる場合、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.RCMF3350WVと当社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

インバータマトリクス

東京電力共同開発品



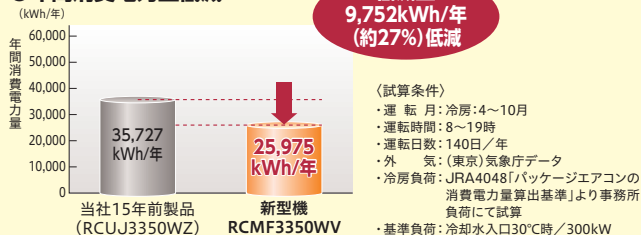
※写真は4台連続設置時イメージ

省エネ性の向上により年間消費電力量を低減

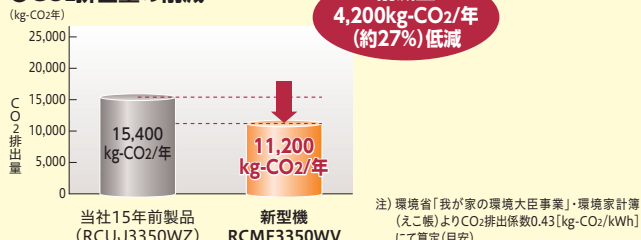
新型インバータスクリー圧縮機の搭載、熱交換器の容量拡大、ユニット内機器配置の最適化により、コンパクトながら部分負荷特性に優れ、年間消費電力量を低減可能です。

50Hz地区／一般空調の場合(事務所負荷)

●年間消費電力量低減

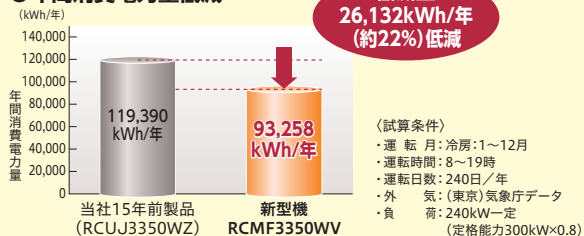


●CO₂排出量の削減

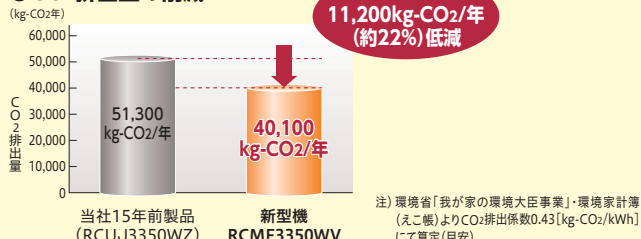


50Hz地区／産業冷却の場合

●年間消費電力量低減

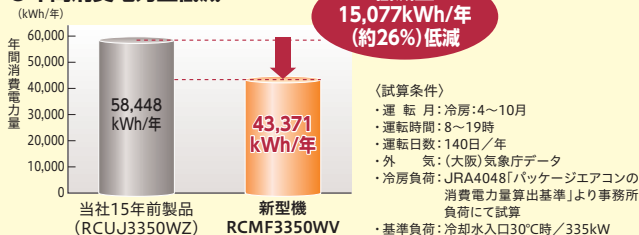


●CO₂排出量の削減

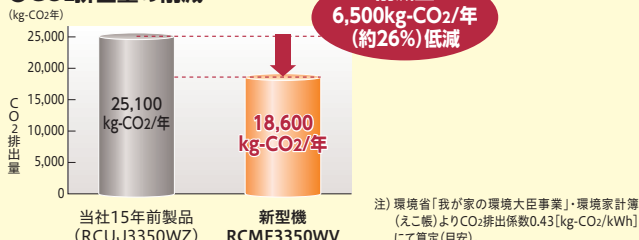


60Hz地区／一般空調の場合(事務所負荷)

●年間消費電力量低減

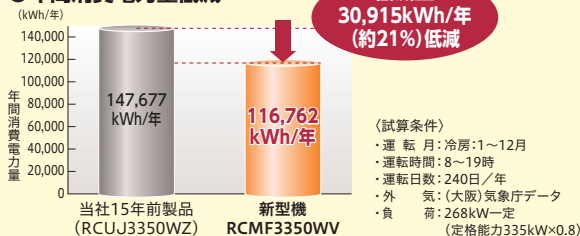


●CO₂排出量の削減

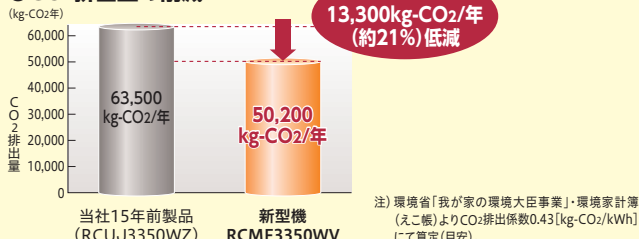


60Hz地区／産業冷却の場合

●年間消費電力量低減



●CO₂排出量の削減



新型インバータスクリーュー圧縮機搭載

高い信頼性を誇るスクリーュー圧縮機の技術を踏襲、インバーター化、新歯形のスクリーュー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。

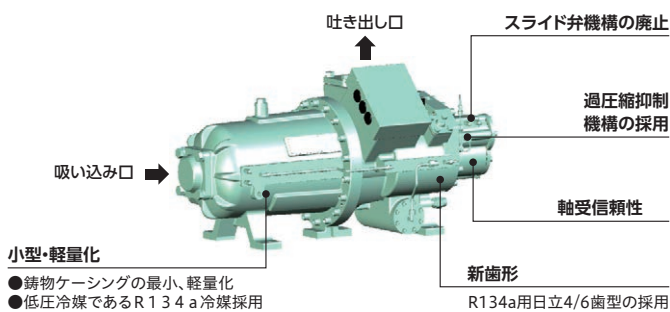
●低負荷時の効率向上

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。

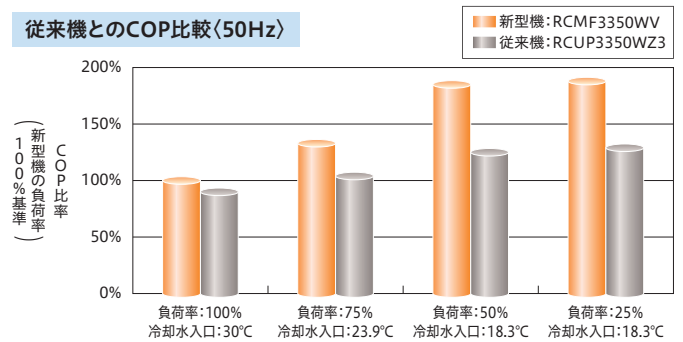
新型インバータスクリーュー圧縮機



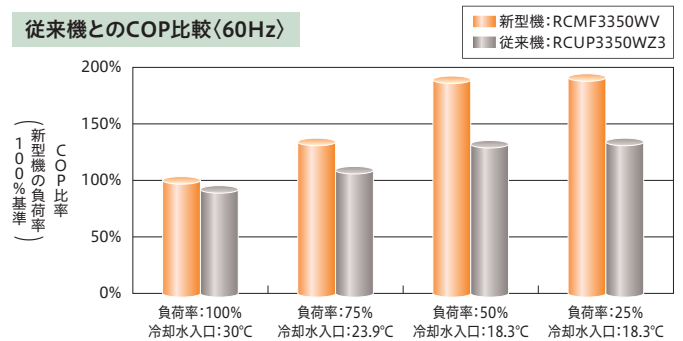
低負荷時の効率向上

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>



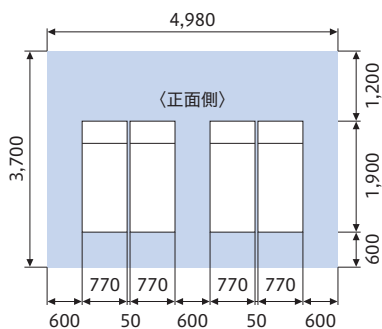
従来機とのCOP比較<60Hz>



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)

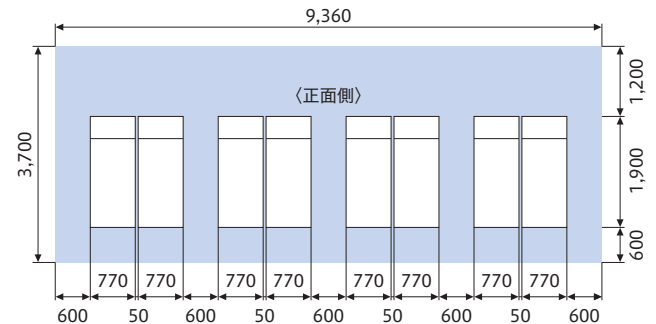


据付面積 **18.4m²**

※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。

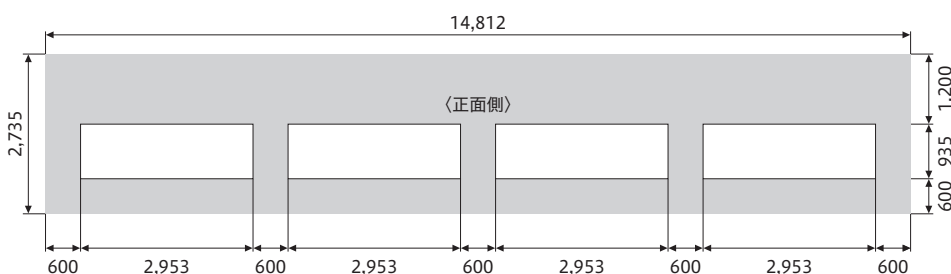
●RCMF3350WV(100馬力機)×8台の連続設置例 (単位:mm)



据付面積 **34.6m²**

※サービススペース含む。

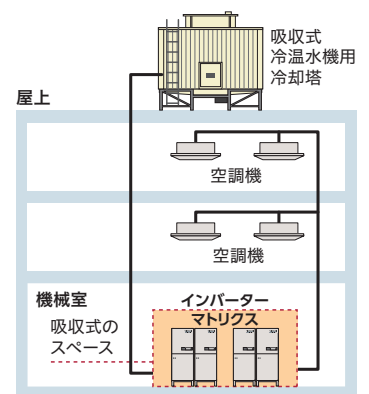
当社15年前製品RCUJ3350WZ(100馬力機4台)の連続設置例 (単位:mm)



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

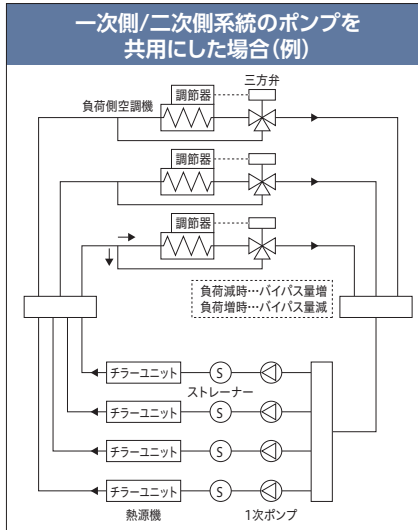


■冷水変流量対応(特注対応)

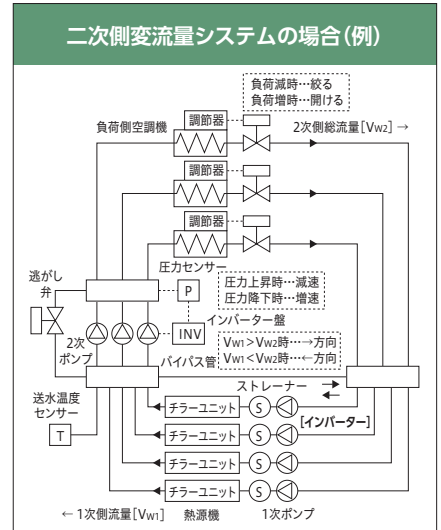
●二次側変流量システム対応

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。送水温度センサーは必須オプション。

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。(1号機(親機)も同様)
ただし、1号機(親機)の制御基板に関する異常においては、下記の動作となります。

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)

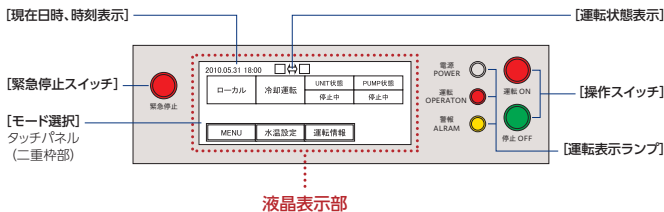
②2ポンプシステムの場合

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)

※1号機(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。

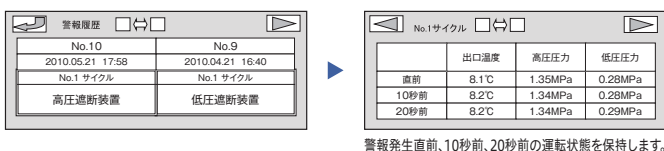
操作盤に見やすく、分かりやすい液晶タッチパネルを採用

■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

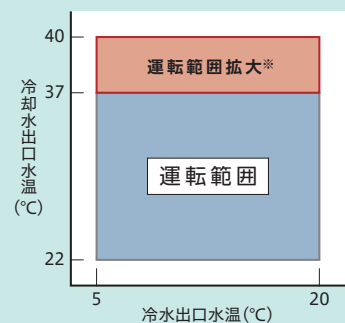
故障履歴の内、最新の3件については、詳細データを保持、早期原因究明の足がかりになります。(最大10件の故障履歴を保持)



警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。

運転範囲

●ユニット使用範囲



※当社従来機 水冷式スクリー（RCUP W3）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 | 馬力 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | | |
| 冷却能力 | kW | 300/335 | 600 / 670 (300×2) / (335×2) | 900 / 1,005 (300×3) / (335×3) | 1,200 / 1,340 (300×4) / (335×4) | 1,500 / 1,675 (300×5) / (335×5) | 1,800 / 2,010 (300×6) / (335×6) | 2,100 / 2,345 (300×7) / (335×7) | 2,400 / 2,680 (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) | - | ユートピアページュ(2.5Y 8/2) | | | | | | | | | |
| 外形寸法 | 高さ | 2,050 | | | | | | | | | |
| | 幅 | 770(1モジュールあたり) | | | | | | | | | |
| | 奥行 | 1,900 | | | | | | | | | |
| 圧縮機 | 型式 | G85ASFV | | | | | | | | | |
| | 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 | - | 電子膨張弁 | | | | | | | | | |
| 冷媒 | 種類 | R134a | | | | | | | | | |
| | 封入量 | 43(1モジュールあたり) | | | | | | | | | |
| 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-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 | 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 | 1.50 | | | | | | | | |
| | 溶栓 | °C | 72 | | | | | | | | |
| 電気特性 | 冷却 | 消費電力 | kW | 57.7/71.3 | 115.4 / 142.6 (57.7×2) / (71.3×2) | 173.1 / 213.9 (57.7×3) / (71.3×3) | 230.8 / 285.2 (57.7×4) / (71.3×4) | 288.5 / 356.5 (57.7×5) / (71.3×5) | 346.2 / 427.8 (57.7×6) / (71.3×6) | 403.9 / 499.1 (57.7×7) / (71.3×7) | 461.6 / 570.4 (57.7×8) / (71.3×8) |
| | | 運転電流 | A | 92/102 | 184 / 204 (92×2) / (102×2) | 276 / 306 (92×3) / (102×3) | 368 / 408 (92×4) / (102×4) | 460 / 510 (92×5) / (102×5) | 552 / 612 (92×6) / (102×6) | 644 / 714 (92×7) / (102×7) | 736 / 816 (92×8) / (102×8) |
| 力率 | | % | 91/92 | | | | | | | | |
| 始動電流(終了最大) | | A | 41/43 | 133/139 | 225/241 | 317/343 | 409/445 | 501/547 | 593/649 | 685/751 | |
| 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) | | | | | | | | |
| | 水冷却器(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 | 1,900 | 1,900×2 | 1,900×3 | 1,900×4 | 1,900×5 | 1,900×6 | 1,900×7 | 1,900×8 | | |
| 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) 凝縮器および水冷却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(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 | | | | | △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) | 凝縮器 | | 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) | 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 |
| | | 20 | 398.0 | 59.4 | 78.7 | 75.8 | 68.5 | 58.4 | 48.9 | 31.0 |
| 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。

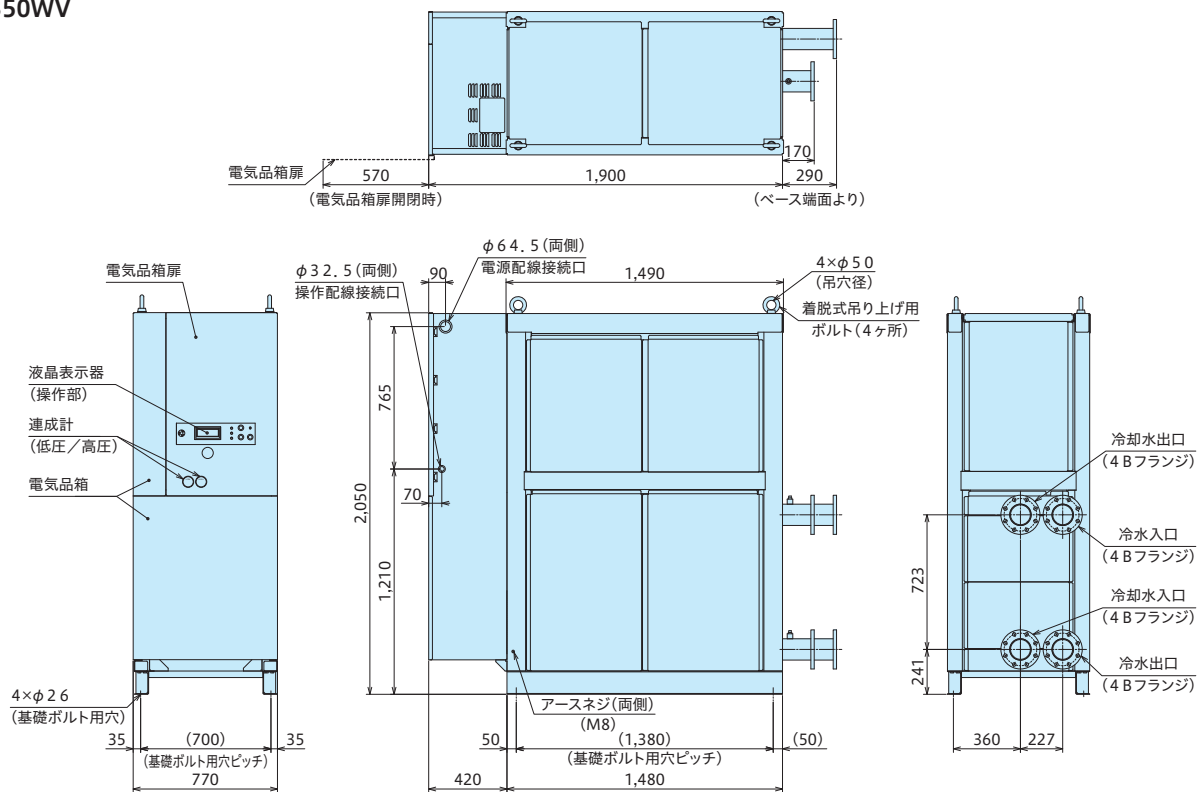
60Hz

| 冷水出入口温度差 | | | | | △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) | 凝縮器 | | 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) | 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 |
| | | 20 | 444.8 | 73.4 | 89.1 | 95.9 | 76.5 | 71.9 | 54.6 | 38.2 |
| 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。

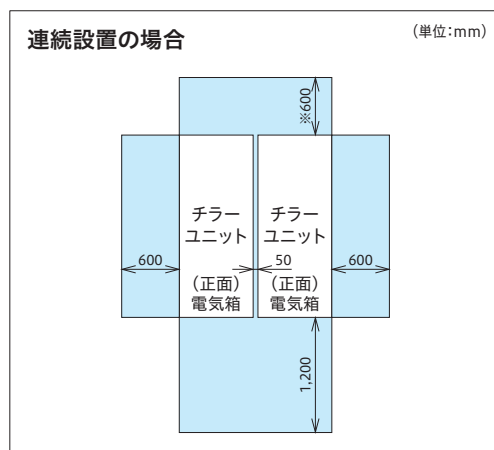
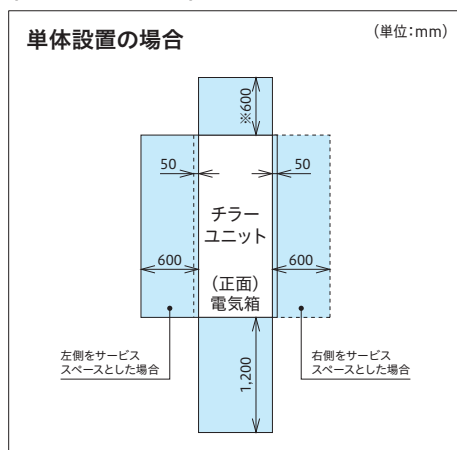
■寸法図(単位:mm)

RCMF3350WV



■サービススペース

(RCMF3350WV)



- 注 (1) 単体設置のユニット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。
 (2) サービススペースは上記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れより大きい場合がありますので都道府県の指示に従ってください。
 (3) 背面のサービススペース(※印寸法)は現地の配管により変わりますのでご注意ください。

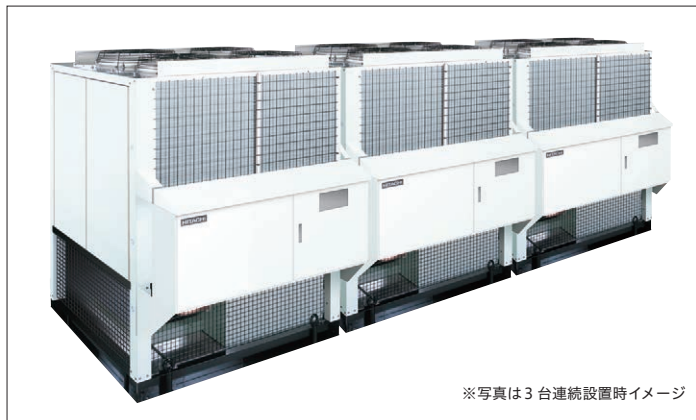
空冷式／空冷ヒートポンプ式スクリュー 高効率シリーズ(モジュールタイプ)

優れた省エネ性。
独自のモジュール設計で、
高効率化を実現。

冷却COP3.75/3.38

(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)

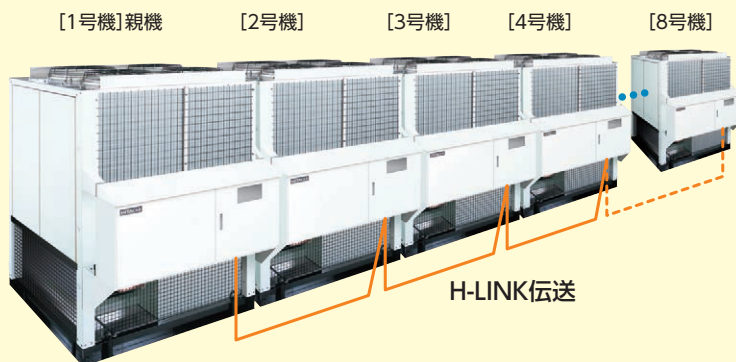


モジュール制御機能

■複数台設置時の高効率モジュール制御が可能

システムコントローラー(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

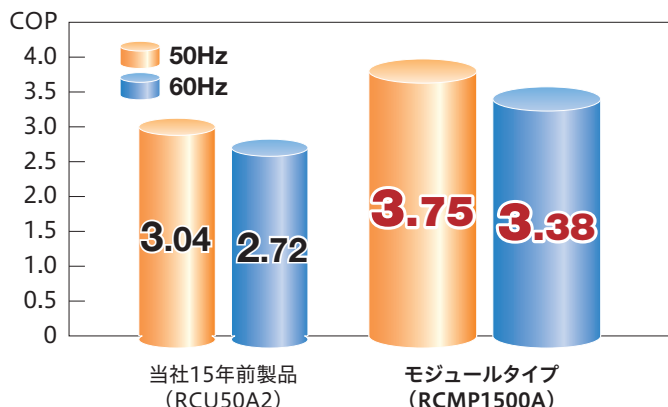
- ・過半数以上のモジュールが、同時に除霜運転を行うことを防止。

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COP3.75/3.38(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。

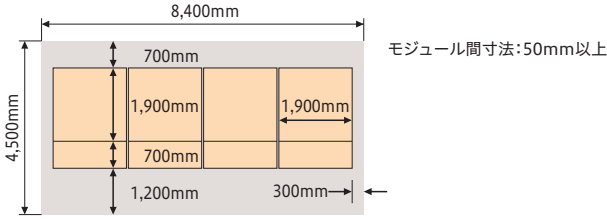
高圧ガス製造届出が不要

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。

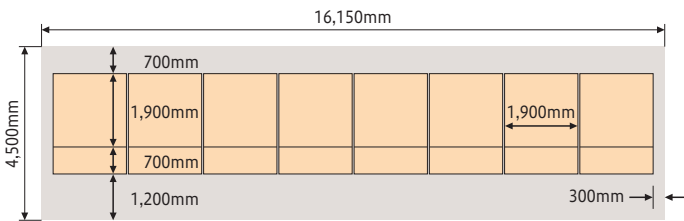
複数台連続設置による省スペース化

●50馬力×4台の連続設置

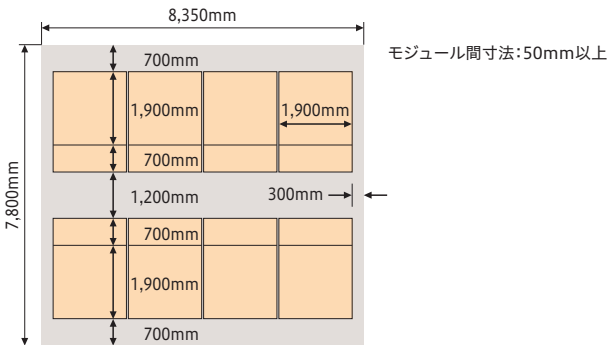


据付面積:37.8m²

●50馬力×8台の連続設置



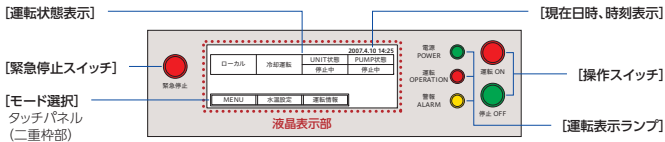
据付面積:72.7m²



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 2008.4.10 9:50 No.1サイクル 高圧遮断装置 | No.9 2008.4.9 17:50 No.2サイクル 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 | SET |
| 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。

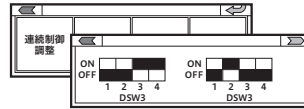
●運転情報画面

| | | | | |
|----------|-------|-------|-------|------|
| No.1サイクル | | 液温 | | TdSH |
| 高圧圧力 | 吐出温度 | 35.2℃ | 21.4℃ | |
| 1.52MPa | 71.4℃ | | | |
| 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 | | 外気温度 | 運転容量 |
| 冷水入口温度 | 12.3℃ | 28.6℃ | 100% |
| 冷水出口温度 | 7.1℃ | FAN指令 | |

●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 圧縮機 運転時間 | No.2サイクル | No.3サイクル | No.4サイクル | SET |
| 0.0Hr | 7 | 8 | 9 | DEL AC |
| | 4 | 5 | 6 | ENT |
| | 1 | 2 | 3 | 0 |

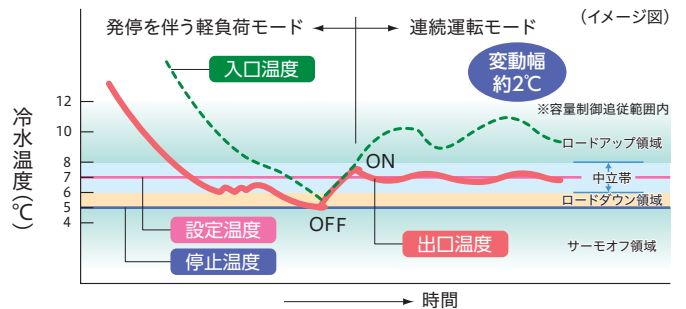
運転時間も液晶画面で簡単チェック。
圧縮機の積算時間の他に、メンテナンス期間積算用の期間
時間も装備。圧縮機のメンテナンス時期確認に便利です。

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



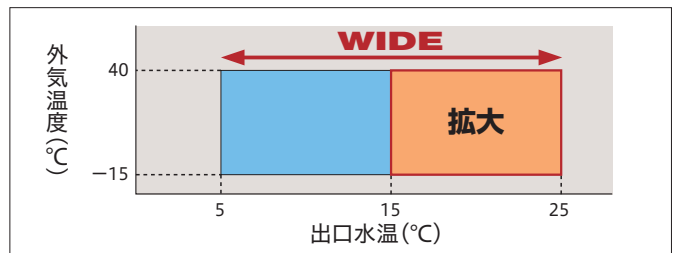
■最小運転容量10%まで可能

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。



その他の特長

■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。

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)

標準仕様表／空冷式冷専

50/60Hz

| 項目(単位) | | RCMP1500A RCMP1500AZ | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------|---|--|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 型式 | | 段階制御 | | | | | | | | | |
| 連続制御 | | 連続制御 | | | | | | | | | |
| モジュール台数 | — | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| 呼称馬力 | 馬力 | 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 | | | | | | | | | |
| | 連続制御 | — | | | | | | | | | |
| | 台数 | — | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| | 潤滑油温度調整装置 | — | | | | | | | | | |
| 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 | — | | | | | | | | | |
| | 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 | — | | | | | | | | | |
| | 温度調節装置 | — | | | | | | | | | |
| | 表示灯 | — | | | | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | | | |
| 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…4/2(OFF/ON) (水温と外気温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 |
| | | 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ねじ付き単管(Rc3ねじ付き配管接続用)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) 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。)

(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。

(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

| 型式 | | RHMP1500A | | | | | | | | |
|------------|-------------------------|--|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 項目(単位) | | RHMP1500AZ | | | | | | | | |
| モジュール台数 | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 呼称馬力 | 馬力 | 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 | - | 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 | 段階制御 連続制御 | | | | | | | | |
| | 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) | 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 | 710 | | | | | | | | |
| | 台数 | 4 | 4×2 | 4×3 | 4×4 | 4×5 | 4×6 | 4×7 | 4×8 | |
| | 風量 | 860 | 860×2 | 860×3 | 860×4 | 860×5 | 860×6 | 860×7 | 860×8 | |
| 冷媒制御装置 | 種類 | 電子膨張弁 | | | | | | | | |
| | 封入量 | 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 | 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 連続制御 | | | | | | | | |
| | 高圧遮断装置 | 2.98(OFF)/手動復帰 | | | | | | | | |
| | 低圧遮断装置 | 0.05(電子制御)(OFF) | | | | | | | | |
| | 凍結防止制御 | 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) | 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モ | 115/93(OFF/ON) | | | | | | | | |
| | 吐出ガス加熱防止制御 | 140(電子制御)(OFF) | | | | | | | | |
| | 圧縮機用安全弁 | - | | | | | | | | |
| | 溶栓 | 72 | | | | | | | | |
| | 圧縮機用過電流継電器 | 140 | | | | | | | | |
| 操作回路ヒューズ | 10、5、3 | | | | | | | | | |
| 電気特性 | 冷却 | 消費電力 | 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 | 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 |
| | | 始動電流(終了最大) | 240/285 | 357/430 | 474/575 | 591/720 | 708/865 | 825/1,010 | 942/1,155 | 1,059/1,300 |
| | 加熱 | 消費電力 | 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 | 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) | 240/285 | 388/462 | 536/639 | 684/816 | 832/993 | 980/1,170 | 1,128/1,347 | 1,276/1,524 |
| 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 | 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 | 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ねじ付き単管(Rc3ねじ付き配管接続用)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
 - 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 乾球温度 (°C) | 冷水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|----------------------|-------------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | 出口冷 口温度 水 (°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 乾球温度 (°C) | 冷水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|----------------------|-------------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | 出口冷 口温度 水 (°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 |
| 30 | 5 | 151 | 40.4 | 26 | 38.7 | 18.6 | 20.4 |
| | 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 |
| 35 | 5 | 140 | 43.5 | 24.1 | 33.5 | 17.2 | 17.6 |
| | 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 乾球温度 (°C) | 冷水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|----------------------|-------------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | 出口冷 口温度 水 (°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 |
| 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 |
| | 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 乾球温度 (°C) | 冷水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|----------------------|-------------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | 出口冷 口温度 水 (°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 |
| 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 |
| | 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 湿球温度 (°C) | 温水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|----------------------|-------------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | 出口温 口温度 水 (°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 |
| 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 |
| | 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 |
| 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

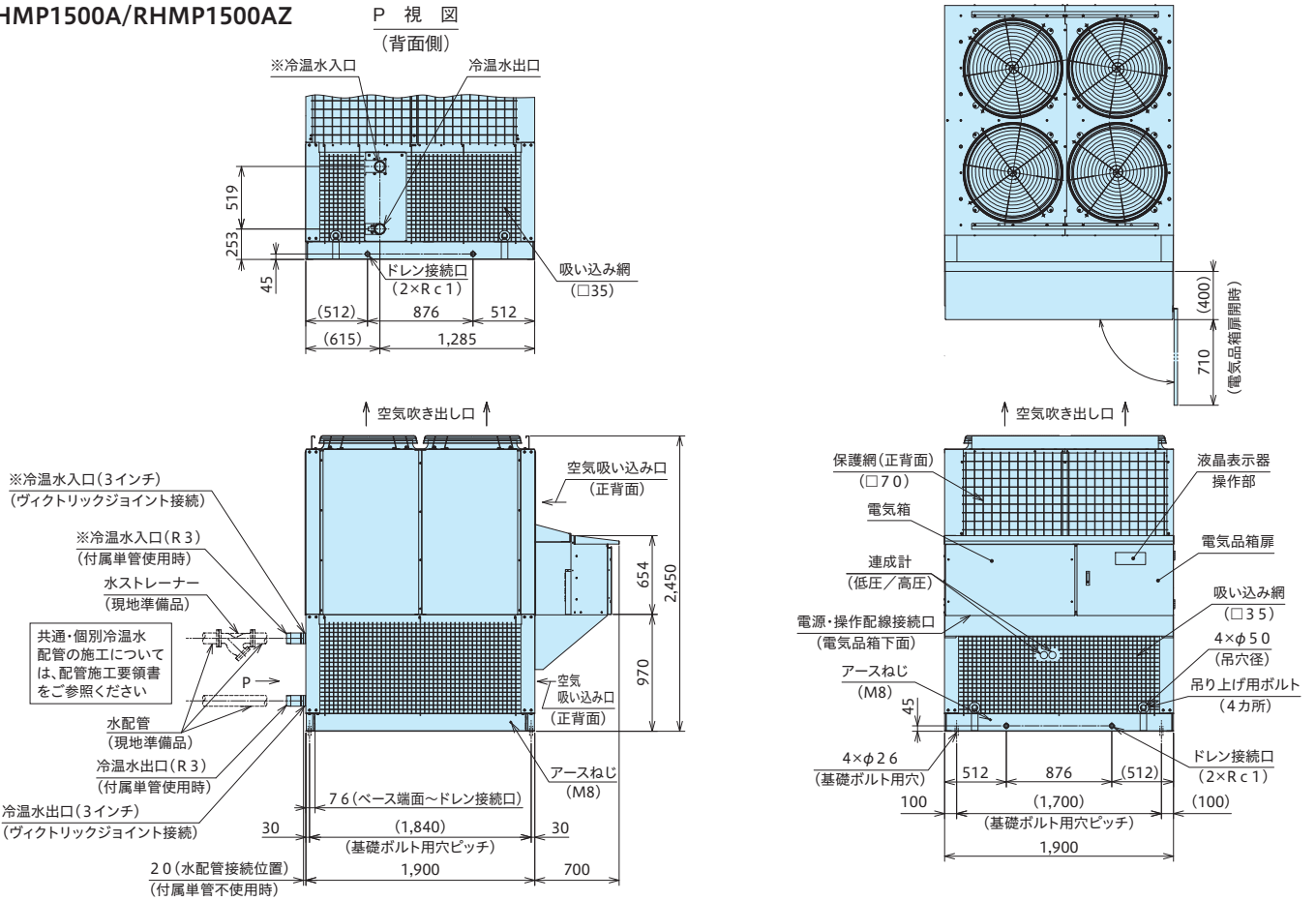
| 周囲空気 湿球温度 (°C) | 温水出入口温度差 | | | Δt=5°C | | Δt=7°C | |
|----------------------|-------------------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | 出口温 口温度 水 (°C) | 加熱能 力 (kW) | 消費電 力 (kW) | 温水流 量 (m³/h) | 水圧損 失 (kPa) | 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 |
| | 5 | 35 | 171 | 45.1 | 29.4 | 43.8 | 21 |
| 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 |
| 0 | | 35 | 151 | 44.5 | 26 | 34.6 | 18.6 |
| | 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 |
| | -5 | 35 | 131 | 43.8 | 22.5 | 26.4 | 16.1 |
| 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。

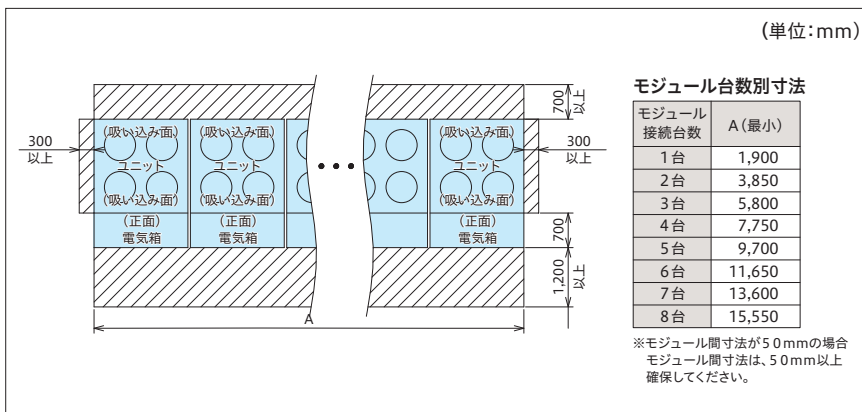
■寸法図(単位:mm)

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

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。

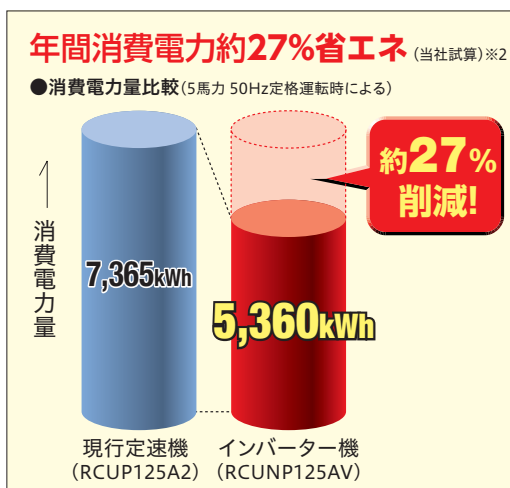
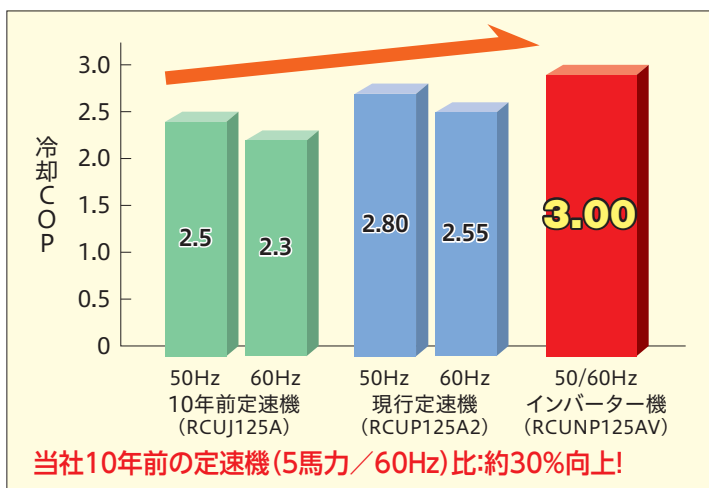
日立のチラーユニットは、インバーター制御、新型DCスクロール
圧縮機などの先進技術の搭載とオゾン破壊係数ゼロの
HFC系冷媒R410Aの採用で、その課題をクリアしました。



日立独自の先進技術でCOP3.00^{※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COP3.00^{※1}**(5馬力タイプ)を達成しました。

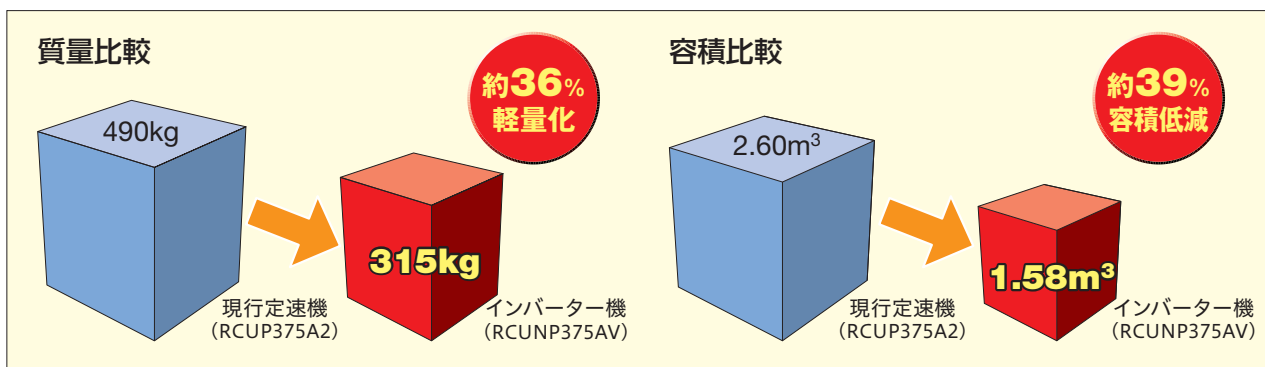
これにより、システム全体として**年間消費電力を約27%省エネ**(当社定速機との比較)。 ※1.RCUNP125AV 定格COPによる



※2.[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

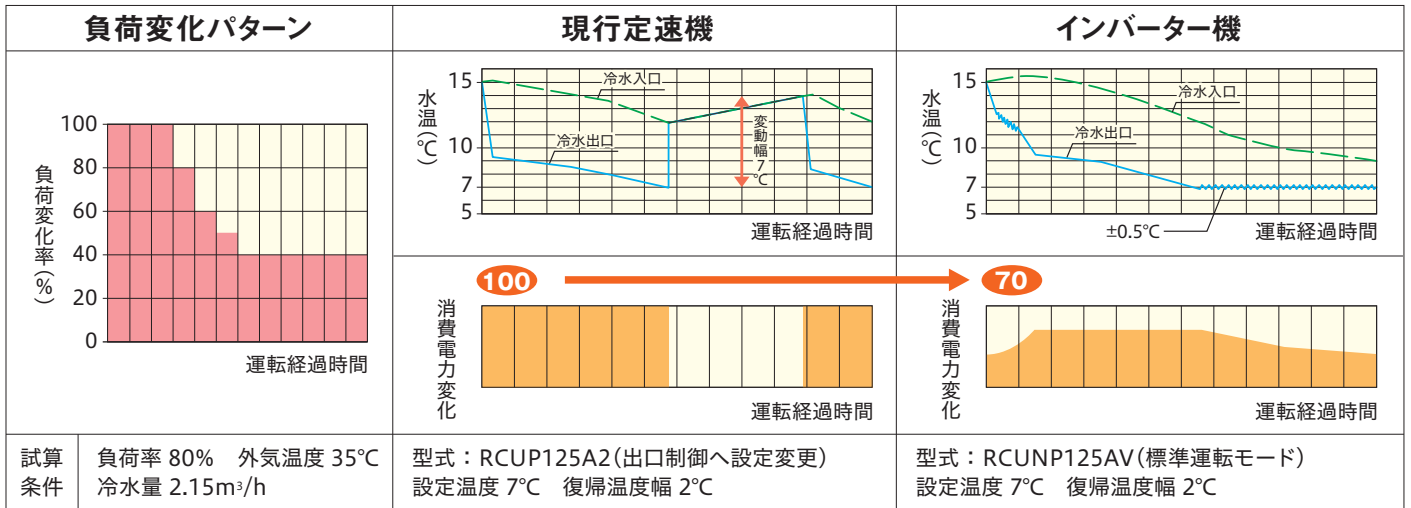
サイズダウンにより、軽量・コンパクト化を実現(15馬力タイプ)

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。



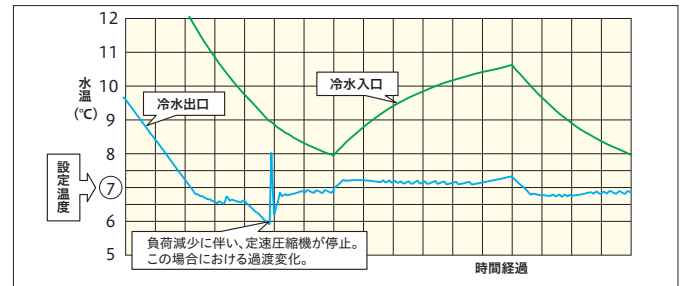
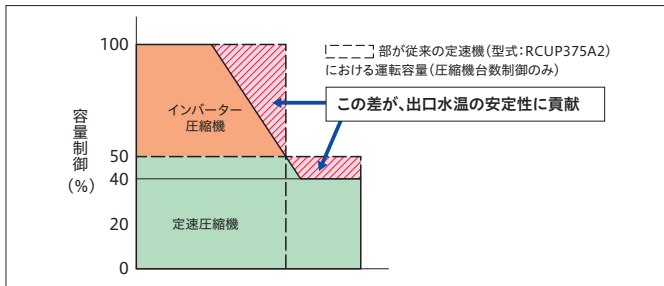
±0.5℃の高精度な水温制御 (5馬力タイプの場合)

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、安定した水温で供給できます。



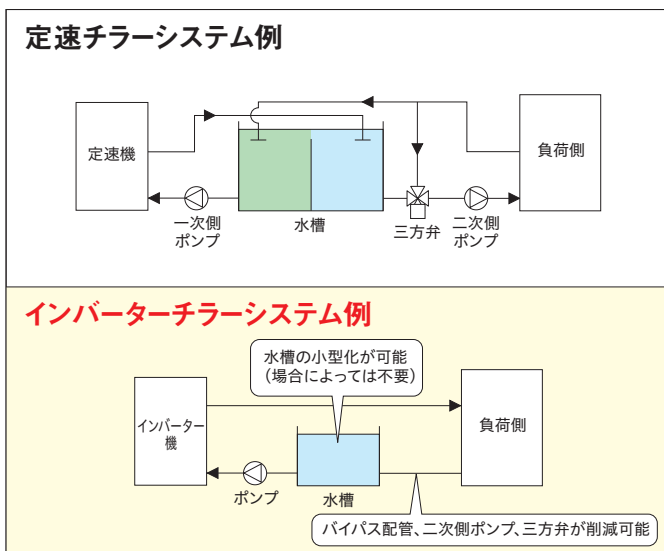
高精度な出口水温制御 (15馬力タイプの場合)

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。



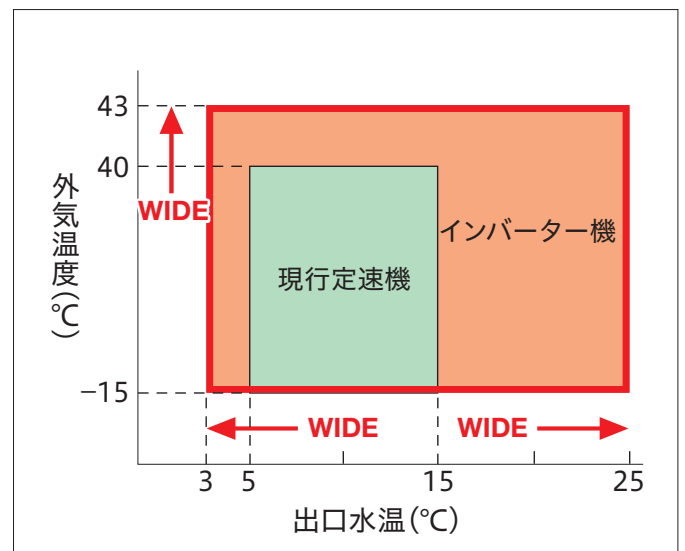
現地設備費の省コスト化

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。



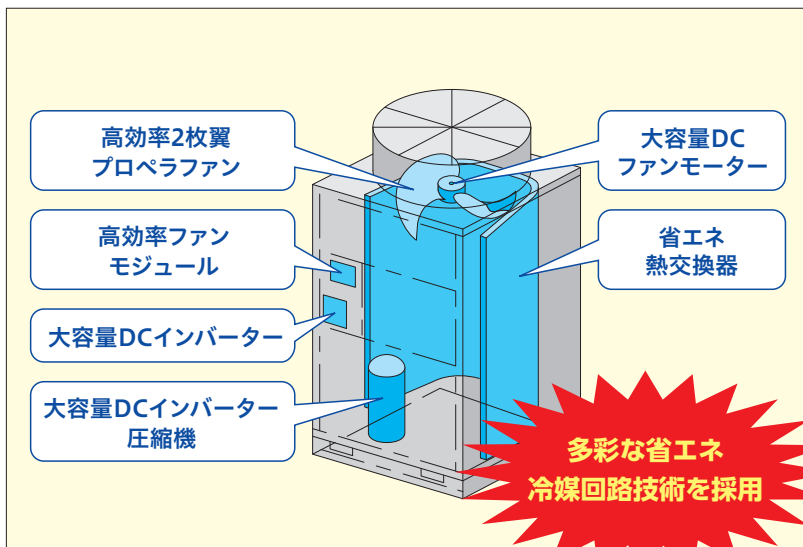
幅広い使用温度範囲

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を可能にしました。



多彩な先進技術を採用

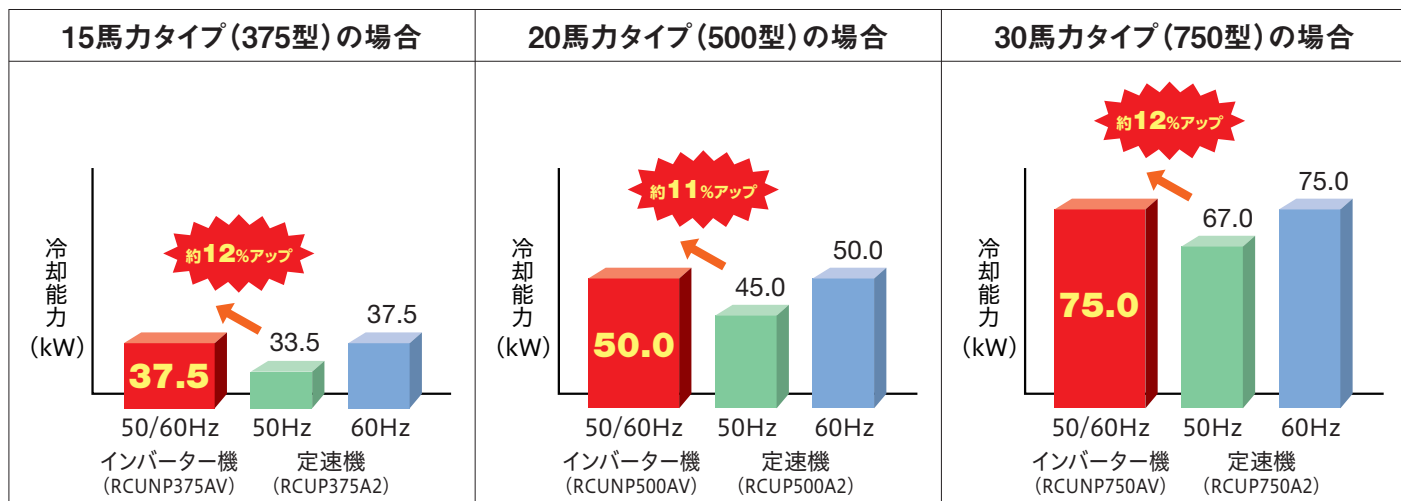
高効率DCインバーター、DC化したインバーター圧縮機およびファンモーターを採用することにより、COPの向上を図っています。



※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

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アップします。



赤水の発生を抑える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 |
| | ON-OFF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 | 圧縮機が始動し、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または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(※) | 外気温が低い夜間など、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E655DHD | 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) | 0.38(8)×2 | 0.38(8)×2 |
| 冷媒制御装置 | | 電子膨張弁 | | | | | | | |
| 冷媒種類 | | R410A | | | | | | | |
| 冷媒封入量 | 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) | | | | | | |
| | 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 | 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) |
| | 力率 | % | 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 |
| 運転音 | 運転音 | dB(A) | 46 | 48 | 58 | 58 | 61 | 61 | 64 |
| | ()値:ナイトシフトモード選択時 | | (44) | (48) | (56) | (56) | (59) | (59) | (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3.5℃、冷水入口温度1.2℃、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水配管に、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 |
| | 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 |
| 35 | 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 |
| | 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 |
| | 25 | 20 | 52.5 | 9.03 | 96.3 | 25 | 20 | 71.4 | 12.28 | 132.8 | 25 | 20 | 105.0 | 18.06 | 149.5 |
| 35 | 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 |
| | 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 |
| 35 | 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 |
| | 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 | |

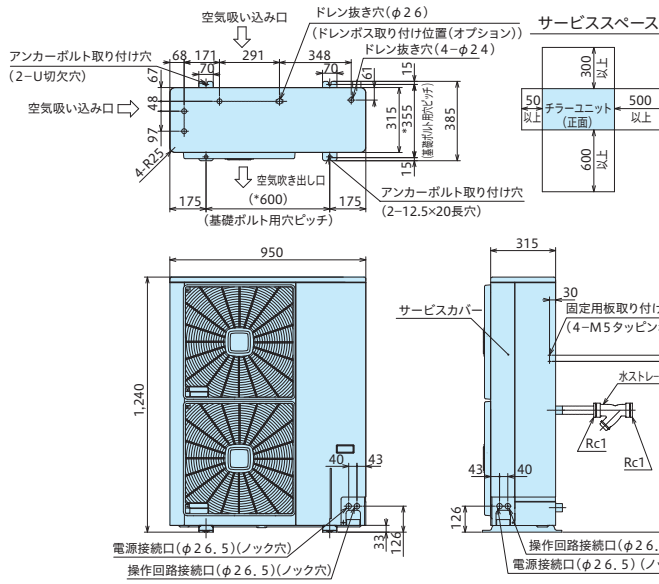
| 周囲空気 乾球温度 (°C) | RCUNP375AV | | | | | RCUNP500AV | | | | | RCUNP750AV | | | | |
|----------------------|------------------------|------------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------|--------------|-------------------|
| | 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。

空冷式(インバーター)

■寸法図 (単位:mm)

RCUNP75AV RCUNP125AV

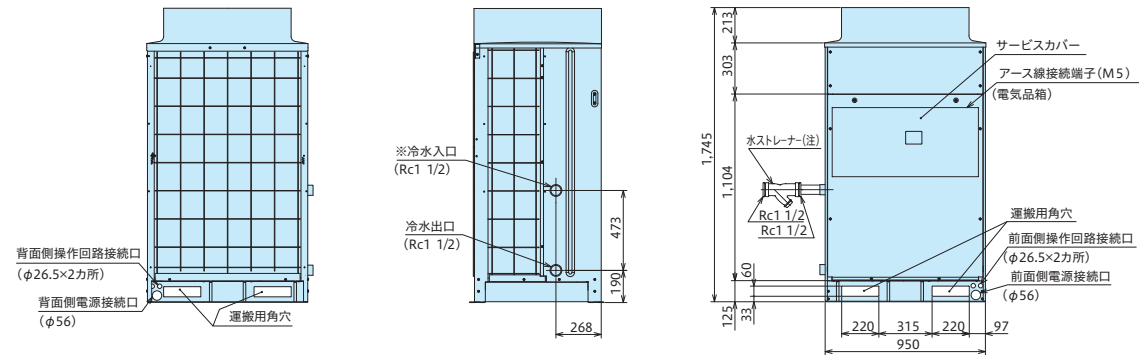
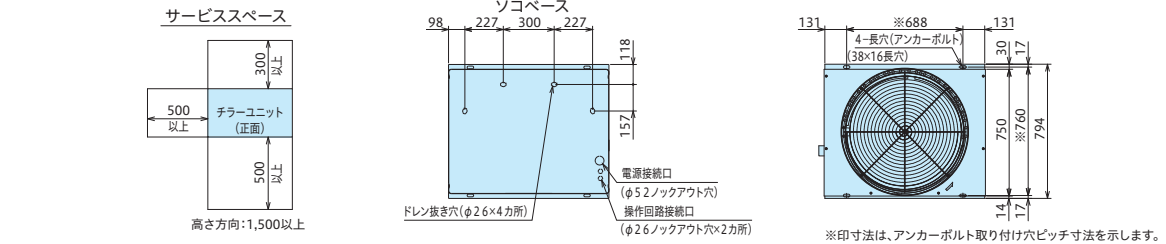


サービススペースに関するご注意

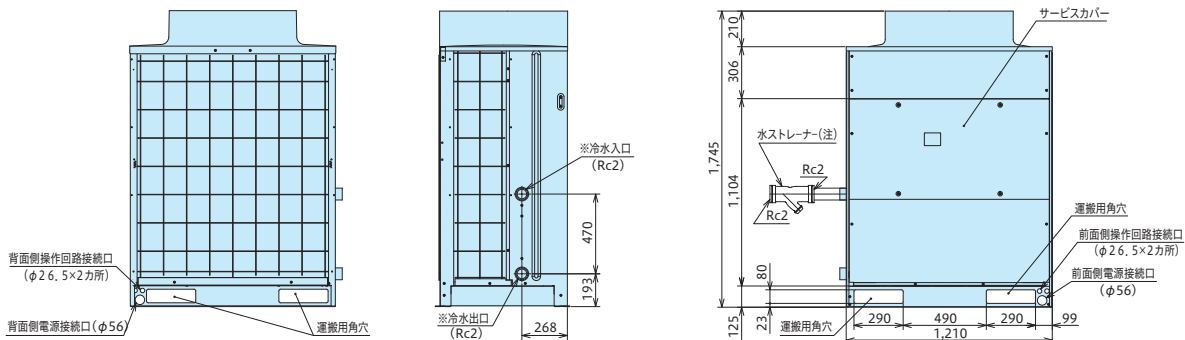
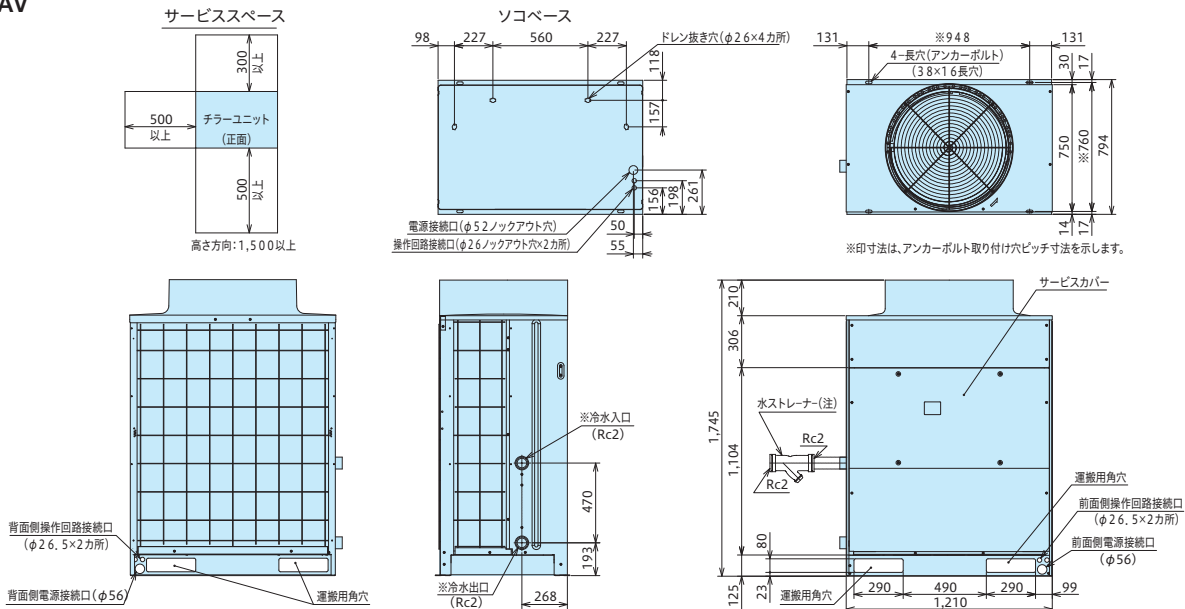
本機は、外気温度低下時の運転において、送風機の回転数を下げ、風量を減らすように制御しますので、強い季節風による影響が大きくなります。したがって、据え付けにあたっては次のような注意が必要です。

- (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。

RCUNP190AV RCUNP250AV

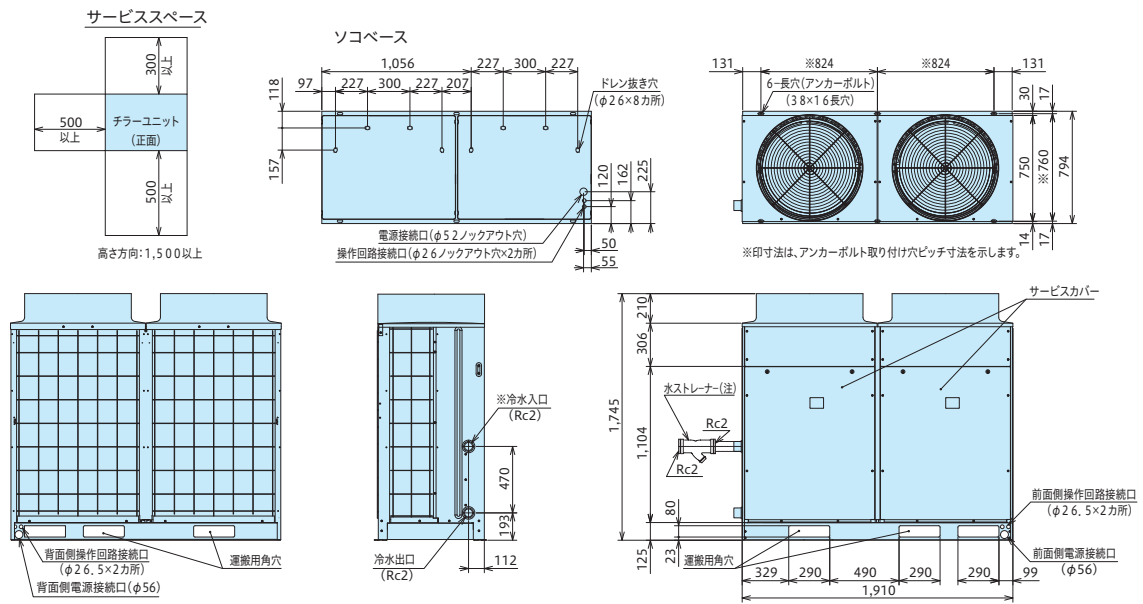


RCUNP375AV

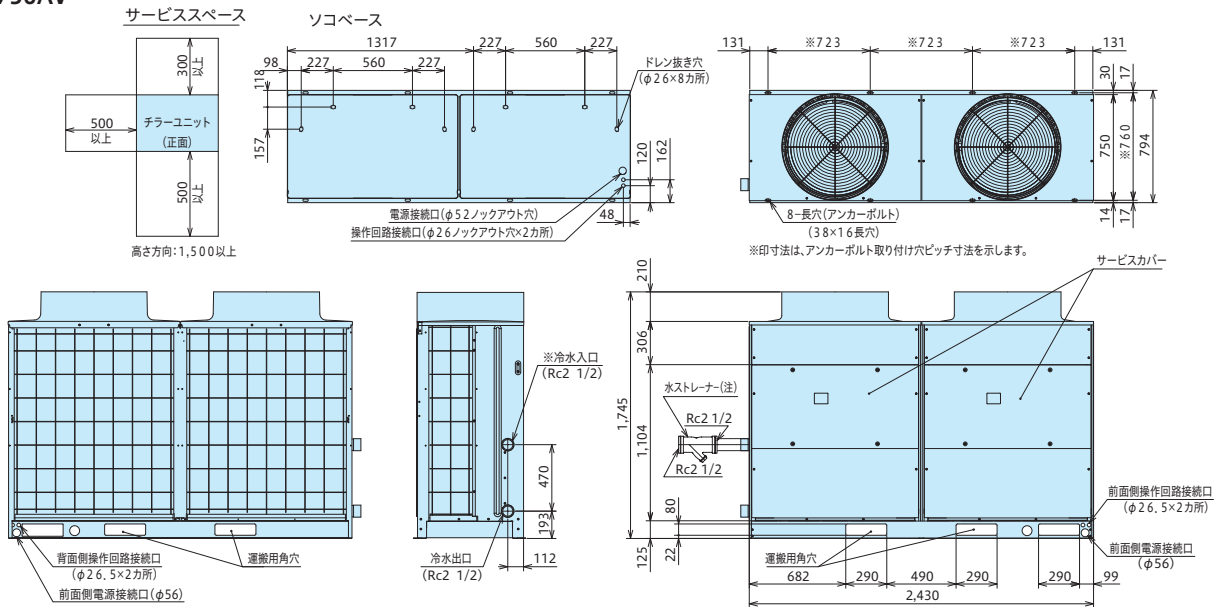


■寸法図 (単位:mm)

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 | 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E655DHD | 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 |
| 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) | mm | 465(2) | 465(2) | 644(1) | 644(1) | 644(1) | 644(2) | 644(2) |
| | 風量 | m ³ /min | 65 | 90 | 185 | 185 | 210 | 370 | 420 |
| | 機外静圧 | Pa | 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 | kg | 3.2 | 3.2 | 6.2 | 6.0 | 9.0 | 6.0×2 | 9.0×2 |
| 冷凍機 | 種類 | FVC68D | | | | | | | |
| | 封入量 | L | 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) | | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | |
| | 連成計 | 不付き(接続口、セグメント表示機能付き) | | | | | | | |
| 電気特性 | 容量制御装置(*) | % | 100~50(-)、停止(88~50(-)、停止) | 100~40(-)、停止(87~40(-)、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(87~40(*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 | 2.8(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 | A | 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 1/2 | |
| 寸法 | ドレン | - | | | | | | | |
| 運転音()値:ナイトモード選択時 | 運転音 | 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℃、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) 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℃」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 温 度 (°C) | 出 ブ ロ 温 度 (°C) | RCUNP75ALVK | | | RCUNP125ALVK | | | RCUNP190ALVK | | | RCUNP250ALVK | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|
| | | | 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 | 3.3 | 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 温 度 (°C) | 出 ブ ロ 温 度 (°C) | RCUNP375ALVK | | | RCUNP500ALVK | | | RCUNP750ALVK | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|
| | | | 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 | 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。

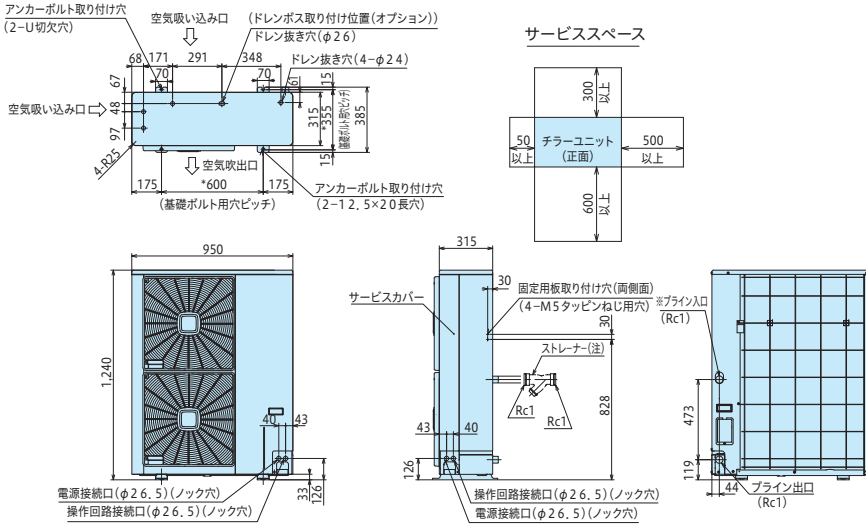
ブライン温度設定値とブライン凍結温度(濃度)の目安を下表に示します。

| 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 |

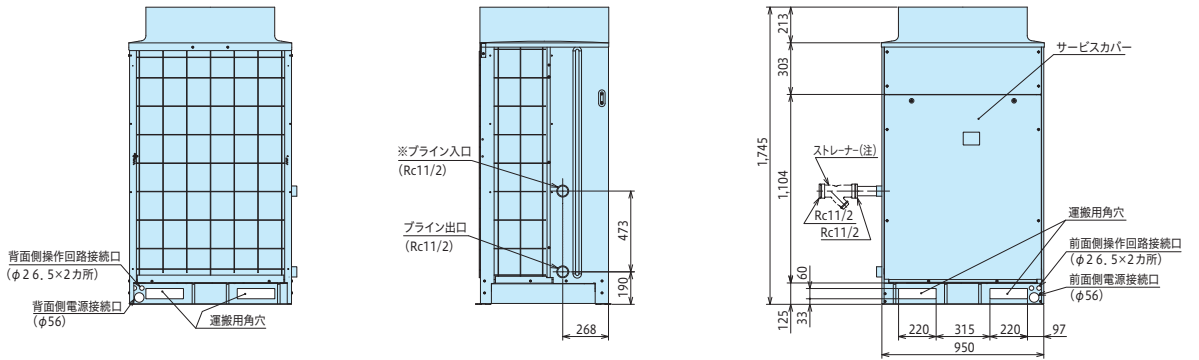
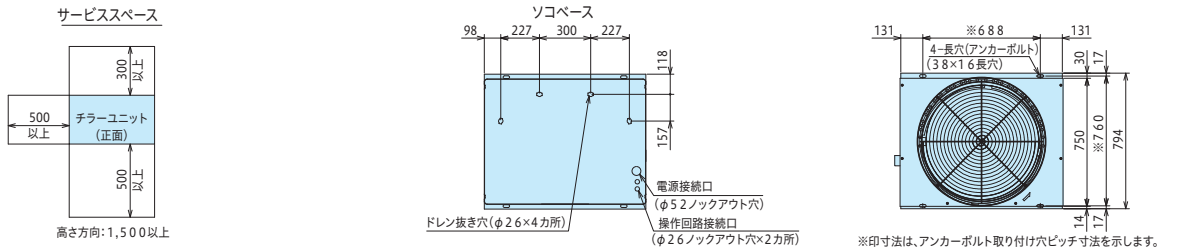
空冷式(インバーター) (低温)

■寸法図(単位:mm)

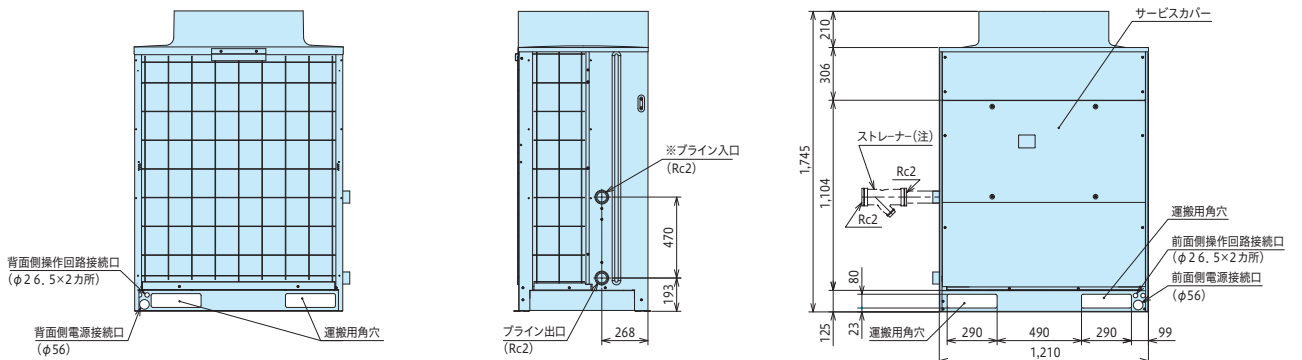
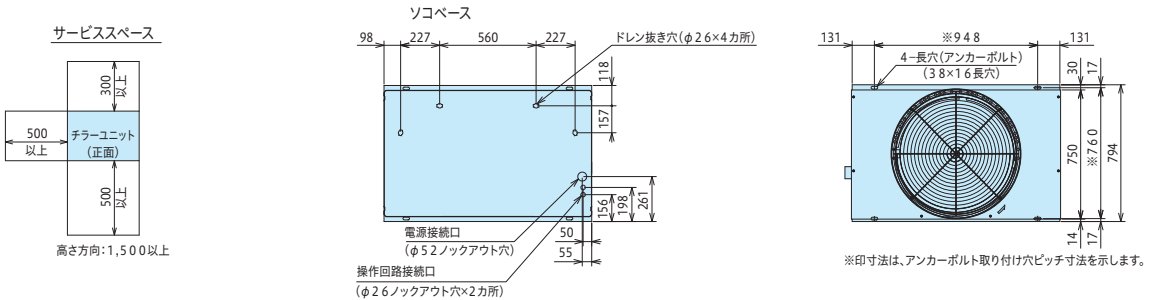
RCUNP75ALVK RCUNP125ALVK



RCUNP190ALVK RCUNP250ALVK

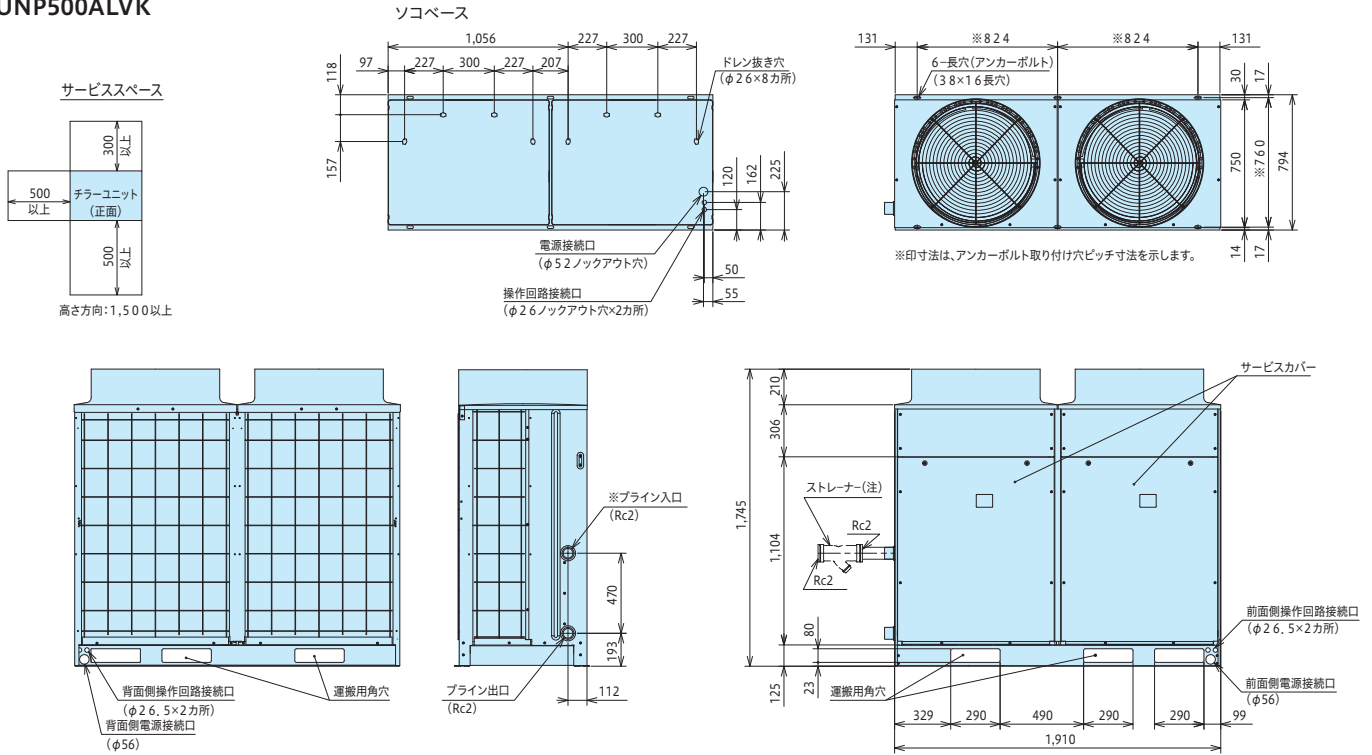


RCUNP375ALVK

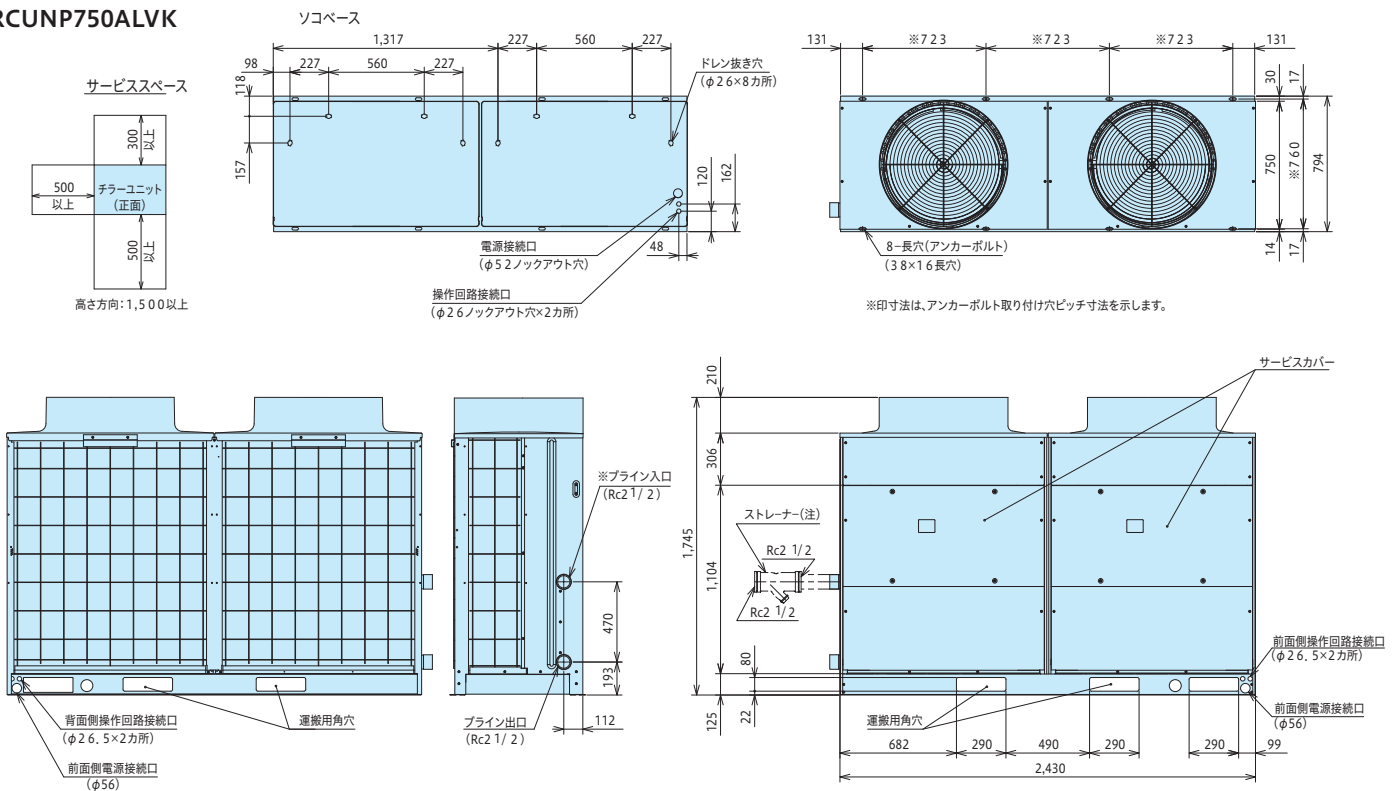


■寸法図(単位:mm)

RCUNP500ALVK



RCUNP750ALVK



注) ブライン(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だ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

■外気温使用範囲を拡大

空冷式：標準で外気温-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 |

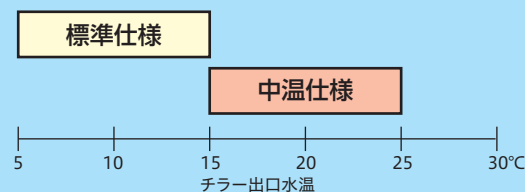
| タイプ | 型式 |
|------|-------------|
| 低温仕様 | RCUP75ALK2 |
| | RCUP125ALK2 |
| | RCUP190ALK2 |
| | RCUP250ALK2 |
| | RCUP375ALK2 |
| | RCUP500ALK2 |
| | RCUP750ALK2 |

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、日立はオゾン層破壊係数“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。

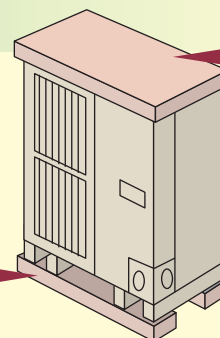
ISOの取得や、熱源機の入替えを検討されているお客様におすすめします。

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

木材削減



ダンボール材削減

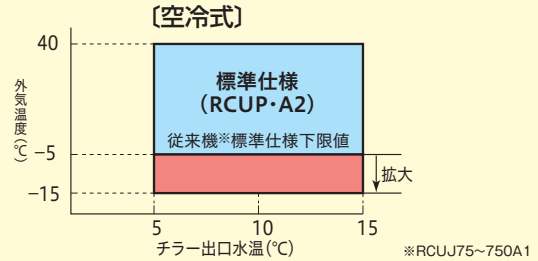
(ダンボールハニカム材、合板による補強の採用)

高機能

低外気温側使用範囲を拡大

低外気温でも安定した冷水温度の供給を可能としました。

- ・空冷式
外気温-15~40℃まで標準で冷却運転可能にしました。

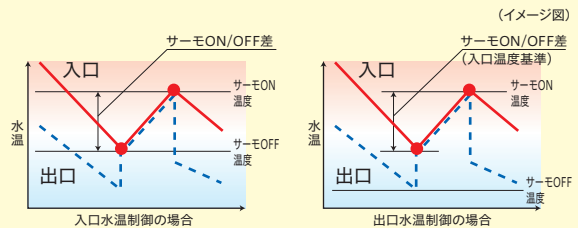


出口水温制御へ切換え可能

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。

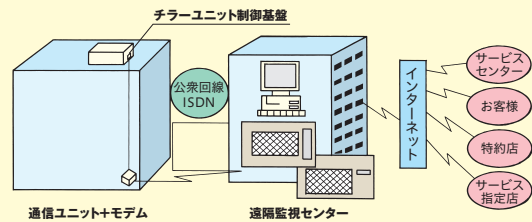
【水温制御】

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
・システムコントローラー(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、赤水の発生を抑えるとともに、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 | 馬力 | 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) | | | ページュ(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 | 320/340 | 320/340 | 480/510 |
| | 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 | | | | | | | | | |
| 凍結防止装置 | 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 | | | | |
| 配管寸法 | 水側熱交換器(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) | 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 | 馬力 | 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) | | | ページュ(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 | 320/340 | 320/340 | 480/510 |
| | 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 | | | | | | | | | |
| 凍結防止装置 | 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 | | | | |
| 配管寸法 | 水側熱交換器(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1.3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

| 項目(単位) | 型式 | RCUP75ALK2 | RCUP125ALK2 | RCUP190ALK2 | RCUP250ALK2 | RCUP375ALK2 | RCUP500ALK2 | RCUP750ALK2 | |
|--------------|---------------------|--|------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|----------------|-----------|
| 呼称馬力 | 馬力 | 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 | | | | | | | |
| 送風機風量 | m ³ /min | 85/90 | 95/100 | 160/170 | 160/170 | 320/340 | 320/340 | 480/510 | |
| 送風機機外静圧 | Pa | 0 | | | | | | | |
| 送風機電動機出力(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、溶柱(RCUP75ALK2、RCUP125ALK2は不付き) | | | | | | | |
| 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 | |
| 電気特性 | 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 |
| 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 | 7.0 | 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 |
| 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。

(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 |
| 35 | 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 |
| 35 | 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 |

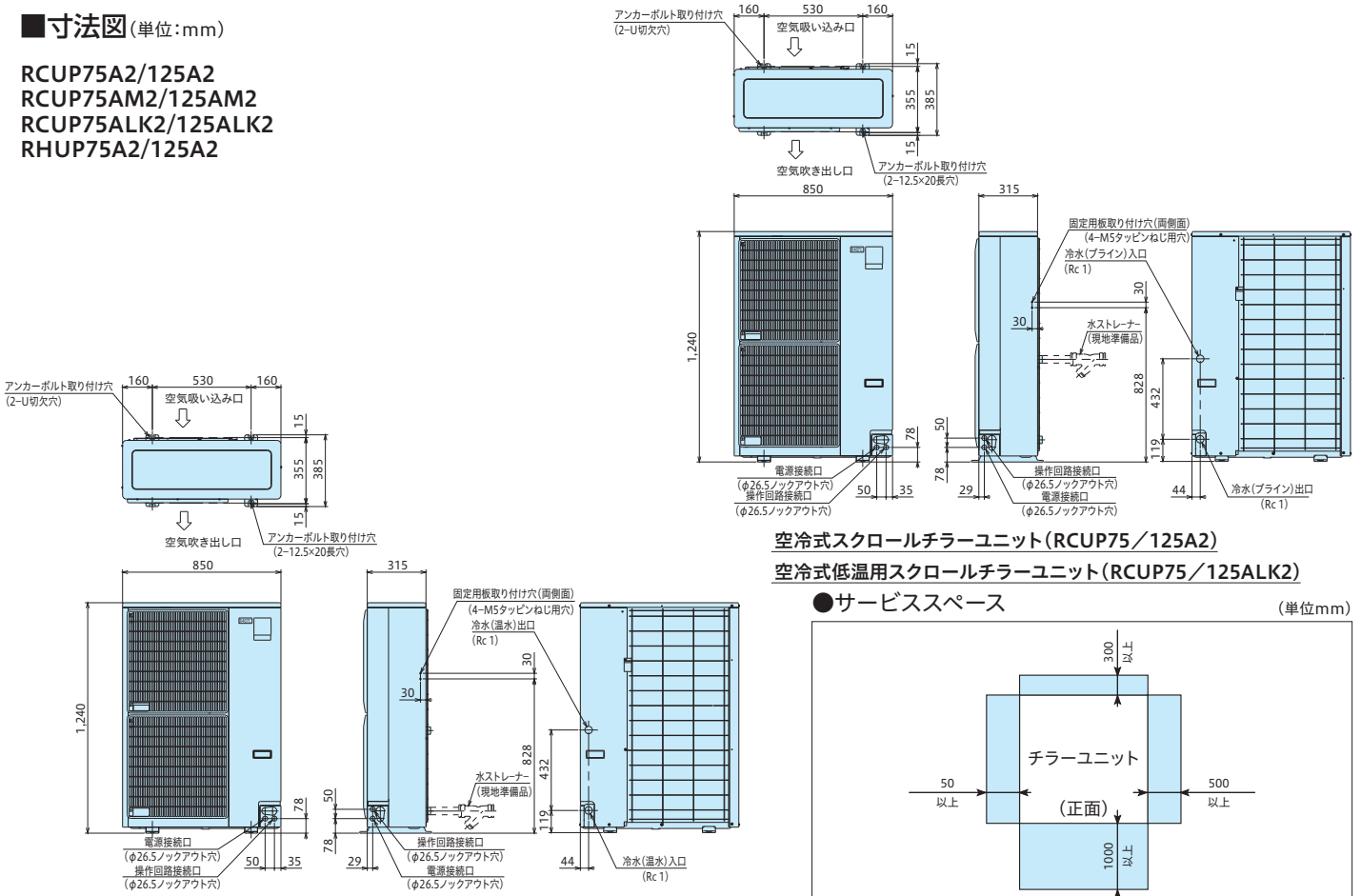
注 (1) □内は標準条件を示します。

(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)製ショウブラインPEスーパ-45wt%水溶液の場合を示します。

空冷式(標準、中温、低温)、空冷ヒートポンプ式(標準)

■寸法図(単位:mm)

RCUP75A2/125A2
RCUP75AM2/125AM2
RCUP75ALK2/125ALK2
RHUP75A2/125A2



空冷式中温用スクロールチラーユニット(RCUP75/125AM2)

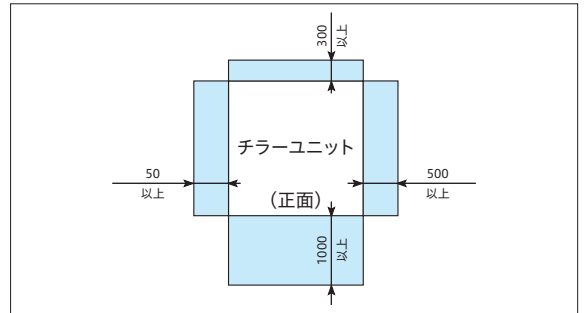
空冷ヒートポンプ式スクロールチラーユニット(RHUP75/125A2)

空冷式スクロールチラーユニット(RCUP75/125A2)

空冷式低温用スクロールチラーユニット(RCUP75/125ALK2)

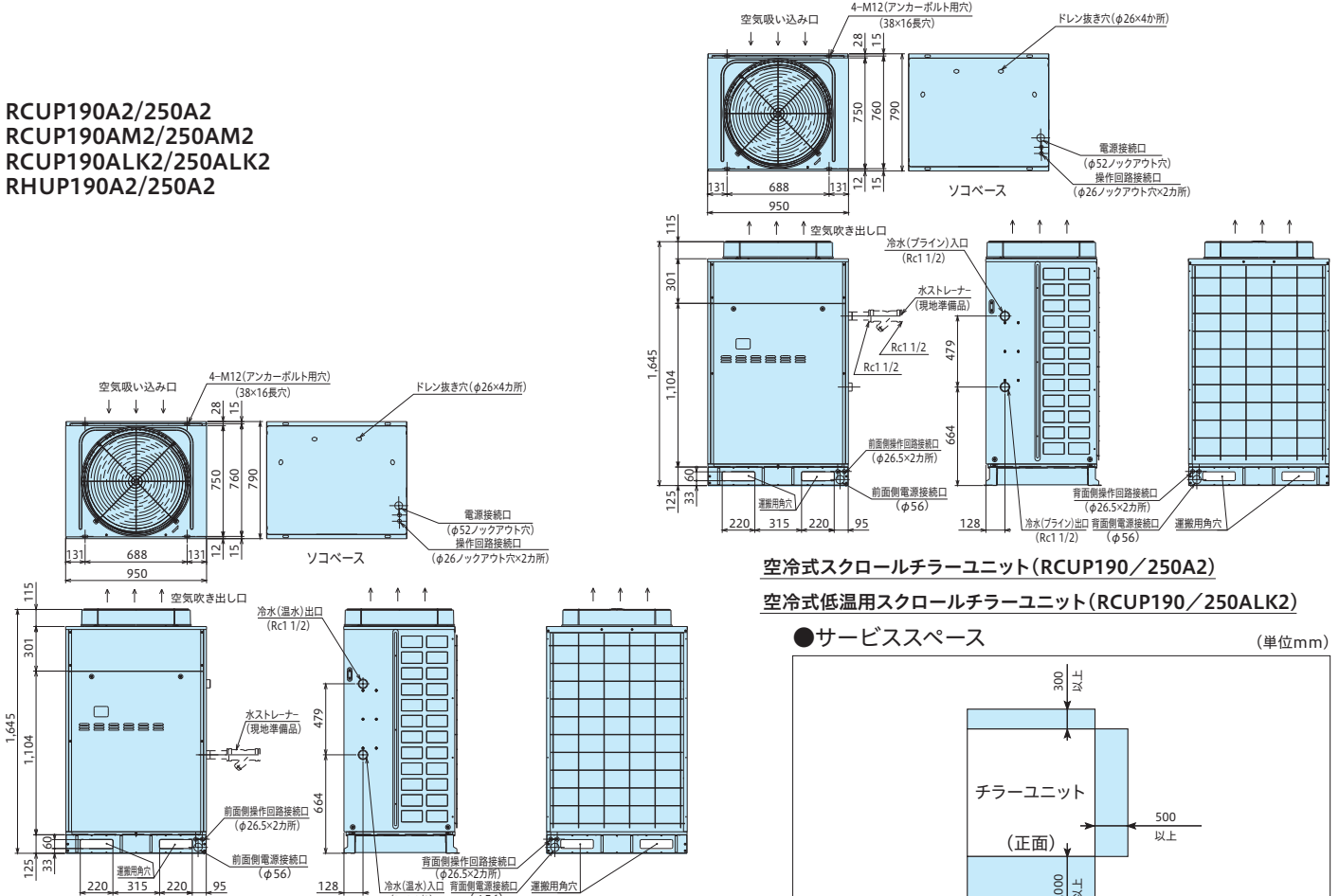
●サービススペース

(単位mm)



※高さ方向は、通風スペースとして、1m以上の空間を確保してください。

RCUP190A2/250A2
RCUP190AM2/250AM2
RCUP190ALK2/250ALK2
RHUP190A2/250A2



空冷式中温用スクロールチラーユニット(RCUP190/250AM2)

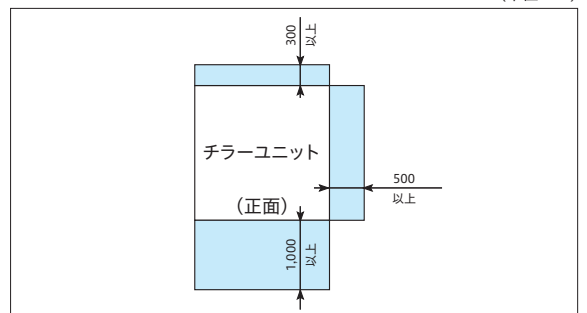
空冷ヒートポンプ式スクロールチラーユニット(RHUP190/250A2)

空冷式スクロールチラーユニット(RCUP190/250A2)

空冷式低温用スクロールチラーユニット(RCUP190/250ALK2)

●サービススペース

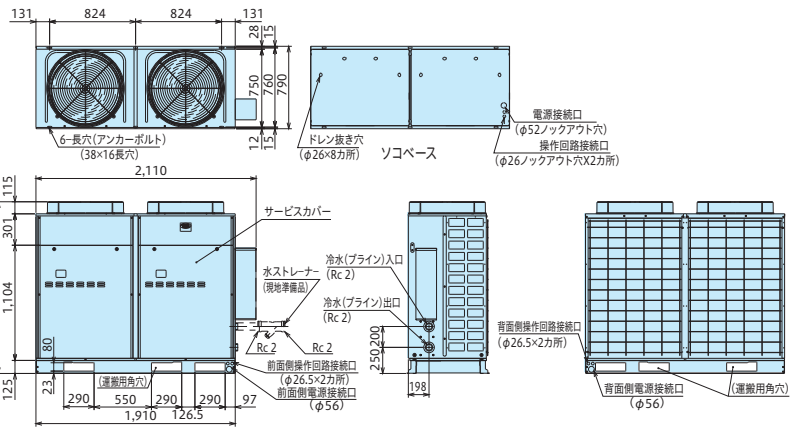
(単位mm)



※高さ方向は、通風スペースとして、1.5m以上の空間を確保してください。

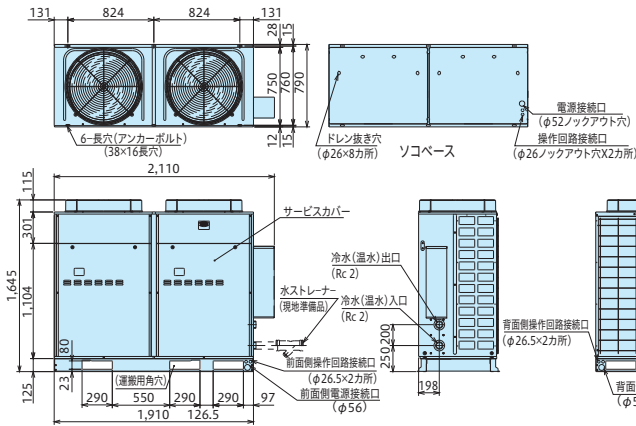
■寸法図(単位:mm)

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



空冷式スクロールチラーユニット(RCUP375/500A2)

空冷式低温用スクロールチラーユニット(RCUP375/500ALK2)

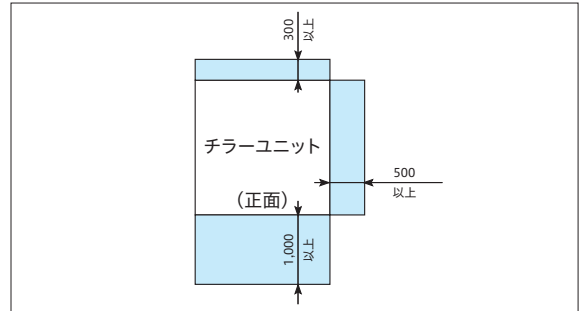


空冷式中温用スクロールチラーユニット(RCUP375/500AM2)

空冷ヒートポンプ式スクロールチラーユニット(RHUP375/500A2)

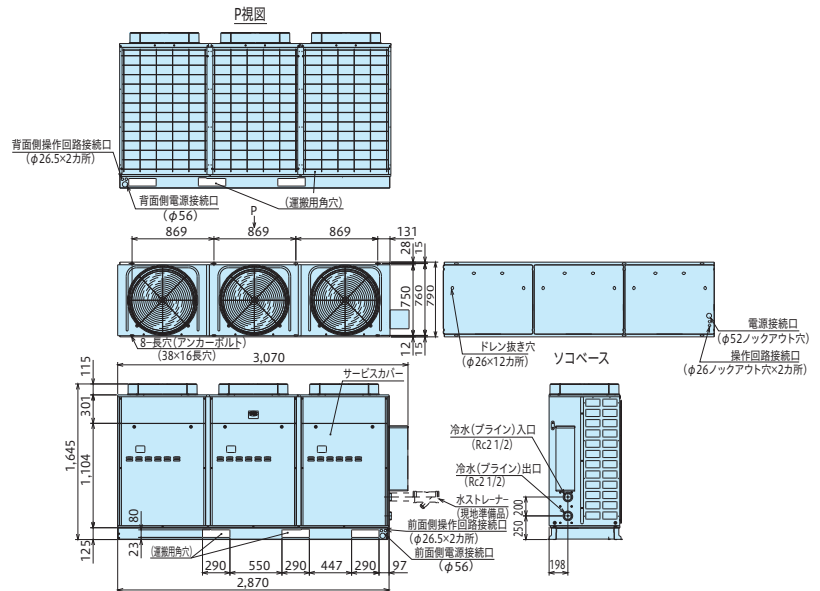
●サービススペース

(単位:mm)



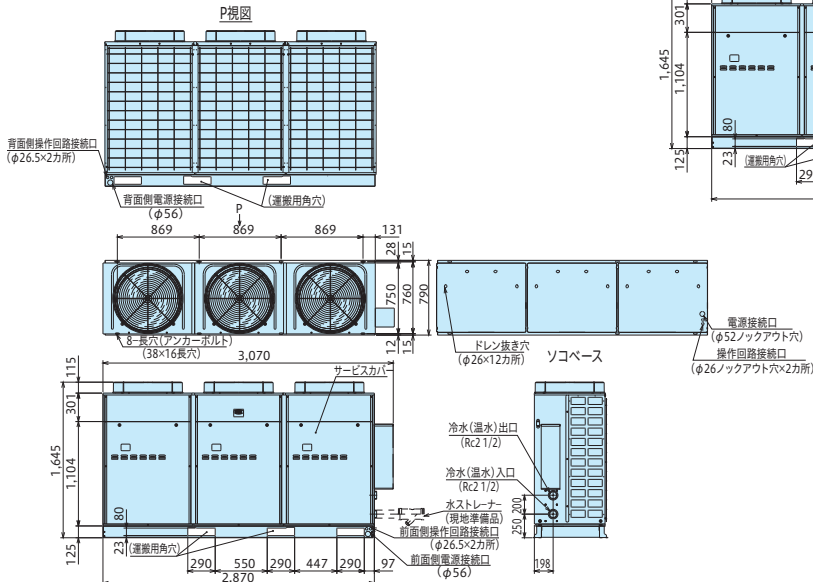
※高さ方向は、通風スペースとして、1.5m以上の空間を確保してください。

RCUP750A2/750AM2/750ALK2
RHUP750A2



空冷式スクロールチラーユニット(RCUP750A2)

空冷式低温用スクロールチラーユニット(RCUP750ALK2)

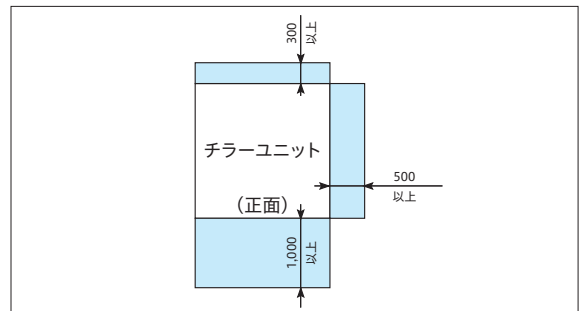


空冷式中温用スクロールチラーユニット(RCUP750AM2)

空冷ヒートポンプ式スクロールチラーユニット(RHUP750A2)

●サービススペース

(単位:mm)



※高さ方向は、通風スペースとして、1.5m以上の空間を確保してください。

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

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

※当社調べ(2011年9月時点のスクルー式)による

冷却COP4.25/3.88

(100馬力機 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)



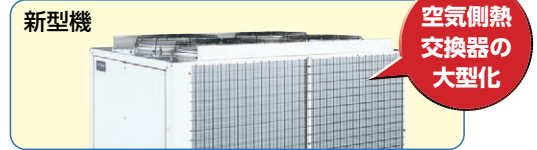
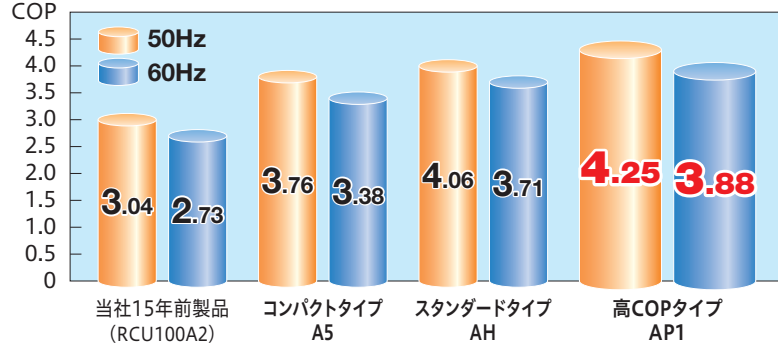
業界トップクラス※の冷却COP4.25/3.88

※当社調べ(2011年9月時点のスクルー式)による

空気側熱交換器に散水しない完全空冷式

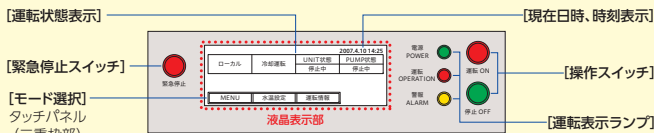
空気側熱交換器の大型化、新開発ファンの採用、冷凍サイクルの効率化などの先進技術を投入。優れた省エネ性を実現しました。

●100馬力機の例



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 | 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 | 2.98MPa | 0.48MPa |
| 高圧遮断装置 | 低圧遮断装置 | 10秒前 | 2.97MPa | 0.48MPa |
| | | 20秒前 | 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。

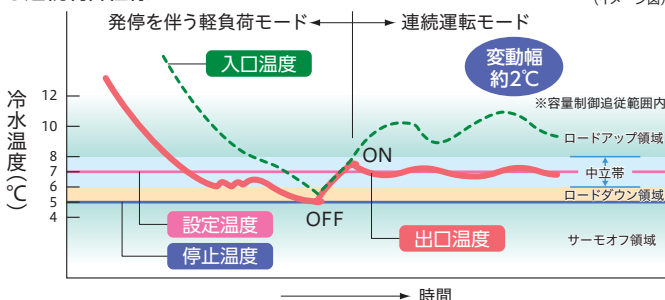
信頼と実績の「連続制御」

■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。

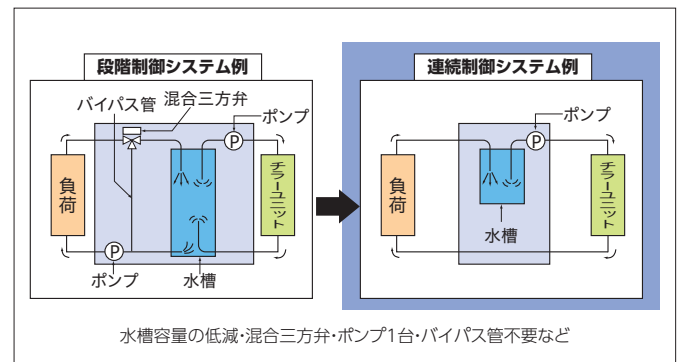
●連続制御仕様

(イメージ図)



■設備費の低減に貢献

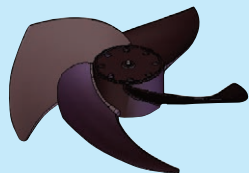
負荷へ安定した水温を供給するための三方弁が不要となり、配管システムが簡略化できると共に、水温変動を緩和する水槽容量(保有水量)低減、冷温水循環ポンプの省略が可能となり、設備コストの低減が図れます。



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

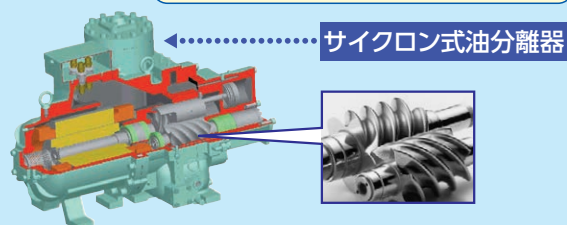


冷凍サイクル

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。

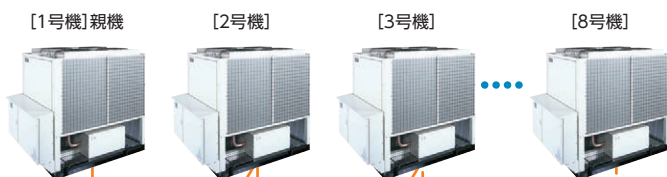


モジュール制御機能を標準装備

■複数台設置時の高効率モジュール制御が可能

システムコントローラー(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※



H-LINK伝送

※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) RCU P5300AP1 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)

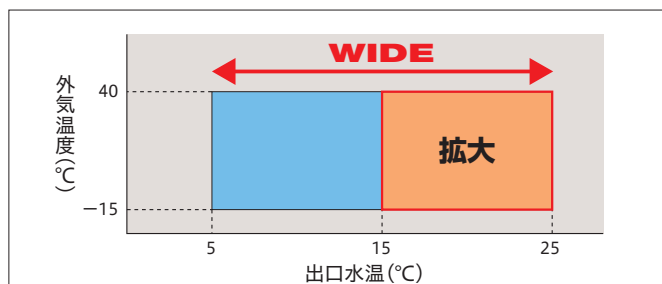
■デマンド制御対応機能

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式熱交換器の採用により、赤水発生を抑制

■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P.63、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

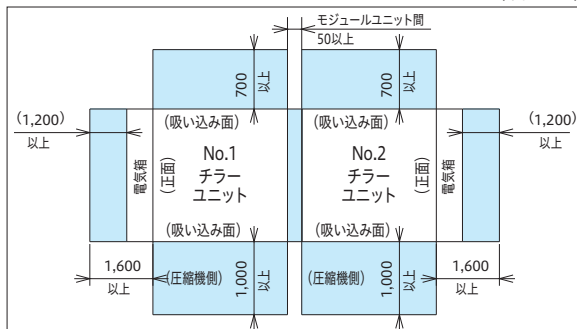
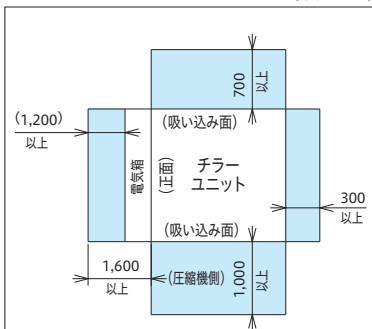
| 項目(単位) | 型式 | RCUP1180AP1 RCUP1180APZ1 | RCUP1500AP1 RCUP1500APZ1 | RCUP1800AP1 RCUP1800APZ1 | RCUP2360AP1 RCUP2360APZ1 | RCUP3000AP1 RCUP3000APZ1 | RCUP3550AP1 RCUP3550APZ1 | RCUP4250AP1 RCUP4250APZ1 | RCUP4750AP1 RCUP4750APZ1 | RCUP5300AP1 RCUP5300APZ1 | |
|------------|---------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|-----|
| 呼称馬力 | 馬力 | 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) | - | ページュ(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) 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) 710(16) | |
| | 機外静圧 | Pa 0 | | | | | | | | | |
| 冷媒制御装置 | 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) | 0.38(8)×4 | | 0.38(8)×6 | | 0.38(8)×8 | | 0.38(8)×12 | | 0.38(8)×16 | |
| | 種類 | 電子膨張弁+ドライバ基板 | | | | | | | | | |
| 潤滑油 | 封入量 | 52 | | 60 | | 75 | | 100 | | 75×2 75×2 100+100 100+100 105+105 | |
| | 種類 | R407C | | | | | | | | | |
| | 封入量 | 6 | | 6 | | 10 | | 8 | | 10×2 10×2 10+10 8+8 10+10 | |
| 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 | | | | | | | | | |
| | 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 | | 連続制御 | | % | | % | | % | |
| 保護装置作動値 | 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 水溫…25/15/10(解除/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 | | - | | 3.19 | | - | | 50Hz:- 60Hz:3.19 3.19 | |
| | 溶栓 | °C 72 | | | | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | | | |
| 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 | |
| | 運転電流 | 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 | |
| | 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 | |
| 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 | | | | | | | | | |
| ドレン | - | Rc1 1/2×2 | | | | Rc1 1/2×4 | | | | Rc1 1/2×8 | |
| 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 | - | 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ねじ付き単管(Rc3ねじ付き配管接続用)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P.144-145 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ご確認ください。
- (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。
- (8) RCUP4250AP1~5300AP1は、2台のモジュールを据え付け現場において伝送接続することによりユニットを完成させるモジュール構造となっています(伝送線は現地準備、配線は現地工事が必要)。電源はモジュールユニットごとに引き込む工事が必要です。

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。
- 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。
- (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1,800mm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

冷却運転能力表

50Hz

| 周囲 乾球 空気 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 (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 | 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 |

60Hz

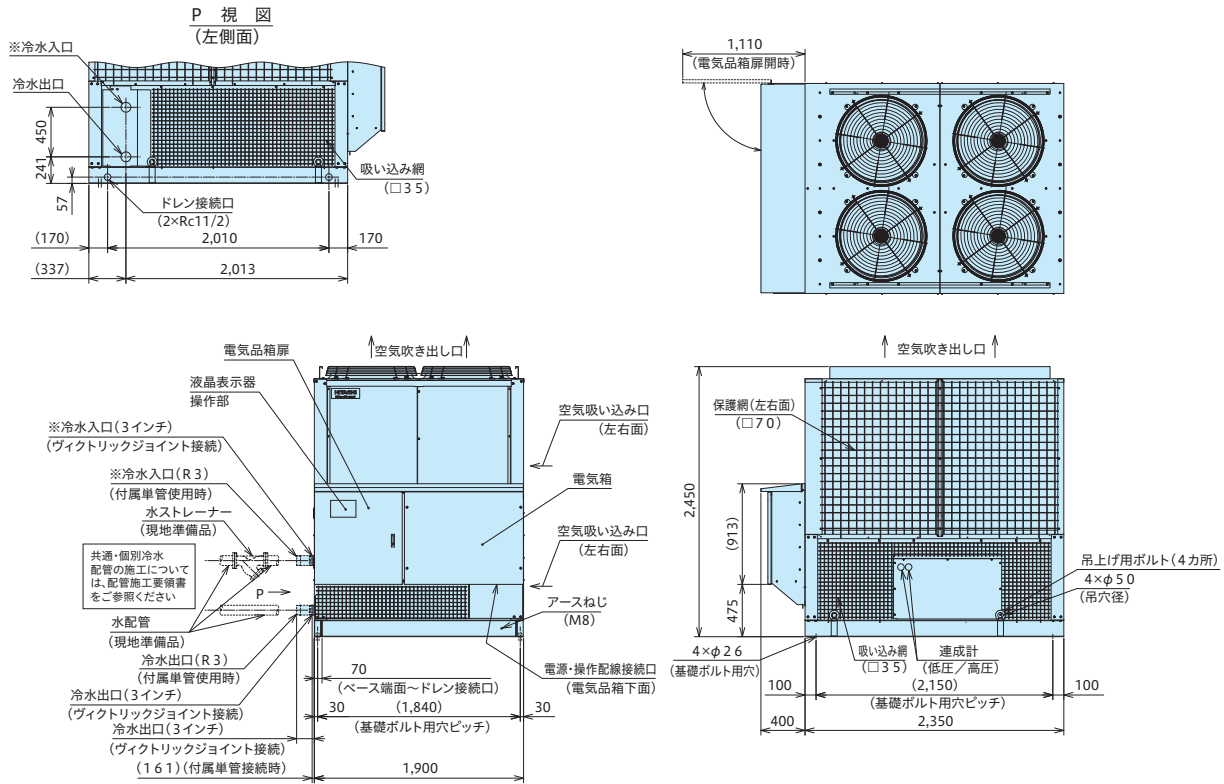
| 周囲 乾球 空気 温度 (°C) | 冷水 入口 温度 (°C) | 冷水 出口 温度 (°C) | RCUP1180AP1 RCUP1180APZ1 | | | | RCUP1500AP1 RCUP1500APZ1 | | | | RCUP1800AP1 RCUP1800APZ1 | | | | RCUP2360AP1 RCUP2360APZ1 | | | | RCUP3000AP1 RCUP3000APZ1 | | | | RCUP3550AP1 RCUP3550APZ1 | | | | RCUP4250AP1 RCUP4250APZ1 | | | | RCUP4750AP1 RCUP4750APZ1 | | | | RCUP5300AP1 RCUP5300APZ1 | | | |
|------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|------|------|-----|
| | | | 冷 却 能 力 (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 | 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 |

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。

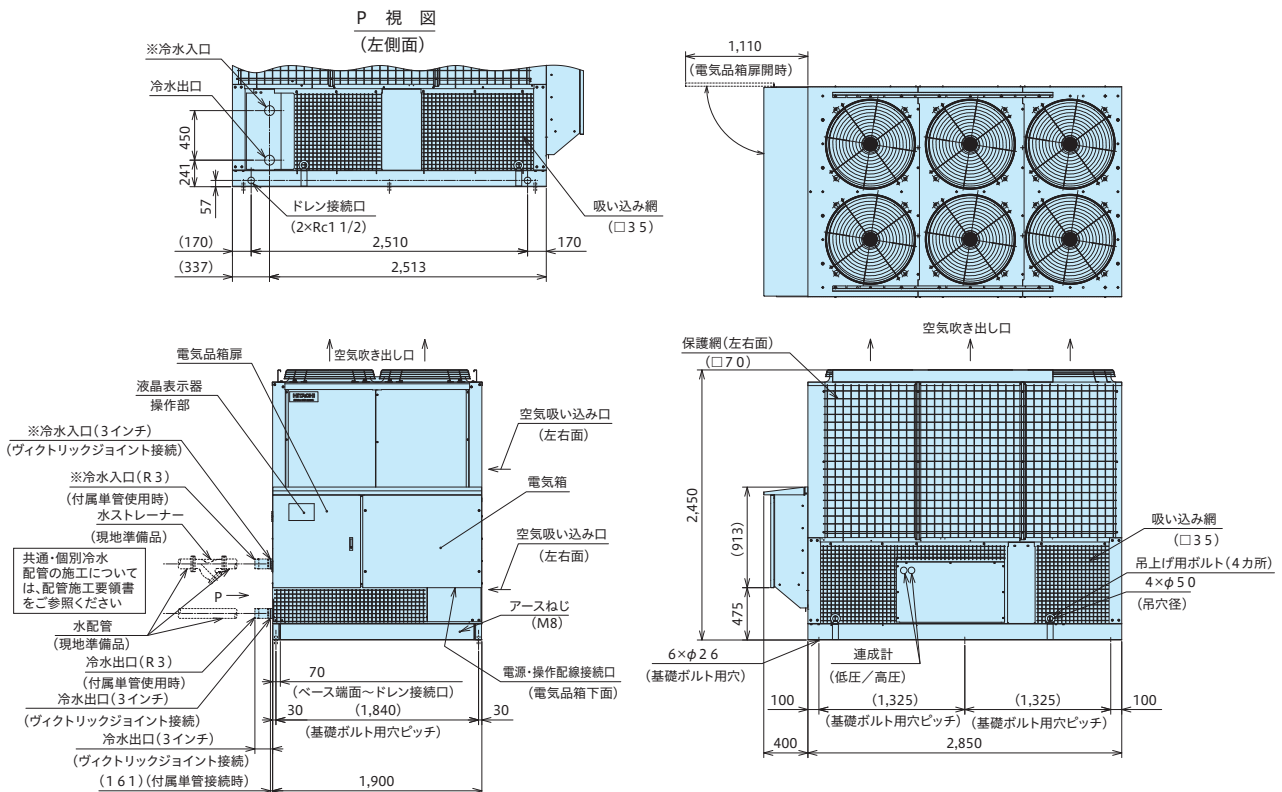
空冷式スクリー 高効率シリーズ(高COPタイプ AP1)

■寸法図(単位:mm)

RCUP1180AP1/RCUP1180APZ1
RCUP1500AP1/RCUP1500APZ1

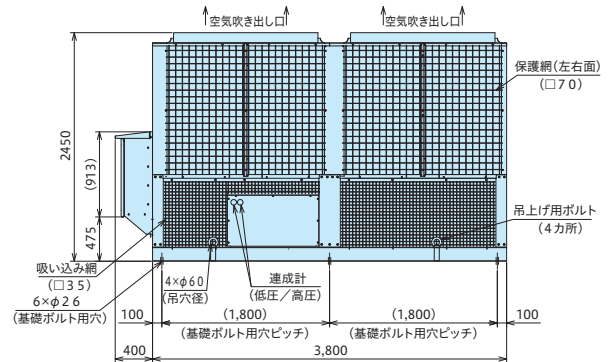
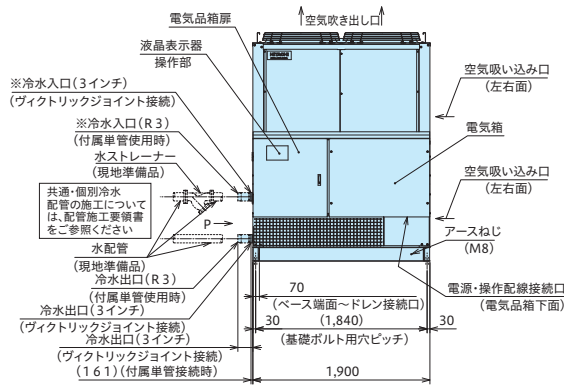
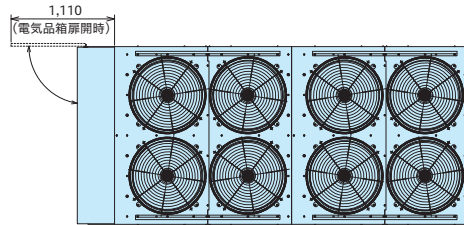
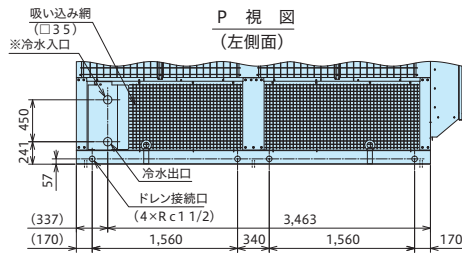


RCUP1800AP1/RCUP1800APZ1

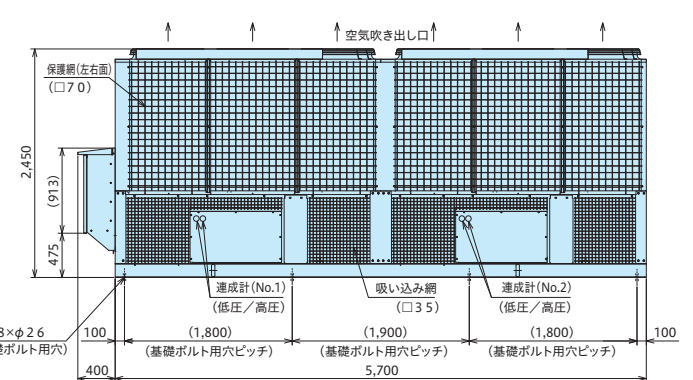
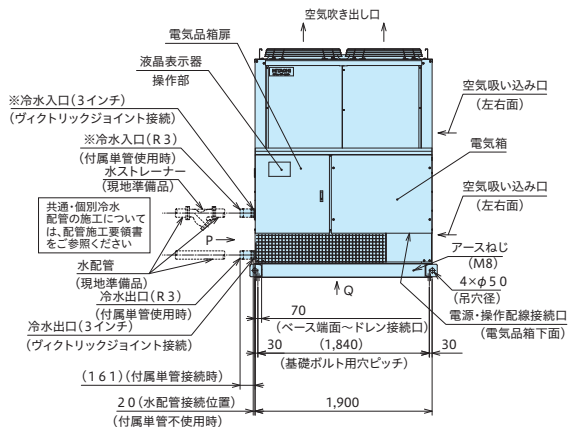
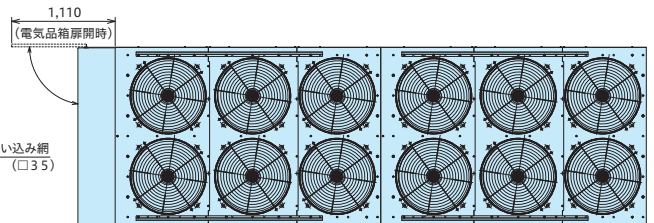
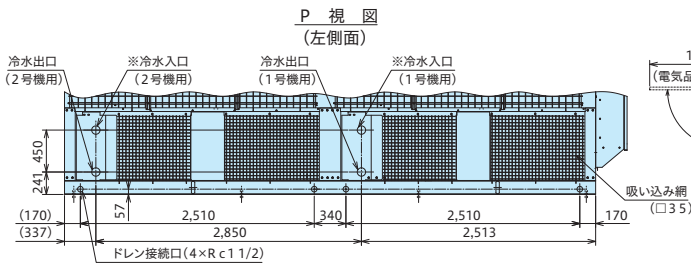


■寸法図(単位:mm)

RCUP2360AP1/RCUP2360APZ1



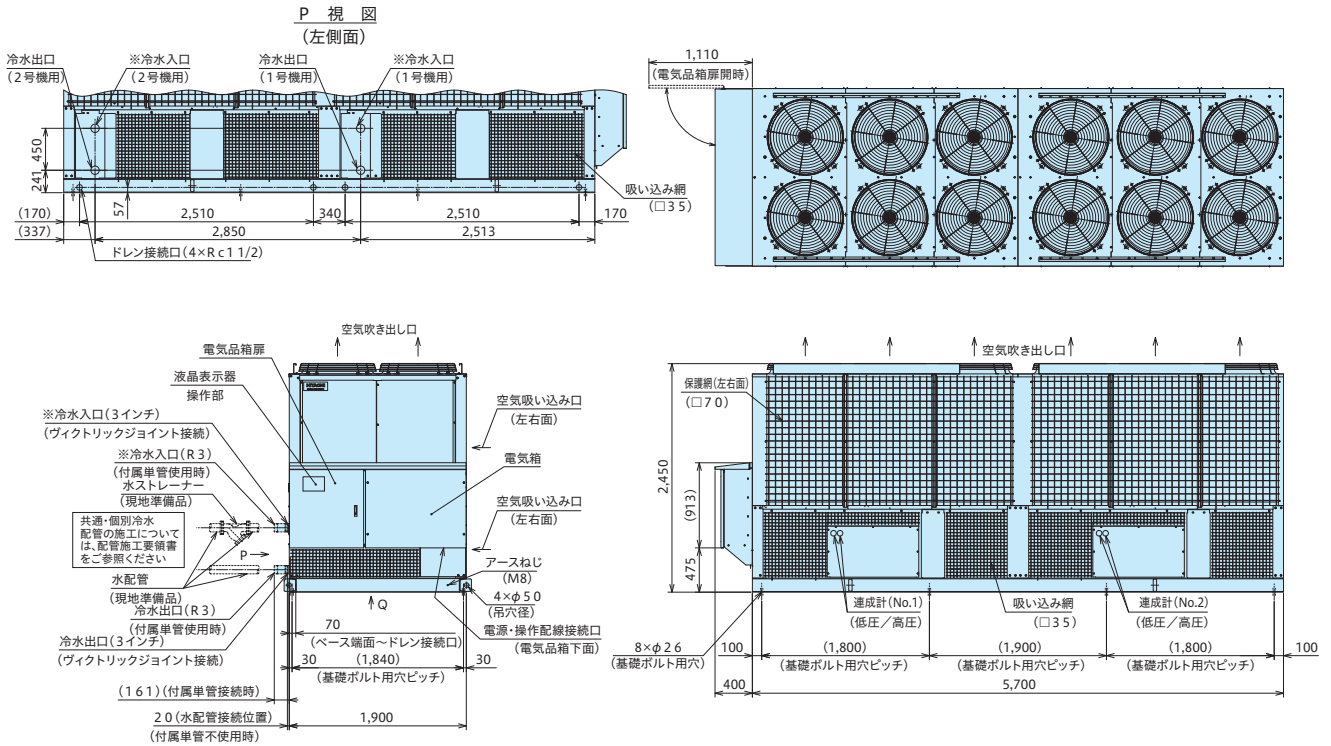
RCUP3000AP1/RCUP3000APZ1



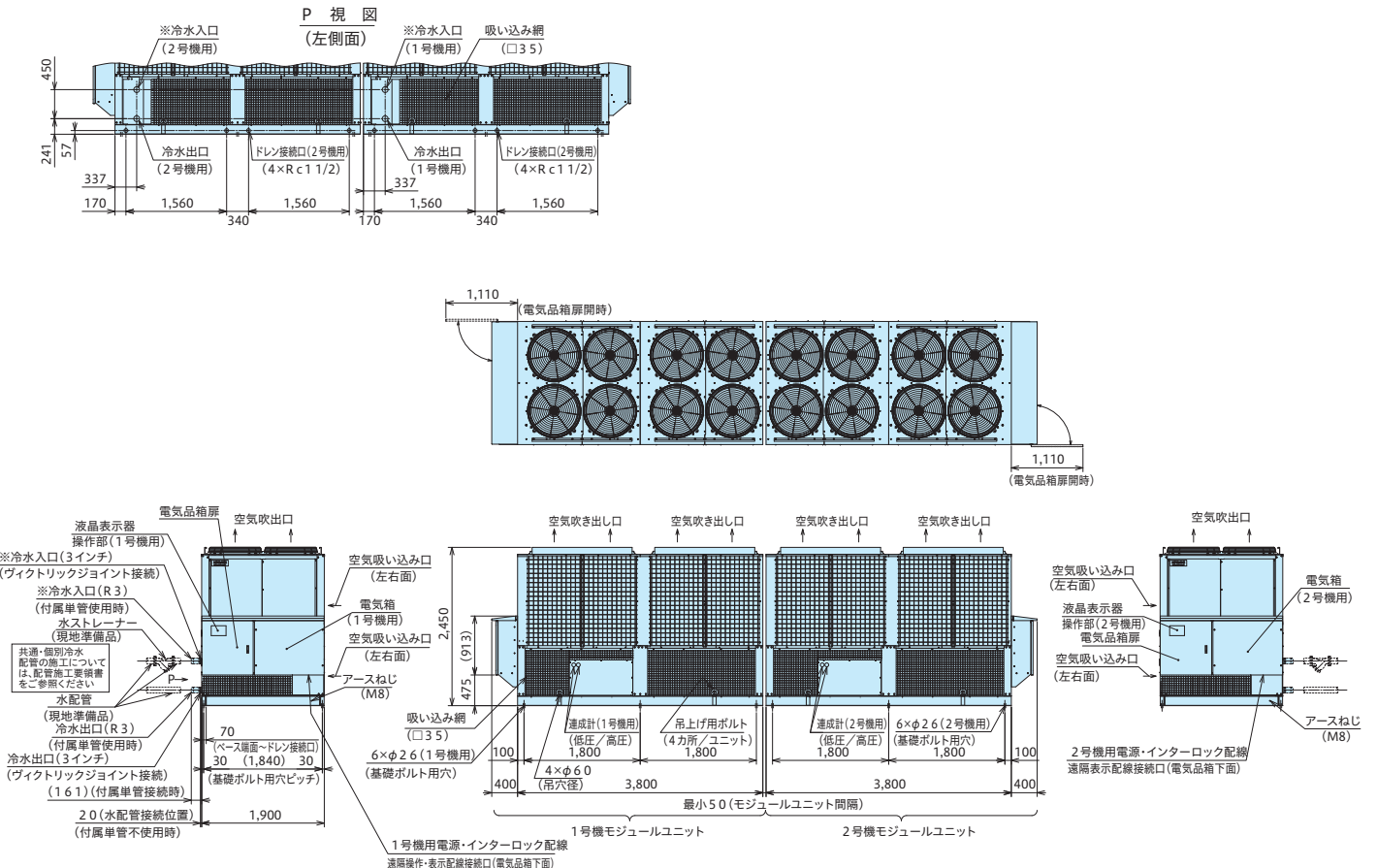
空冷式スクリーン 高効率シリーズ(高COPタイプ AP1)

■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COP4.06/3.71

(60馬力機、50/60Hz、定格冷却運転時)

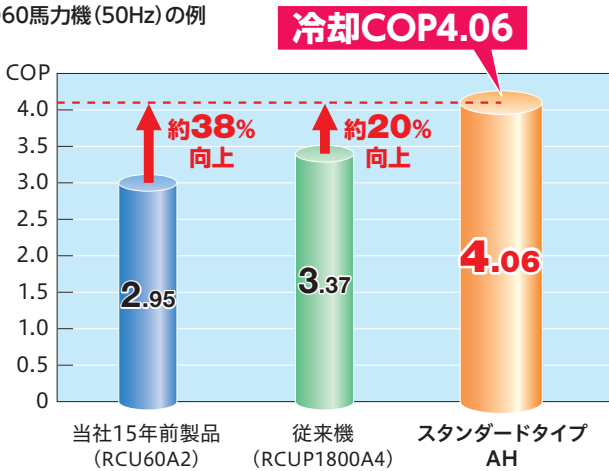
COPとは、機器のエネルギー消費効率を表す数値。この値が大きなものほどエネルギー効率が高いことを示します。COP=冷却能力(kW)÷消費電力(kW)



■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



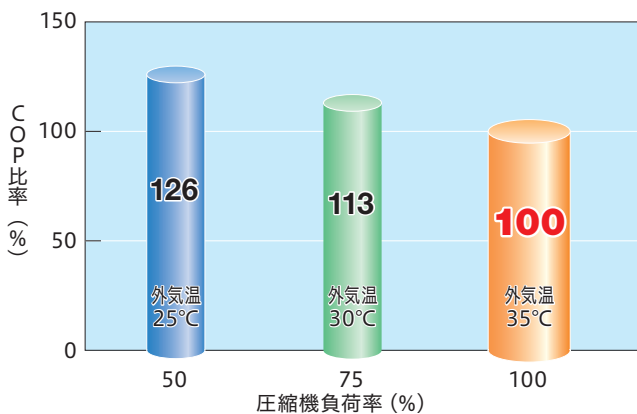
リニューアル効果(当社15年前※の製品比)
※RCU60A2

消費電力 約27%低減

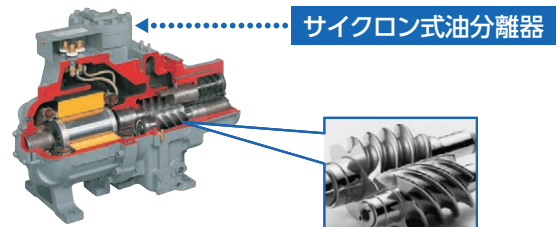
| 機種 | 消費電力(kW) |
|------------|----------|
| RCU60A2 | 55.2kW |
| RCUP1800A4 | 47.5kW |
| AH | 39.4kW |

■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。



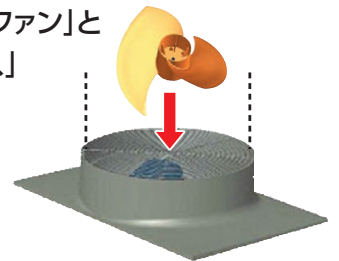
■高性能スクルー圧縮機の搭載



- 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(RCUP1800A4)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。

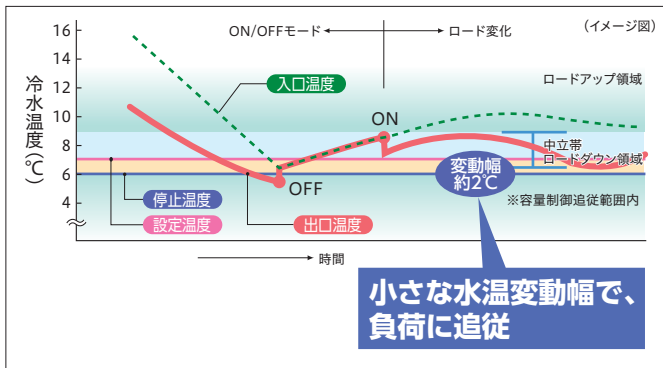
空冷式スクルー 高効率シリーズ(スタンダードタイプ AH)

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ON)

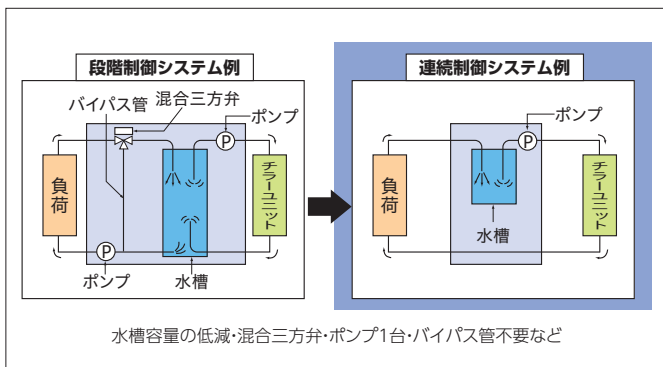


■最小運転容量10%まで可能

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 | | | | | |
| 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

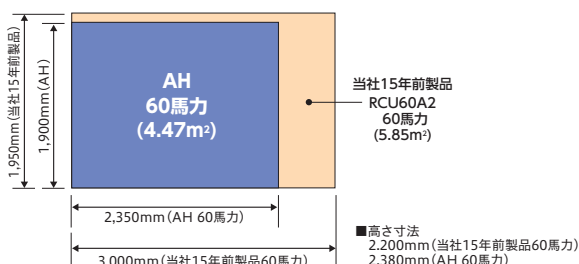
耐塩仕様、公共建築工事標準仕様、異電圧仕様、他

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 | 馬力 | 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 | |
| 高压ガス保安法区分 | - | 不要 | | | | | 製造届 | |
| 外装(マンセル記号) | - | ベージュ(2.5Y 8/2) (上面ナチュラルグレー(1.0Y 8.5/0.5)) | | | | | | |
| 外形寸法 | 高さ | 2,380 | | | | | | |
| | 幅 | 1,900 | | | | | | |
| | 奥行き | 2,350 | | 3,800 | | 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) | 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) | | | | | | |
| 送風機 | 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 | 0 | | | | | | |
| | 風量 | 750 | 860 | 1,000 | 1,330 | 1,720 | 2,000 | |
| | 電動機出力(極数) | 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 | | | | | | |
| 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 | 6 | 6 | 9 | 6×2 | 6×2 | |
| 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 | | | | | | |
| 達成計 | - | 高圧×1、低圧×1 | | | 高圧×2、低圧×2 | | 100、75、50、25、0 | |
| 容量制御 | 段階制御 | 100、75、50、0 | | | | | | |
| | 連続制御 | 100~10、0 | | | | | | |
| 保護装置作動値 | 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…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 | - | | - | | - | | |
| | 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 | | | | | | | |
| 電気特性 | 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 | |
| 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 | |
| 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ねじ付き単管(Rc3ねじ付き配管接続用)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P.144・145 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

冷却運転能力表

50Hz

| 周 乾 囲 球 空 温 気 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 |

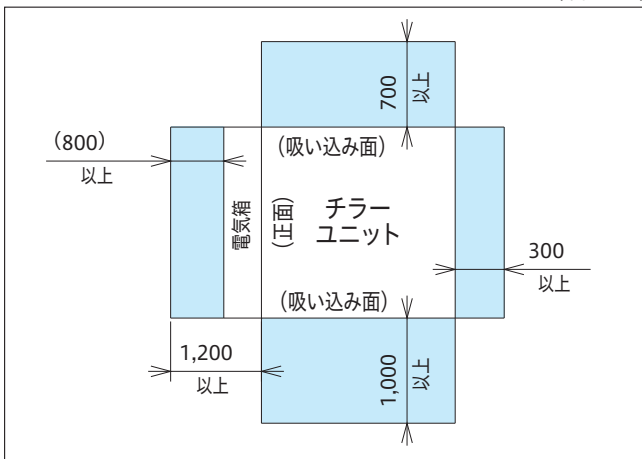
60Hz

| 周 乾 囲 球 空 温 気 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 |

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。

■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。

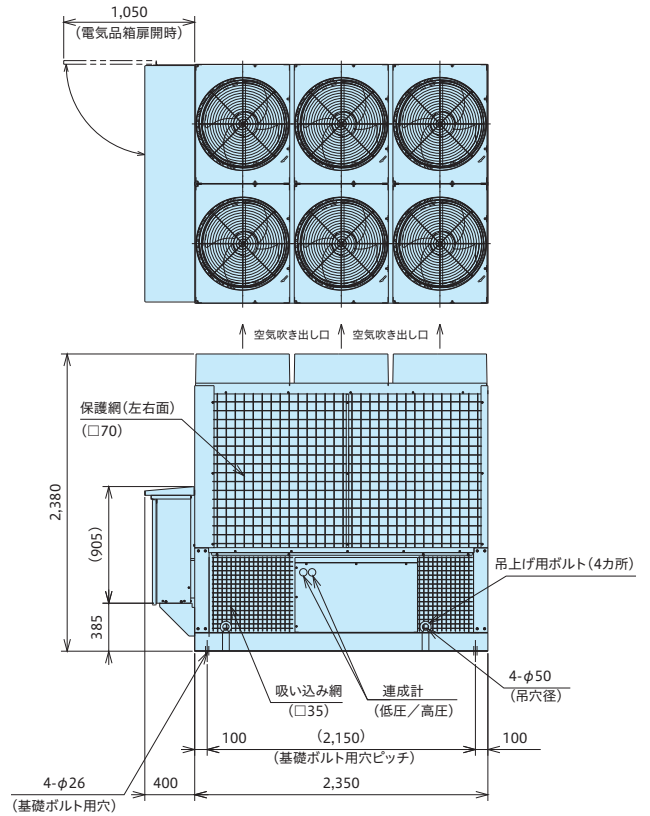
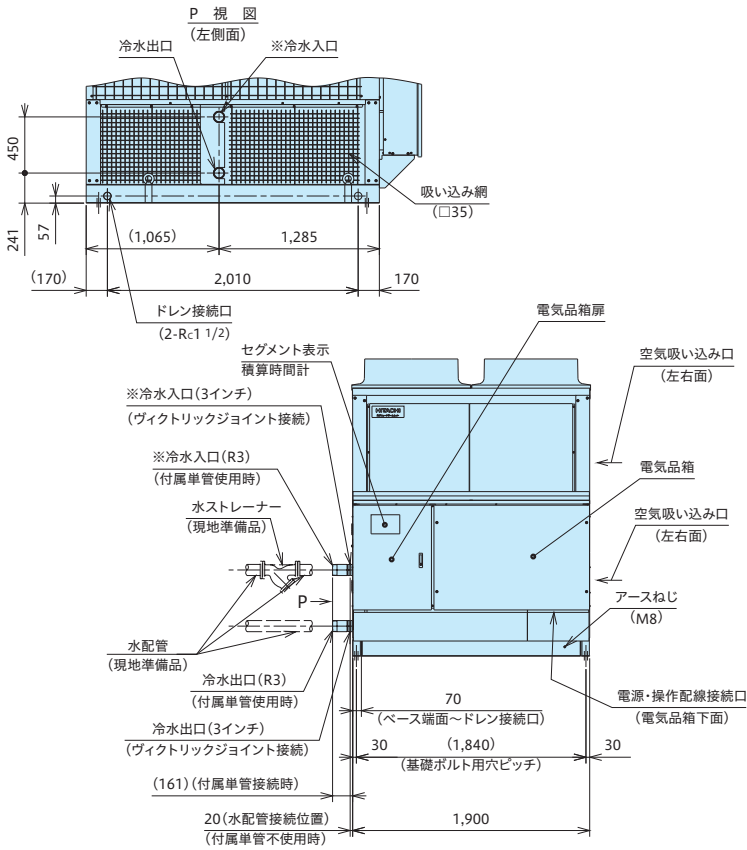
なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので都道府県の指導に従ってください。

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。

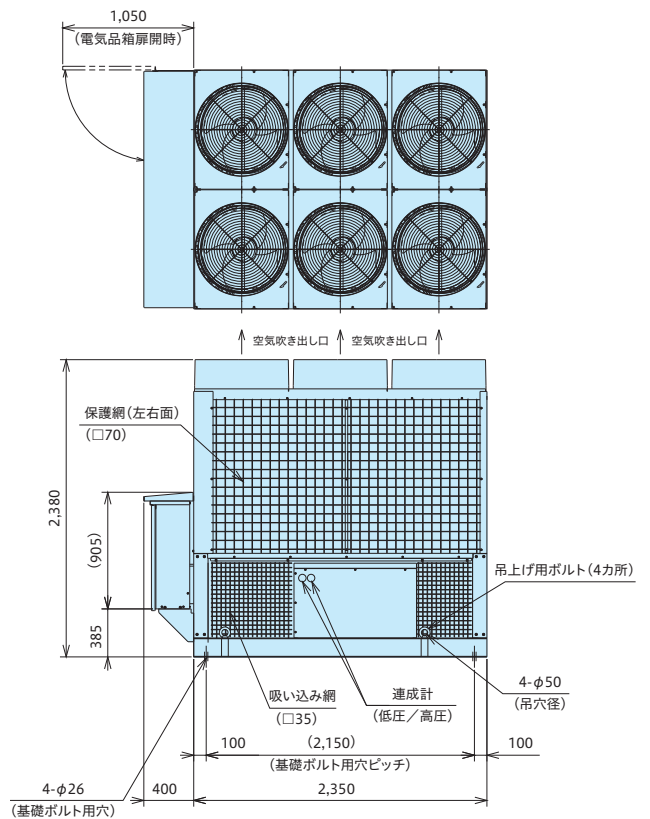
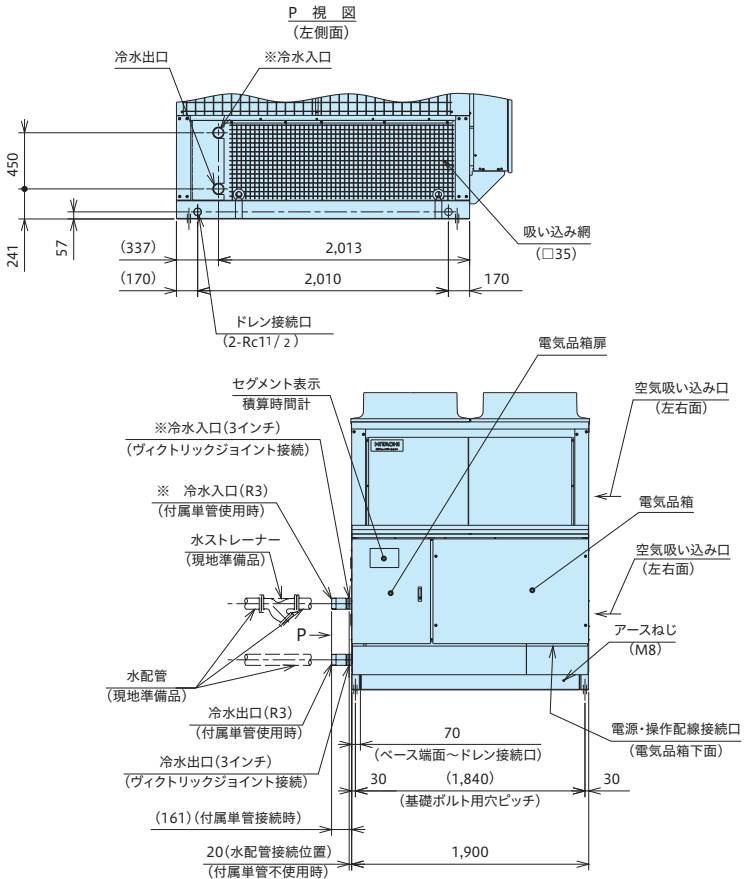
- ①強い風(主に季節風)が直接空気側熱交換器に当たらないように風向きや据え付け場所に注意してください。
- ②強い風が避けられない場合は、防風フード、防風壁などを設置してください。
- (2) ユニット右側面には圧縮機を設置しています。接続する水配管などがサービスの障害とならないようにご注意ください。
- (3) ユニートを横に複数台設置する場合、相互間の送風アンバランスが生じ、性能に影響を与えることがありますので、吸込面間距離を1,800mm以上確保してください。

■寸法図(単位:mm)

RCUP1180AH/RCUP1180AHZ



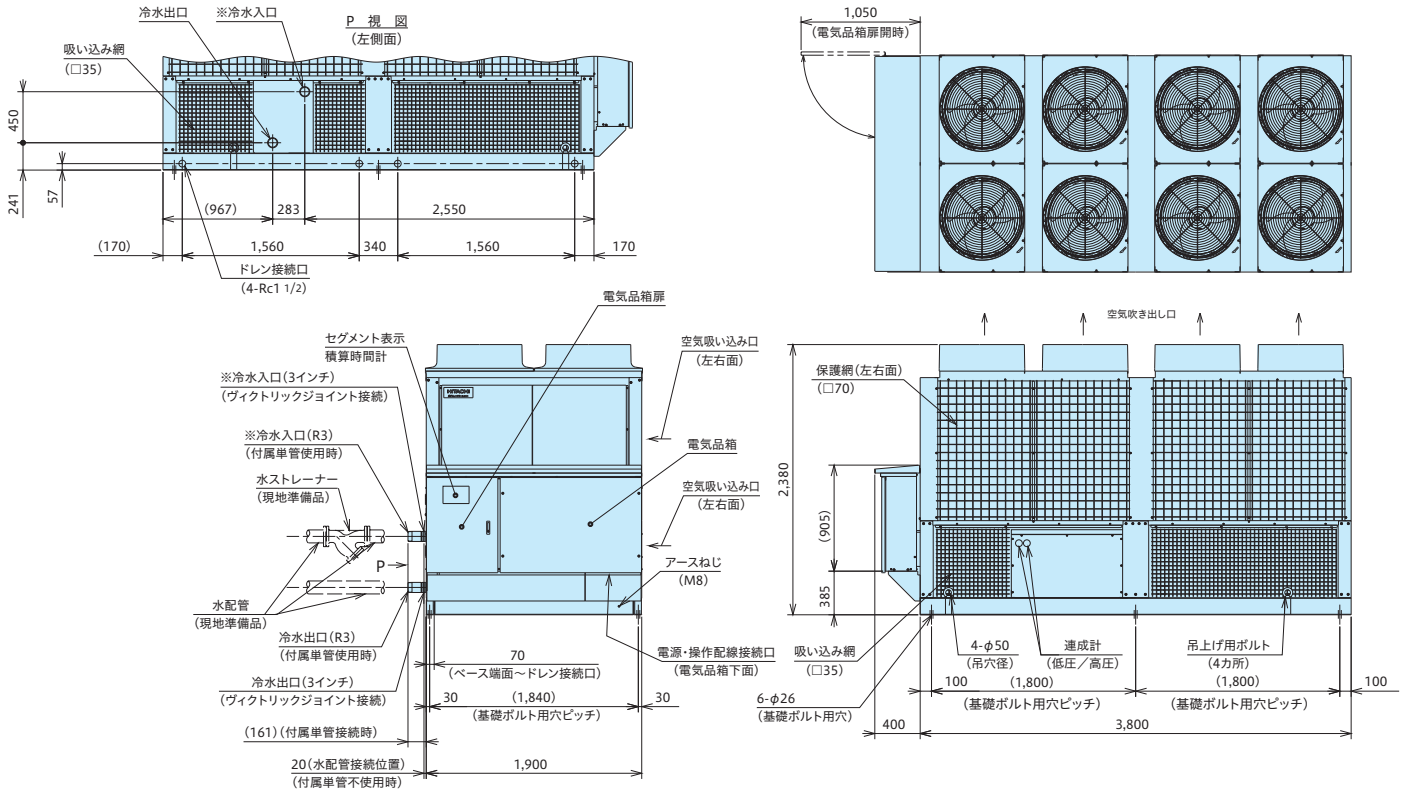
RCUP1500AH/RCUP1500AHZ
RCUP1800AH/RCUP1800AHZ



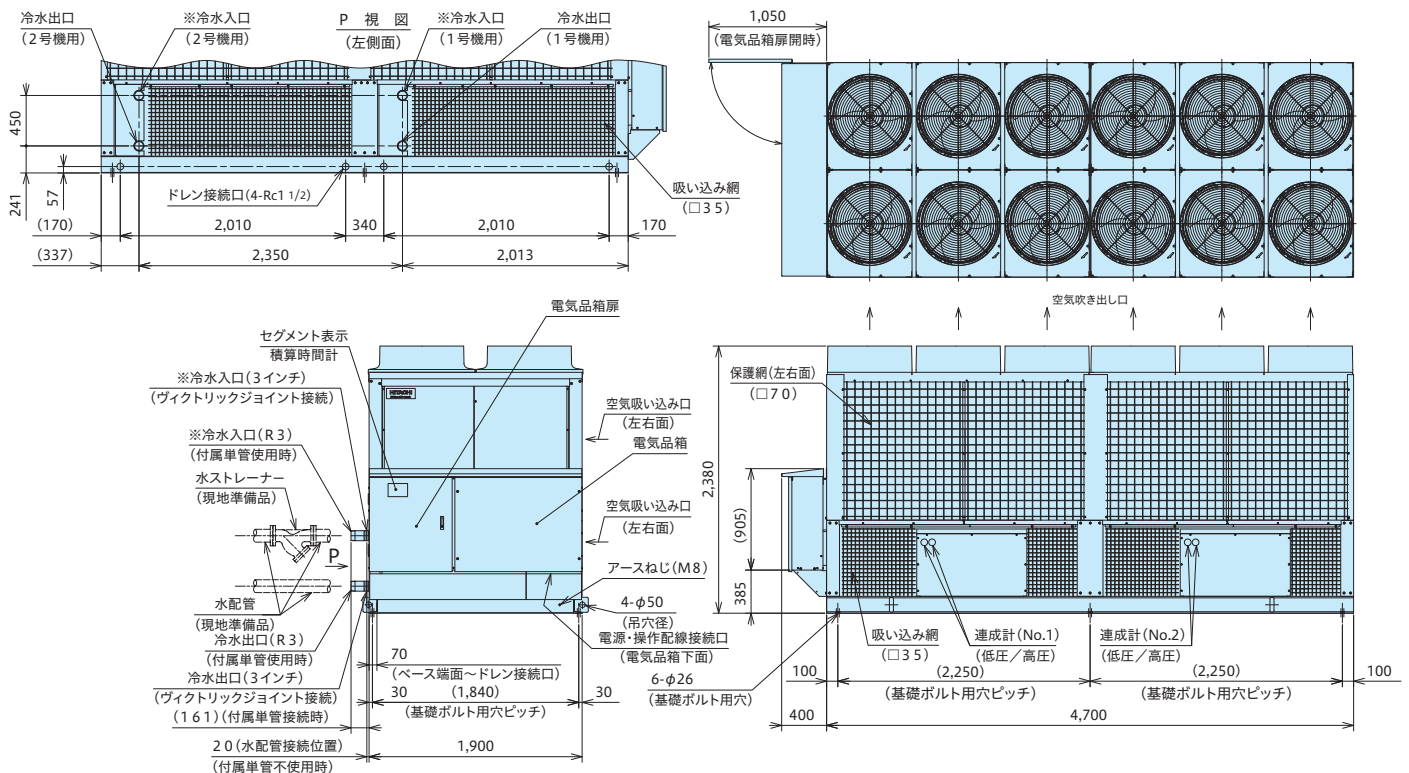
空冷式スクルー 高効率シリーズ(スタンダードタイプ AH)

■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

※当社調べ(2011年9月時点のスクルー式)による

冷却COP3.76/3.38

(100馬力機 50/60Hz 定格運転時)

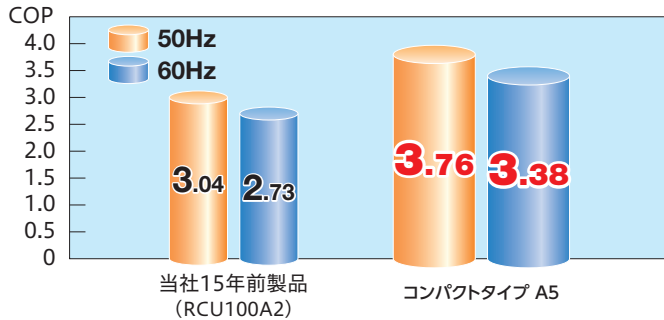
COPとは、機器のエネルギー消費効率を表す数値。この値が大きなものほどエネルギー効率が高いことを示します。COP=冷却能力(kW)÷消費電力(kW)

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COP3.76/3.38(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

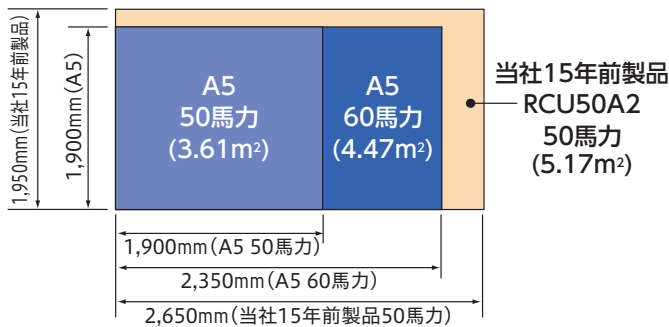


業界トップクラス※のコンパクト性

※当社調べ(2011年9月時点のスクルー式)による

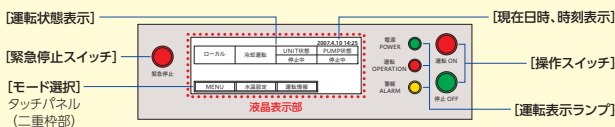
■省スペース化 当社製品比 約70%(A5シリーズ 50馬力タイプ)

●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。

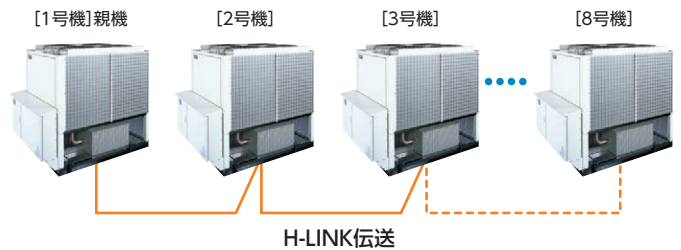


モジュール制御機能を標準装備

■複数台設置時の高効率モジュール制御が可能

システムコントローラー(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※



※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。

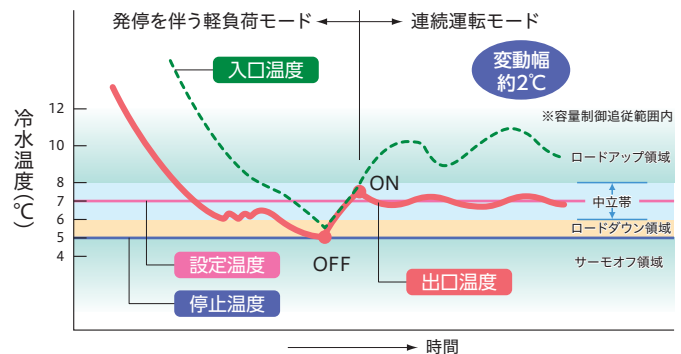
信頼と実績の「連続制御」

■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

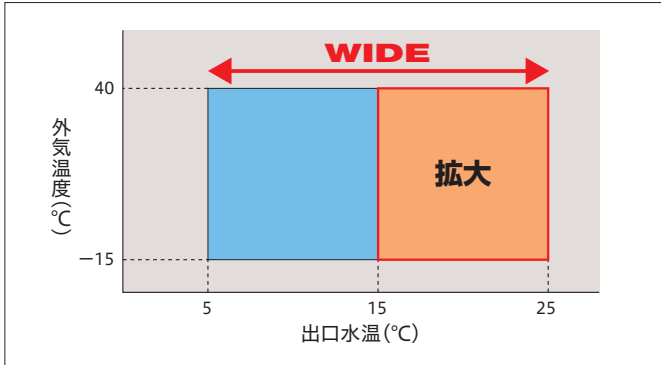
軽負荷領域においても頻繁に圧縮機が停止することなく、安定した水温を供給します。

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式熱交換器の採用により、赤水発生を抑制

■ 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P.63、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、大温度差(15°C)仕様、他

■ 標準仕様表

| 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 | 馬力 | | 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) | | | ページュ(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 | 段階制御 | % | 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 | |
| | | | 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 | | | | |
| 配管寸法 | 水熱交換器 | | Rc1×4 | | | | | Rc1×6 | | | | |
| | ドレン | | Rc1×4 | | | | | Rc1×8 | | | | |
| 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ねじ付き単管(Rc3ねじ付き配管接続用)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P.144・145 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。

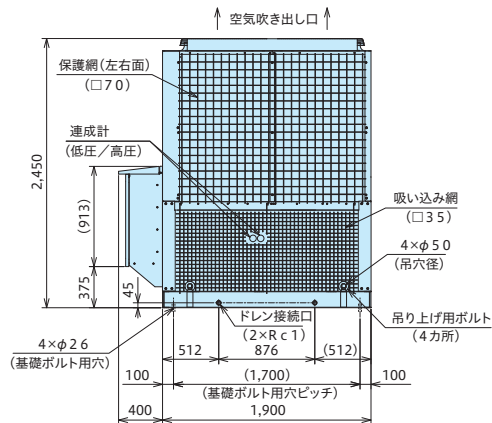
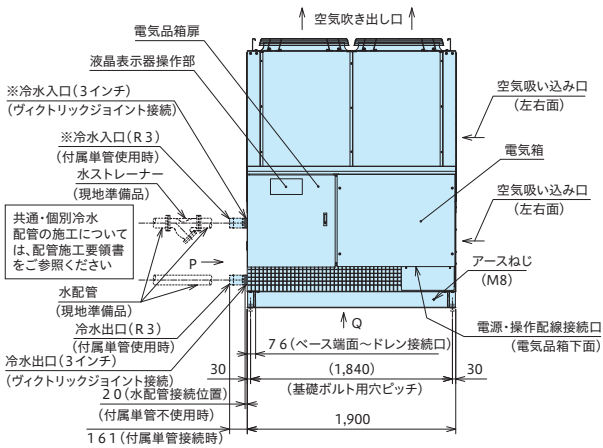
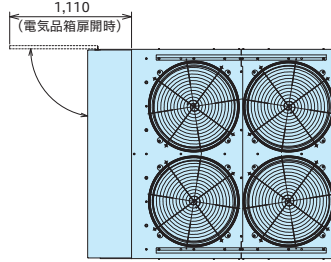
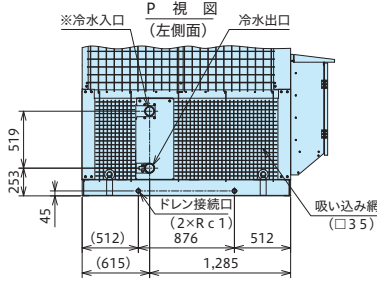
(6) 水側熱交換器への異物流入防止のため、ユニット近傍の入口水配管には、必ず20メッシュ相当(現地準備品。:パンチングメタルの場合はφ1.5mm以下)のストレーナーを取り付けるようにしてください。ストレーナーのサイズは、1サイクル機および2サイクル機の個別配管に取り付ける場合は3インチ、共通配管に取り付ける場合は4インチ(3000~4750型)、5インチ(5300型)となります。

(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。

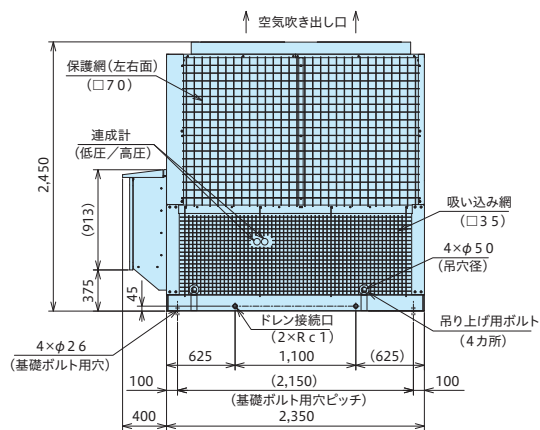
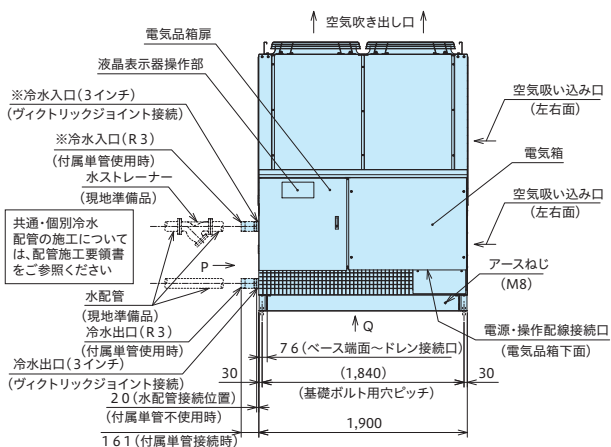
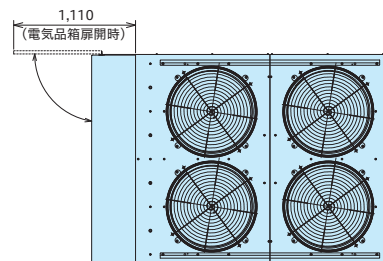
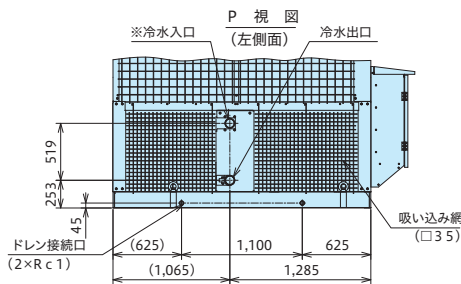
空冷式スクルー 高効率シリーズ(コンパクトタイプ A5)

■寸法図(単位:mm)

RCUP1180A5/RCUP1180AZ5
RCUP1500A5/RCUP1500AZ5

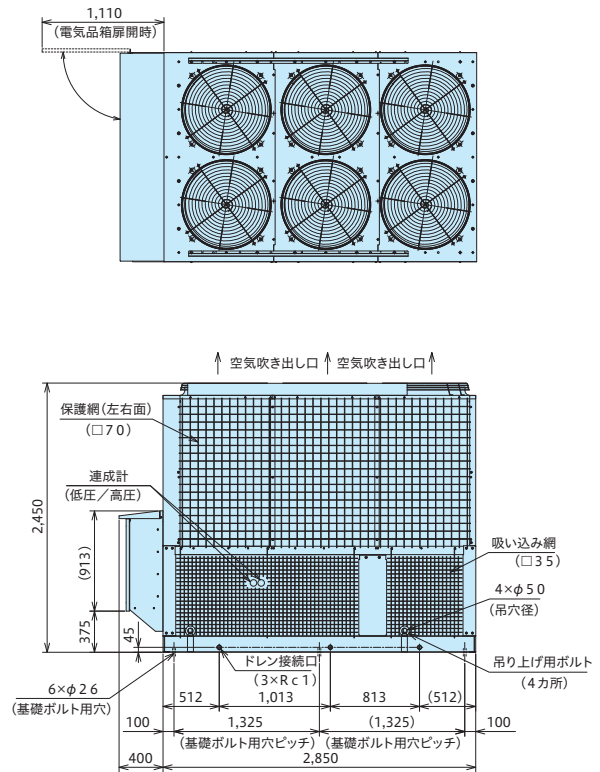
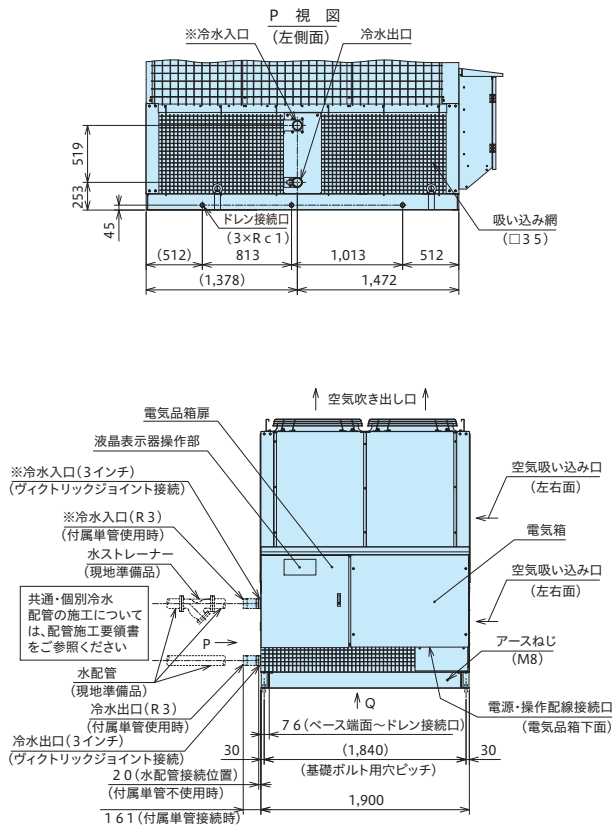


RCUP1800A5/RCUP1800AZ5

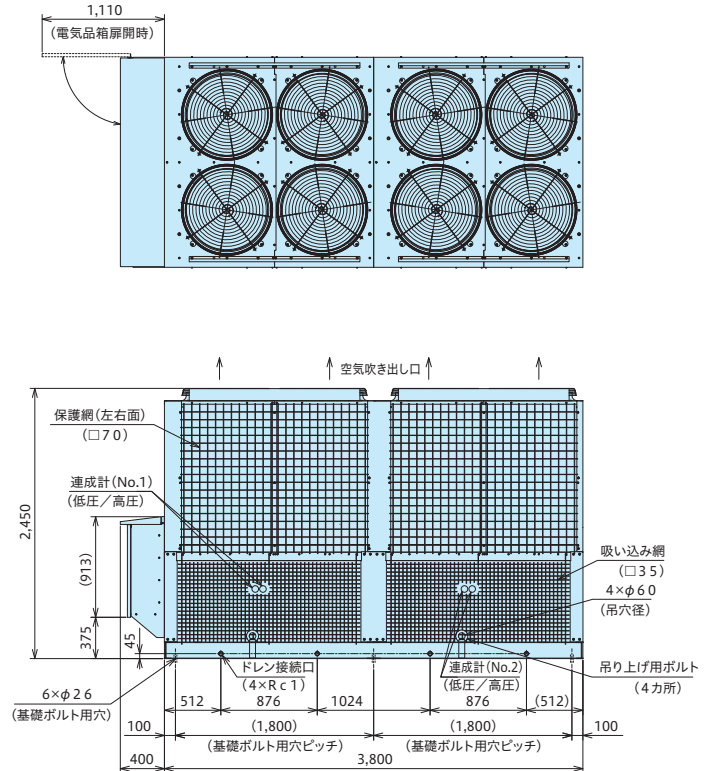
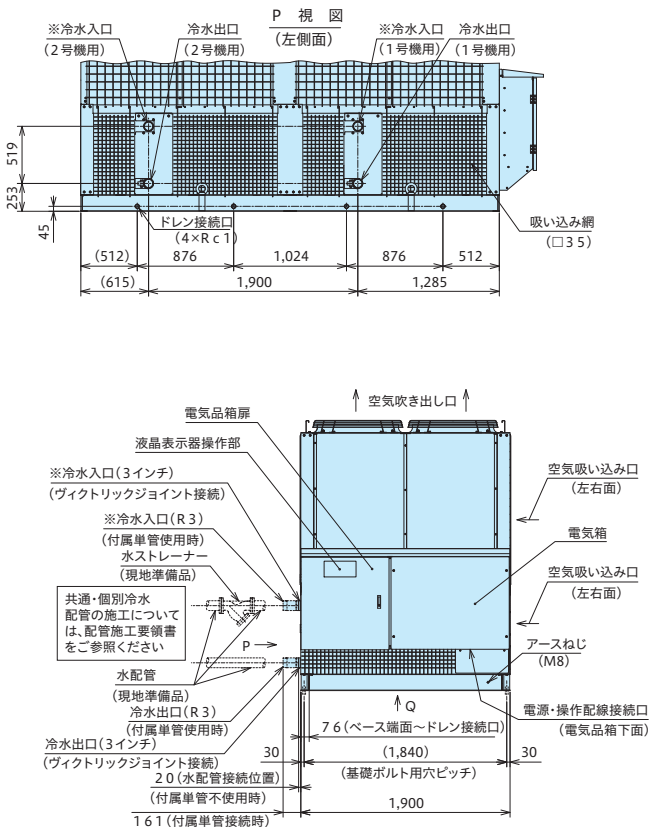


■寸法図(単位:mm)

RCUP2360A5/RCUP2360AZ5



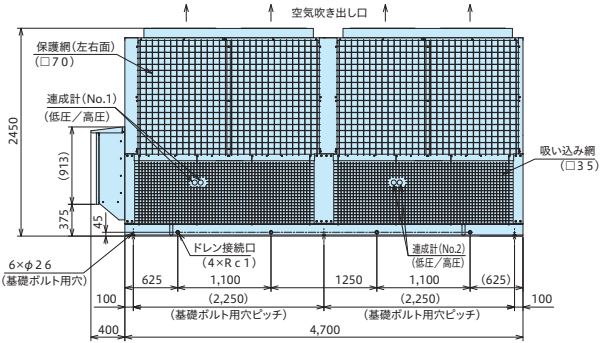
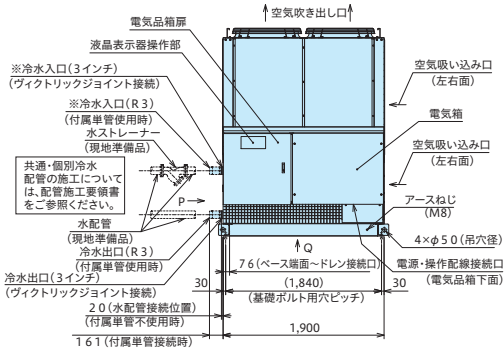
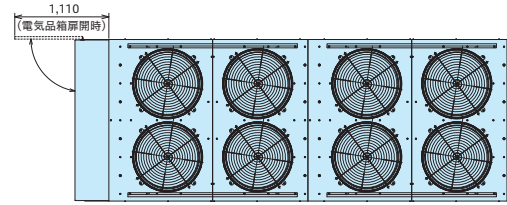
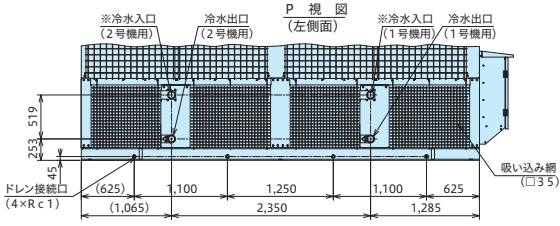
RCUP3000A5/RCUP3000AZ5



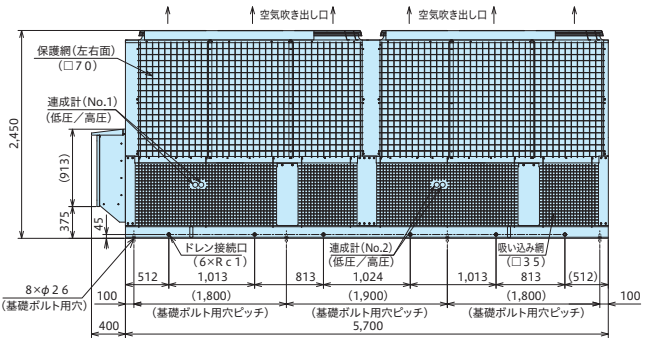
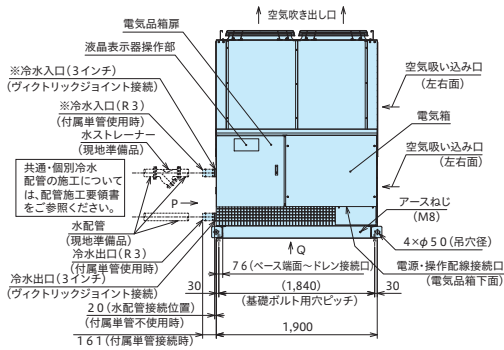
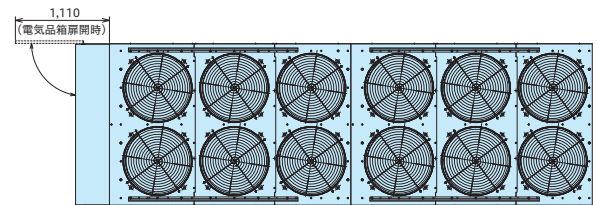
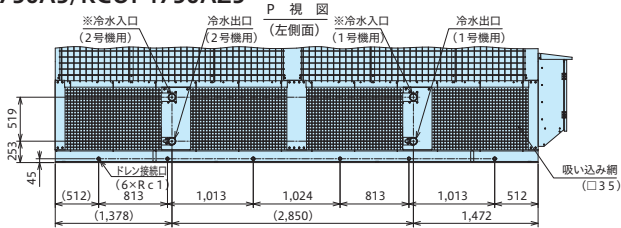
空冷式スクリーン 高効率シリーズ(コンパクトタイプ A5)

■寸法図(単位:mm)

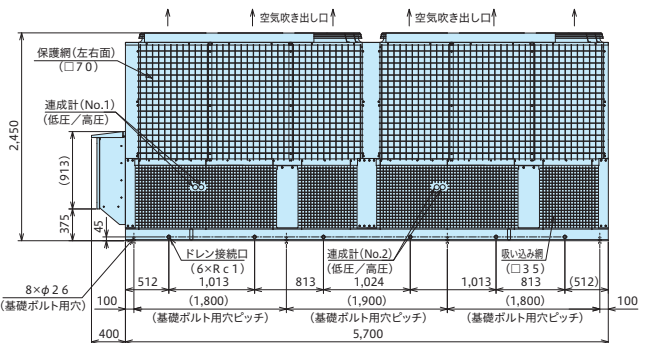
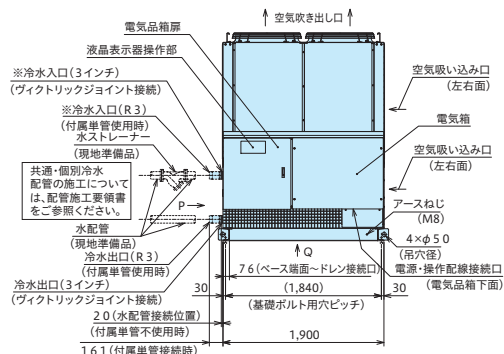
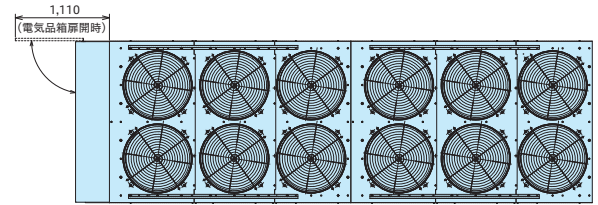
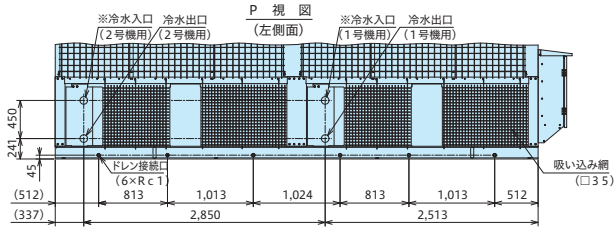
RCUP3550A5/RCUP3550AZ5



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

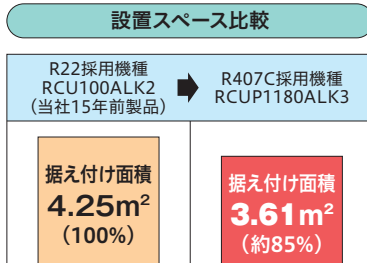
運転外気温度-15~40℃の範囲で5~-15℃(連続制御仕様は5~-10℃)のブラインを供給します。

■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 | タイプ | 型式 |
|--------------|---------------|------|---------------|
| 段階制御 | RCUP1180ALK3 | 連続制御 | RCUP1180ALZK3 |
| | RCUP1500ALK3 | | RCUP1500ALZK3 |
| | RCUP1800ALK3 | | RCUP1800ALZK3 |
| | RCUP2360ALK3 | | RCUP2360ALZK3 |
| | RCUP3000ALK3 | | RCUP3000ALZK3 |
| | RCUP3550ALK3 | | RCUP3550ALZK3 |
| RCUP4250ALK3 | RCUP4250ALZK3 | | |
| RCUP4750ALK3 | RCUP4750ALZK3 | | |
| RCUP5300ALK3 | RCUP5300ALZK3 | | |

■標準仕様表

| 項目 | | 型式 | 段階制御 | RCUP1180ALK3 | RCUP1500ALK3 | RCUP1800ALK3 | RCUP2360ALK3 | RCUP3000ALK3 | RCUP3550ALK3 | RCUP4250ALK3 | RCUP4750ALK3 | RCUP5300ALK3 | |
|-------------|-----------|--|---------------|---------------------|-----------------|---------------|--------------------------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------------------|--|
| 呼称馬力 | | 連続制御 | RCUP1180ALZK3 | RCUP1500ALZK3 | RCUP1800ALZK3 | RCUP2360ALZK3 | RCUP3000ALZK3 | RCUP3550ALZK3 | RCUP4250ALZK3 | RCUP4750ALZK3 | RCUP5300ALZK3 | | |
| 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 | 50Hz:不要 60Hz:製造届 | 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) | | - | ページ(2.5Y 8/2) | | | | | | | | | | |
| 外形寸法 | 高さ | mm | 2,150 | | | | | | | | | | |
| | 幅 | mm | 1,900 | | | | | | | | | | |
| 奥行き | mm | 1,900 | | | 2,850 | | | 3,800 | | | 5,700 | | |
| | mm | 1,900 | | | 2,850 | | | 3,800 | | | 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 | | | 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×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) | 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 | | | | | | | | | | | |
| 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) | 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(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 | | | |
| 容量制御 | 段階制御 | 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 | MPa | 2.98/手動復帰 | | | | | | | | | | | |
| 低圧遮断装置 | MPa | 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 | MPa | - | | | 3.19 | | | - | | | 3.19 | | |
| 圧縮機用過電流継電器 | A | 110 | 140 | 160 | 230 | 140 | 160 | 230 | 230 | 160 | | | |
| 送風機用過電流継電器 | A | 7.6 | | | | | | | | | | | |
| 操作回路用ヒューズ | A | 10、5、3 | | | | | | | | | | | |
| 消費電力 | kW | 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 | | | |
| 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 | | | |
| 動力 | | AC3φ200V50/60Hz | | | | | | | | | | | |
| 電源 | | 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 | |
| | ドレン | Rc1 1/2×4 | | | | | Rc1 1/2×4 | | | | | Rc1 1/2×6 | |
| 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ねじ付き単管一式(Rc3ねじ付き配管接続用)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1.5倍で決定してください。
 (2) 圧縮機の始動方式はA-△始動です。
 (3) 冷却能力、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燥温度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P.144-145 設備設計・据え付け上のご注意をご参照ください。
 (5) 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)ショウブリンPEスーパー、ショウブリンPPスーパー)を標準とします。
 (6) 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℃、-6~-10℃、-11~-15℃の3仕様。
 (7) 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 乾球温度 (°C) | ブライン入口温度 (°C) | ブライン出口温度 (°C) | RCUP1180ALK3 RCUP1180ALZK3 | | | RCUP1500ALK3 RCUP1500ALZK3 | | | RCUP1800ALK3 RCUP1800ALZK3 | | | RCUP2360ALK3 RCUP2360ALZK3 | | | RCUP3000ALK3 RCUP3000ALZK3 | | | RCUP3550ALK3 RCUP3550ALZK3 | | | RCUP4250ALK3 RCUP4250ALZK3 | | | RCUP4750ALK3 RCUP4750ALZK3 | | | RCUP5300ALK3 RCUP5300ALZK3 | | |
|----------------------|------------------|------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|
| | | | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (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 |
| 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 乾球温度 (°C) | ブライン入口温度 (°C) | ブライン出口温度 (°C) | RCUP1180ALK3 RCUP1180ALZK3 | | | RCUP1500ALK3 RCUP1500ALZK3 | | | RCUP1800ALK3 RCUP1800ALZK3 | | | RCUP2360ALK3 RCUP2360ALZK3 | | | RCUP3000ALK3 RCUP3000ALZK3 | | | RCUP3550ALK3 RCUP3550ALZK3 | | | RCUP4250ALK3 RCUP4250ALZK3 | | | RCUP4750ALK3 RCUP4750ALZK3 | | | RCUP5300ALK3 RCUP5300ALZK3 | | |
|----------------------|------------------|------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|
| | | | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却能力 (kW) | 流量 (m ³ /h) | 水圧損失 (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 |
| 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 | |

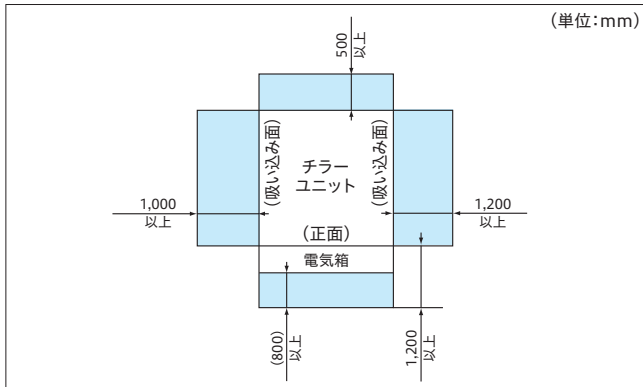
注(1) 内は標準条件を示します。

(2) 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)製シヨウブライン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。

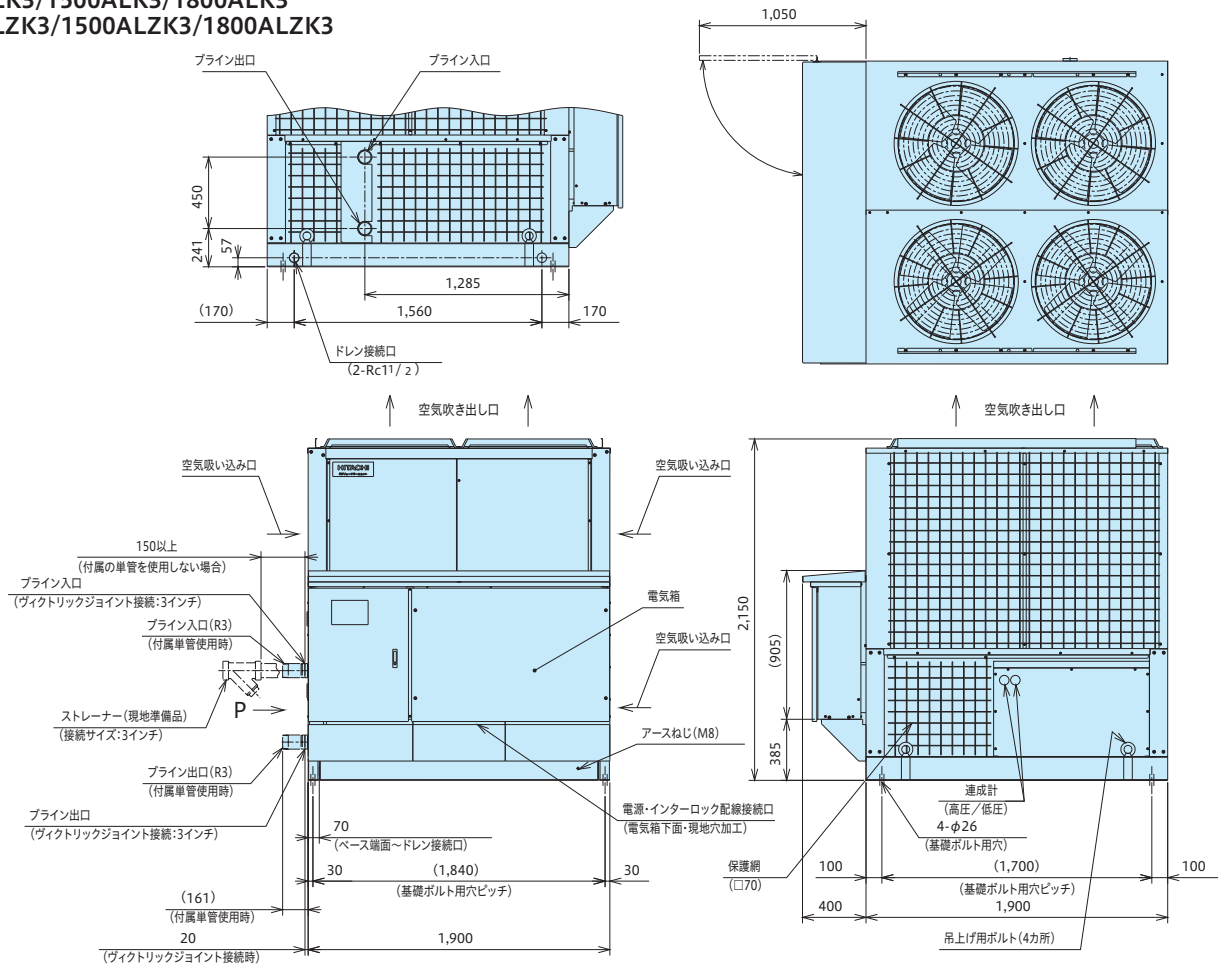
- ①強い風(主に季節風)が直接空気側熱交換器に当たらないように風向きや据え付け場所に注意してください。
 - ②強い風や避けられない場合は、防風フード、防風壁等を設置してください。
- (2) ユニット右側面には圧縮機を設置しています。接続する水配管などがサービスの障害とならないようにご注意ください。
- (3) ユニートを横に複数台設置する場合、相互間の送風アンバランスが生じ、性能に影響を与えることがありますので、吸込面間距離を2,000mm以上確保してください。

注) サービススペースは左図の寸法以上確保願います。

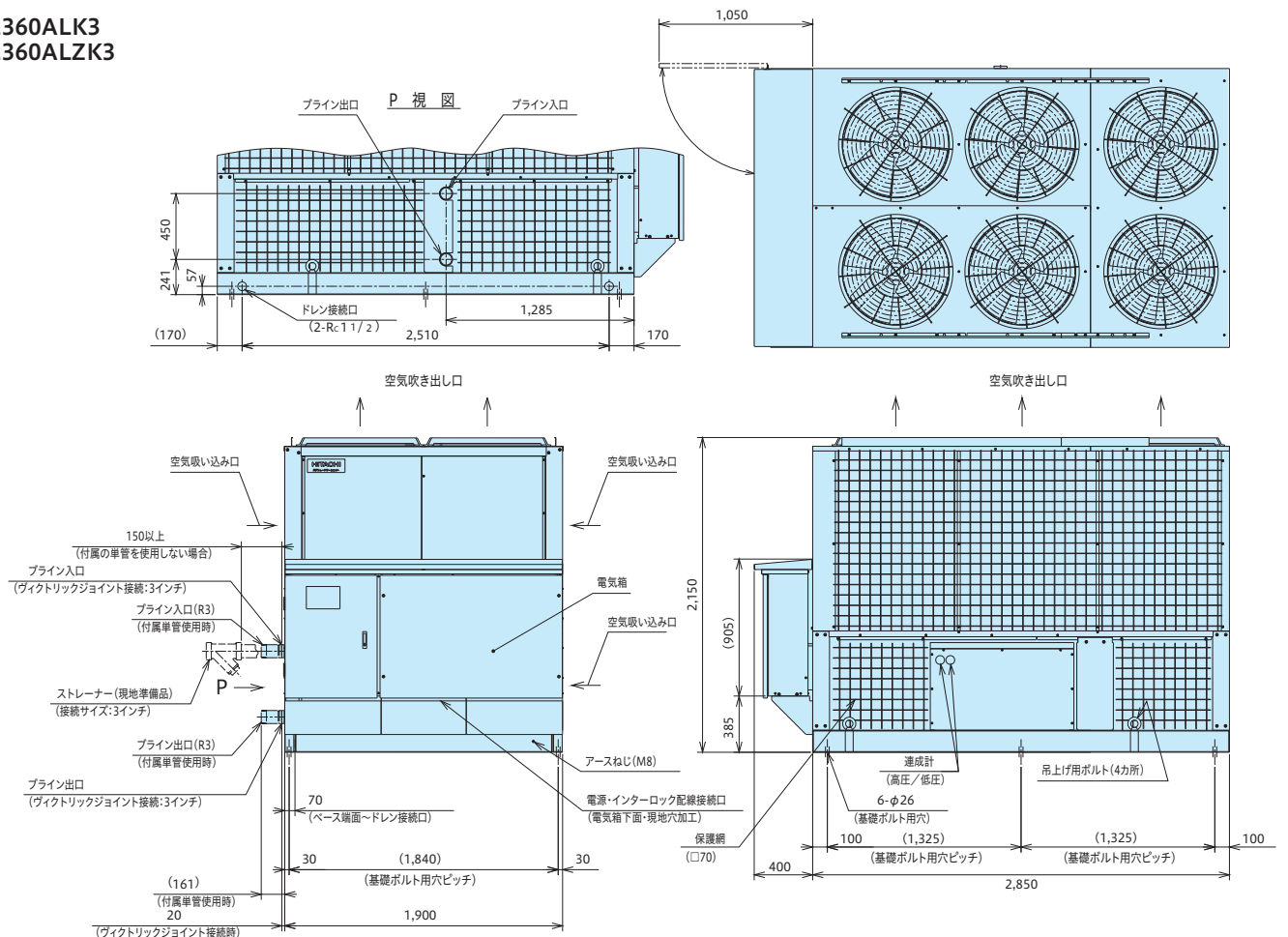
なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きい場合がありますので都道府県の指導に従ってください。

■寸法図(単位:mm)

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



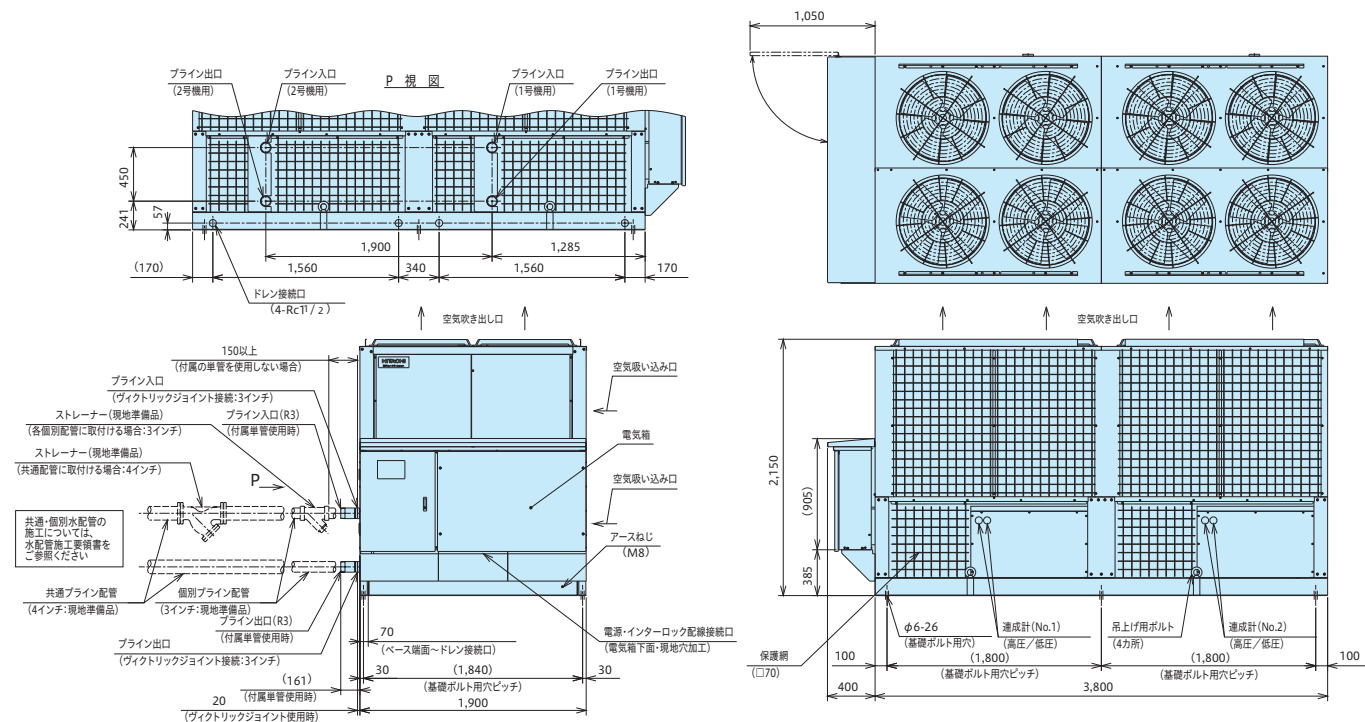
RCUP2360ALK3
RCUP2360ALZK3



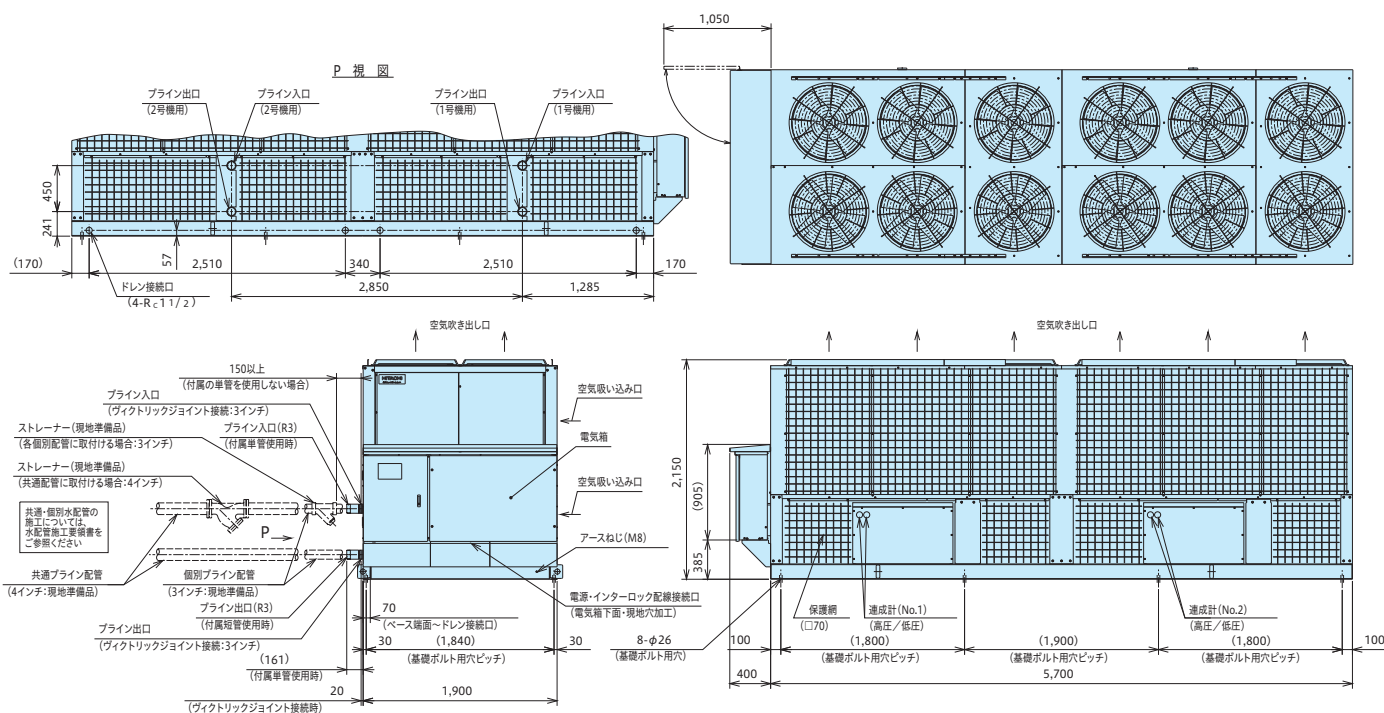
空冷式スクリーン (低温)

■寸法図 (単位: mm)

RCUP3000ALK3/3550ALK3
RCUP3000ALZK3/3550ALZK3

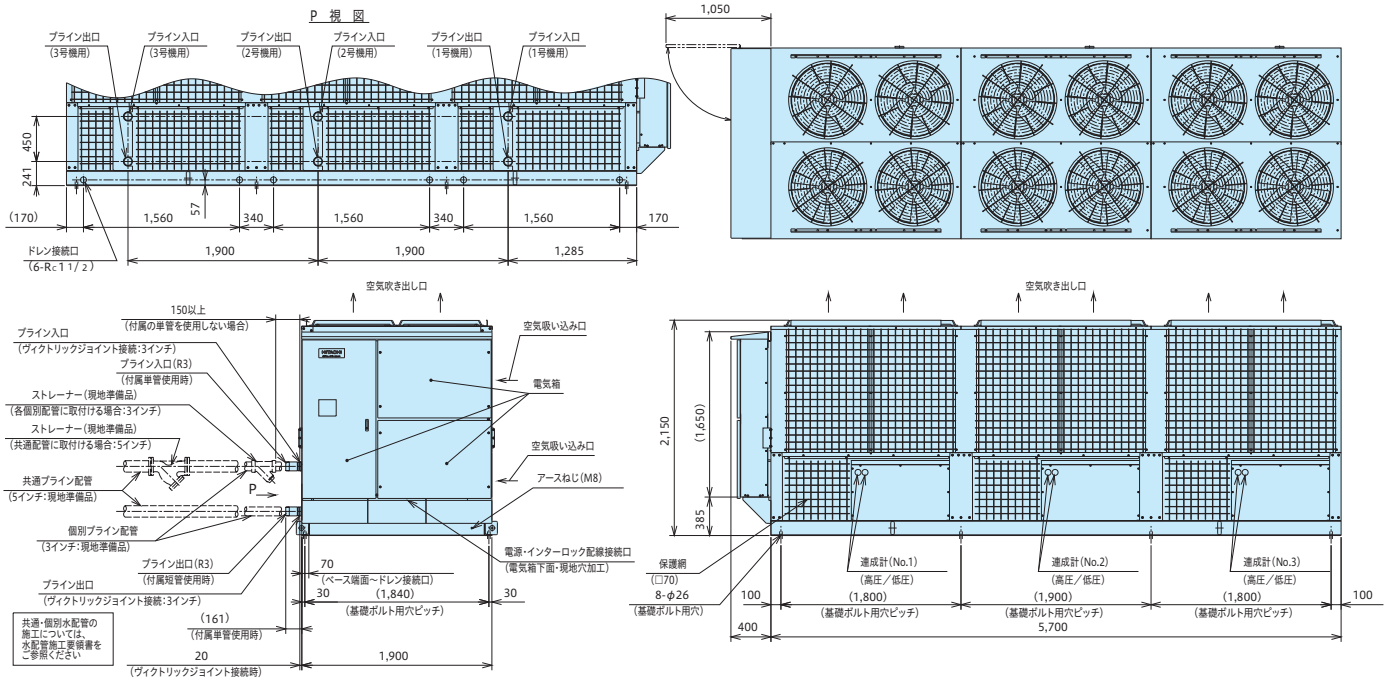


RCUP4250ALK3/4750ALK3
RCUP4250ALZK3/4750ALZK3



■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

■外気温使用範囲を拡大
空冷ヒートポンプ式・標準で外気温-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 | 馬力 | 3 | 5 | 7.5 | 10 | 15 | 20 | 30 | |
| 冷却能力 | kW | 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 | 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 | 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 | |
| 高压ガス保安法区分 | - | - | 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 | mm | 315 | | | 750 | | 750 | | 750 |
| 圧縮機 | 型式 | - | スクロール | | | | | | | |
| 電動機出力(極数) | kW | 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-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 | | | | | | | |
| 電気特性 | 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 | |
| | 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 | |
| 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 | kg | 105(106) | 115(116) | 270(273) | 275(278) | 570(596) | 580(606) | 875(914) | |
| 運転音 | 音 dB(A) | 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 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /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 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /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 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /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 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 加 熱 能 力 (kW) | 流 量 (m ³ /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P.53・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

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

※当社調べ(2011年9月時点のスクルー式)による

冷暖平均COP4.10/3.83
冷却COP4.25/3.88

(100馬力機 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)

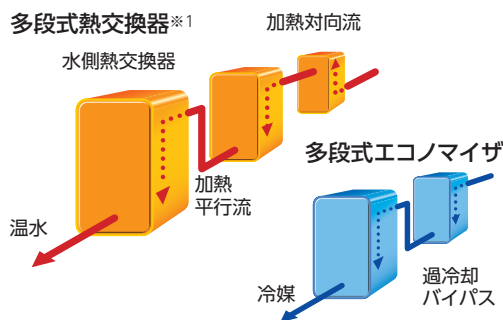
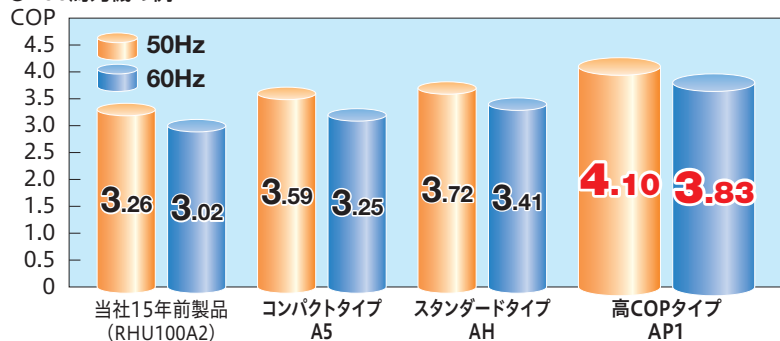


業界トップクラス※の冷暖平均COP4.10/3.83(50/60Hz)

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。

※当社調べ(2011年9月時点のスクルー式)による

●100馬力機の例



※1 特許出願中

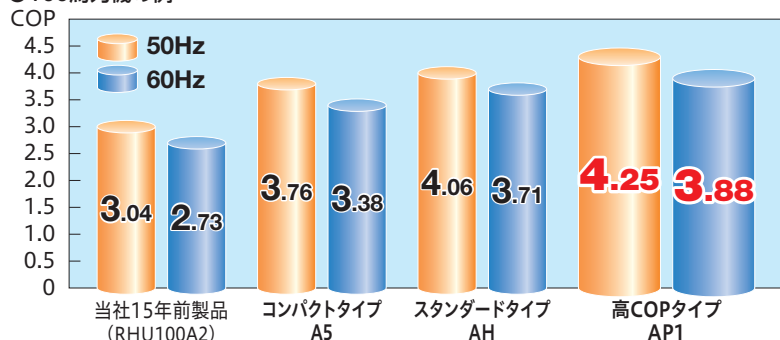
業界トップクラス※の冷却COP4.25/3.88(50/60Hz)

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。

※当社調べ(2011年9月時点のスクルー式)による

●100馬力機の例



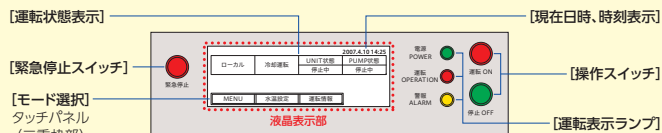
空気側熱交換器の大型化

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。



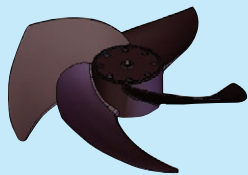
| No.10 | No.9 |
|----------------|----------------|
| 2008.4.10 9:50 | 2008.4.9 17:50 |
| No.1サイクル | No.2サイクル |
| 高圧遮断装置 | 低圧遮断装置 |

| | 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 |

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

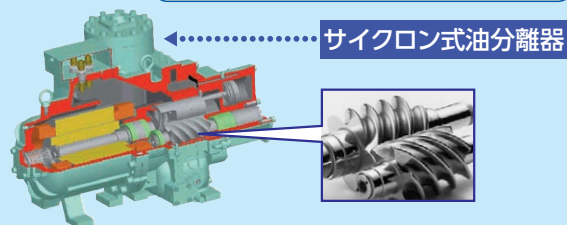


冷凍サイクル

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。

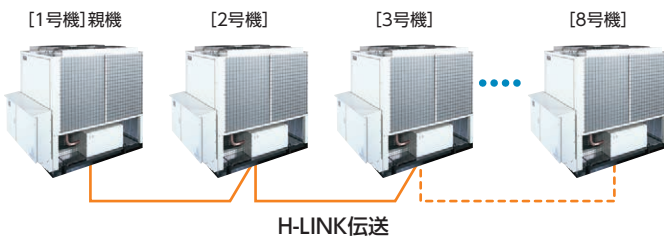


モジュール制御機能を標準装備

■複数台設置時の高効率モジュール制御が可能

システムコントローラー（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[※]



※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。

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式熱交換器の採用により、赤水発生を抑制

■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。

※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P.63、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 | 馬力 | 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 | | | | 製造届 | | 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) | | | | | | | | | | |
| 外形寸法 | 高さ | mm 2,450 | | | | | | | | | | |
| | 幅 | mm 1,900 | | | | | | | | | | |
| | 奥行き | 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 | | | | | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | | | | |
| | 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 | 段階制御 | % | | 100、75、50、停止 | | 100、75、50、25、停止 | | 100、75、50、停止 | | | | |
| | 連続制御 | % | | | | | | | | | | |
| 保護装置作動値 | 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) (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 | | - | | 50Hz:- 60Hz:3.19 | | 3.19 | |
| 溶栓 | °C | 72 | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | |
| 電気特性 | 冷却 | 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 |
| | | 運転電流 | 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 |
| | 加熱 | 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 |
| | | 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 |
| | | 運転電流 | 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ねじ付き単管(Rc3ねじ付き配管接続用)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P.144・145 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いません。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。

(8) RHUP4250AP1~5300AP1は、2台のモジュールを据え付け現場において伝送接続することによりユニットを完成させるモジュール構造となっています(伝送線は現地準備、配線は現地施工が必要)。電源はモジュールユニットごとに引き込む施工が必要です。

■特性

冷却運転能力表

50Hz

| 周 囲 空 気 温 度 (°C) | 冷 水 入 口 温 度 (°C) | 冷 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 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /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) | 冷 水 入 口 温 度 (°C) | 冷 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 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /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) | 冷 水 入 口 温 度 (°C) | 冷 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 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /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) | 冷 水 入 口 温 度 (°C) | 冷 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 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /h) | 水 圧 損 失 (kPa) | 冷 却 能 力 (kW) | 消 費 電 力 (kW) | 冷 水 流 量 (m ³ /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 |
| 5 | 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 |
| | 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 | 35 | 40 | 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 |
| | 40 | 45 | 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 |
| | 45 | 50 | 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 |
| 5 | 35 | 40 | 371 | 86.3 | 63.8 | 92.0 | 421 | 97.6 | 72.4 | 113.8 | 470 | 109.2 | 80.8 | 140.5 |
| | 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 | 35 | 40 | 302 | 121.1 | 51.9 | 62.1 | 343 | 136.9 | 59.0 | 76.9 | 383 | 153.3 | 65.9 | 95.0 |
| | 40 | 45 | 281 | 83.8 | 48.3 | 54.1 | 318 | 94.8 | 54.7 | 66.5 | 356 | 106.1 | 61.2 | 82.6 |
| | 45 | 50 | 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 |

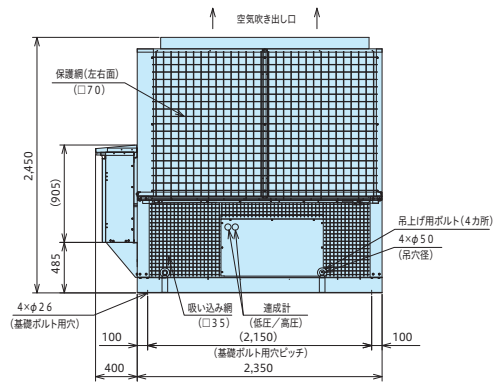
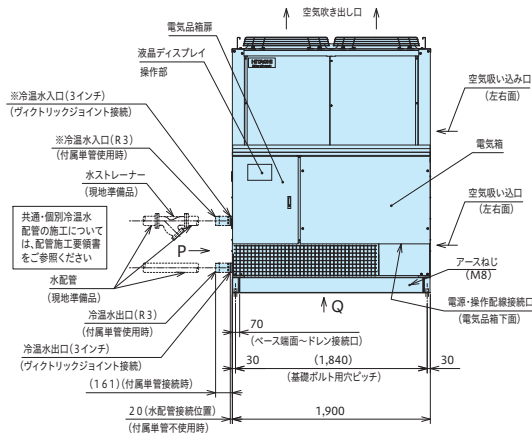
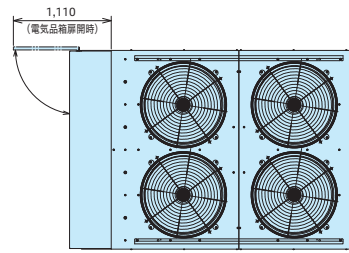
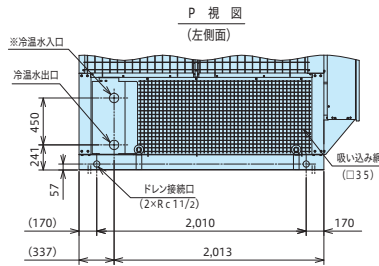
60Hz

| 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 |
| 5 | 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 |
| | 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 | 35 | 40 | 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 |
| | 40 | 45 | 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 |
| | 45 | 50 | 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 |

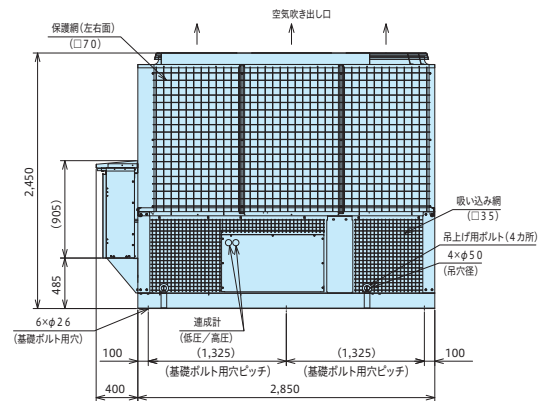
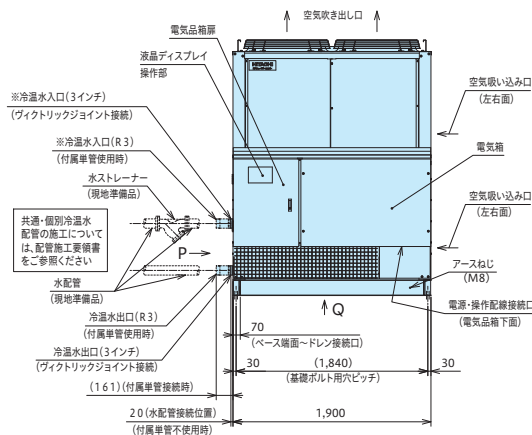
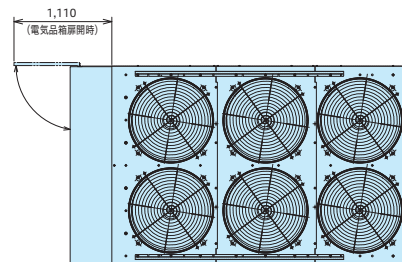
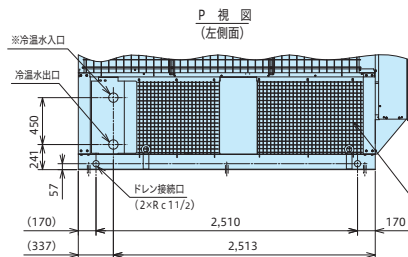
| 周囲球 空温度 (°C) | 温水入 口温度 (°C) | 温水出 口温度 (°C) | RHUP4250AP1 RHUP4250APZ1 | | | | RHUP4750AP1 RHUP4750APZ1 | | | | RHUP5300AP1 RHUP5300APZ1 | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| | | | 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 |
| 5 | 35 | 40 | 421 | 106.5 | 72.4 | 117.2 | 470 | 118.2 | 80.8 | 140.5 | 525 | 132.7 | 90.3 | 173.7 |
| | 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 | 413 | 116.4 | 71.0 | 109.7 | 461 | 130.8 | 79.3 | 135.4 |
| | 40 | 45 | 361 | 116.0 | 62.1 | 87.3 | 403 | 128.7 | 69.3 | 104.7 | 450 | 144.6 | 77.4 | 129.3 |
| | 45 | 50 | 352 | 130.8 | 60.5 | 83.2 | 394 | 145.2 | 67.8 | 100.3 | 439 | 163.2 | 75.5 | 123.3 |
| -5 | 35 | 40 | 344 | 149.5 | 59.2 | 79.6 | 384 | 166.0 | 66.0 | 95.5 | 429 | 186.5 | 73.8 | 118.0 |
| | 40 | 45 | 318 | | | | | | | | | | | |

■寸法図(単位:mm)

RHUP1180AP1/RHUP1180APZ1
RHUP1500AP1/RHUP1500APZ1



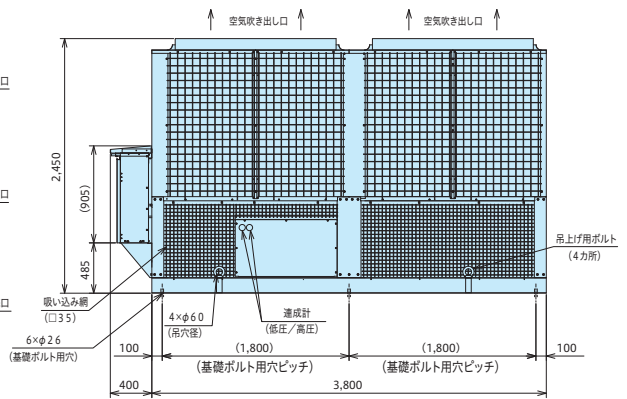
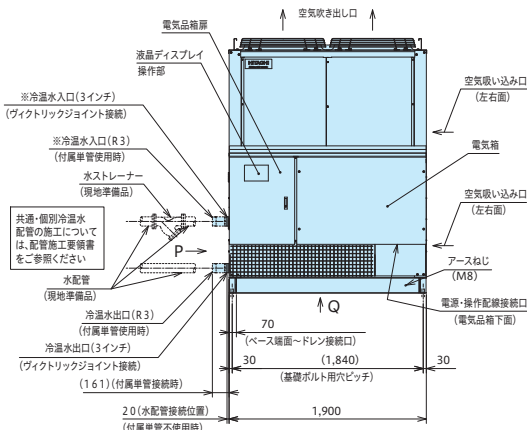
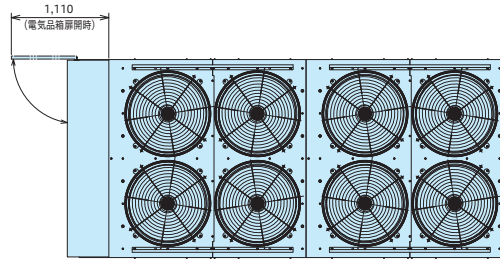
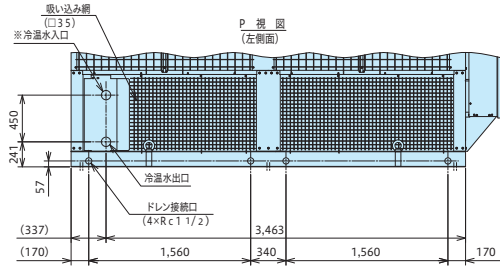
RHUP1800AP1/RHUP1800APZ1



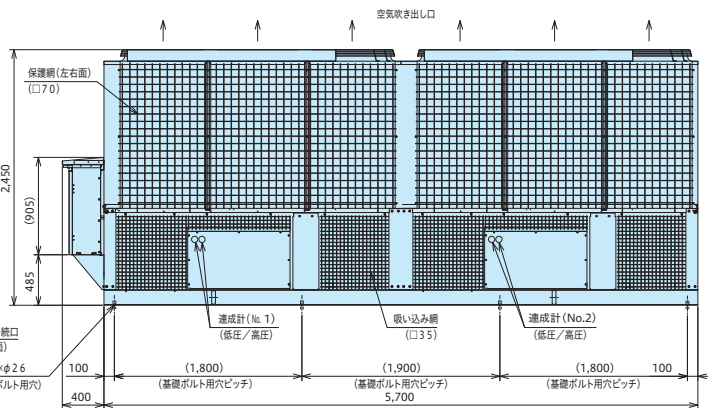
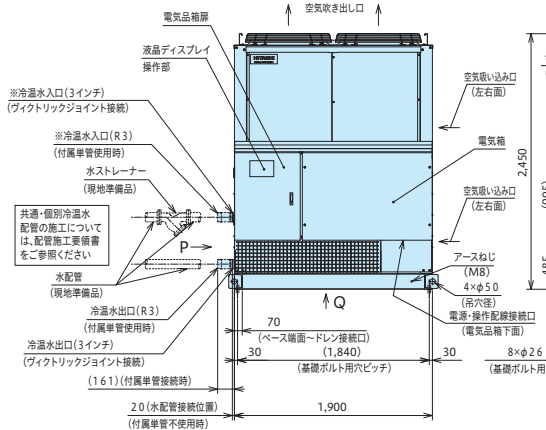
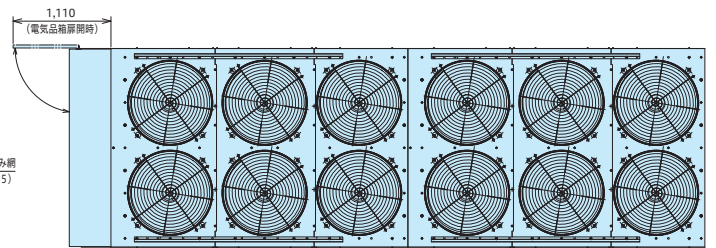
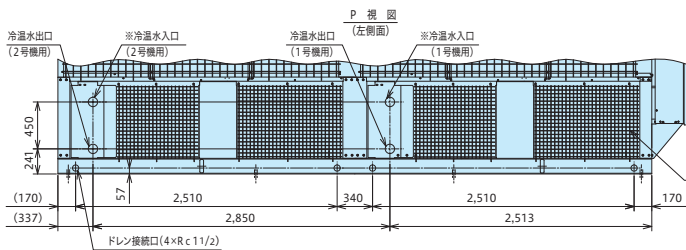
空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(高COPタイプ AP1)

■寸法図(単位:mm)

RHUP2360AP1/RHUP2360APZ1

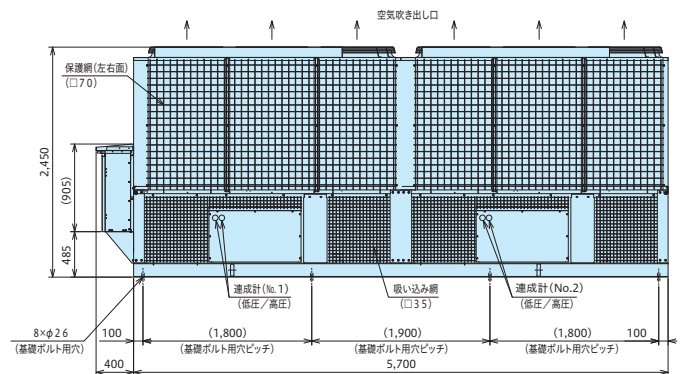
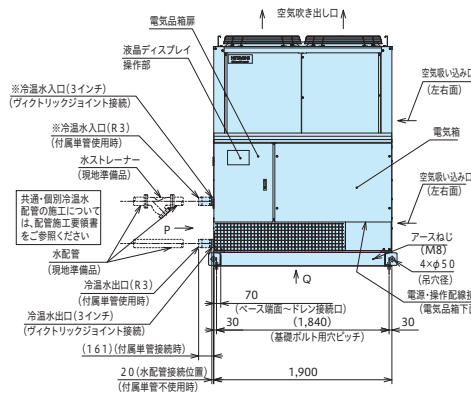
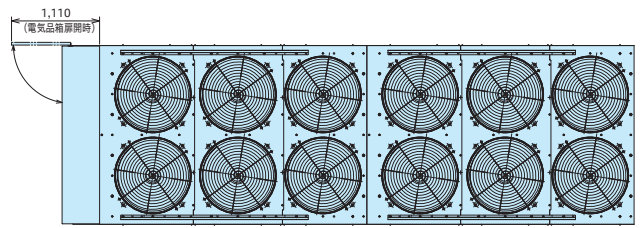
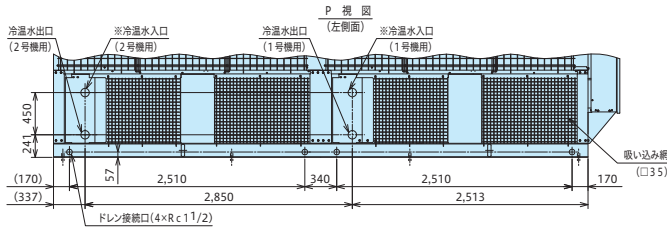


RHUP3000AP1/RHUP3000APZ1

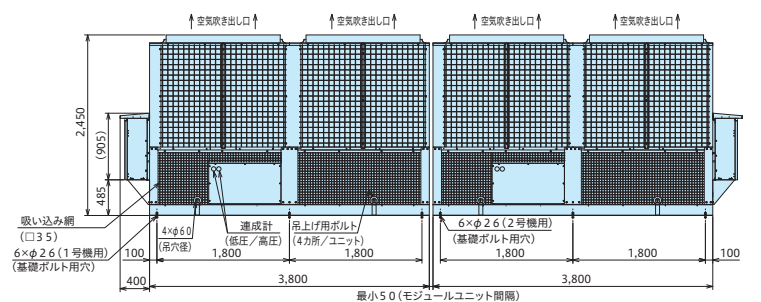
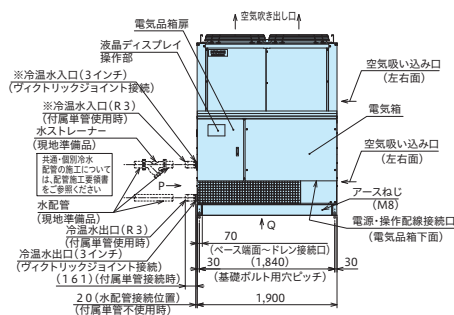
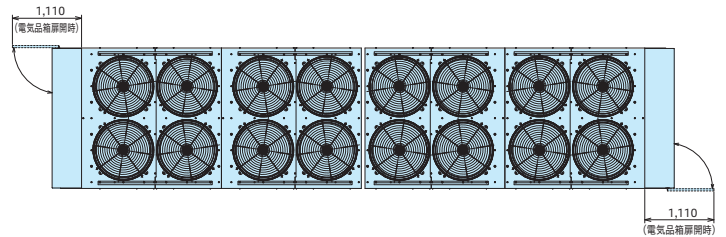
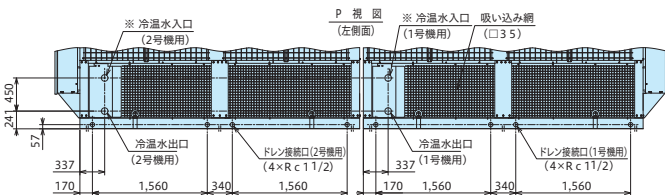


■寸法図(単位:mm)

RHUP3550AP1/RHUP3550APZ1

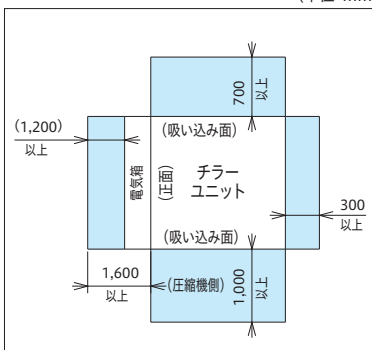


RHUP4250AP1/RHUP4250APZ1
RHUP4750AP1/RHUP4750APZ1
RHUP5300AP1/RHUP5300APZ1

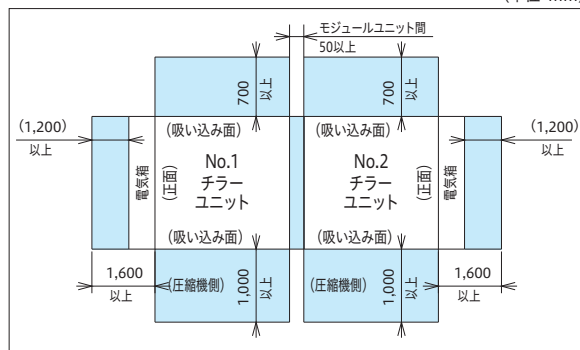


■サービススペース

(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1,800mm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

冷暖平均COP**3.73/3.43**
冷却COP**4.06/3.71**

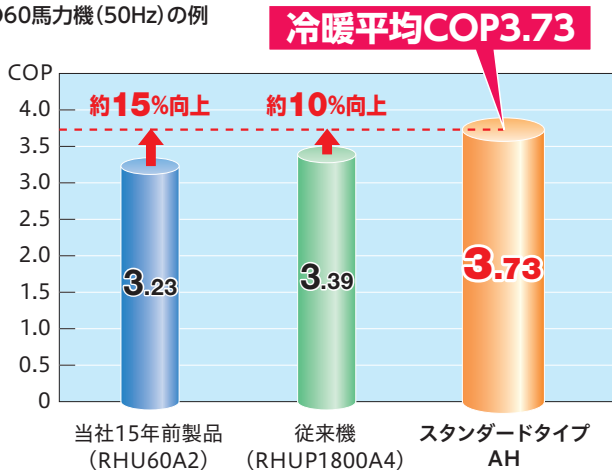
(60馬力機、50/60Hz、定格冷却運転時)

COPとは、機器のエネルギー消費効率を表す数値。この値が大きくなる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



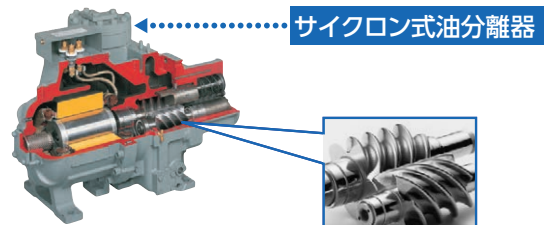
リニューアル効果(当社15年前※の製品比)

※RHU60A2

消費電力 約**16%**低減

| RHU60A2 | RHUP1800A4 | AH |
|--------------|--------------|--------------|
| 冷却消費電力55.2kW | 冷却消費電力47.5kW | 冷却消費電力39.4kW |
| 加熱消費電力53.0kW | 加熱消費電力53.0kW | 加熱消費電力47.1kW |

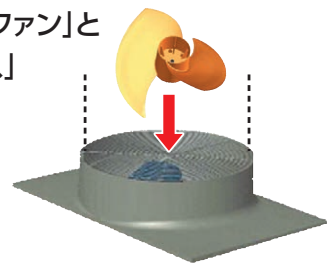
■高性能スクルー圧縮機の搭載



- 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。

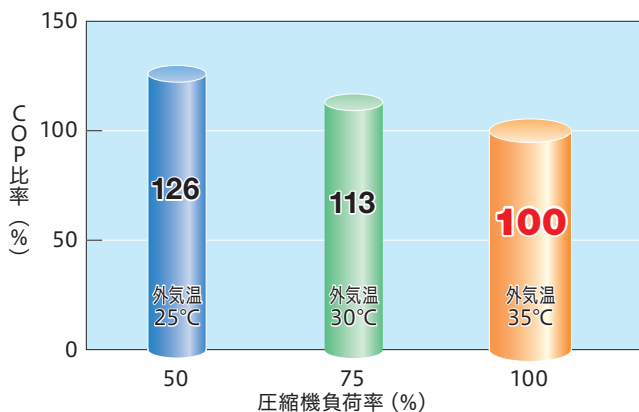
■新開発の「インバーネスファン」と「ロングダクトベルマウス」

- 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。



■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。



当社実測値 測定条件: JRA4030-1994「ウォーターリングユニット部分負荷特性」による

環境対応

■地球温暖化抑制に配慮

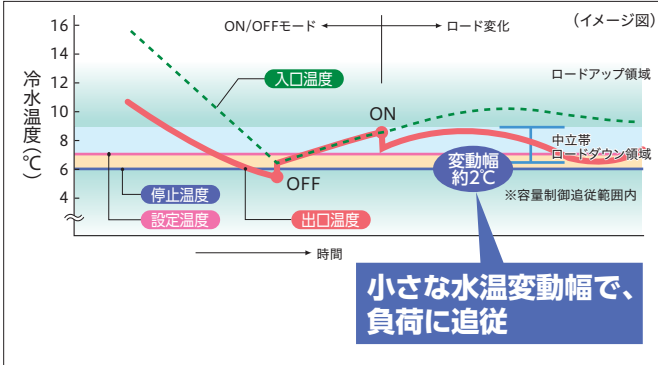
火気を使用せず、クリーンで安全性の高い電気方式です。また、優れた省エネ性により、温室効果ガスであるCO₂排出量を削減します。

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)

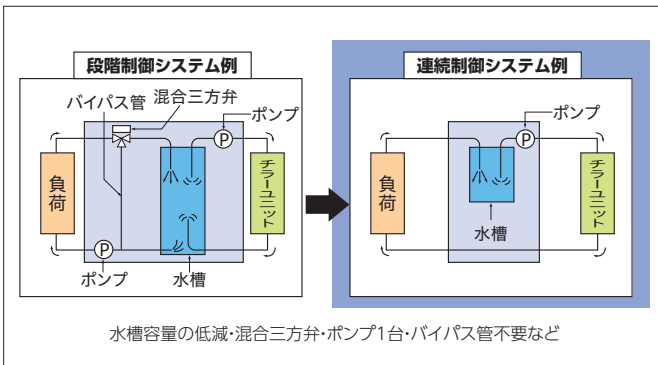


■最小運転容量10%まで可能

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。

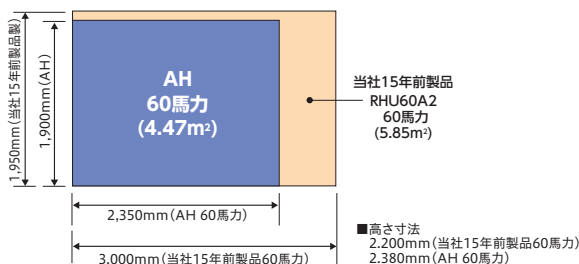


設置しやすく小型化を追求

■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 | | | |
| | 60Hz | | | | | | 許可申請 |
| 本製品(AH) | 50Hz | 届出不要 | | | 製造届 | | |
| | 60Hz | | | | | | |

■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 | 馬力 | 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 | 2,380 | | | | | |
| | 幅 | 1,900 | | | | | |
| | 奥行 | 2,350 | | 3,800 | | 4,700 | |
| 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) | 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) | | | | | |
| 送風機 | 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 | | | | | |
| | 風量 | 750 | 860 | 1,000 | 1,330 | 1,720 | 2,000 |
| 冷媒制御装置 | 電動機出力(極数) | 0.38(8)×6 | | 0.38(8)×8 | | 0.38(8)×12 | |
| | 種類 | 電子膨張弁+ドライバ基板 | | | | | |
| | 封入量 | 53 | 65 | 65 | 97 | 65×2 | 65×2 |
| 潤滑油 | 種類 | フレオール UX300 | | | | | |
| | 封入量 | 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 | | | | | |
| 運転調整装置 | 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 | | | | | |
| | 達成計 | 高圧×1、低圧×1 | | 高圧×2、低圧×2 | | 高圧×2、低圧×2 | |
| | 容量制御 | 段階制御 | 100、75、50、0 | | | | 100、75、50、25、0 |
| 保護装置作動値 | 連続制御 | % | | | | | |
| | 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 | | MPa | | MPa | |
| | 溶栓 | °C | | | | | |
| | 圧縮機用過電流継電器 | A | | | | | |
| 操作回路用ヒューズ | A | | | | | | |
| 電気特性 | 消費電力 | 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 | 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) | 240/285 | 240/285 | 240/285 | 376/395 | 350/418 | 371/443 |
| | 消費電力 | 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 | 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) | 240/285 | 240/285(240/285) | 240/285(240/285) | 376/395 | 370/441(356/424) | 399/473(381/452) |
| 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 |
| 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 | |
| 製品質量(運転質量) | 付属品 | 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ねじ付き単管(Rc3ねじ付き配管接続用)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の位置における無音室(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P.144-145 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

Table with 14 columns: Outdoor air temp, Inlet water temp, Outlet water temp, and performance metrics for six RHUP models (RHUP1180AH, RHUP1500AH, RHUP1800AH, RHUP2360AH, RHUP3000AH, RHUP3550AH) across three temperature ranges (25, 30, 35°C).

60Hz

Table with 14 columns: Outdoor air temp, Inlet water temp, Outlet water temp, and performance metrics for six RHUP models across three temperature ranges (25, 30, 35°C).

加熱運転能力表

50Hz

Table with 16 columns: Outdoor air temp, Inlet water temp, Outlet water temp, and performance metrics for six RHUP models across five temperature ranges (6, 5, 0, -5°C).

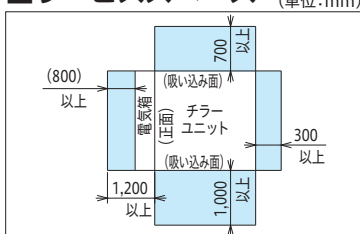
60Hz

Table with 16 columns: Outdoor air temp, Inlet water temp, Outlet water temp, and performance metrics for six RHUP models across five temperature ranges (6, 5, 0, -5°C).

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。

■サービススペース (単位:mm)



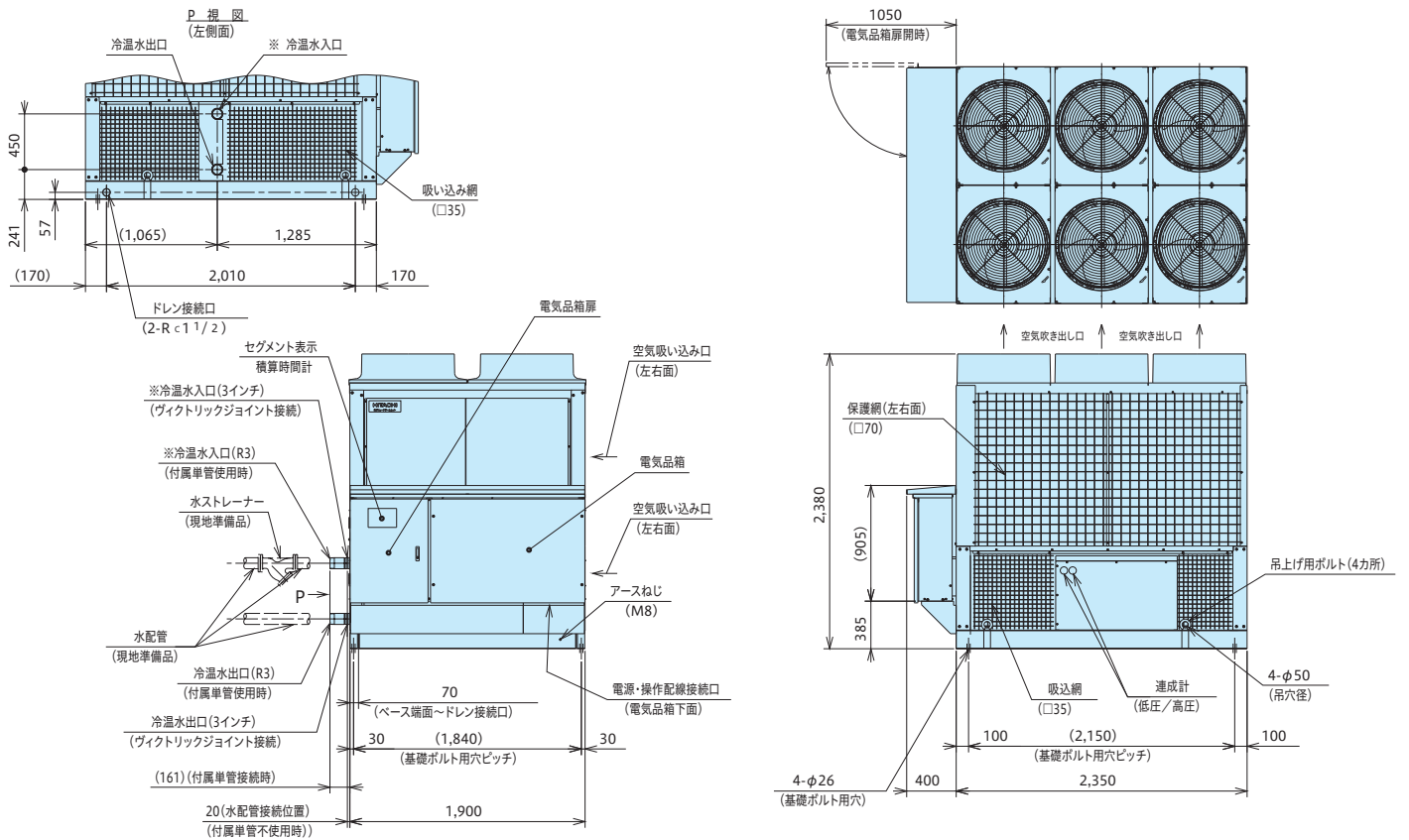
(RHUP1180AH/1500AH/1800AH/2360AH/3000AH/3550AH) (RHUP1180AHZ/1500AHZ/1800AHZ/2360AHZ/3000AHZ/3550AHZ)

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。

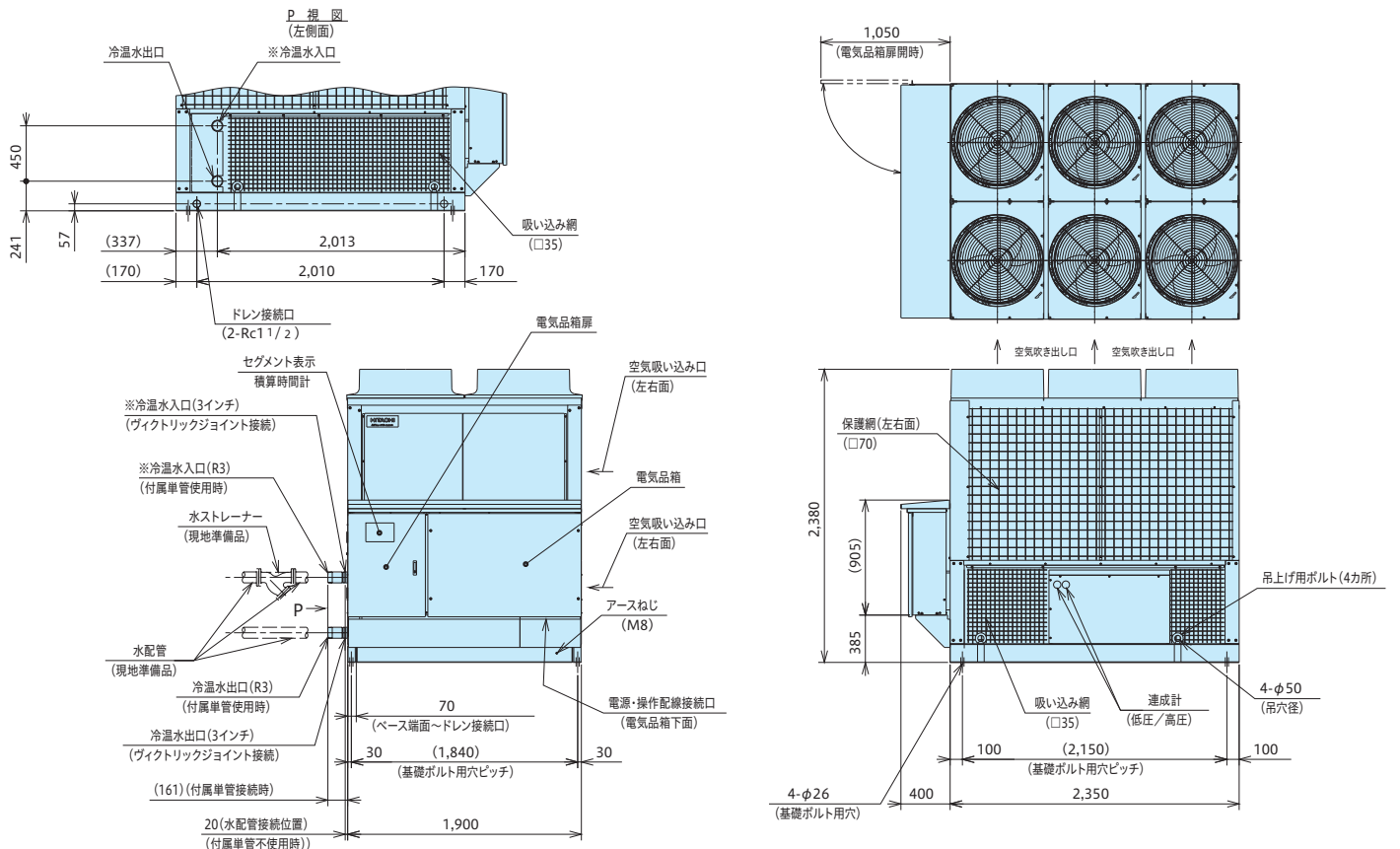
空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(スタンダードタイプ AH)

■寸法図(単位:mm)

RHUP1180AH/RHUP1180AHZ

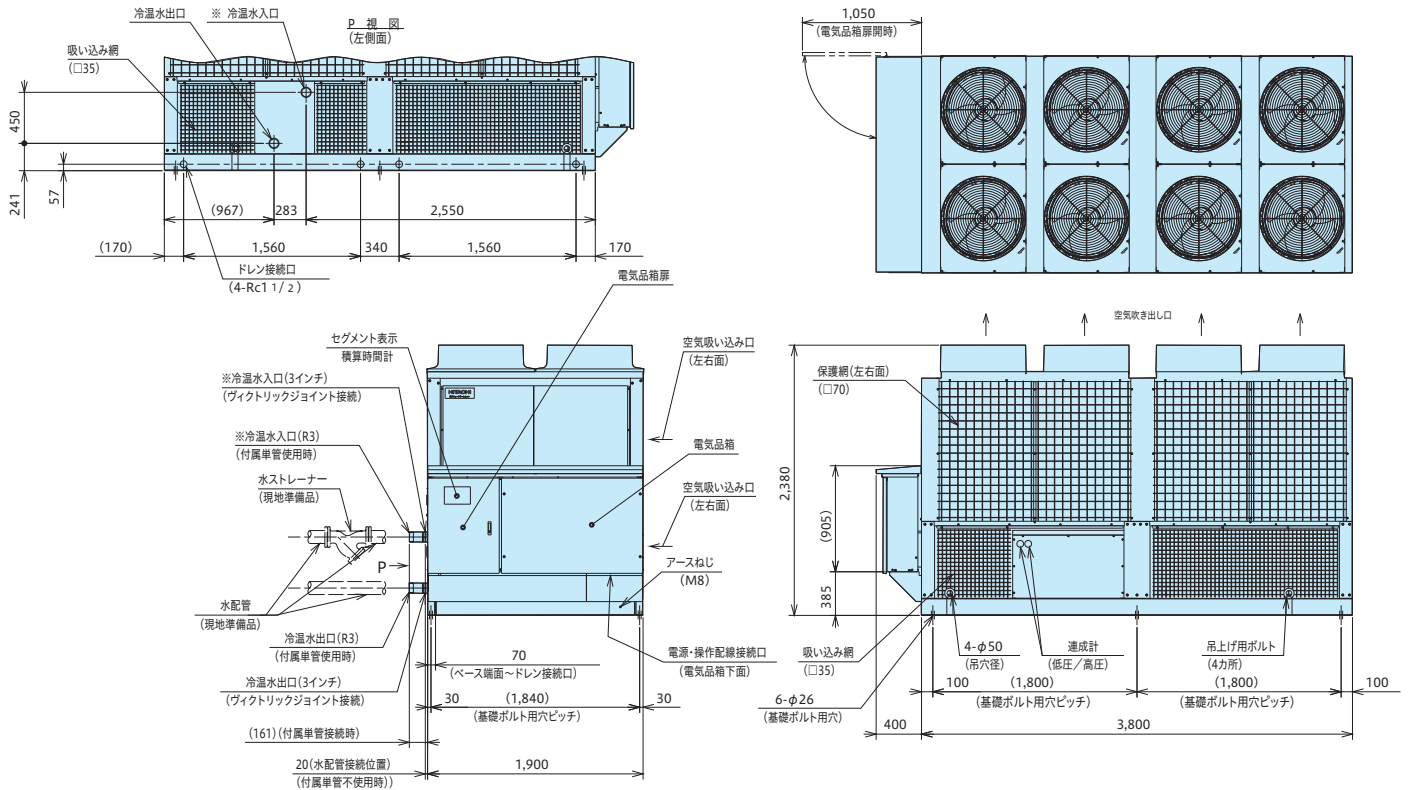


RHUP1500AH/RHUP1500AHZ RHUP1800AH/RHUP1800AHZ

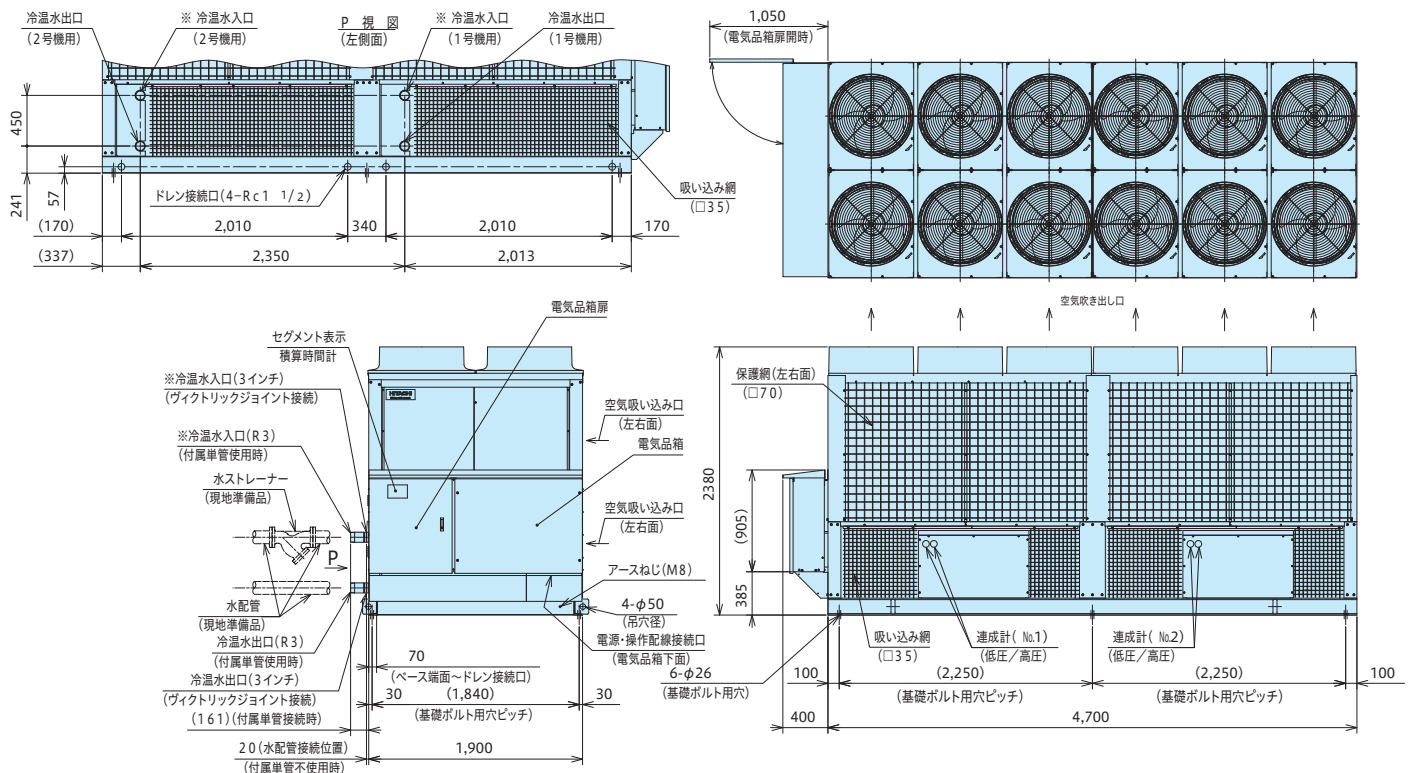


■寸法図(単位:mm)

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

※当社調べ(2011年9月時点のスクルー式)による

冷却COP3.76/3.38

(100馬力機 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)

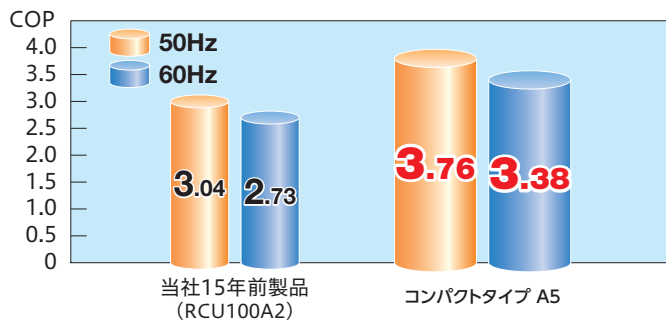


優れた省エネ性

空気側熱交換器に散水しない完全空冷式で冷却COP3.76/3.38(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

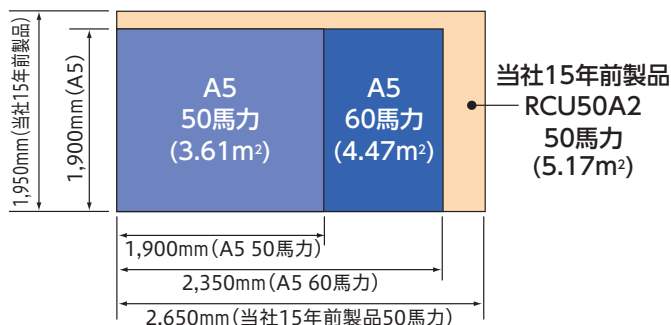


業界トップクラス※のコンパクト性

※当社調べ(2011年9月時点のスクルー式)による

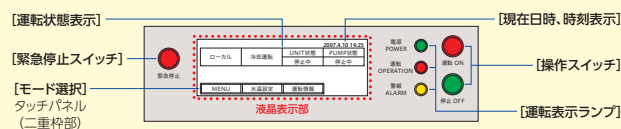
■省スペース化 当社製品比 約70%(A5シリーズ 50馬力タイプ)

●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 |

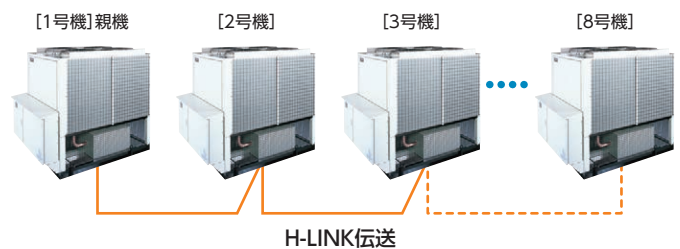
警報発生直前、10秒前、20秒前の運転状態を保持します。

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

システムコントローラー(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※



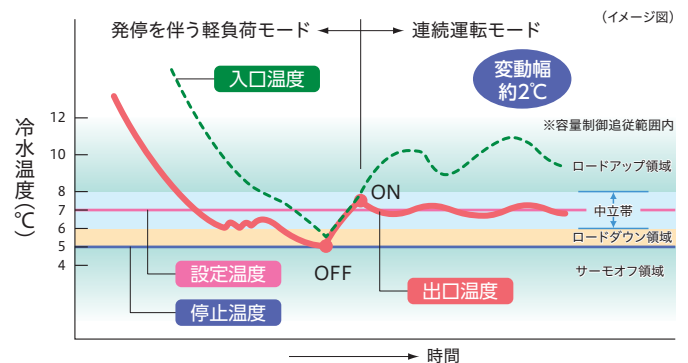
※モジュール制御は、同一容量の組み合わせでご使用ください。

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式熱交換器の採用により、赤水発生を抑制

■ 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P.63、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、大温度差(15℃)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 | 馬力 | 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 | 半密閉型スクリー×1 | | | | 半密閉型スクリー×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) | 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) | 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 | 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 | 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 | 設計 | 高圧×1、低圧×1 | | | | 高圧×2、低圧×2 | | | | 100、75、50、25、0 | | | | | |
| | 段階制御 | % | | | | | | | | | | | | | |
| 保護装置 | 連続制御 | % | | | | | | | | | | | | | |
| | 保護装置 | - | | | | | | | | | | | | | |
| 電気特性 | 冷却 | 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 | | |
| | ※加熱 | 力率 | % | | 87/89 | 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 | | |
| 電源 | 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 | 311/340 | 376/395 | 388/462 | 489/549 | 588/648 | 621/684 | 621/684 | | | |
| 運転 | 動力電源(現地接続) | - | | | | | | | | | | | | | |
| | 操作回路電源 | - | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | |
| 製品質量(運転質量) | ドレン | - | | Rc1×4 | | Rc1×6 | | Rc1×8 | | Rc1×12 | | | | | |
| | 付属品 | kg | | | | | | | | | | | | | |
| 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ねじ付き単管(Rc3ねじ付き配管接続用)一式、簡易ストレーナー | 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) |

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)。

- 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。
- 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P.144-145 設備設計・据え付け上のご注意を参照ください。
- 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配水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パ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ご確認ください。
- 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。
- 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) | | 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) | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 22.5 | 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 | 34.6 | 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) | | 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) | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 38.9 | 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 | 39.9 | 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 |

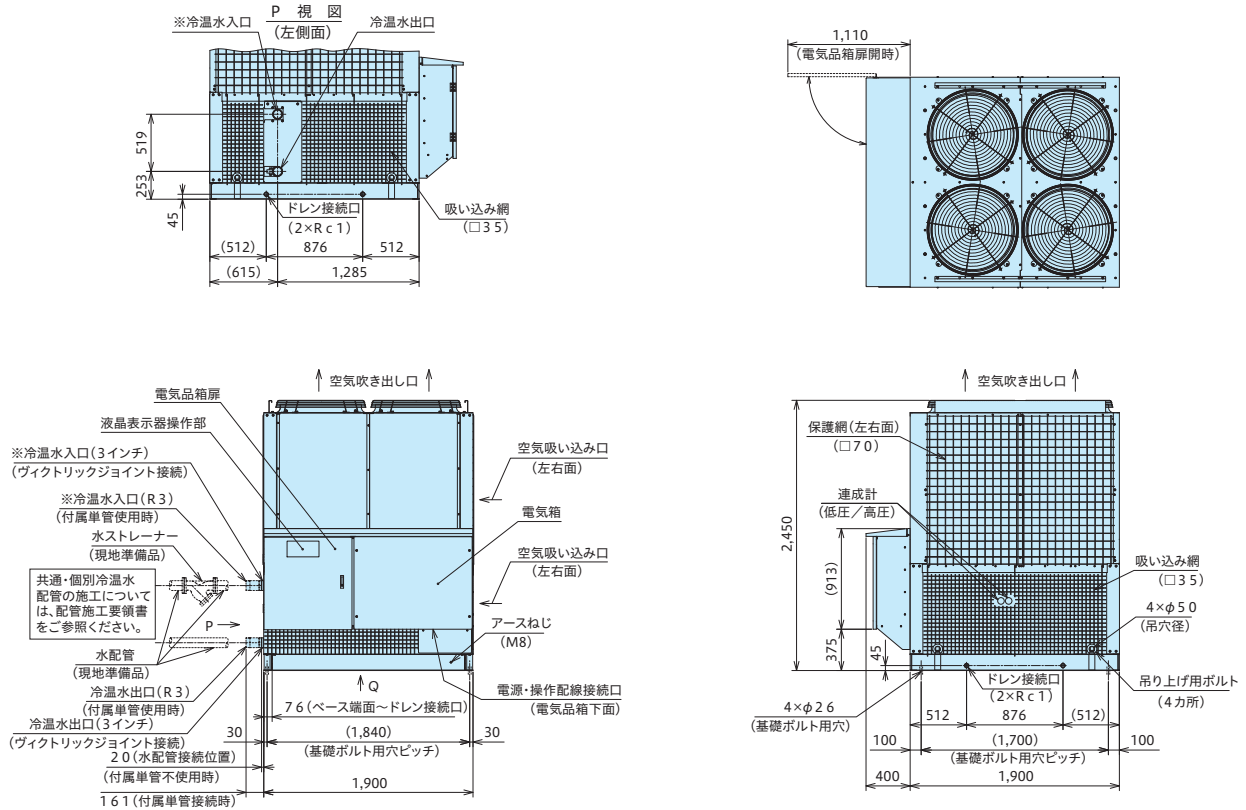
加熱運転能力表

50Hz

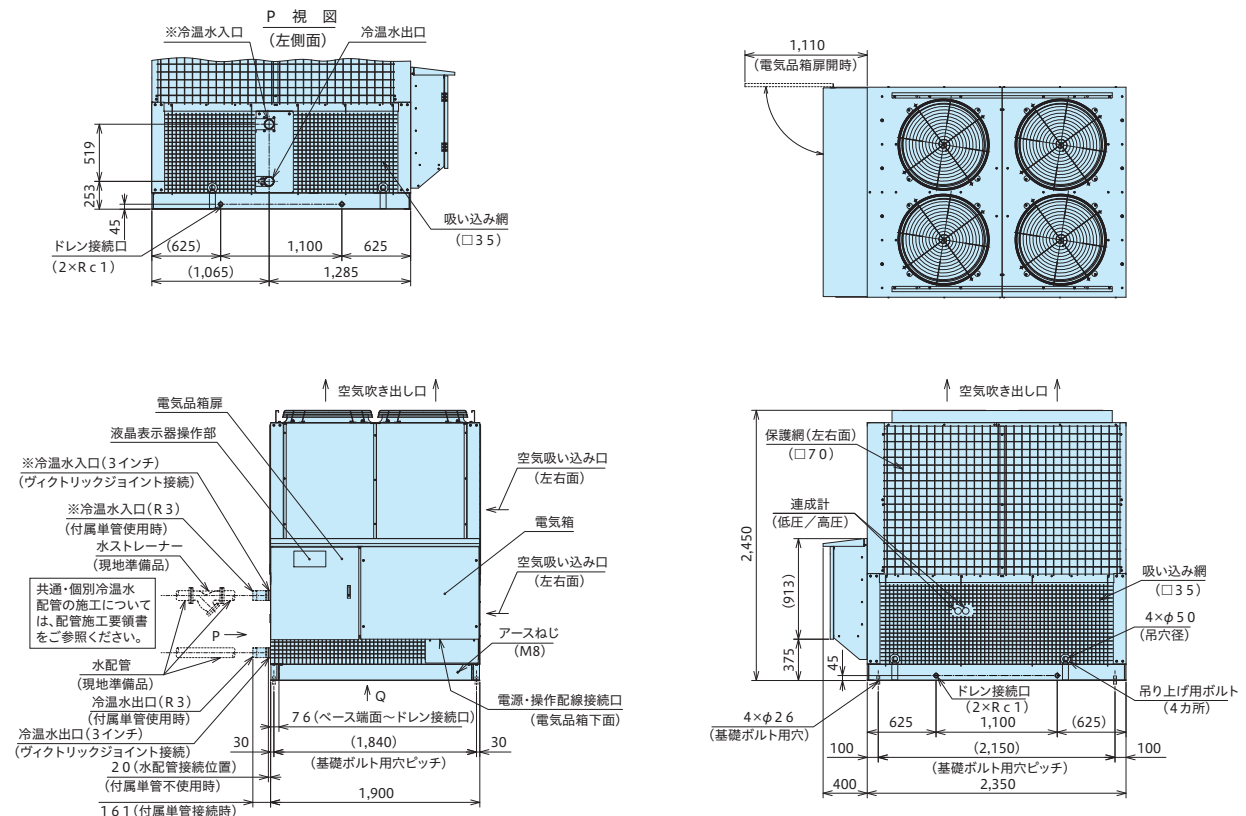
| 周囲空気 湿球温度 (°C) | 温水入口温度 (°C) | | RHUP1180A5 RHUP1180AZ5 | | RHUP1500A5 RHUP1500AZ5 | | RHUP1800A5 RHUP1800AZ5 | | RHUP2360A5 RHUP2360AZ5 | | RHUP3000A5 RHUP3000AZ5 | | RHUP3550A5 RHUP3550AZ5 | | RHUP4250A5 RHUP4250AZ5 | | RHUP4750A5 RHUP4750AZ5 | | RHUP5300A5 RHUP5300AZ5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------|--------------|---------------------------|---------------|---------------------------|--------------|---------------------------|---------------|---------------------------|--------------|---------------------------|---------------|---------------------------|--------------|---------------------------|---------------|---------------------------|--------------|---------------------------|---------------|--------------|--------------|----------------|---------------|------|------|-----|-------|------|------|-----|-------|------|------|-----|-------|------|------|
| | 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) | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | 445 | 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 | 188.7 | 77.1 | 43.8 | 448 | 188.7 | 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 |
| | 45 | 50 | 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 | 117.3 | 50.6 | 23.2 | 352 | 139.7 | 60.5 | 32.7 | 393 | 161.2 | 67.6 | 33.9 | 393 | 161.2 | 67.6 | 59.8 |
| | 50 | 55 | 95 | 43.1 | 16.3 | 21.3 | 121 | 55.2 | 20.8 | 22.6 | 145 | 66.7 | 24.9 | 22.5 | 190 | 90.4 | 32.9 | 31.8 | 242 | 110.3 | 41.6 | 22.6 | | | | | | | | | | | | | | | | |

■寸法図(単位:mm)

RHUP1180A5/RHUP1180AZ5
RHUP1500A5/RHUP1500AZ5



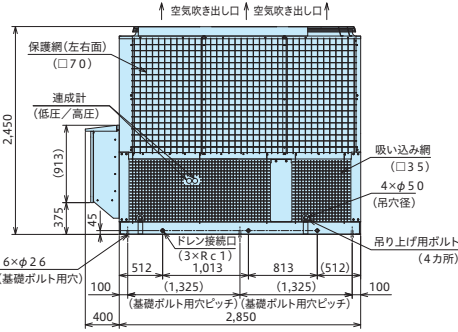
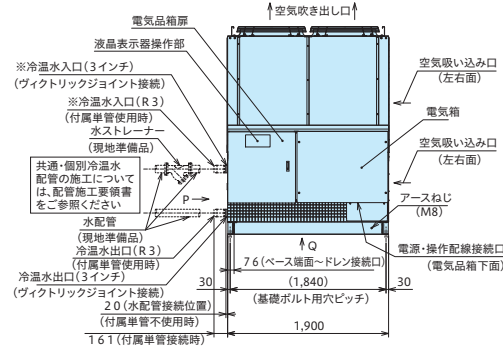
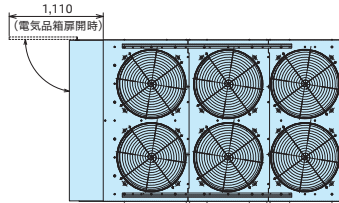
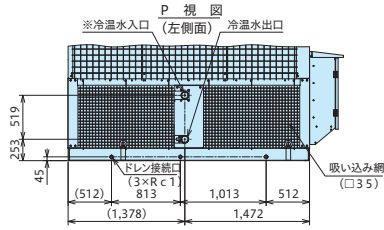
RHUP1800A5/RHUP1800AZ5



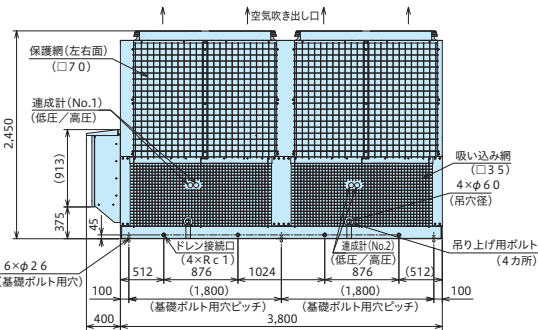
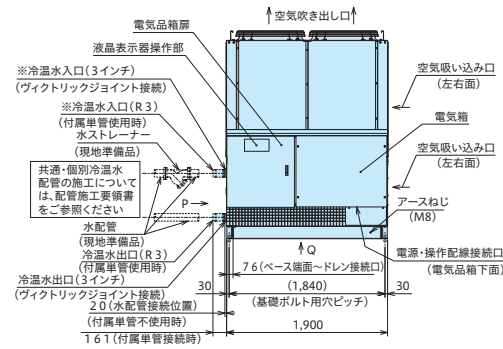
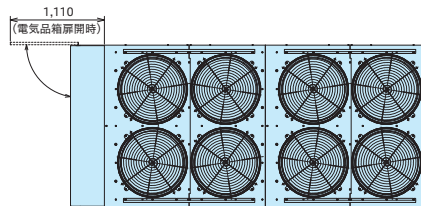
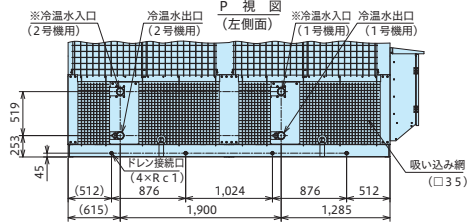
空冷ヒートポンプ式スクルー 高効率シリーズ(コンパクトタイプ A5)

■寸法図(単位:mm)

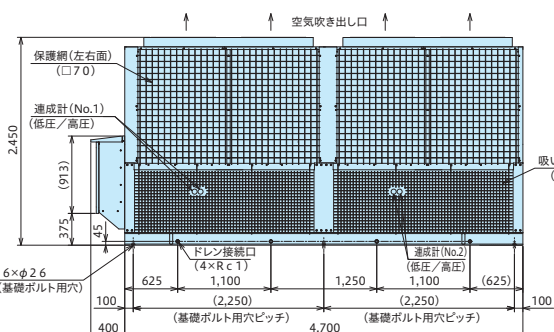
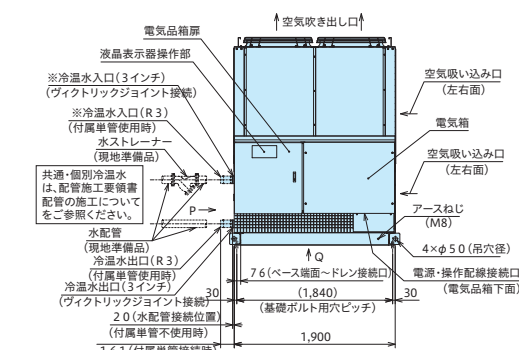
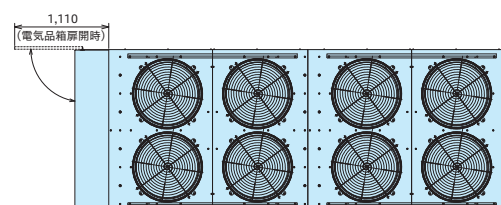
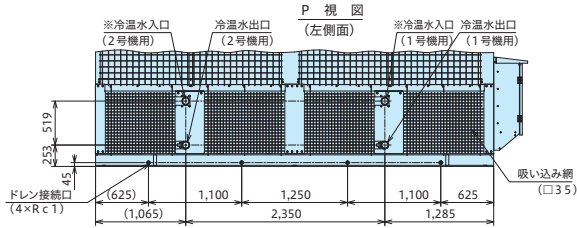
RHUP2360A5/RHUP2360AZ5



RHUP3000A5/RHUP3000AZ5

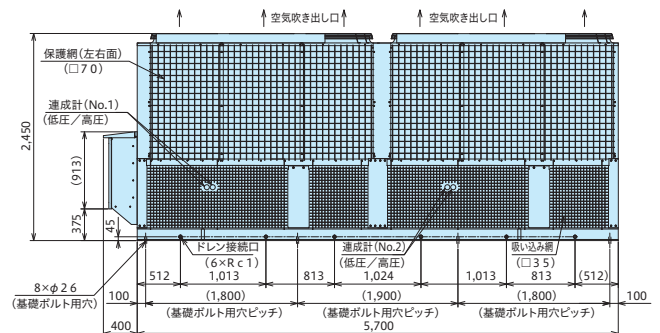
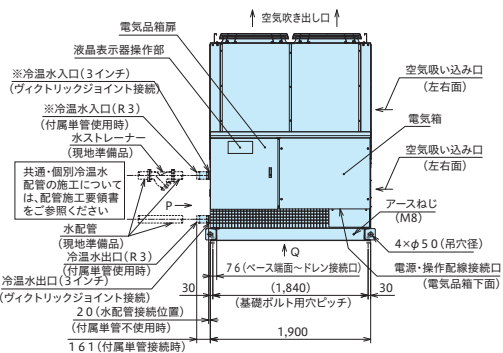
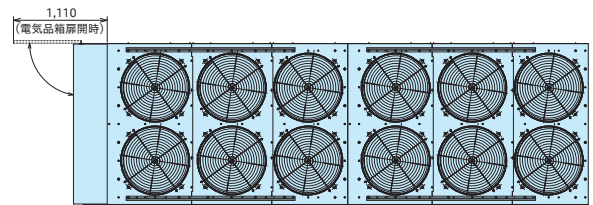
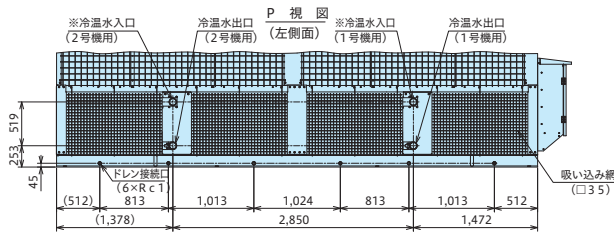


RHUP3550A5/RHUP3550AZ5

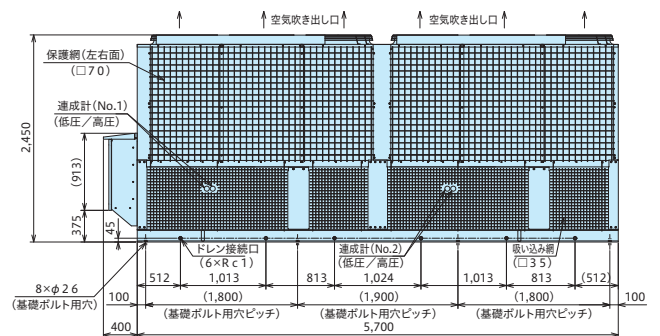
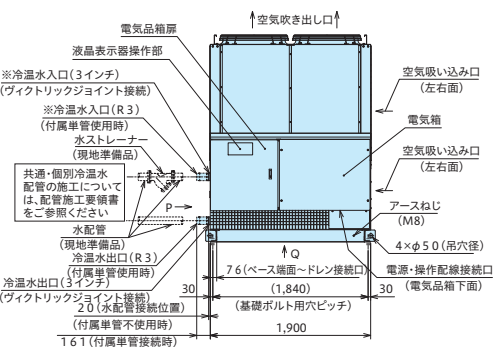
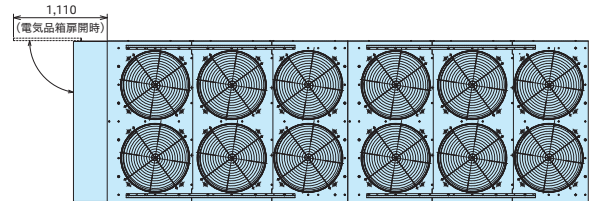
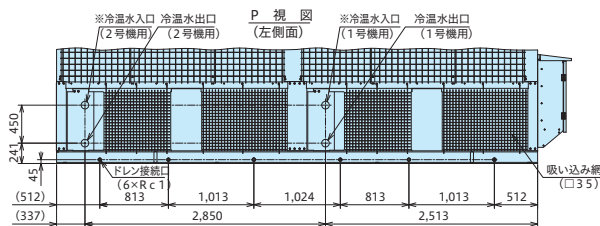


■寸法図(単位:mm)

RHUP4250A5/RHUP4250AZ5 RHUP4750A5/RHUP4750AZ5



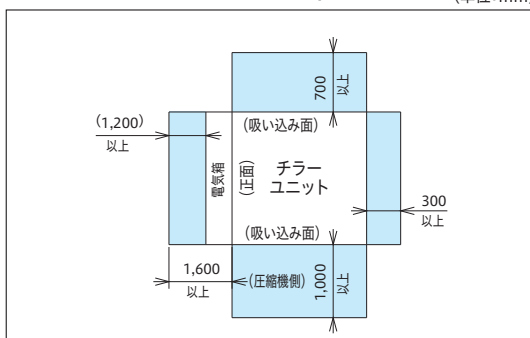
RHUP5300A5/RHUP5300AZ5



■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、吸い込み面間距離を1,800mm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 | 馬力 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | |
| | | 50Hz kW | 105 | 127 | 153 | 210 | 254 | 306 | |
| | 加熱運転 | 馬力 | 116 | 142 | 170 | 232 | 284 | 340 | |
| | | 50Hz kW | 108 | 130 | 152 | 216 | 260 | 304 | |
| | 熱回収運転(冷却+加熱) | 冷却 | 50Hz kW | 125 | 149 | 172 | 250 | 298 | 344 |
| | | | 60Hz kW | 105 | 127 | 153 | 210 | 254 | 306 |
| | | 加熱 | 50Hz kW | 116 | 142 | 170 | 232 | 284 | 340 |
| | | | 60Hz kW | 140 | 170 | 210 | 280 | 340 | 420 |
| | 消費電力 | 冷却運転 | 50Hz kW | 162 | 198 | 235 | 324 | 396 | 470 |
| | | | 60Hz kW | 38.5 | 49 | 61 | 77 | 98 | 122 |
| | | 加熱運転 | 50Hz kW | 46 | 58 | 72 | 92 | 116 | 144 |
| | | | 60Hz kW | 36 | 45 | 55 | 72 | 90 | 110 |
| 熱回収運転(冷却+加熱) | | 50Hz kW | 43 | 53 | 65 | 86 | 106 | 130 | |
| | | 60Hz kW | 37 | 45 | 55 | 74 | 90 | 110 | |
| 法定冷凍能力 | 50Hz トン | 44 | 54 | 67 | 88 | 108 | 134 | | |
| | 60Hz トン | 14.02 | 17.3 | 21.3 | 28.04 | 34.6 | 42.6 | | |
| 高圧ガス保安法区分 | | 16.9 | 20.84 | 25.67 | 33.8 | 41.68 | 51.34 | | |
| 外装(マンセル記号) | | 不 要 | 50Hz:不 要 60Hz:製造届 | 製 造 届 | | | | 50Hz:製造届 60Hz:許可申請 | |
| 外形寸法 | | ユートピアページ(2.5 Y8/2) | | | | | | | |
| 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 | R407C | | | | | | | |
| サイクル切り替え装置 | | 60 | 70 | 80 | 65×2 | 70×2 | 85×2 | | |
| 除霜方法 | | 四方弁および電磁弁 | | | | | | | |
| 容量調整範囲 | % | 逆サイクルデフロスト | | | | | | | |
| 電源 | | 100、75、50、25、0 | | | | | | | |
| 配管寸法 | | AC 3φ 200V 50/60Hz | | | | | | | |
| 冷温水配管 | | R 3 | | | | 4B フランジ | | | |
| 排水 | | 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P.144・145 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 度 (°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 度 (°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 度 (°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 |
| | 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 |
| -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 |
| | 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 度 (°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 |
| | 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 |
| -5 | 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 |
| | 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 | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------|------|------|-------|------|------|
| | | | | 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

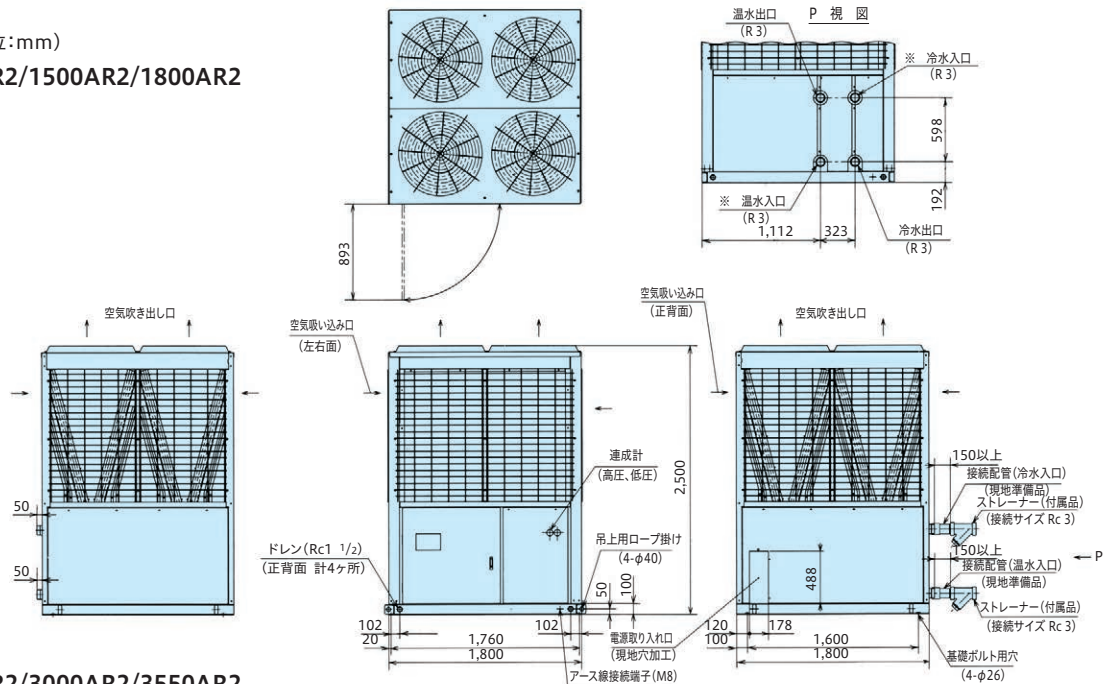
| 冷水入口温度 (°C) | 冷水出口温度 (°C) | 温水入口温度 (°C) | 温水出口温度 (°C) | RHUP1180AR2 | | | | | RHUP1500AR2 | | | | | RHUP1800AR2 | | | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|--------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|---------------|
| | | | | 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 |

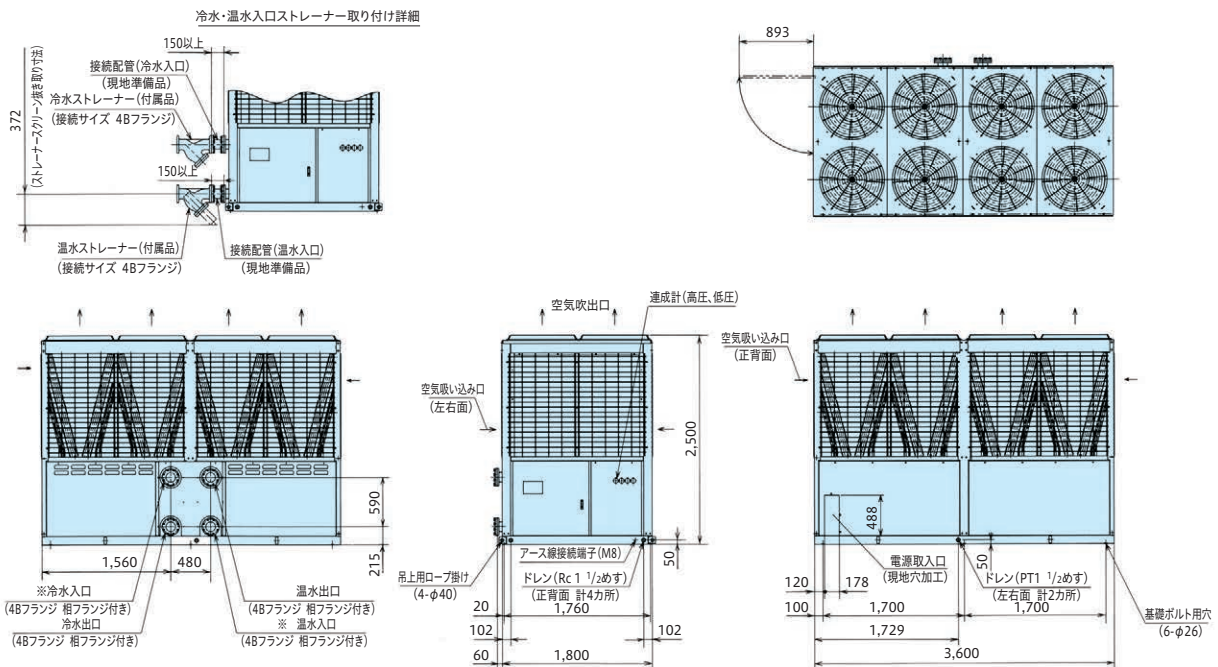
注) □内は標準仕様値を示します。

■寸法図(単位:mm)

RHUP1180AR2/1500AR2/1800AR2



RHUP2360AR2/3000AR2/3550AR2



空冷ヒートポンプ式スクリュー(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 | 馬力 | | 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 | 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 | |
| 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 | 型式 | | 半密閉型スクリュー×1 | | | 半密閉型スクリュー×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 | 型式 | | 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 | - | | 蓄冷・蓄熱運転時:100、0 高圧遮断装置、低圧遮断装置、凍結防止制御(冷却運転)、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 | 力 | - | AC3φ200V50/60Hz | | | | | | |
| | 作 | - | AC1φ200V50/60Hz | | | | | | |
| 運転音 | dB(A) | | 62/63 | 63/64 | 64/65 | 65/66 | 65/66 | 66/67 | |
| 配管寸法 | ドレン | - | 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 | | | |
| 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ねじ付き単管(Rc3ねじ付き配管接続用)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P.144・145 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。

空冷ヒートポンプ式スクルー(氷蓄熱用)

■特性

冷却運転能力表

50Hz

| 周囲空気温度(°C) | 乾燥球温度(°C) | ブライン入口温度(°C) | ブライン出口温度(°C) | RHUP1180AL4 | | | | RHUP1500AL4 | | | | RHUP1800AL4 | | | | RHUP2360AL4 | | | | RHUP3000AL4 | | | | RHUP3550AL4 | | | |
|------------|-----------|--------------|--------------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|
| | | | | 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 | -3.5 | -6 | 75 | 22.2 | 30.9 | 69.1 | 93 | 28.1 | 38.3 | 89.3 | 113 | 35.8 | 46.6 | 92.9 | 150 | 45.6 | 61.8 | 137.5 | 186 | 55.9 | 76.6 | 89.4 | 226 | 72.0 | 93.1 | 97.2 | |
| | 3 | 0 | 94 | 23.2 | 32.3 | 74.8 | 118 | 29.3 | 40.5 | 98.8 | 140 | 37.3 | 48.1 | 98.5 | 185 | 47.5 | 63.5 | 144.5 | 232 | 58.3 | 79.6 | 95.8 | 274 | 75.1 | 94.1 | 99.0 | |
| | 6.5 | 3 | 106 | 23.8 | 31.2 | 70.3 | 132 | 30 | 38.8 | 91.6 | 157 | 38.3 | 46.2 | 91.7 | 207 | 48.8 | 60.9 | 134.0 | 259 | 59.9 | 76.2 | 88.5 | 306 | 77.1 | 90.0 | 91.5 | |
| | 10 | 5 | 113 | 24.2 | 23.3 | 41.4 | 142 | 30.6 | 29.3 | 54.9 | 168 | 39.1 | 34.6 | 54.4 | 222 | 49.8 | 45.7 | 79.8 | 277 | 61.0 | 57.1 | 52.5 | 328 | 78.6 | 67.6 | 54.5 | |
| 30 | 12 | 7 | 120 | 24.8 | 24.7 | 46.2 | 151 | 31.4 | 31.1 | 61.3 | 179 | 40.0 | 36.9 | 61.0 | 236 | 50.9 | 48.6 | 89.1 | 296 | 62.5 | 61.0 | 59.1 | 350 | 80.5 | 72.1 | 61.2 | |
| | -3.5 | -6 | 70 | 24.5 | 28.8 | 61.0 | 86 | 31 | 35.4 | 77.6 | 105 | 39.5 | 43.3 | 81.4 | 140 | 50.3 | 57.7 | 121.4 | 173 | 61.7 | 71.3 | 78.4 | 211 | 79.5 | 86.9 | 85.8 | |
| | 3 | 0 | 88 | 25.4 | 30.2 | 66.4 | 111 | 32.1 | 38.1 | 88.5 | 131 | 41.0 | 45.0 | 87.3 | 173 | 52.2 | 59.4 | 128.0 | 217 | 64.0 | 74.5 | 84.9 | 257 | 82.5 | 88.2 | 88.2 | |
| | 6.5 | 3 | 99 | 26.1 | 29.1 | 62.1 | 125 | 32.9 | 36.8 | 83.0 | 147 | 42.0 | 43.3 | 81.4 | 195 | 53.5 | 57.4 | 120.3 | 244 | 65.6 | 71.8 | 79.5 | 288 | 84.5 | 84.7 | 82.0 | |
| 35 | 10 | 5 | 107 | 26.5 | 22.0 | 37.5 | 134 | 33.5 | 27.6 | 49.4 | 158 | 42.7 | 32.5 | 48.7 | 209 | 54.5 | 43.1 | 71.6 | 262 | 66.8 | 54.0 | 47.4 | 309 | 86.0 | 63.7 | 48.9 | |
| | 12 | 7 | 114 | 27.1 | 23.5 | 42.1 | 143 | 34.3 | 29.5 | 55.6 | 169 | 43.7 | 34.8 | 55.0 | 223 | 55.7 | 45.9 | 80.5 | 279 | 68.3 | 57.5 | 53.2 | 330 | 88.0 | 68.0 | 55.1 | |
| | -3.5 | -6 | 65 | 26.7 | 26.8 | 53.4 | 80 | 33.7 | 33.0 | 68.1 | 98 | 43.0 | 40.4 | 71.9 | 130 | 54.8 | 53.6 | 106.2 | 160 | 67.2 | 65.9 | 68.1 | 196 | 86.5 | 80.7 | 75.1 | |
| | 3 | 0 | 83 | 27.6 | 28.5 | 59.7 | 103 | 34.8 | 35.4 | 77.3 | 123 | 44.4 | 42.2 | 77.9 | 162 | 56.6 | 55.6 | 113.7 | 203 | 69.4 | 69.7 | 75.3 | 240 | 89.4 | 82.4 | 77.9 | |
| 35 | 6.5 | 3 | 93 | 28.2 | 27.4 | 55.5 | 117 | 35.6 | 34.4 | 73.6 | 138 | 45.4 | 40.6 | 72.6 | 182 | 57.9 | 53.6 | 106.2 | 228 | 71.0 | 67.1 | 70.3 | 270 | 91.4 | 79.5 | 73.0 | |
| | 10 | 5 | 100 | 28.7 | 20.6 | 33.2 | 126 | 36.2 | 26.0 | 44.2 | 148 | 46.2 | 30.5 | 43.3 | 196 | 58.9 | 40.4 | 63.7 | 246 | 72.2 | 50.7 | 42.3 | 290 | 93 | 59.7 | 43.6 | |
| | 12 | 7 | 107 | 29.3 | 22.0 | 37.5 | 134 | 37 | 27.6 | 49.4 | 159 | 47.2 | 32.8 | 49.2 | 210 | 60.1 | 43.3 | 72.2 | 263 | 73.3 | 54.2 | 47.8 | 311 | 95 | 64.1 | 49.5 | |

60Hz

| 周囲空気温度(°C) | 乾燥球温度(°C) | ブライン入口温度(°C) | ブライン出口温度(°C) | RHUP1180AL4 | | | | RHUP1500AL4 | | | | RHUP1800AL4 | | | | RHUP2360AL4 | | | | RHUP3000AL4 | | | | RHUP3550AL4 | | | |
|------------|-----------|--------------|--------------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|
| | | | | 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 | -3.5 | -6 | 86 | 26.7 | 35.4 | 88.5 | 109 | 34.4 | 44.9 | 119.0 | 131 | 43.6 | 54.0 | 121.4 | 172 | 55.0 | 70.9 | 176.1 | 218 | 71.5 | 89.8 | 119.0 | 262 | 84.9 | 107.6 | 126.9 | |
| | 3 | 0 | 107 | 27.6 | 36.7 | 94.5 | 135 | 35.6 | 46.3 | 126.0 | 163 | 45.1 | 56.0 | 129.6 | 213 | 56.8 | 73.1 | 186.4 | 271 | 73.9 | 93.0 | 126.9 | 321 | 87.7 | 110.2 | 131.8 | |
| | 6.5 | 3 | 120 | 28.2 | 35.3 | 88.0 | 151 | 36.4 | 44.4 | 116.8 | 182 | 46.1 | 53.6 | 119.7 | 239 | 58.2 | 70.3 | 173.7 | 304 | 75.9 | 89.5 | 118.2 | 360 | 89.8 | 105.9 | 122.7 | |
| | 10 | 5 | 128 | 28.8 | 26.4 | 51.9 | 162 | 37.1 | 33.4 | 69.6 | 195 | 47.0 | 40.2 | 71.2 | 256 | 59.3 | 52.7 | 103.2 | 326 | 77.1 | 67.2 | 70.4 | 386 | 91.6 | 79.5 | 73.1 | |
| 30 | 12 | 7 | 137 | 29.5 | 28.2 | 58.7 | 173 | 38.0 | 35.6 | 78.4 | 208 | 48.2 | 42.8 | 80.0 | 273 | 60.7 | 56.2 | 116.0 | 348 | 78.9 | 71.7 | 79.2 | 412 | 93.8 | 84.9 | 82.2 | |
| | -3.5 | -6 | 79 | 29.3 | 32.5 | 75.9 | 101 | 37.8 | 41.6 | 103.7 | 121 | 47.9 | 49.8 | 105.2 | 159 | 60.4 | 65.5 | 152.8 | 201 | 78.6 | 82.8 | 102.8 | 243 | 93.4 | 100.1 | 110.8 | |
| | 3 | 0 | 100 | 30.1 | 34.3 | 83.6 | 126 | 38.9 | 43.3 | 111.2 | 152 | 49.3 | 52.2 | 114.2 | 198 | 62.1 | 68.0 | 163.3 | 252 | 80.7 | 86.5 | 111.3 | 299 | 95.9 | 102.7 | 115.9 | |
| | 6.5 | 3 | 111 | 30.8 | 32.7 | 76.4 | 141 | 39.7 | 41.5 | 103.2 | 170 | 50.3 | 50.0 | 105.8 | 223 | 63.4 | 65.6 | 153.3 | 283 | 82.5 | 83.3 | 103.9 | 335 | 98.0 | 98.6 | 107.7 | |
| 35 | 10 | 5 | 119 | 31.3 | 24.5 | 45.5 | 151 | 40.4 | 31.1 | 61.3 | 182 | 51.2 | 37.5 | 62.9 | 239 | 64.5 | 49.2 | 91.2 | 304 | 83.9 | 62.6 | 62.1 | 360 | 99.7 | 74.2 | 64.4 | |
| | 12 | 7 | 127 | 32.0 | 26.2 | 51.2 | 161 | 41.3 | 33.2 | 68.8 | 194 | 52.4 | 40.0 | 70.5 | 255 | 66.0 | 52.5 | 102.5 | 324 | 85.8 | 66.7 | 69.6 | 384 | 102.0 | 79.1 | 72.4 | |
| | -3.5 | -6 | 73 | 31.8 | 30.1 | 65.8 | 92 | 41.0 | 37.9 | 87.6 | 111 | 52.0 | 45.7 | 90.0 | 146 | 65.6 | 60.1 | 130.9 | 185 | 85.2 | 76.2 | 88.5 | 223 | 101.3 | 91.9 | 94.9 | |
| | 3 | 0 | 92 | 32.6 | 31.6 | 71.9 | 116 | 42.0 | 39.8 | 95.8 | 140 | 53.2 | 48.1 | 98.5 | 184 | 67.0 | 63.2 | 143.1 | 234 | 87.2 | 80.3 | 97.3 | 277 | 103.6 | 95.1 | 101.0 | |
| 35 | 6.5 | 3 | 103 | 33.2 | 30.3 | 66.8 | 131 | 42.8 | 38.5 | 90.3 | 157 | 54.2 | 46.2 | 91.7 | 206 | 68.4 | 60.6 | 132.8 | 262 | 88.9 | 77.1 | 90.4 | 311 | 106.9 | 91.5 | 94.2 | |
| | 10 | 5 | 111 | 33.7 | 22.9 | 40.1 | 140 | 43.5 | 28.8 | 53.5 | 168 | 55.1 | 34.6 | 54.4 | 221 | 69.5 | 45.5 | 79.2 | 281 | 90.3 | 57.9 | 53.8 | 333 | 107.3 | 68.6 | 56.0 | |
| | 12 | 7 | 118 | 34.5 | 24.3 | 44.8 | 149 | 44.4 | 30.7 | 59.8 | 180 | 56.3 | 37.1 | 61.6 | 236 | 71.0 | 48.6 | 89.1 | 300 | 92.3 | 61.8 | 60.6 | 356 | 109.6 | 73.3 | 63.1 | |

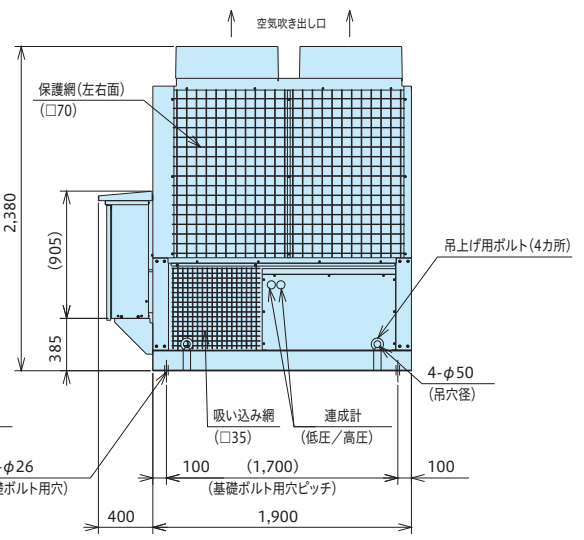
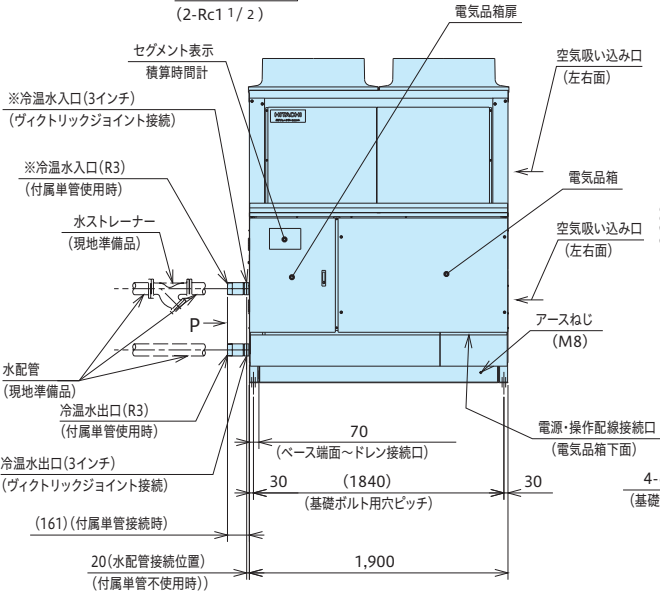
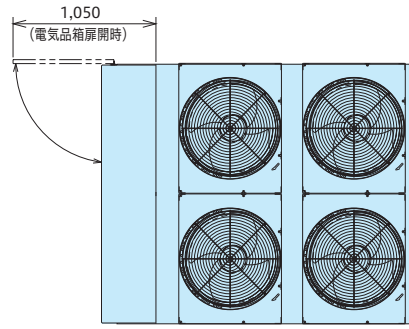
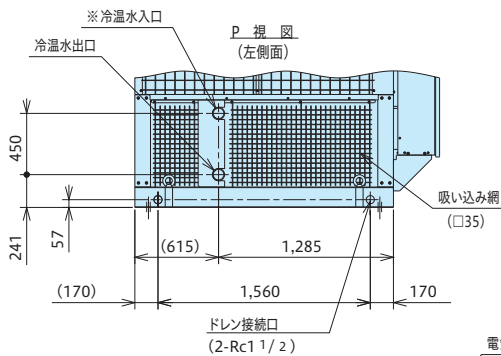
加熱運転能力表

50Hz

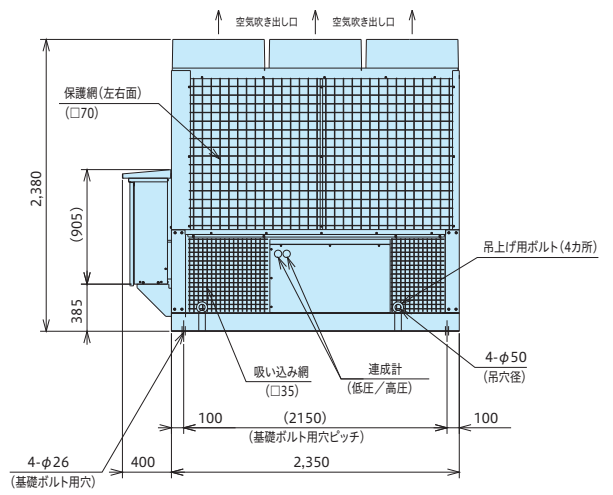
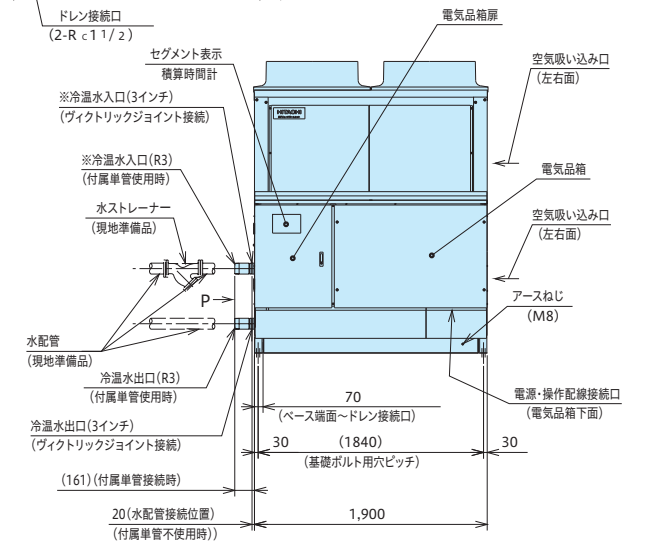
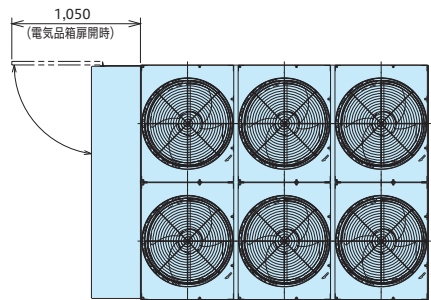
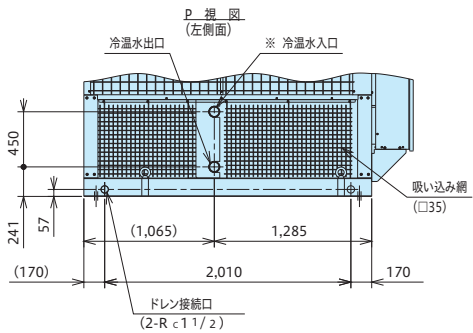
| 周囲空気温度(°C) | 湿球温度(°C) | ブライン入口温度(°C) | ブライン出口温度(°C) | RHUP1180AL4 | | | | RHUP1500AL4 | | | | RHUP1800AL4 | | | | RHUP2360AL4 | | | | RHUP3000AL4 | | | | RHUP3550AL4 | | | |
|------------|----------|--------------|--------------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|----------|------------|-----------|
| | | | | 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 | 44.5 | 48 | 117 | 37.9 | 34.4 | 84.0 | 149 | 48.4 | 43.8 | 114.0 | 179 | 58.2 | 52.7 | 116.2 | 235 | 79.0 | 69.2 | 168.5 | 298 | 96.4 | 87.7 | 114.0 | 353 | 118.4 | 103.9 | 118.4 | |
| | 35 | 40 | 117 | 31.6 | 24.1 | 44.1 | 149 | 40.3 | 30.7 | 59.8 | 179 | 48.5 | 36.9 | 61.0 | 235 | 65.8 | 48.4 | 85.5 | 298 | 80.3 | 61.4 | 59.9 | 353 | 98.6 | 72.7 | 62.2 | |
| | 40 | 45 | 115 | 35.1 | 23.7 | 42.8 | 147 | 44.9 | 30.3 | 58.4 | 176 | 53.9 | 36.3 | 59.2 | 231 | 73.2 | 47.6 | 85.8 | 293 | 89.3 | 60.4 | 58.1 | 347 | 109.7 | 71.5 | 60.3 | |
| | 44.5 | 48 | 114 | 37.8 | 33.5 | 80.2 | 145 | 48.3 | 42.7 | 108.5 | 174 | 58.0 | 51.2 | 110.4 | 229 | 78.7 | 67.4 | 160.8 | 290 | 96.0 | 85.3 | 108.5 | 344 | 118.0 | 101.2 | 113.0 | |
| 5 | 50 | 55 | 111 | 45.5 | 22.9 | 40.1 | 142 | 58.1 | 29.3 | 54.9 | 170 | 69.8 | 35.0 | 55.6 | 224 | 94.9 | 46.1 | 81.1 | 284 | 115.7 | 58.5 | 54.9 | 336 | 142.1 | 69.2 | 56.9 | |
| | 35 | 40 | 103 | 31.1 | 21.2 | 35.1 | 131 | 39.8 | 27.0 | 47.4 | 157 | 47.8 | 32.3 | 48.1 | 206 | 64.9 | 42.4 | 69.7 | 262 | 79.1 | 54.0 | 47.4 | 310 | 97.2 | 63.9 | 49.2 | |
| | 40 | 45 | 100 | 34.6 | 20.6 | 33.2 | 128 | 44.2 | 26.4 | 45.5 | 153 | 53.0 | 31.5 | 45.9 | 201 | 72.0 | 41.4 | 66.7 | 255 | 87.9 | 52.5 | 45.2 | 302 | 107.9 | 62.2 | 46.9 | |
| | 44.5 | 48 | 99 | 37.1 | 29.1 | 62.1 | 126 | 47.4 | 37.1 | 84.2 | 151 | 56.9 | 44.4 | 85.4 | 198 | 77.3 | 58.3 | 123.6 | 252 | 94.3 | 74.2 | 84.2 | 298 | 115.8 | 87.7 | 87.2 | |
| 0 | 50 | 55 | 95 | 44.3 | 19.6 | 30.3 | 121 | 56.6 | 24.9 | 41.1 | 146 | 68.0 | 30.1 | 42.2 | 191 | 92.4 | 39.3 | 60.8 | 243 | 112.7 | 50.1 | 41.4 | 287 | 138.4 | 59.1 | 42.8 | |
| | 35 | 40 | 89 | 30.7 | 18.3 | 26.9 | 113 | 39.2 | 23.3 | 36.3 | 135 | 47.1 | 27.8 | 36.6 | 178 | 63.9 | 36.7 | 53.6 | 226 | 78.0 | 46.6 | 36.3 | 267 | 95.8 | 55.0 | 37.6 | |
| | 40 | 45 | 85 | 34.0 | 17.5 | 24.8 | 109 | 43.4 | 22.5 | 34.0 | 131 | 52.2 | 27.0 | 34.7 | 172 | 70.9 | 35.4 | 50.3 | 218 | 86.5 | 44.9 | 3 | | | | | |

■寸法図(単位:mm)

RHUP1180AL4/1500AL4



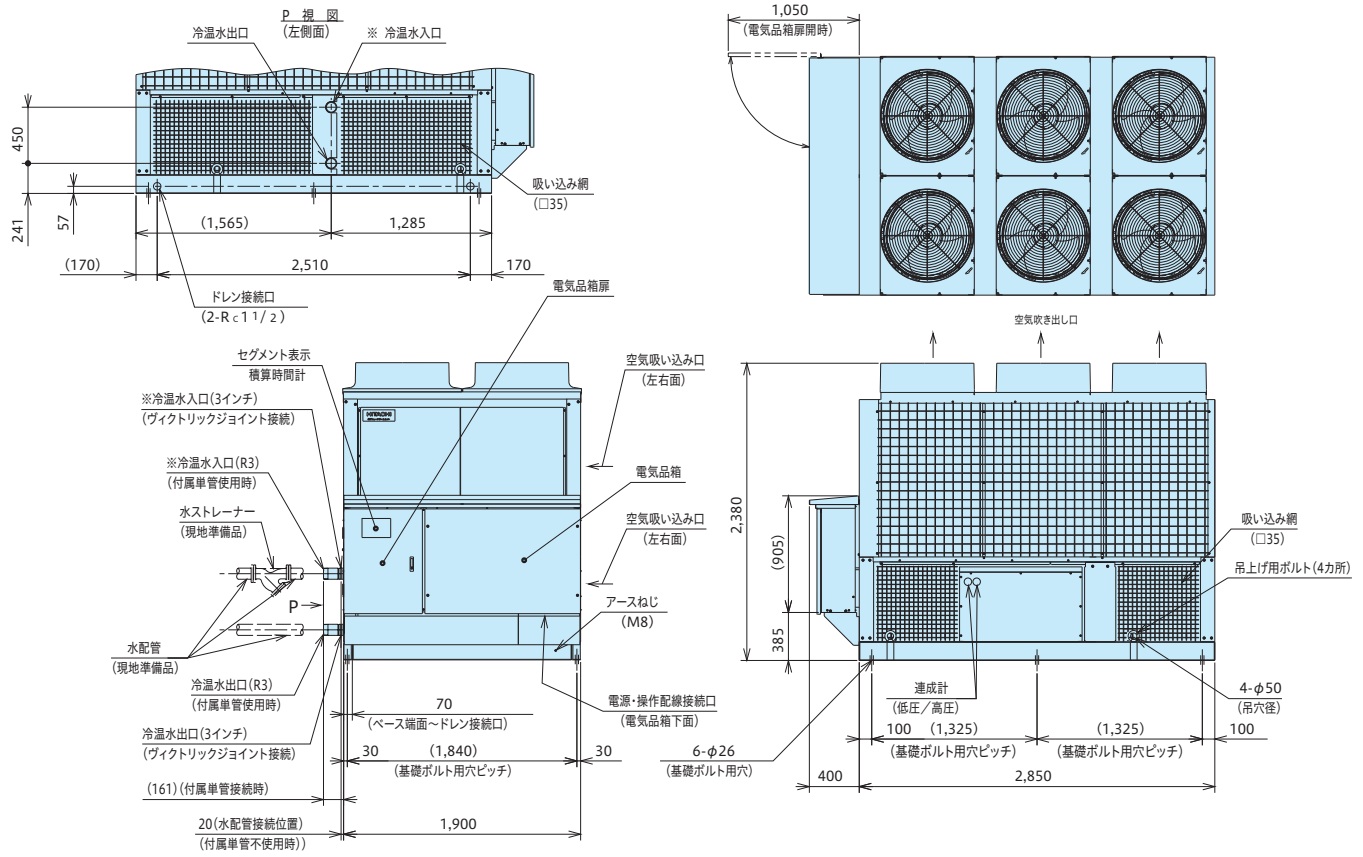
RHUP1800AL4



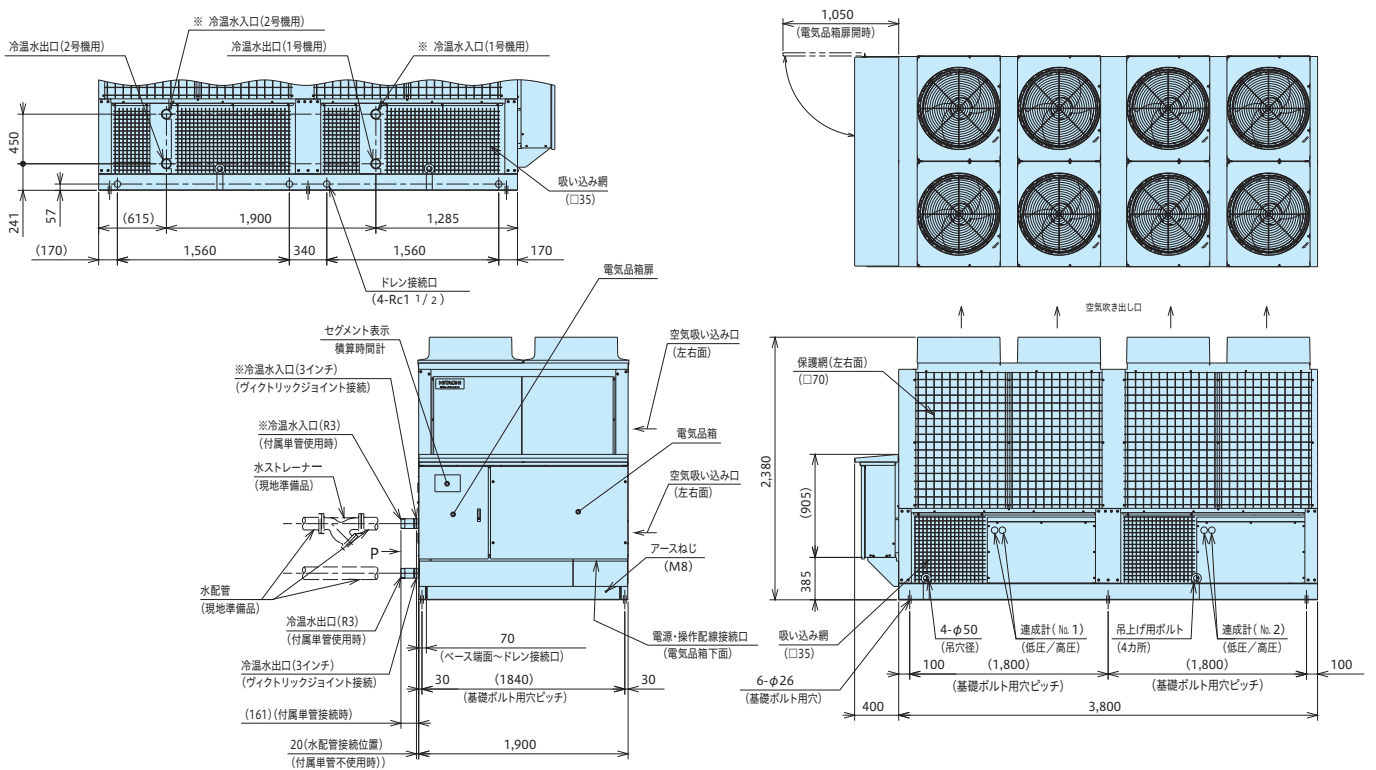
空冷ヒートポンプ式スクルー(氷蓄熱用)

■寸法図(単位:mm)

RHUP2360AL4

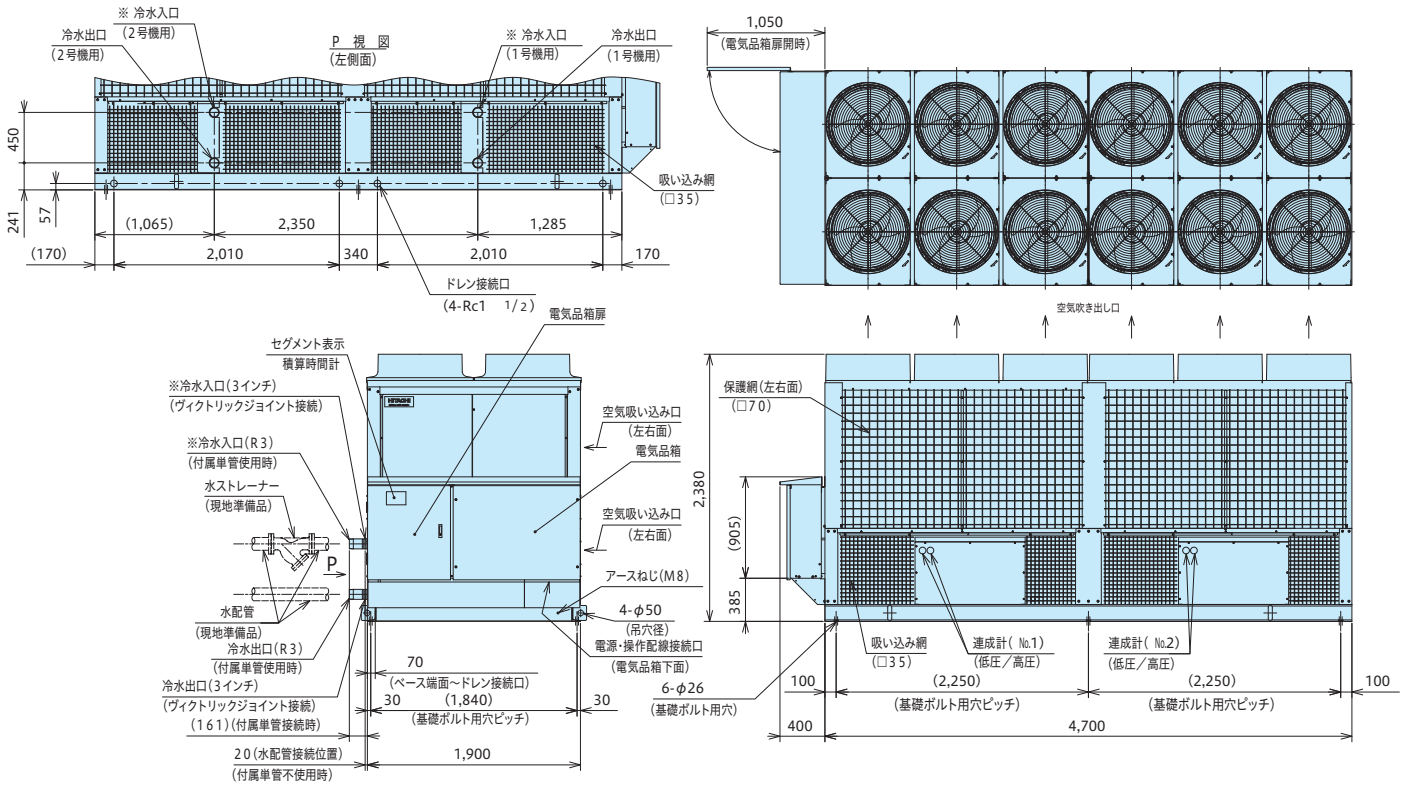


RHUP3000AL4



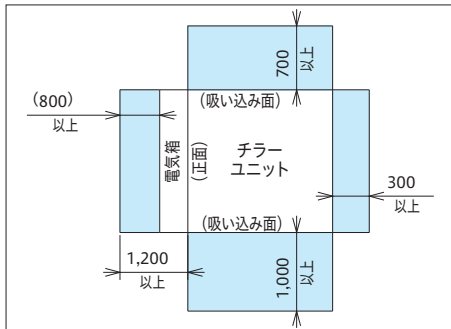
■寸法図(単位:mm)

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。

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の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。

■瞬停復帰制御

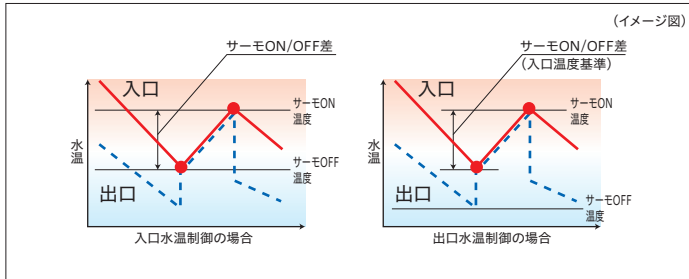
瞬時停電が発生した場合、復旧後停電前の運転モードで自動的に運転を再開します。

■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 |

標準仕様

50/60Hz

| 項目(単位) | 型式 | RCUP90W2 | RCUP150W2 | RCUP224W2 | RCUP300W2 | RCUP450W2 | RCUP600W2 | RCUP900W2 |
|-------------|-------|---|-----------|-----------|--------------|-----------|----------------|--------------|
| 呼称馬力 | 馬力 | 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) | - | ページュ(2.5Y 8/2)(電気品箱を除く) | | | | | | |
| 外形寸法 | 高さ | 900 | | 900 | | 900 | | 900 |
| | 幅 | 550 | | 790 | | 1,070 | | 1,070 |
| | 奥行 | 550 | | 550 | | 950 | | 1,500 |
| 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) | | | | | | |
| 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 |
| 電気特性 | 力率 | 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 |
| 動力電源 | - | AC3φ 200V50/60Hz | | | | | | |
| 電源操作電源 | - | AC1φ 200V50/60Hz | | | | | | |
| 配管凝縮器(出入口) | - | Rc1 | | Rc1 1/2 | | Rc2 | | Rc2 1/2 |
| 寸法水冷却器(出入口) | - | Rc1 | | Rc1 1/2 | | Rc2 | | Rc2 1/2 |
| 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1.2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 | 馬力 | 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) | - | ページュ(2.5Y 8/2)(電気品箱を除く) | | | | | | |
| 外形寸法 | 高さ | 900 | | 900 | | 900 | | 900 |
| | 幅 | 550 | | 790 | | 1,070 | | 1,070 |
| | 奥行 | 550 | | 550 | | 950 | | 1,500 |
| 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 | 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 |
| ブライン側熱交換器型式 | - | プレート式 | | | | | | |
| 凝縮器 | - | プレート式 | | | | | | |
| 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) | | | | | | |
| 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 |
| 電気特性 | 力率 | 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 |
| 動力電源 | - | AC3φ 200V50/60Hz | | | | | | |
| 電源操作電源 | - | AC1φ 200V50/60Hz | | | | | | |
| 配管凝縮器(出入口) | - | Rc1 | | Rc1 1/2 | | Rc2 | | Rc2 1/2 |
| 寸法ブライン冷却器(出入口) | - | Rc1 | | Rc1 1/2 | | Rc2 | | Rc2 1/2 |
| 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1.45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(ショーフ(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。

水冷式(標準、低温)

■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 (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 | 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 |
| 32 | 37 | 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 | 5.37 | 41.0 |
| | | 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 | 5.90 | 49.2 |

| 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) | 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 (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 | 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 |
| 32 | 37 | 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 | 16.19 | 66.9 |
| | | 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 | 17.82 | 80.7 |

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 (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 | 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 |
| 32 | 37 | 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 | 6.19 | 54.1 |
| | | 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 | 6.74 | 63.8 |

| 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 (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 | 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 |
| 32 | 37 | 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 | 18.54 | 87.2 |
| | | 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 | 20.19 | 103.0 |

注) 内は標準条件を示します。

■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 |
| 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 |

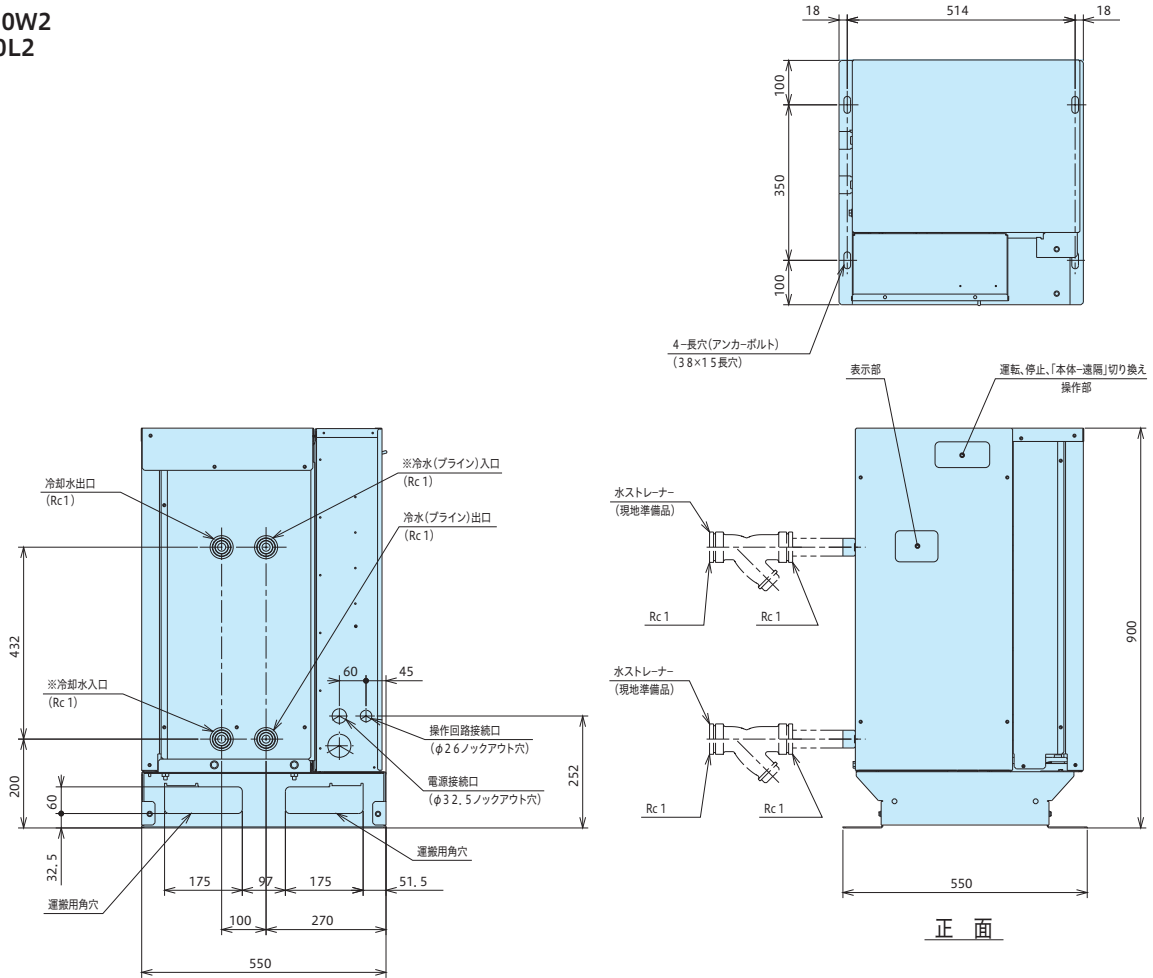
注 (1) □内は標準条件を示します。

(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㈱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。

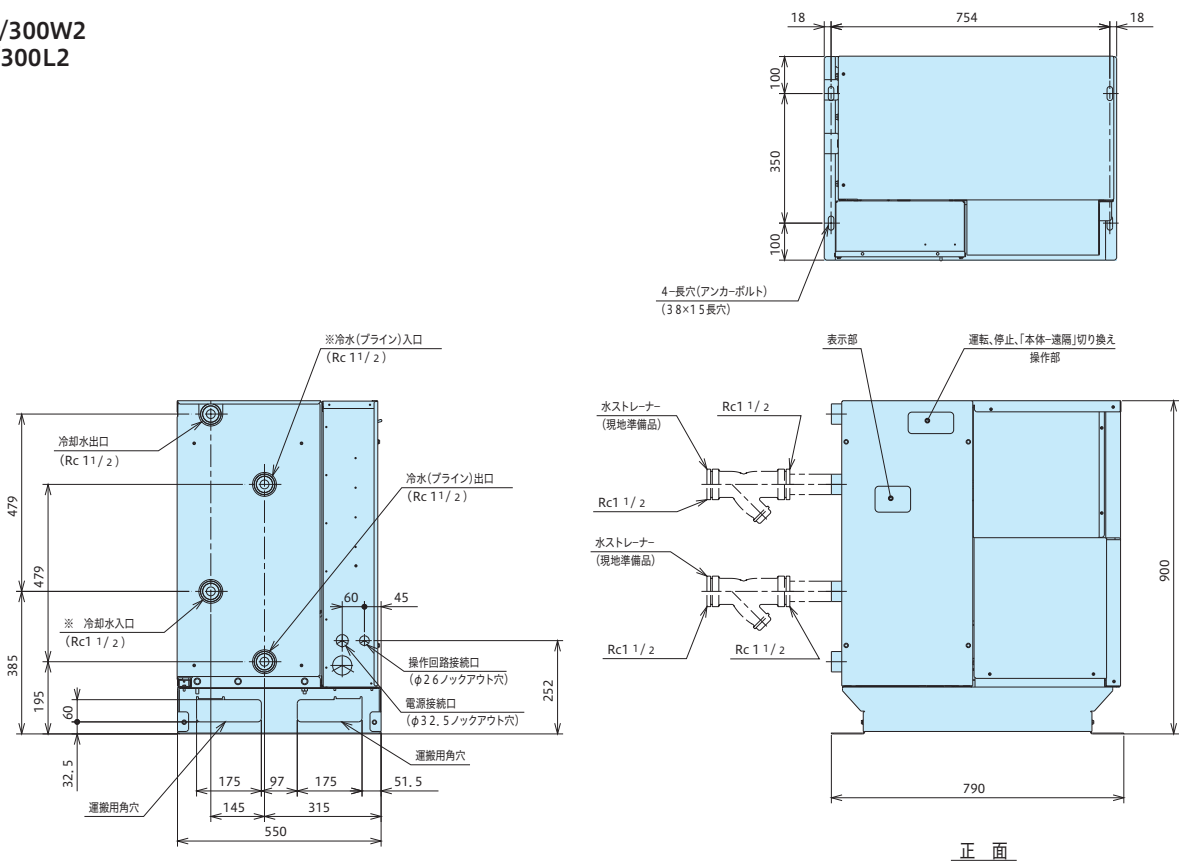
水冷式 (標準、低温)

■寸法図 (単位:mm)

RCUP90W2/150W2
RCUP90L2/150L2

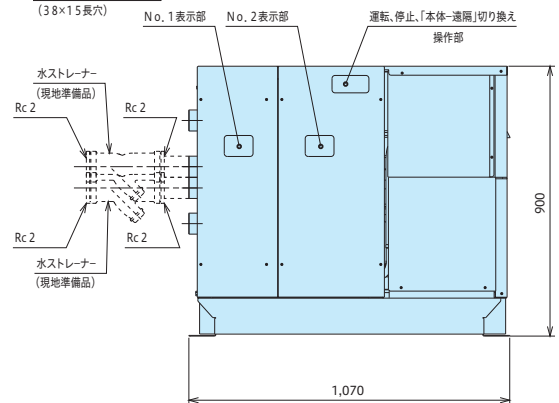
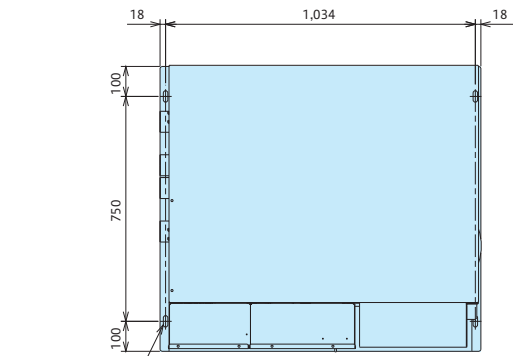
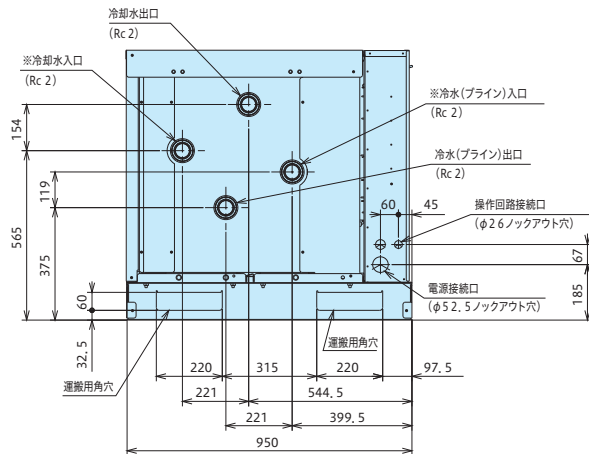


RCUP224W2/300W2
RCUP224L2/300L2



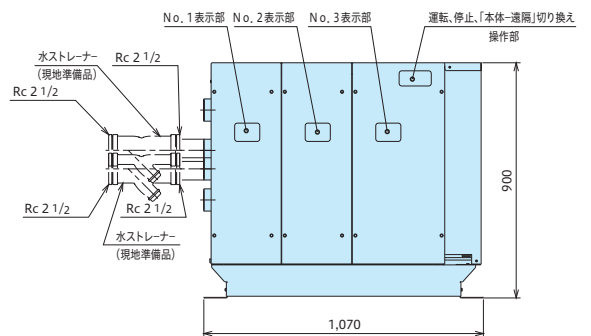
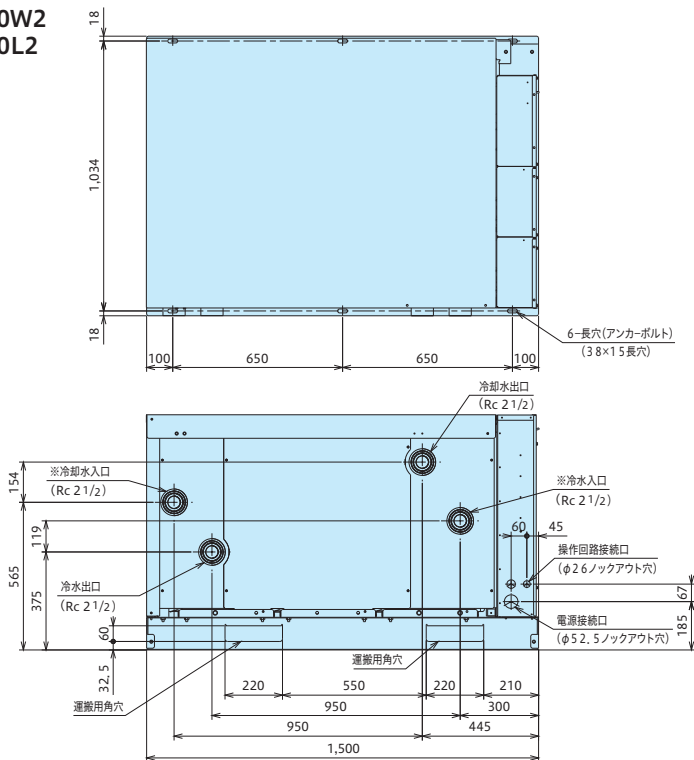
■ 寸法図 (単位:mm)

RCUP450W2/600W2
RCUP450L2/600L2



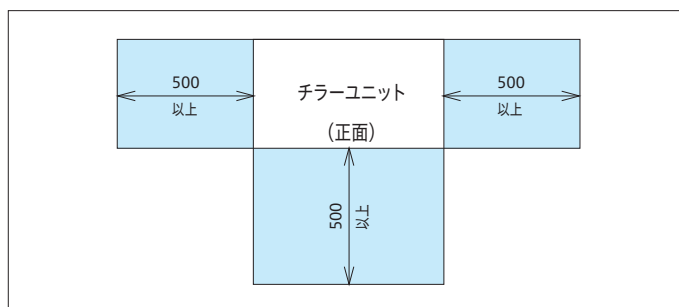
正面

RCUP900W2
RCUP900L2



正面

■ 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 (COP5.02/50Hz) と10年前製品RCUP1700W2 (COP4.57/50Hz) 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

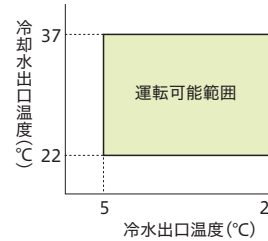
■特注対応 (RCUP5100W3およびWZ3)

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 |
| | RCUP6700W3 | | RCUP6700WZ3 |
| | RCUP8000W3 | | RCUP8000WZ3 |

●使用範囲



■標準仕様

50/60Hz

| 項目(単位) | 型式 | 段階制御 | | | | | | | | | |
|------------|------------|---|-------------|------------------|-----------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|
| | | RCUP1320W3 | RCUP1700W3 | RCUP2000W3 | RCUP2650W3 | RCUP3350W3 | RCUP4000W3 | RCUP5100W3 | RCUP6000W3 | RCUP6700W3 | RCUP8000W3 |
| 呼称馬力 | 馬力 | 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 |
| 高圧ガス保安法区分 | - | 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 | 高さ | 1,524 | 1,524 | 1,524 | 1,524 | 1,672 | 1,672 | 1,672 | 1,646 | 1,646 | 1,646 |
| | 幅 | 1,225 | 1,225 | 1,225 | 1,400 | 1,260 | 1,260 | 1,260 | 1,207 | 1,300 | 1,300 |
| | 奥行 | 934 | 934 | 934 | 934 | 1,661 | 1,661 | 1,661 | 2,466 | 2,466 | 2,466 |
| 圧縮機 | 型式 | 半密閉型スクルー | | | | | | | | | |
| | 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) | 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 | | | | | | | | | |
| 冷媒封入量 | kg | 10 | 12 | 14 | 20 | 14×2 | 14×2 | 18×2 | 14×3 | 20×3 | 20×3 |
| 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 | - | 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 | 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 | 85/100 | 100/120 | 123/148 | 162/195 | 214/254 | 258/309 | 328/389 | 370/444 | 425/506 | 488/586 |
| | 効率 | 86/88 | 86/88 | 86/88 | 86/88 | 86/88 | 86/88 | 86/88 | 86/88 | 86/88 | 86/88 |
| | 始動電流 | 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 | | | |
| | エアーエントレシ | - | | | | | | | | | |
| | 製品質量(運転質量) | 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 | 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ねじ付き単管(Rc3ねじ付き配管接続用)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1.15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)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) | 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) | | 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 | 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) | | 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 | 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) | | 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 | 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。

水冷式スクルー (標準)

■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 | 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 |

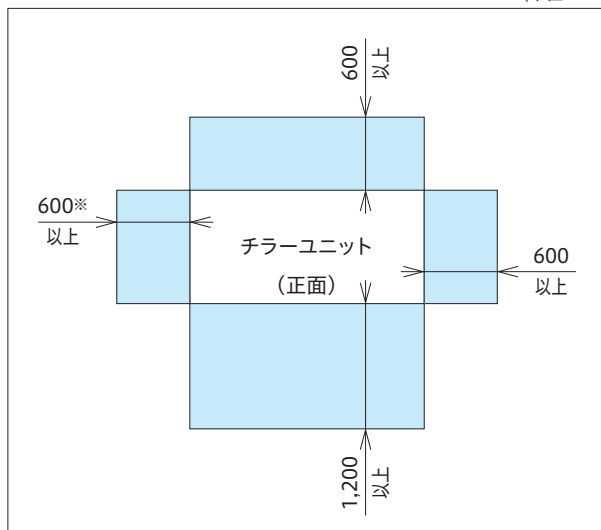
| 冷却水入口温度 (°C) | 冷却水出口温度 (°C) | 冷水入口温度 (°C) | 冷水出口温度 (°C) | RCUP3350W3 RCUP3350WZ3 | | | | RCUP4000W3 RCUP4000WZ3 | | | | RCUP5100W3 RCUP5100WZ3 | | | | RCUP6000W3 RCUP6000WZ3 | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------------------------|--------------|---------------|----------------|---------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | | 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 | 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 | 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)

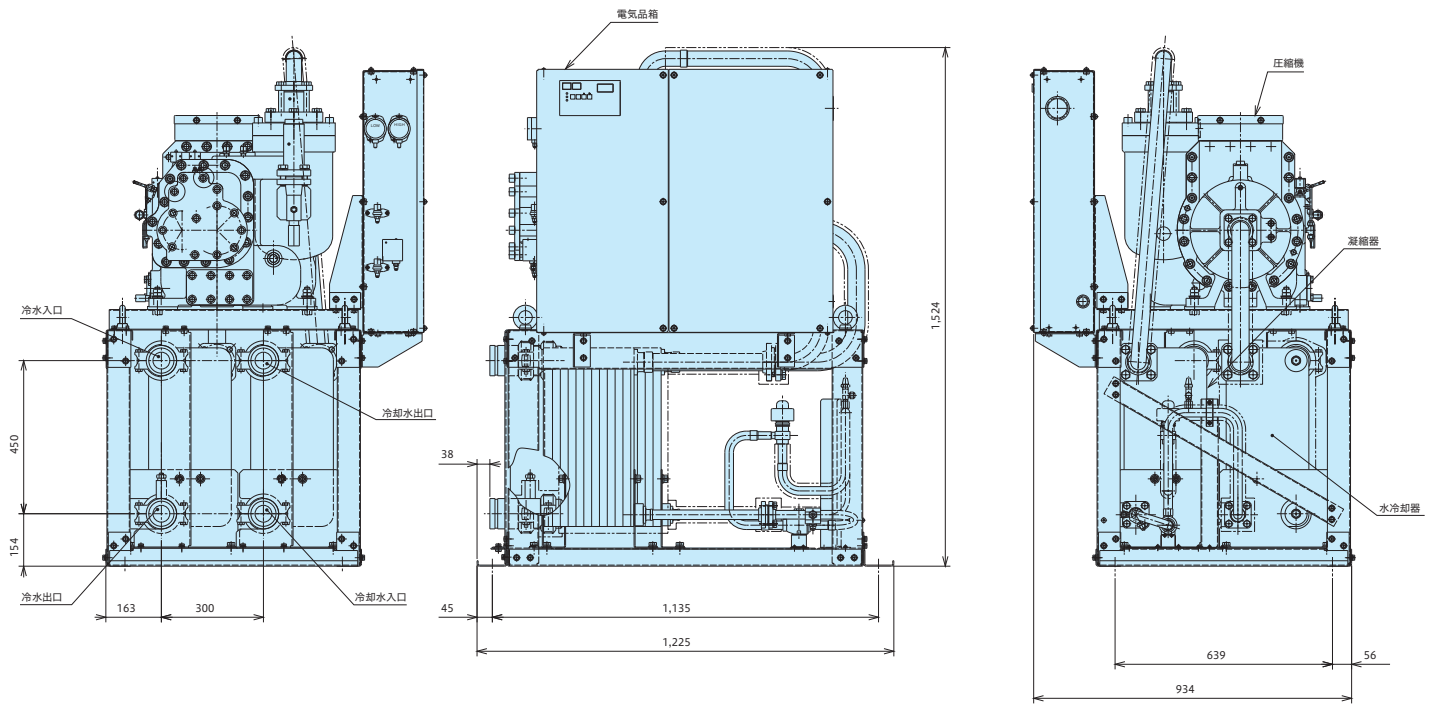


注) サービススペースは左図の寸法以上確保願います。なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので、都道府県の指示に従ってください。

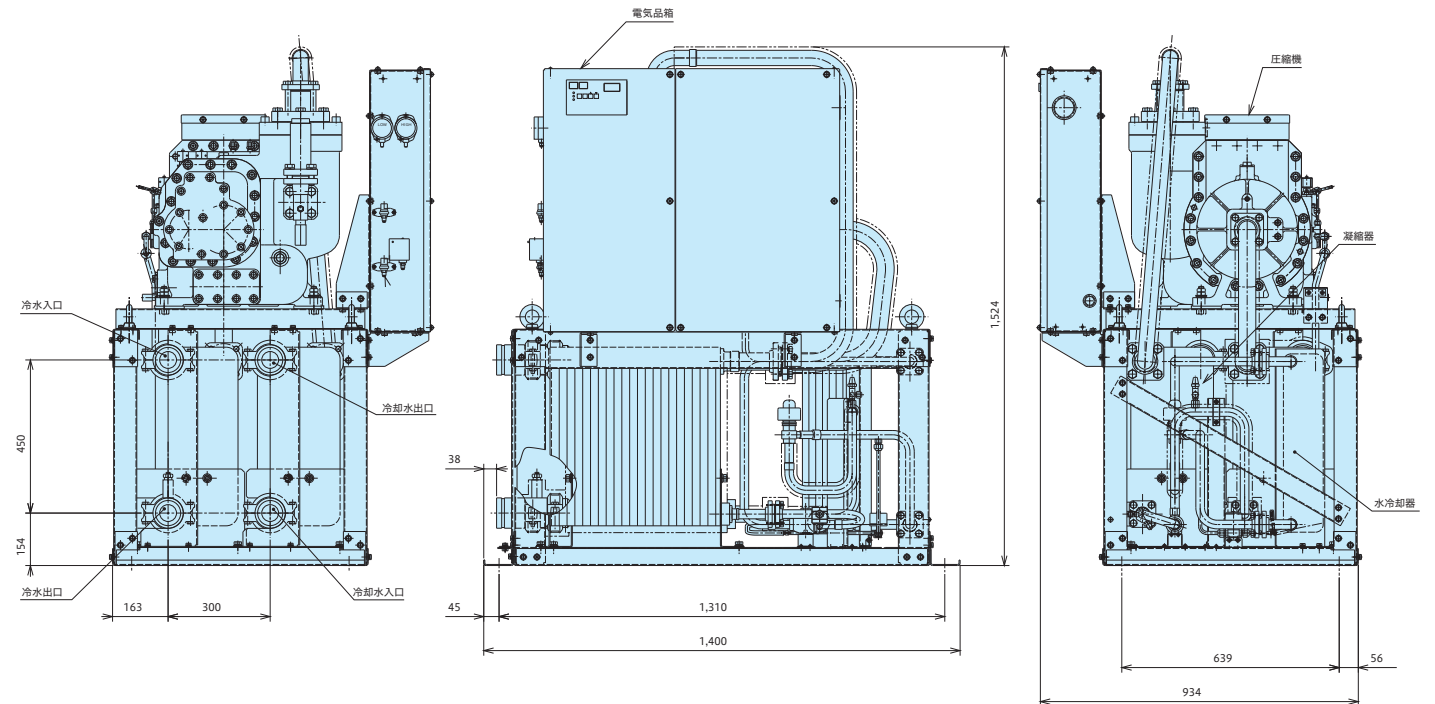
※ 現地の水配管により変わりますので、ご注意ください。

■ 寸法図 (単位:mm)

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



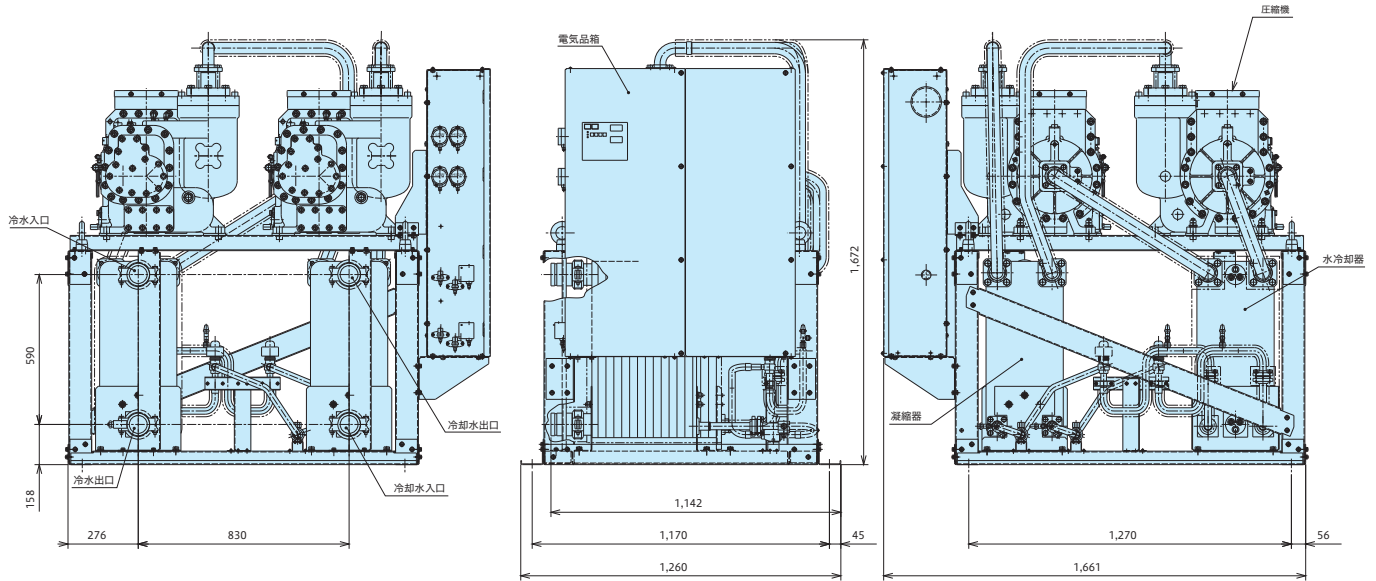
RCUP2650W3/2650WZ3



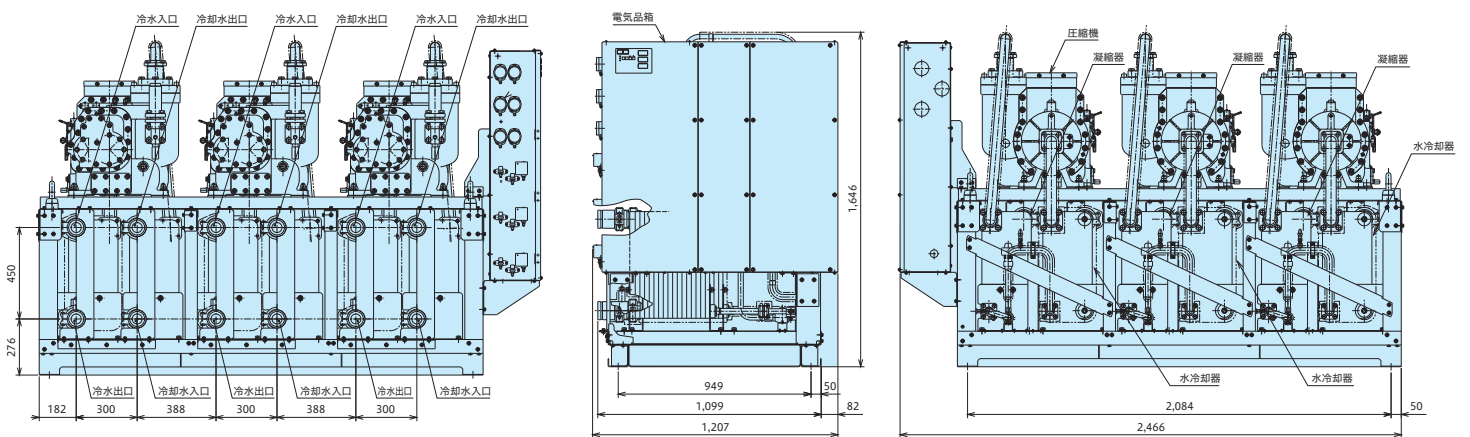
水冷式スクルー (標準)

■寸法図(単位:mm)

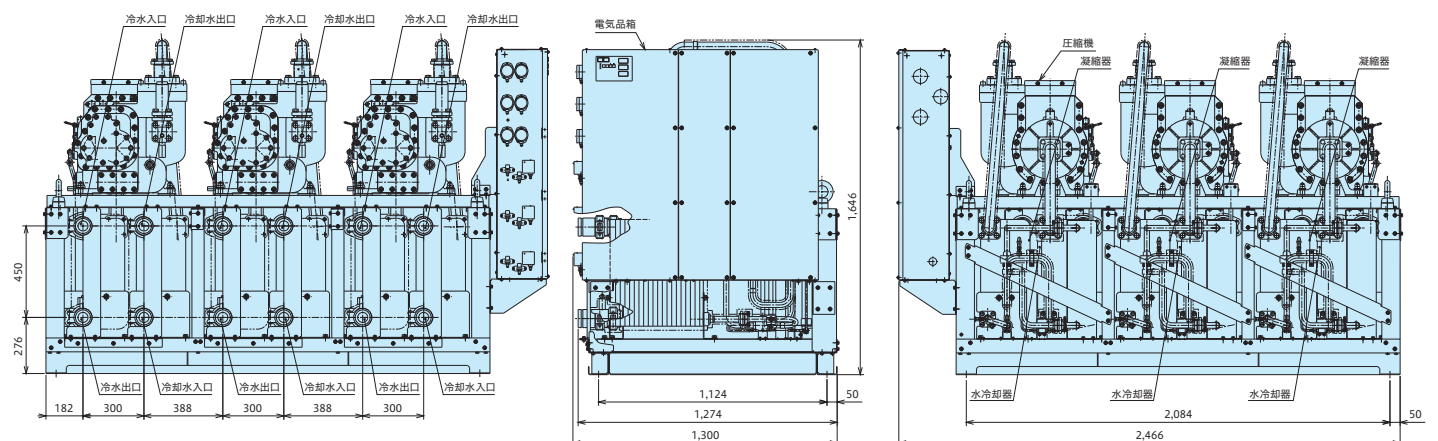
RCUP3350W3/3350WZ3
RCUP4000W3/4000WZ3
RCUP5100W3/5100WZ3



RCUP6000W3/6000WZ3



RCUP6700W3/RCUP6700WZ3
RCUP8000W3/RCUP8000WZ3



水冷式スクルー(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(COP2.59/50Hz)と10年前製品RCUP1320L2(COP2.43/50Hz)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 | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--------------|--|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------|------|------|
| | | 段階制御 RCUP1320L3 | 段階制御 RCUP1700L3 | 段階制御 RCUP2000L3 | 段階制御 RCUP2650L3 | 段階制御 RCUP3350L3 | 段階制御 RCUP4000L3 | 段階制御 RCUP5100L3 | 段階制御 RCUP6000L3 | 段階制御 RCUP6700L3 | 段階制御 RCUP8000L3 | | | |
| 呼 称 馬 力 | 馬力 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 | 240 | | | |
| 法 定 冷 凍 能 力 | kW | 62/72 | 77/89 | 92/106 | 124/144 | 152/173 | 178/205 | 240/278 | 276/318 | 312/356 | 372/432 | | | |
| 高圧ガス保安法区分 | 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 | | | |
| 使用範囲 | 段階制御 | 製造届 | | | | | | | | | | | | |
| 注(6) | 連続制御 | 50Hz:製造届 60Hz:許可申請 | | | | | | | | | | | | |
| 外装(マンセル記号) | | ブライン出口温度 -25℃~5℃ ブライン出口温度 -10℃~5℃ 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 | 機 種 | | 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 | | |
| | 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 | 50ASP-Z×3 | 50ASP-Z×3 | 60ASP-Z×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) | | |
| ブライン側熱交換器型式 | | プレート式 | | | | | | | | | | | | |
| 凝 縮 器 | | プレート式 | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | |
| 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 | | | | |
| 容 量 調 整 | 段階制御 | 100、75、50、0 | | | | | 100、75、50、25、0 | | | 100、66、33、17、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 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 | | | |
| 電 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 | | | |
| 電 力 率 | % | 86/86 | 86/87 | 87/89 | 88/88 | 86/87 | 87/89 | 88/88 | 87/89 | 87/89 | 88/88 | | | |
| 電 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 動 力 電 源 | | AC3φ 200V50/60Hz | | | | | | | | | | | | |
| 電 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 量 | 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ねじ付き単管(Rc3ねじ付き配管接続用)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1.25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(ショーワ(株)ショーワブライン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が変わります。ご用命の際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。

水冷式スクルー (低温)

■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。

■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 | | |

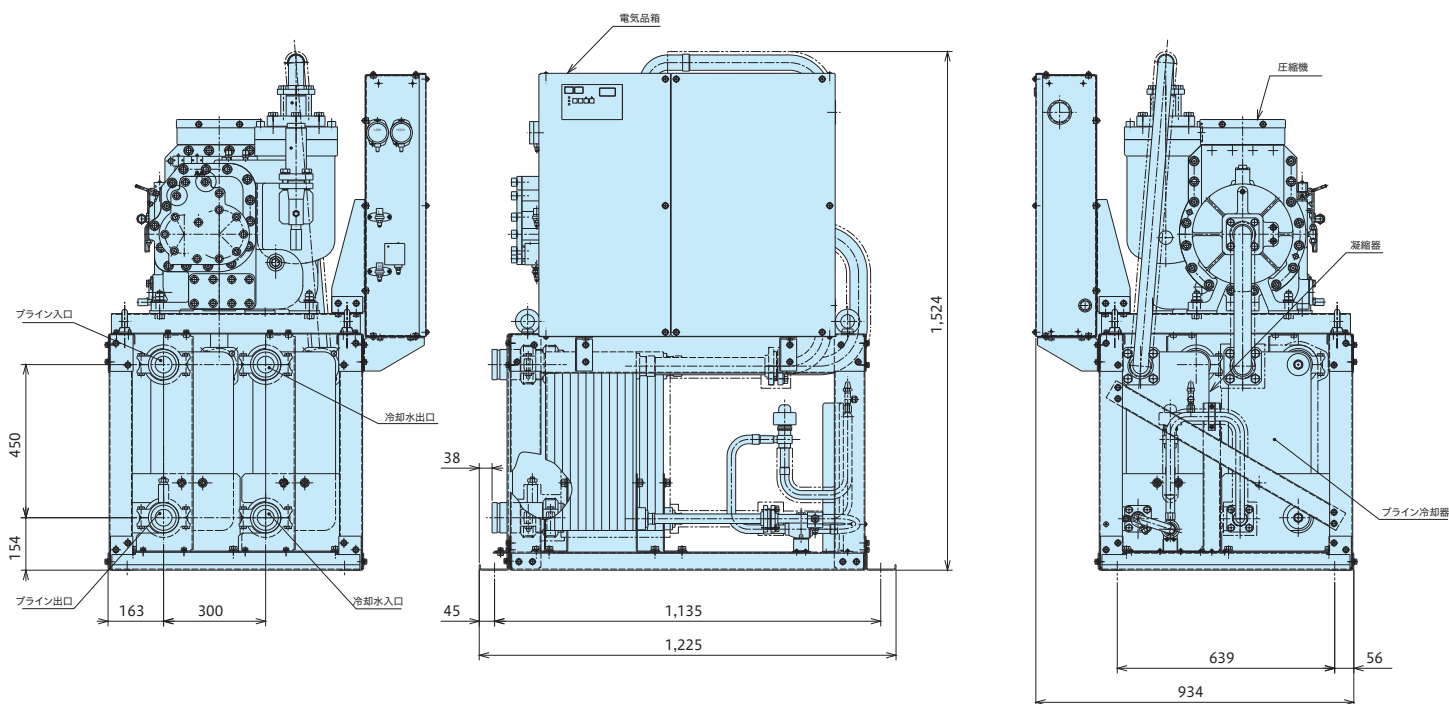
| 冷却水入口温度 (°C) | 冷却水出口温度 (°C) | ブライン入口温度 (°C) | ブライン出口温度 (°C) | RCUP6700L3 RCUP6700LZ3 | | | | RCUP8000L3 RCUP8000LZ3 | | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|---------------------------|--------------|-------------------|--------------------|---------------------------|--------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | | | | 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以下の場合は、ブライン濃度は48wt%、-21°C以下の場合は、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。

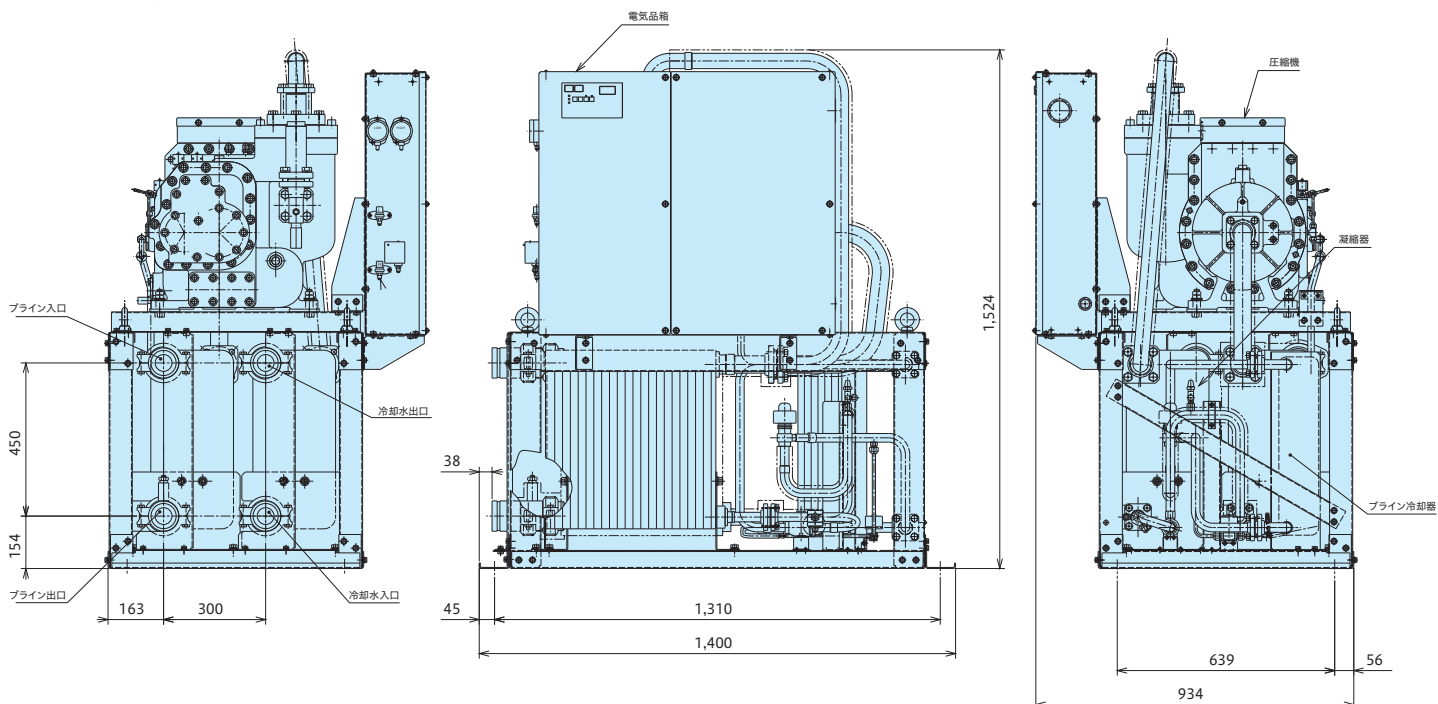
水冷式スクルー (低温)

■寸法図 (単位:mm)

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

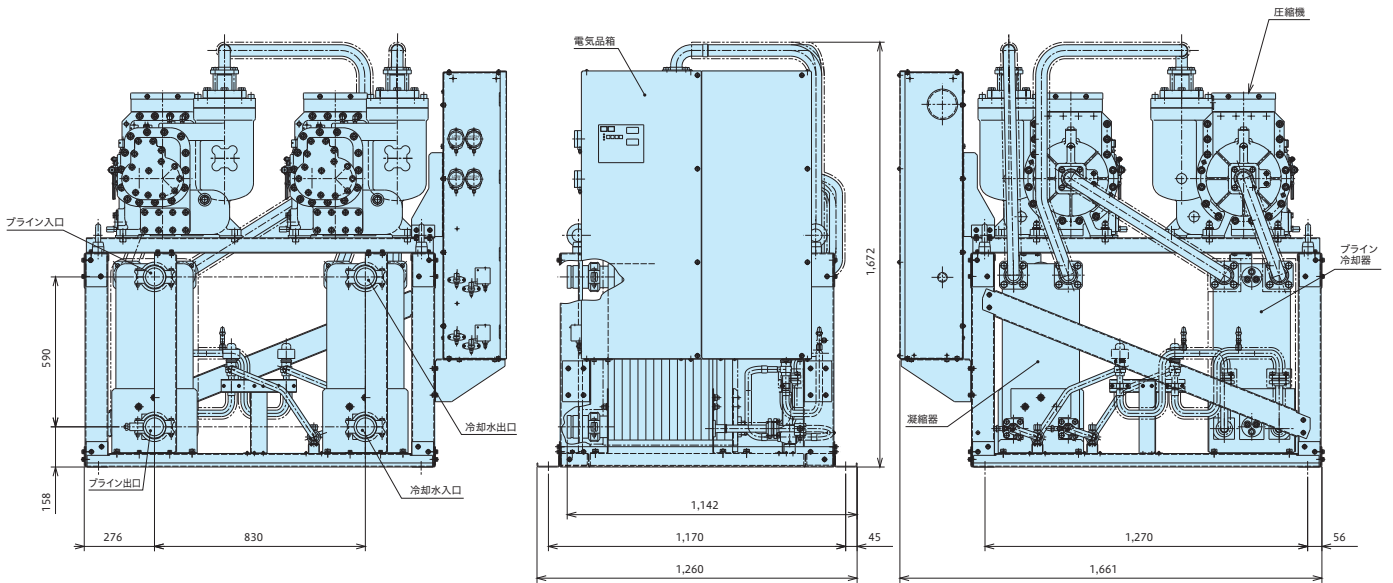


RCUP2650L3/2650LZ3

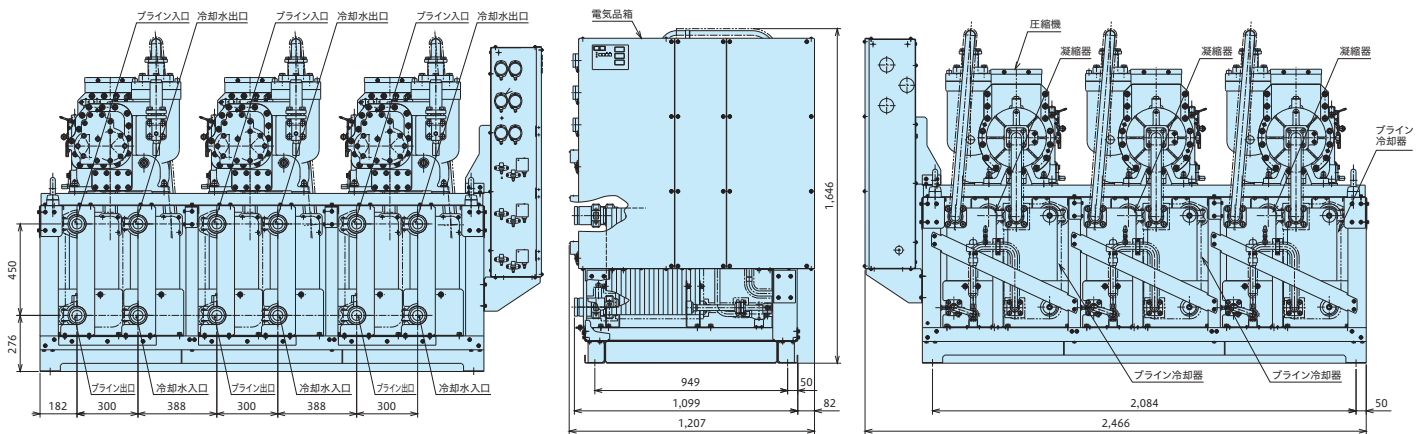


■寸法図(単位:mm)

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



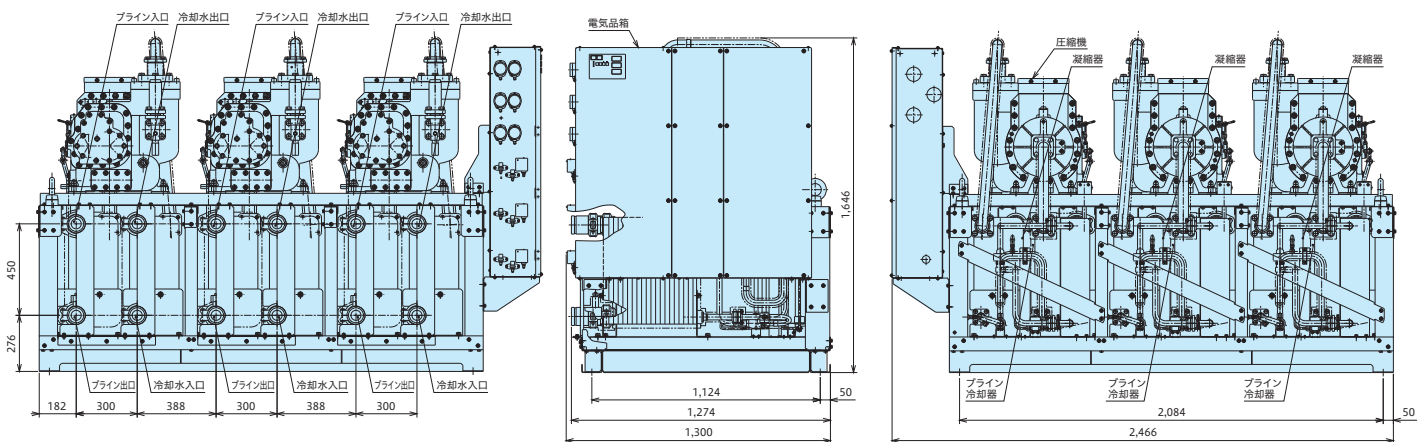
RCUP6000L3/6000LZ3



水冷式スクルー (低温)

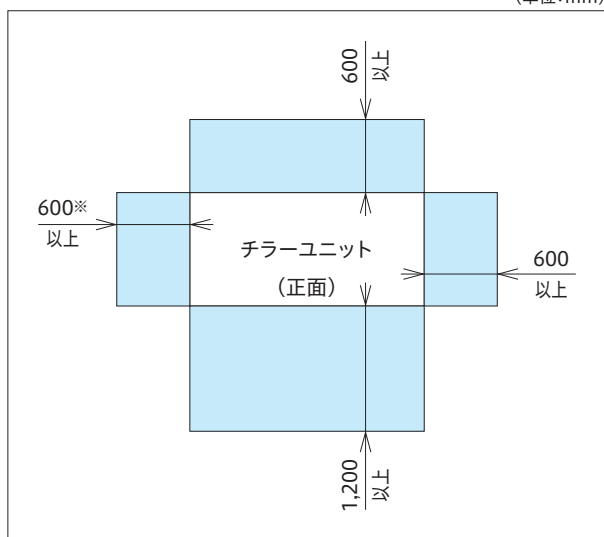
■寸法図 (単位: mm)

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上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

■赤水発生を抑制

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

■サイクル構成

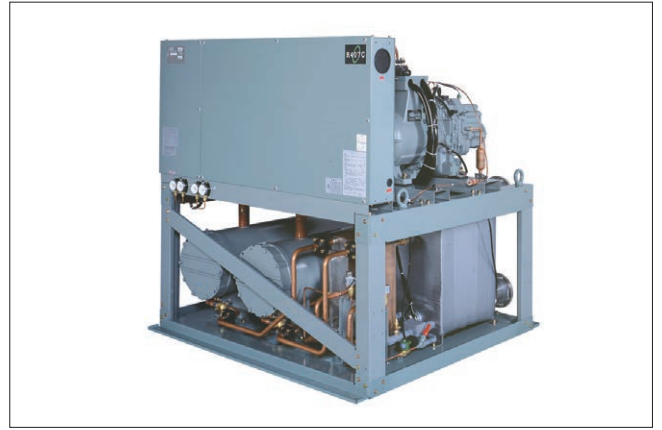
高効率水冷式スクリーチラユニット(RCUP1320～8000W(Z)3)の技術を踏襲し、圧縮機にはサイクロン式油分離器を採用したA型スクリー圧縮機を搭載し、電子式膨張弁、水冷却器にはプレート式熱交換器を採用しました。

■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。

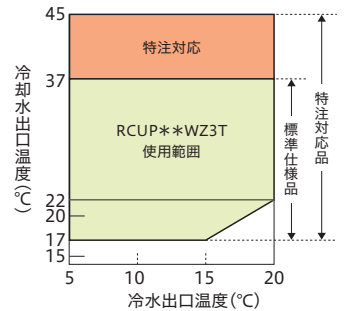
■特注対応(RCUP5100WZ3T)

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 | 馬力 | 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 | |
| 外表(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 封 入 量 | R407C | | | | | | | | |
| 潤滑油封入量 | フレオール LUX300 | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | |
| 連 成 計 | 緑色…電源、赤色…運転、橙色…警報 | | | | | | | | |
| 保 護 装 置 | 高圧×1、低圧×1 | | | | 高圧×2、低圧×2 | | | | |
| | 高圧遮断装置、低圧遮断機能、凍結防止制御機能、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 | 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 | 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 | 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) | 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 | | | | |
| 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M-△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。

水冷式スクルー／シェルアンドチューブ式凝縮器搭載

■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 | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | | 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 | |
| | | | | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 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 | | | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | | 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) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 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

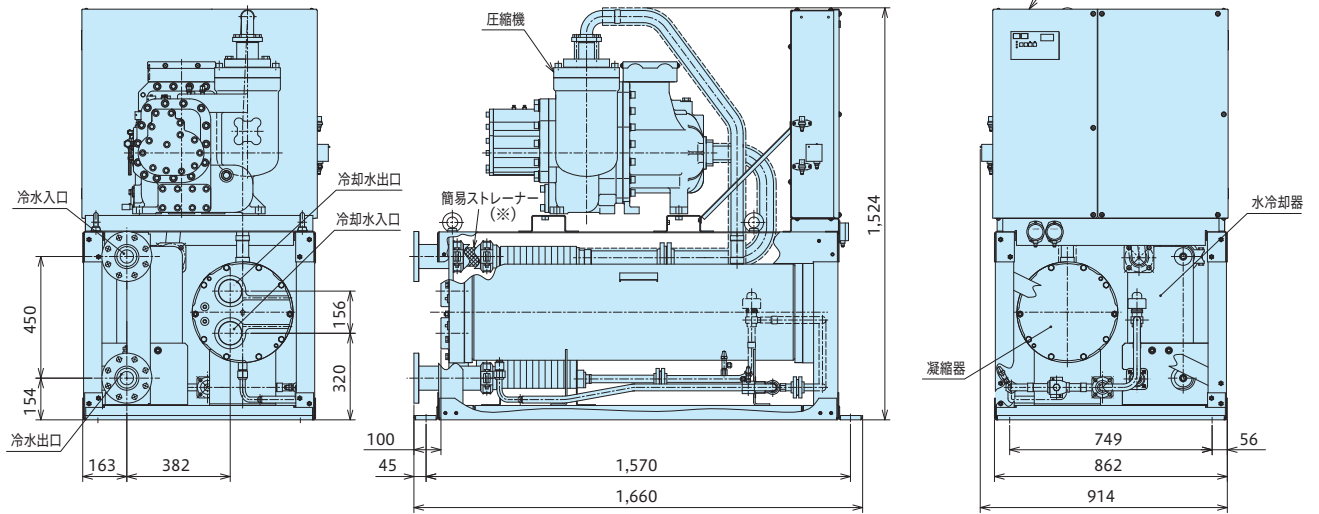
| 冷却水入口温度 (°C) | 冷却水出口温度 (°C) | 冷水入口温度 (°C) | 冷水出口温度 (°C) | RCUP1320WZ3T | | | | RCUP1700WZ3T | | | | RCUP2000WZ3T | | | | RCUP2650WZ3T | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | | 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 | |
| | | | | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 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 | | | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | | 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) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 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 |

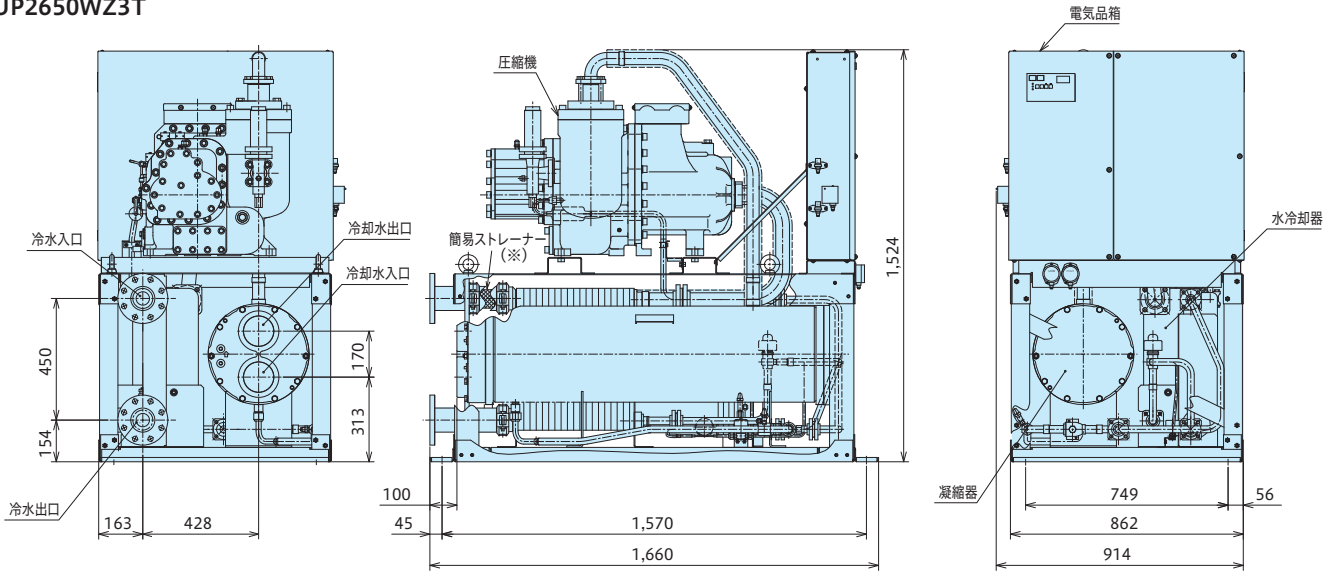
注) 内は標準条件を示します。

■寸法図(単位:mm)

RCUP1320WZ3T
RCUP1700WZ3T
RCUP2000WZ3T



RCUP2650WZ3T

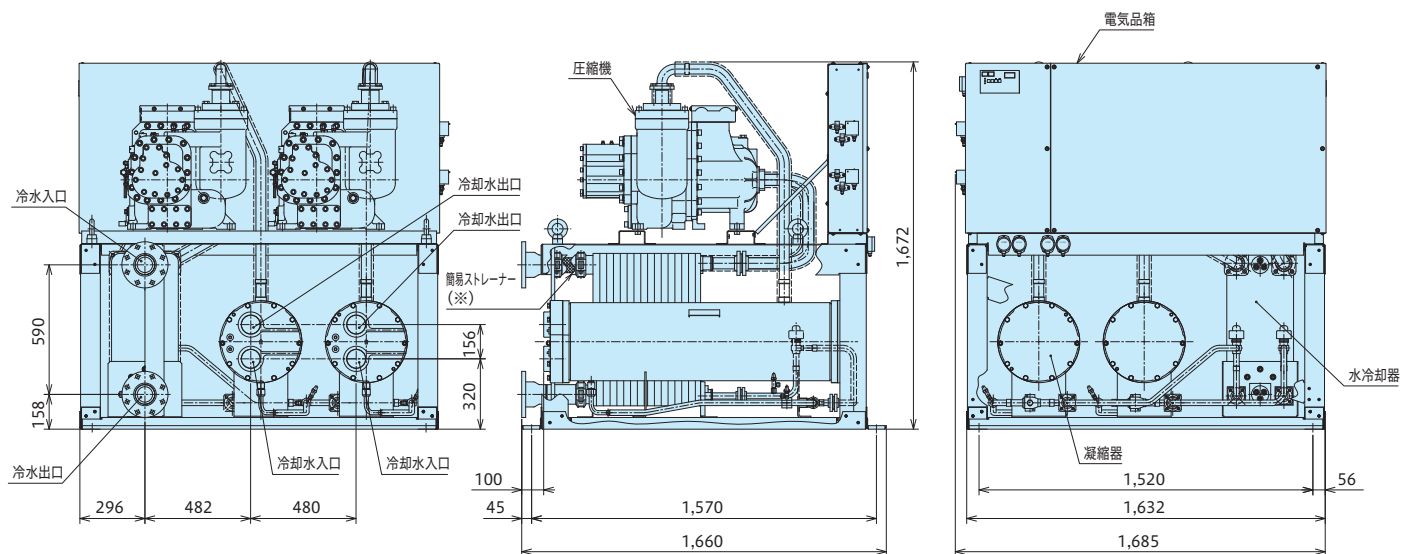


(※)簡易ストレーナーは網面積の少ない簡易的なストレーナーで、現地準備品のストレーナーとブライン冷却器間の異物捕捉用として設けています。通水後、取り外してください。
(仕様値には簡易ストレーナーの水圧損失は含んでおりません)

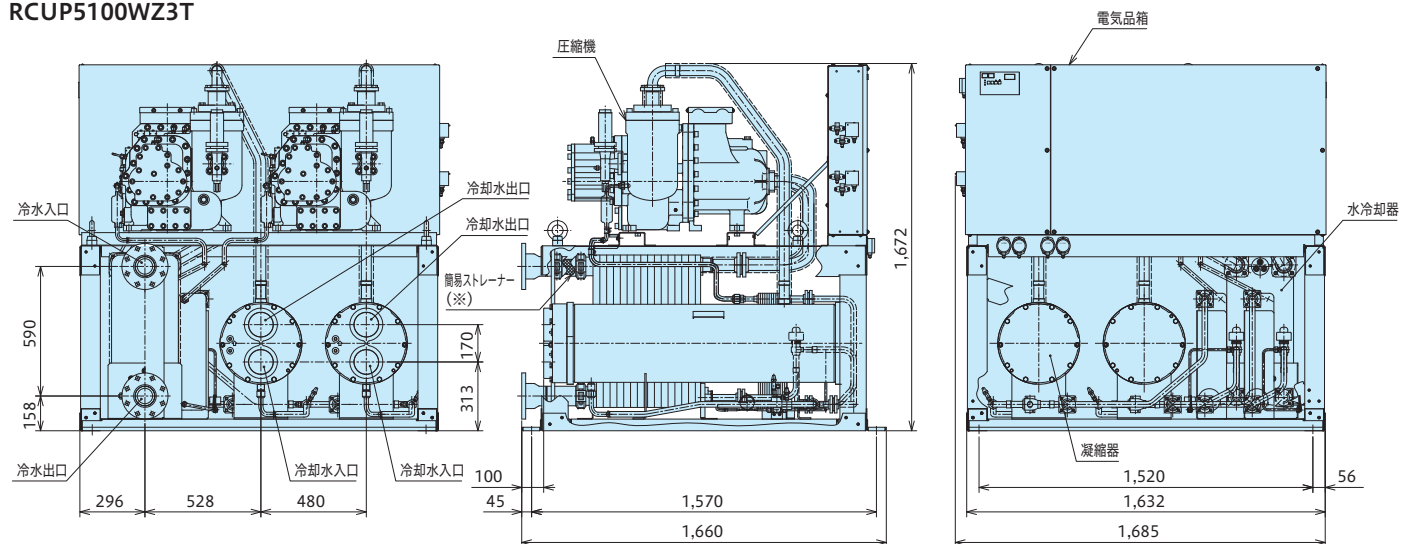
水冷式スクルー／シェルアンドチューブ式凝縮器搭載

■寸法図(単位:mm)

RCUP3350WZ3T
RCUP4000WZ3T



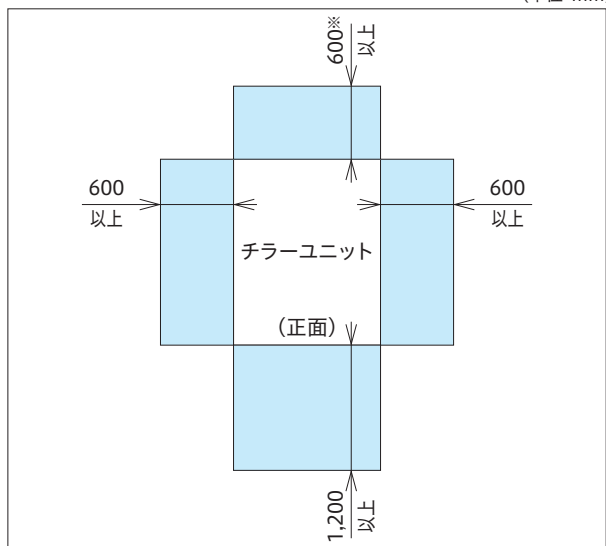
RCUP5100WZ3T



(※)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。

水冷式スクリー(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

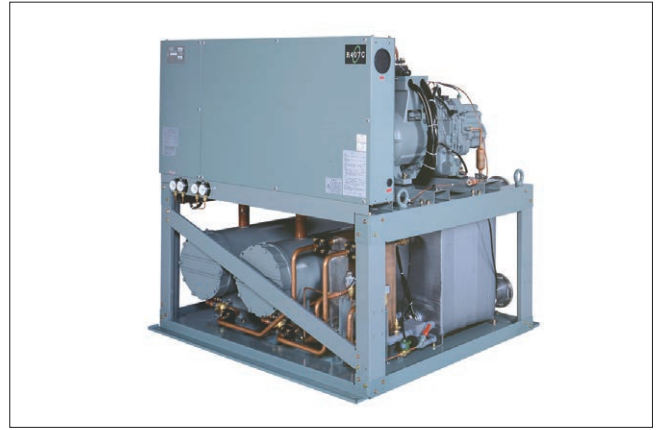
許可申請対象製品はありません。

■サイクル構成

水冷式スクリーチラーユニット(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型スクリー圧縮機を搭載し、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

水冷式スクリーチラーユニット(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

50/60Hz

| 項目(単位) | 型式 | 段階制御連続制御 | | | | | | | |
|------------|--------------|---|-------------|--------------|------------------|-------------------|--------------|---------------------------|--|
| | | RCUP1320L3T | RCUP1700L3T | RCUP2000L3T | RCUP2650L3T | RCUP3350L3T | RCUP4000L3T | RCUP5100L3T | |
| 呼称馬力 | 馬力 | 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 | 高さ 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 | |
| 奥行き | mm | 914 | 914 | 914 | 914 | 1,685 | 1,685 | 1,685 | |
| | 型式 | 半密閉型スクリー | | | | | | | |
| 圧縮機 | 種 | 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) | |
| ブライン熱交換器型式 | - | プレート式 | | | | | | | |
| 凝縮器 | - | シェルアンドチューブ式 | | | | | | | |
| 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 | 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 | 25.1/30.5 | 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 | 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 3 入口/出口 各2カ所 | | | |
| | ブライン冷却器(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 | | | |
| 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・運転電流は含んでいませんので、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)SHOW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℃以下の場合は、ブライン濃度48wt%以上、-21℃以下の場合は、52wt%以上としてください。
- (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。屋外でご使用の場合は、ご用意いただければ特注対応致します。

水冷式スクルー／シェルアンドチューブ式凝縮器搭載

■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 | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | | 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) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 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 | | | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | | 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) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 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

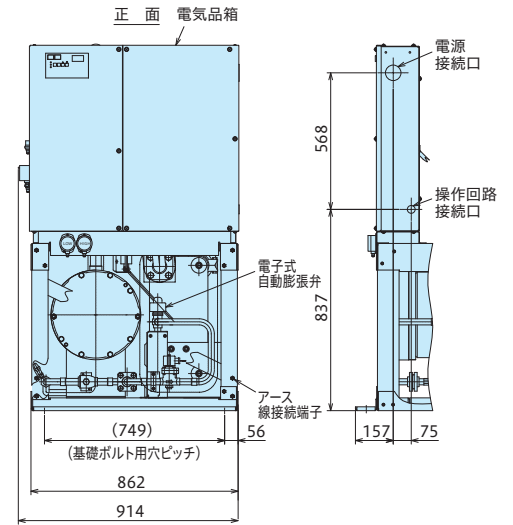
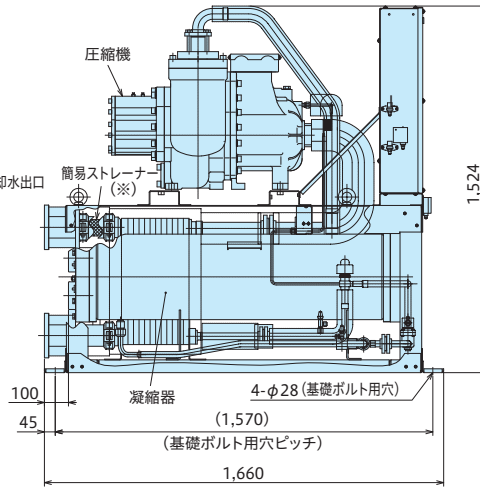
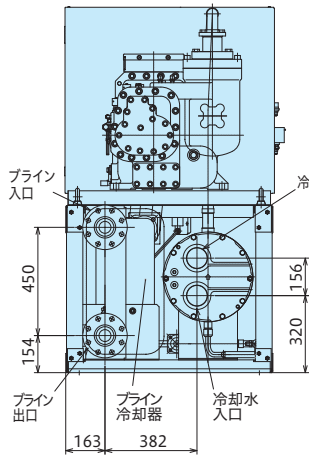
| 冷却水入口温度 (°C) | 冷却水出口温度 (°C) | ブライン入口温度 (°C) | ブライン出口温度 (°C) | RCUP1320L(Z)3T | | | | RCUP1700L(Z)3T | | | | RCUP2000L(Z)3T | | | | RCUP2650L(Z)3T | | | | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | | 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) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 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 | | | | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|----------------|--------------|---------------|----------------|----------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|--------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | | 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) | | 水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | 冷却水量 (m³/h) | 水圧損失 (kPa) | | 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 |

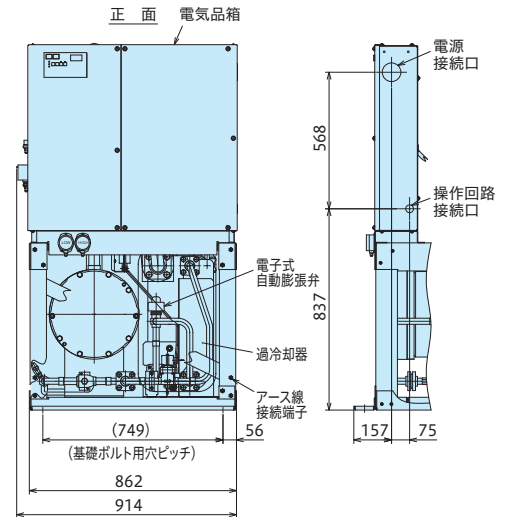
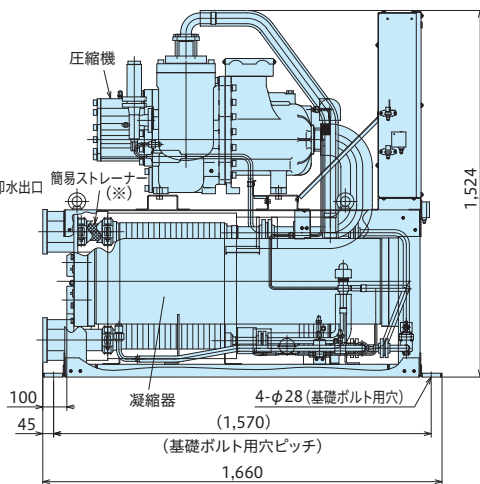
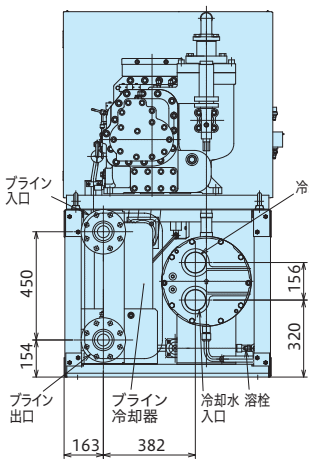
注) 内は標準条件を示します。

■寸法図(単位:mm)

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



RCUP2650L3T/2650LZ3T

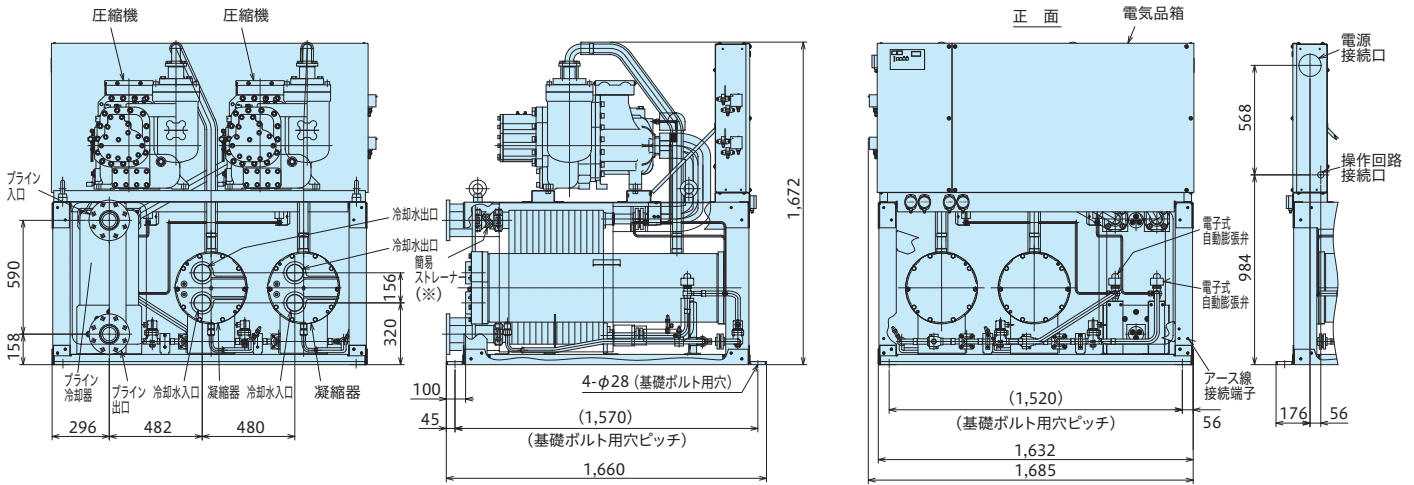


(※) 簡易ストレーナーは網面積の少ない簡易的なストレーナーで、現地準備品のストレーナーとブライン冷却器間の異物捕捉用として設けています。通水後、取り外してください。
(仕様値には簡易ストレーナーの水圧損失は含んでおりません)

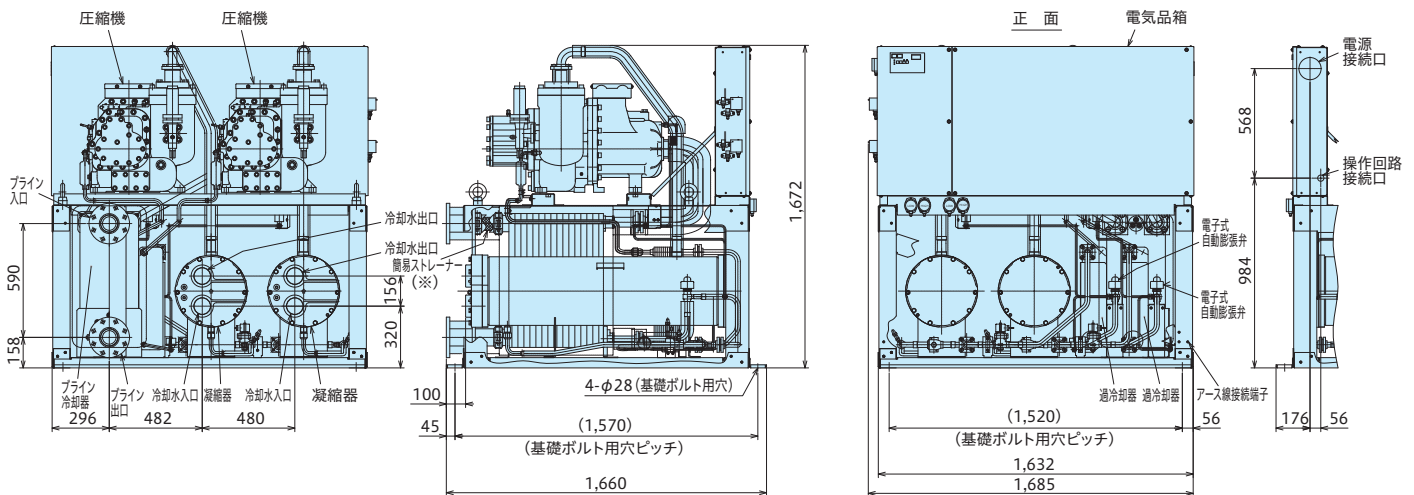
水冷式スクルー／シェルアンドチューブ式凝縮器搭載

■寸法図(単位:mm)

RCUP3350L3T/3350LZ3T
RCUP4000L3T/4000LZ3T



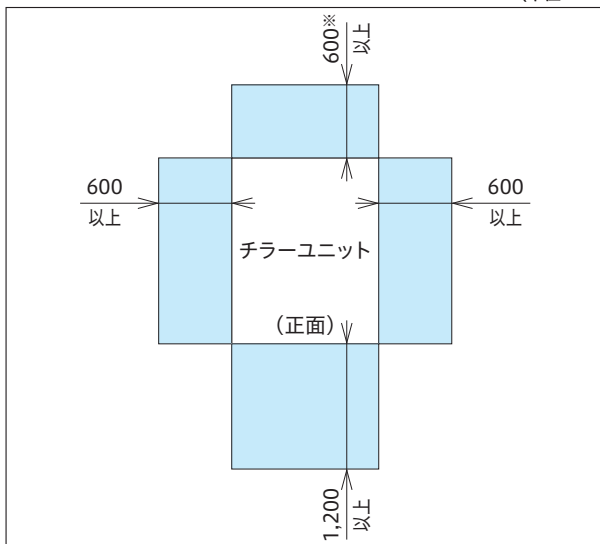
RCUP5100L3T/5100LZ3T



(※) 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プ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)

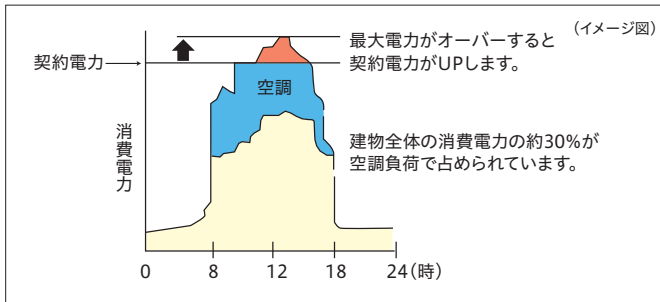


注) サービススペースは左図の寸法以上確保願います。なお保安距離は都道府県によって、このサービススペースより大きな場合がありますので、都道府県の指示に従ってください。
※ 現地の水配管により変わりますので、ご注意ください。

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。

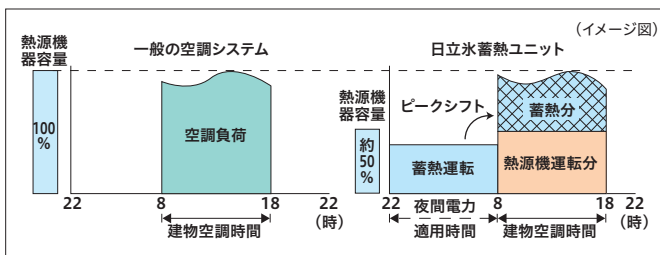


**1.割安な深夜電力を利用して、
夜間に蓄熱し、昼間の冷暖房に蓄熱を
効率的に使い切る空調をします。**

**2.電気容量は非蓄熱機の最大約50%※ですみ
ますので基本料金の削減に貢献できます。**

※非蓄熱型チラー（一般の空調システム）とピークシフト時非蓄熱利用（氷蓄熱ユニット）冷却能力との比較

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。

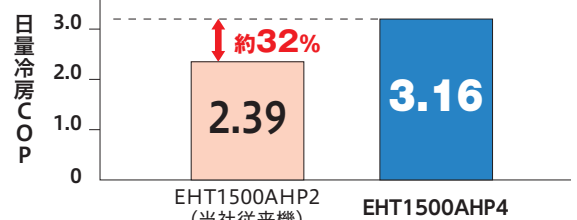


| システム相当馬力 | 外融式 | | 内融式 |
|----------|-------------|------------|---------------|
| | 冷暖房型 | 冷却専用型 | 冷暖房型 |
| 80 | EHT1500AHP4 | EHT80AKP4 | EHTU1500AHP4E |
| 100 | EHT2000AHP4 | EHT100AKP4 | EHTU2000AHP4E |
| 120 | EHT2500AHP4 | EHT120AKP4 | EHTU2500AHP4E |
| 160 | EHT3000AHP4 | EHT160AKP4 | EHTU3000AHP4E |
| 200 | EHT4000AHP4 | EHT200AKP4 | EHTU4000AHP4E |
| 240 | EHT5000AHP4 | EHT240AKP4 | EHTU5000AHP4E |

**■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。**

密閉型スクル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.136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

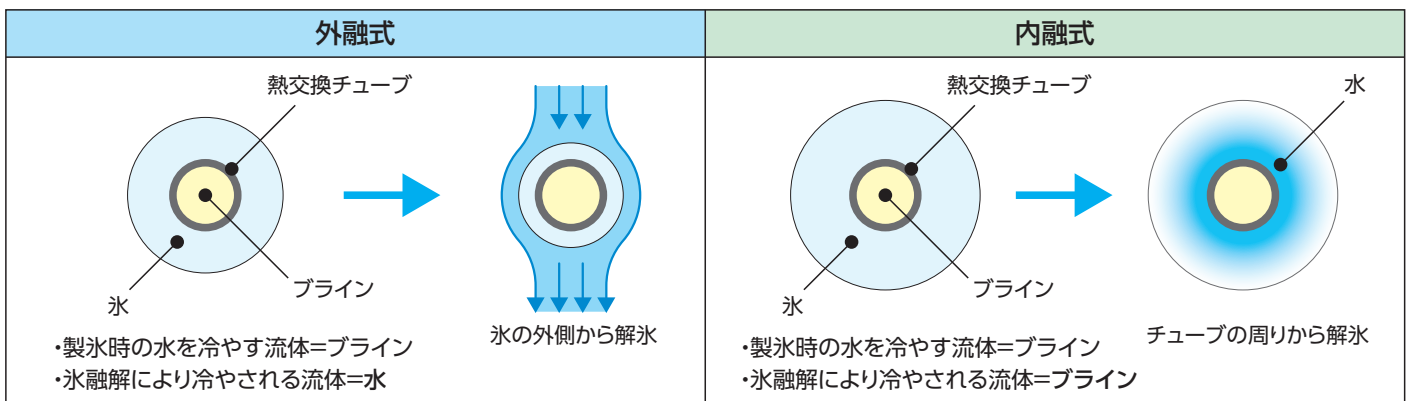
| 運転モード | 外融式 | 内融式 | 運転パターン(イメージ図) | 内容 |
|--|-----|-----|---------------|--|
| 冷房運転 (ピークシフト) 中間温度制御 | ○ | ○ | | 蓄熱容量(蓄熱槽出力)をベースとした運転を行い、負荷変動に対しては冷水中間温度(蓄熱槽入口温度)を検知し、熱源機出力を変化させて空調運転を行います。 |
| 冷房運転 (ピークシフト+ピークカット) 負荷予測制御 | ○ | — | | 前日の熱源機発生熱量、蓄熱消費量から当日の負荷予測を行い、最適な運転制御を行います。8:00~18:00の時間帯で空調運転を行い、かつ13:00~16:00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 | ○ | ○ | | 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 | ○ | ○ | | 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 | ○ | ○ | | 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。 |



■標準仕様表

外置式(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 | 馬力 | 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 | 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 | |
| 動力電源 | 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) | |

外置式(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 | 馬力 | 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 | 22 | 30 | 37 | 45 | 30×2 | 37×2 |
| | 日量加熱能力 | MJ/D | 556/622 | 717/785 | 814/897 | 1,066/1,172 | 1,322/1,445 | 1,519/1,694 | |
| | 蓄熱容量 | MJ | 80 | 80 | 100 | 100 | 125 | 125 | |
| | 熱源機加熱能力 | kPa | 91/95 | 104/111 | 98/113 | 114/141 | 123/159 | 160/160 | |
| 圧縮機用電動機出力 | kPa | 91/95 | 104/111 | 98/113 | 114/141 | 123/159 | 160/160 | | |
| 冷温水 | 水流量 | m ³ | 13.4 | 16.7 | 16.7 | 20.0 | 23.3 | 26.6 | |
| 動力電源 | 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で算出してあります。
 (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使用するプラインは、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(ショーワ製ショウラストンL-1033E)を投与し防食対策を行うことをおすすめします。

内置式(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 | 馬力 | 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 | | 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 | |
| 動力電源 | 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) | |

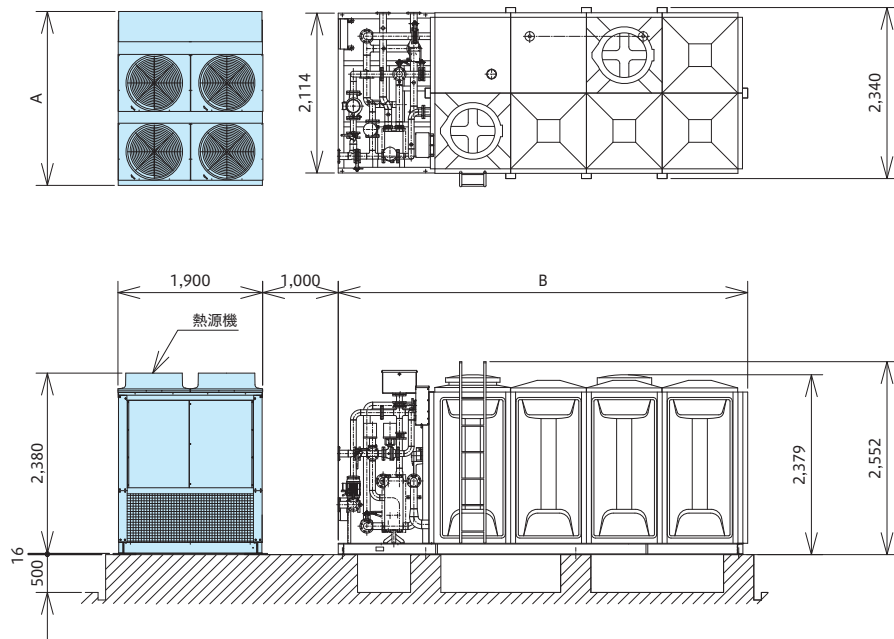
- 注 (1) 熱源機冷却、加熱能力: 熱源機単独運転時の能力を示します(冷水出口温度7°C、外気温度35°C、温水出口温度45°C、外気温度DB7°C/WB6°C)
 (2) 非蓄熱形相当冷却、加熱能力は平均負荷率冷却時0.85(ピークシフト)、0.9(ピークカット)、加熱時0.6の場合の値を示します。非蓄熱形空調システムとの比較にご利用ください。
 (3) 日量冷却・加熱能力は、冷温水出口7°C、45°Cの場合であり、空調時間10時間の場合の積算能力を示します。ピークカット時熱源機運転時間は7時間としています。
 (4) 蓄冷容量は深夜電力時間帯(22~8時)のみ蓄熱した場合の蓄冷容量を示します。(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、ピークシフト運転での日量冷却能力基準で冷水出入口温度差5°Cで算出してあります。
 (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使用するプラインは、エチレングリコール40wt%(凍結点は-20°C)です。

氷蓄熱ユニット

■寸法図(単位:mm)

外融式(空冷ヒートポンプタイプ)

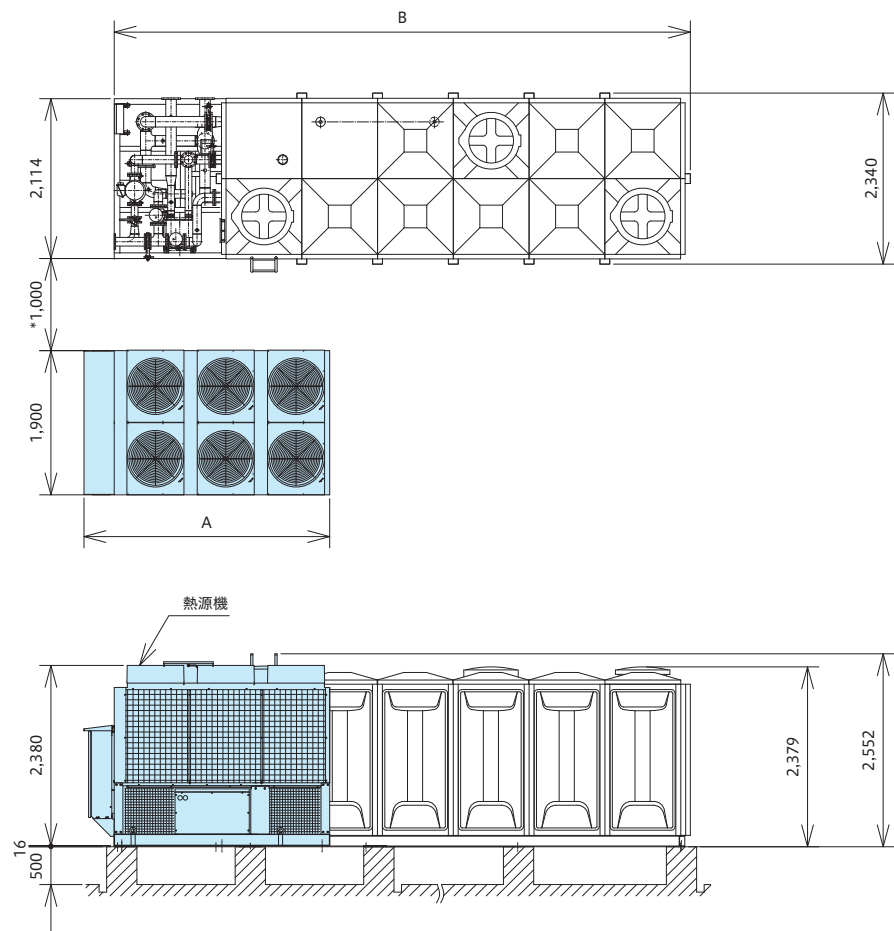
EHT1500AHP4~EHT2500AHP4



(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)

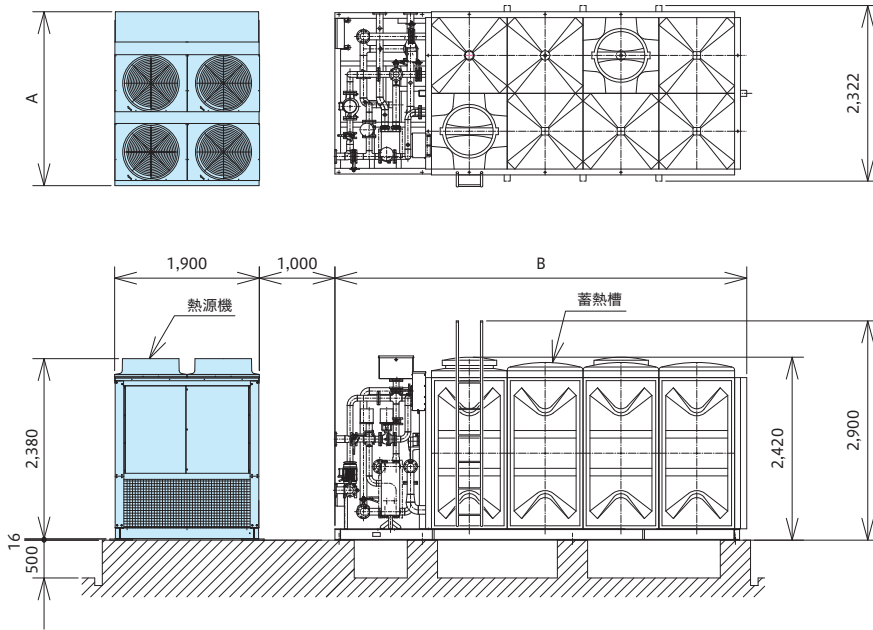
| | A | B |
|-------------|-------|-------|
| EHT3000AHP4 | 3,250 | 7,661 |
| EHT4000AHP4 | 4,200 | 8,664 |
| EHT5000AHP4 | 5,100 | 9,667 |

- 注 (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)

外融式 (空冷冷専タイプ)

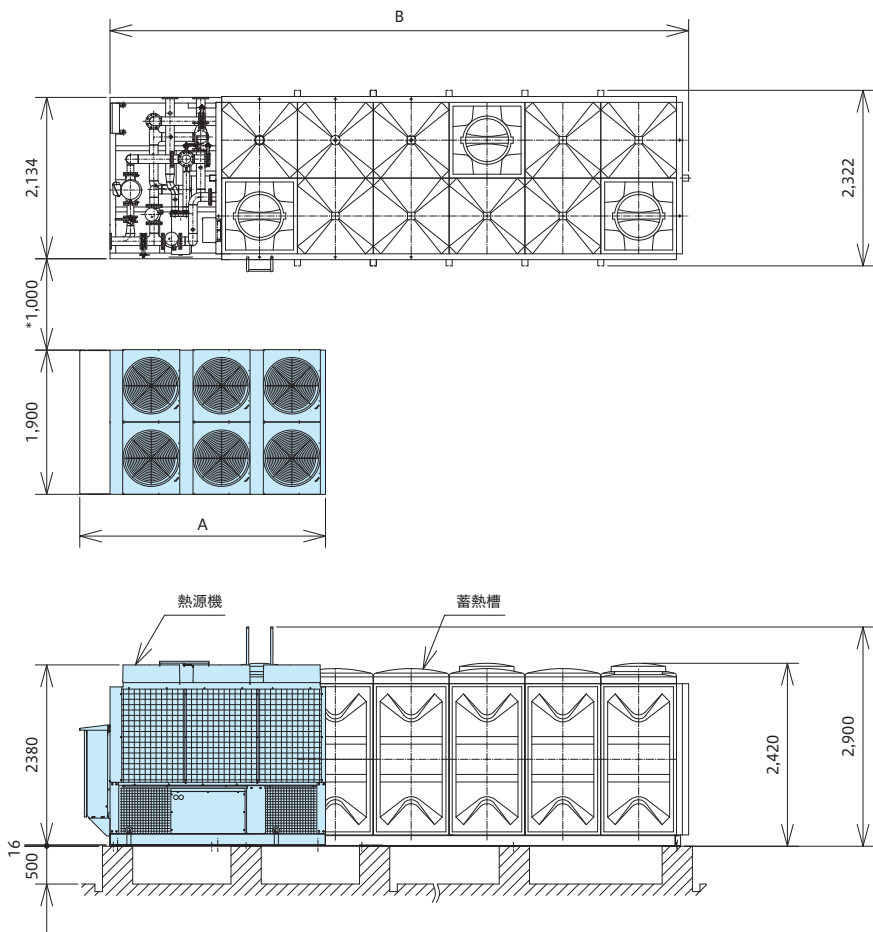
EHT80AKP4~EHT120AKP4



(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 |

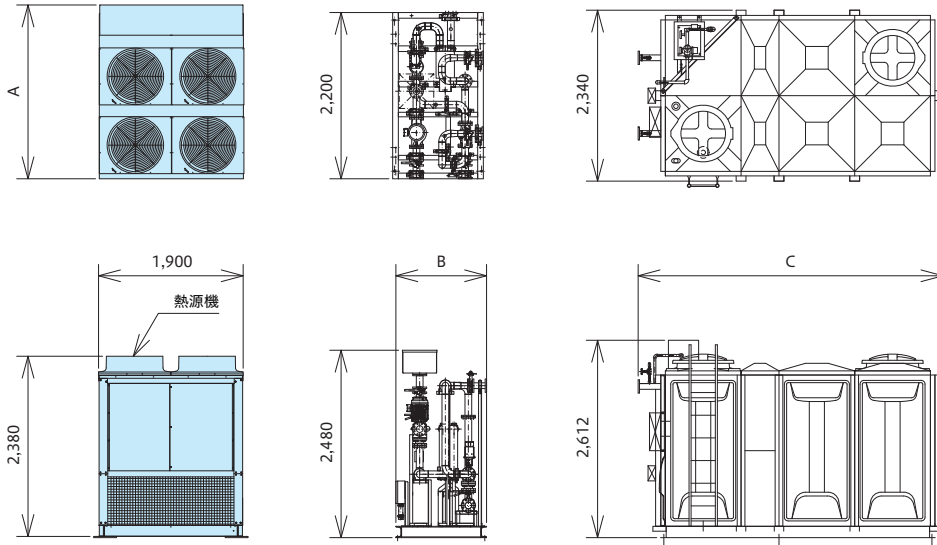
注 (1) 分離設置寸法最大は、標準ではEHT80AKP4~EHT120AKP4の場合2m、EHT160AKP4~EHT240AKP4の場合8mです。
 また、最小は各機種とも1mですが、熱源機・蓄熱槽間のブライン配管などの配置や、設置後のサービスに支障がないよう十分なスペースを確保してください。
 (2) 熱源機・蓄熱槽間のブライン配管、電線は、付属していません。現地にて準備してください。

氷蓄熱ユニット

■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)

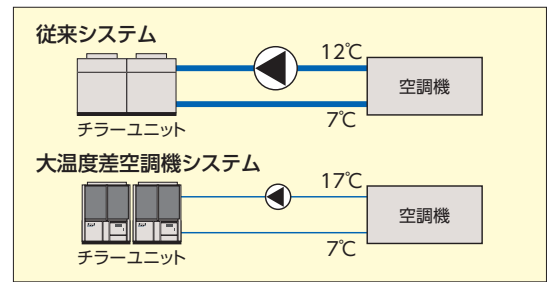
| | A | B | C |
|---------------|-------|-------|--------|
| EHTU1500AHP4E | 2,300 | 1,200 | 4,036 |
| EHTU2000AHP4E | 2,300 | 1,200 | 5,038 |
| EHTU2500AHP4E | 2,750 | 1,200 | 6,040 |
| EHTU3000AHP4E | 3,250 | 1,700 | 7,542 |
| EHTU4000AHP4E | 4,200 | 2,000 | 9,546 |
| EHTU5000AHP4E | 5,100 | 2,000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

- 注(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。

標準仕様で冷(温)水出入口温度差10℃対応可能

大温度差空調へ対応できるため、循環水量・搬送動力の低減による省電力化が図れます。

※チラーユニットには、冷温水の使用流量範囲(詳細はP.146~149の「使用範囲および最小保有水量」をご参照ください)があり、また能力は冷温水温度や外気温度などで変わります。大温度差仕様として水量を下限値で設定しても、加熱運転時に外気温度が低下すれば能力も低下し、所定の温度差が取れない場合があります。



冷(温)水出入口温度差10℃対応可能 機種一覧表

■空冷式チラーユニット(冷専)

| タイプ | 型式 | 呼称馬力 | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|---|
| | | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | | | |
| マトリクス | スクロール | AV | — | RCMNP1500AV | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | スクリュー | AV | — | — | — | — | RCMF3000AV | — | — | — | — | — | — |
| モジュール | 高効率 | A | — | RCMP1500A(Z) | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 高効率シリーズ | 高COPタイプ | AP1 | RCUP1180AP(Z)1 | RCUP1180AP(Z)1 | RCUP1800AP(Z)1 | RCUP2360AP(Z)1 | RCUP3000AP(Z)1 | RCUP3550AP(Z)1 | RCUP4250AP(Z)1 | RCUP4750AP(Z)1 | RCUP5300AP(Z)1 | — | — |
| | スタンダードタイプ | AH | RCUP1180AH(Z) | RCUP1180AH(Z) | RCUP1800AH(Z) | RCUP2360AH(Z) | RCUP3000AH(Z) | RCUP3550AH(Z) | — | — | — | — | — |
| | コンパクトタイプ | A5 | RCUP1180A(Z)5 | RCUP1180A(Z)5 | RCUP1800A(Z)5 | RCUP2360A(Z)5 | RCUP3000A(Z)5 | RCUP3550A(Z)5 | RCUP4250A(Z)5 | RCUP4750A(Z)5 | RCUP5300A(Z)5 | — | — |

■空冷ヒートポンプ式チラーユニット

| タイプ | 型式 | 呼称馬力 | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|---|
| | | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | | | |
| マトリクス | スクロール | AV | — | RHMNP1500AV | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | スクリュー | AV | — | — | — | — | RHMF3000AV | — | — | — | — | — | — |
| モジュール | 高効率 | A | — | RHMP1500A(Z) | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 高効率シリーズ | 高COPタイプ | AP1 | 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 | — | — |
| | スタンダードタイプ | AH | RHUP1180AH(Z) | RHUP1500AH(Z) | RHUP1800AH(Z) | RHUP2360AH(Z) | RHUP3000AH(Z) | RHUP3550AH(Z) | — | — | — | — | — |
| | コンパクトタイプ | A5 | 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 | — | — |

※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。

■特性／インバーターマトリクスとモジュールチラーの一例(空冷式冷専)

冷却能力表

50Hz

| 冷水出入口 温度差 | Δt=10℃ | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------|-----------------------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | 型式 | RCMNP1500AV (パワーアップモード時) | | | | RCMF3000AV | | | | RCMP1500A RCMP1500AZ | | | |
| | | 周乾 球温 空気 温度 (℃) | 出口 温度 (℃) | 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) |
| 25 | 5 | 153.5 | 37.6 | 13.2 | 27.0 | 257.6 | 51.8 | 22.2 | 9.2 | 136.0 | 29.2 | 11.7 | 7.6 |
| | 7 | 163.7 | 38.5 | 14.1 | 30.5 | 269.4 | 53.0 | 23.2 | 10.1 | 145.0 | 29.9 | 12.5 | 8.5 |
| | 10 | 179.1 | 39.9 | 15.4 | 36.0 | 287.2 | 54.8 | 24.7 | 11.4 | 158.0 | 30.9 | 13.6 | 10.1 |
| | 12 | 189.4 | 40.8 | 16.3 | 40.0 | 299.0 | 56.0 | 25.7 | 12.4 | 167.0 | 31.6 | 14.4 | 11.2 |
| | 15 | 204.8 | 42.2 | 17.6 | 46.2 | 316.8 | 57.9 | 27.2 | 13.8 | 181.0 | 32.6 | 15.6 | 13.0 |
| | 20 | 218.6 | 44.5 | 18.8 | 52.2 | 332.8 | 60.9 | 28.6 | 15.3 | 193.0 | 35.3 | 16.6 | 14.7 |
| 30 | 5 | 146.6 | 41.1 | 12.6 | 24.7 | 255.9 | 62.9 | 22.0 | 9.1 | 131.0 | 31.9 | 11.3 | 7.0 |
| | 7 | 156.5 | 42.0 | 13.5 | 28.1 | 267.3 | 64.3 | 23.0 | 9.9 | 140.0 | 32.6 | 12.0 | 8.0 |
| | 10 | 171.2 | 43.4 | 14.7 | 33.0 | 284.5 | 66.3 | 24.5 | 11.2 | 153.0 | 33.7 | 13.2 | 9.5 |
| | 12 | 181.1 | 44.4 | 15.6 | 36.9 | 295.9 | 67.7 | 25.4 | 12.1 | 162.0 | 34.4 | 13.9 | 10.5 |
| | 15 | 195.8 | 45.8 | 16.8 | 42.3 | 313.1 | 69.7 | 26.9 | 13.5 | 176.0 | 35.5 | 15.1 | 12.3 |
| | 20 | 209.1 | 48.1 | 18.0 | 48.2 | 328.5 | 73.1 | 28.3 | 15.0 | 188.0 | 38.2 | 16.2 | 14.0 |
| 35 | 5 | 135.9 | 44.4 | 11.7 | 21.5 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| | 7 | 145.0 | 45.3 | 12.5 | 24.4 | 265.0 | 73.6 | 22.8 | 9.7 | 132.0 | 35.2 | 11.4 | 7.1 |
| | 10 | 158.7 | 46.8 | 13.6 | 28.5 | 281.5 | 75.8 | 24.2 | 11.0 | 145.0 | 36.3 | 12.5 | 8.5 |
| | 12 | 167.9 | 47.7 | 14.4 | 31.7 | 292.5 | 77.3 | 25.2 | 11.9 | 153.0 | 37.1 | 13.2 | 9.5 |
| | 15 | 181.6 | 49.2 | 15.6 | 36.9 | 309.0 | 79.5 | 26.6 | 13.2 | 166.0 | 38.2 | 14.3 | 11.0 |
| | 20 | 193.9 | 51.6 | 16.7 | 41.9 | 323.9 | 83.1 | 27.9 | 14.6 | 178.0 | 41.0 | 15.3 | 12.6 |

60Hz

| 冷水出入口 温度差 | Δt=10℃ | | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------|-----------------------------|-----------------|------------------|------------------|--------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | 型式 | RCMNP1500AV | | | | RCMF3000AV | | | | RCMP1500A RCMP1500AZ | | | |
| | | 周乾 球温 空気 温度 (℃) | 出口 温度 (℃) | 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) |
| 25 | 5 | 158.8 | 40.1 | 13.7 | 28.9 | 291.6 | 65.1 | 25.1 | 11.8 | 158.0 | 37.1 | 13.6 | 10.1 |
| | 7 | 169.4 | 41.0 | 14.6 | 32.6 | 305.0 | 66.7 | 26.2 | 12.8 | 169.0 | 38.0 | 14.5 | 11.4 |
| | 10 | 185.3 | 42.5 | 15.9 | 38.2 | 325.1 | 69.0 | 28.0 | 14.7 | 185.0 | 39.4 | 15.9 | 13.6 |
| | 12 | 195.9 | 43.5 | 16.8 | 42.3 | 338.5 | 70.5 | 29.1 | 15.8 | 195.0 | 40.3 | 16.8 | 15.0 |
| | 15 | 211.8 | 44.9 | 18.2 | 49.2 | 358.6 | 72.8 | 30.8 | 17.7 | 211.0 | 41.6 | 18.1 | 17.4 |
| | 20 | 226.2 | 47.4 | 19.5 | 55.9 | 376.7 | 76.6 | 32.4 | 19.6 | 226.0 | 45.1 | 19.4 | 19.9 |
| 30 | 5 | 151.7 | 43.6 | 13.0 | 26.2 | 289.7 | 79.1 | 24.9 | 11.6 | 151.0 | 40.4 | 13.0 | 9.2 |
| | 7 | 161.9 | 44.6 | 13.9 | 29.7 | 302.6 | 80.8 | 26.0 | 12.6 | 161.0 | 41.3 | 13.8 | 10.4 |
| | 10 | 177.1 | 46.1 | 15.2 | 35.1 | 322.1 | 83.4 | 27.7 | 14.3 | 177.0 | 42.7 | 15.2 | 12.5 |
| | 12 | 187.3 | 47.1 | 16.1 | 39.1 | 335.0 | 85.1 | 28.8 | 15.5 | 187.0 | 43.6 | 16.1 | 13.9 |
| | 15 | 202.6 | 48.6 | 17.4 | 45.2 | 354.4 | 87.7 | 30.5 | 17.4 | 202.0 | 45.0 | 17.4 | 16.1 |
| | 20 | 216.3 | 51.1 | 18.6 | 51.2 | 371.9 | 92.0 | 32.0 | 19.1 | 216.0 | 48.6 | 18.6 | 18.2 |
| 35 | 5 | 140.5 | 47.0 | 12.1 | 22.9 | 287.5 | 90.8 | 24.7 | 11.4 | 140.0 | 43.5 | 12.0 | 8.0 |
| | 7 | 150.0 | 48.0 | 12.9 | 25.8 | 300.0 | 92.6 | 25.8 | 12.4 | 150.0 | 44.4 | 12.9 | 9.1 |
| | 10 | 164.2 | 49.5 | 14.1 | 30.5 | 318.7 | 95.4 | 27.4 | 14.0 | 164.0 | 45.9 | 14.1 | 10.8 |
| | 12 | 173.7 | 50.5 | 14.9 | 33.8 | 331.1 | 97.2 | 28.5 | 15.2 | 173.0 | 46.8 | 14.9 | 11.9 |
| | 15 | 181.6 | 49.2 | 15.6 | 36.9 | 349.8 | 100.0 | 30.1 | 16.9 | 187.0 | 48.2 | 16.1 | 13.9 |
| | 20 | 200.6 | 54.6 | 17.3 | 44.7 | 366.6 | 104.6 | 31.5 | 18.6 | 200.0 | 51.8 | 17.2 | 15.7 |

注 (1) 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。また、最小流量を下回らないようご注意ください。
 (2) 表中の「-」は、最小流量以下となることから使用範囲外であることを示します。
 (3) 上記以外の他詳細につきましては技術相談センター、または最寄りの日立アプライアンス(株)各支店までお問い合わせください。

大温度差空調機システム対応

■特性／インバータマトリクスとモジュールチラーの一例(空冷ヒートポンプ式)

冷却能力表

50Hz

| 冷水出入口 温度差 | | Δt=10°C | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 型式 | | RHMNP1500AV (パワーアップモード時) | | | | RHMF3000AV | | | | RHMP1500A RHMP1500AZ | | | |
| 周 囲 空 気 温 度 (°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 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 | 5 | 153.5 | 37.6 | 13.2 | 27.0 | 257.6 | 51.8 | 22.2 | 9.2 | 136.0 | 29.2 | 11.7 | 7.6 |
| | 7 | 163.7 | 38.5 | 14.1 | 30.5 | 269.4 | 53.0 | 23.2 | 10.1 | 145.0 | 29.9 | 12.5 | 8.5 |
| | 10 | 179.1 | 39.9 | 15.4 | 36.0 | 287.2 | 54.8 | 24.7 | 11.4 | 158.0 | 30.9 | 13.6 | 10.1 |
| | 12 | 189.4 | 40.8 | 16.3 | 40.0 | 299.0 | 56.0 | 25.7 | 12.4 | 167.0 | 31.6 | 14.4 | 11.2 |
| | 15 | 204.8 | 42.2 | 17.6 | 46.2 | 316.8 | 57.9 | 27.2 | 13.8 | 181.0 | 32.6 | 15.6 | 13.0 |
| 30 | 5 | 146.6 | 41.1 | 12.6 | 24.7 | 255.9 | 62.9 | 22.0 | 9.1 | 131.0 | 31.9 | 11.3 | 7.0 |
| | 7 | 156.5 | 42.0 | 13.5 | 28.1 | 267.3 | 64.3 | 23.0 | 9.9 | 140.0 | 32.6 | 12.0 | 8.0 |
| | 10 | 171.2 | 43.4 | 14.7 | 33.0 | 284.5 | 66.3 | 24.5 | 11.2 | 153.0 | 33.7 | 13.2 | 9.5 |
| | 12 | 181.1 | 44.4 | 15.6 | 36.9 | 295.9 | 67.7 | 25.4 | 12.1 | 162.0 | 34.4 | 13.9 | 10.5 |
| | 15 | 195.8 | 45.8 | 16.8 | 42.3 | 313.1 | 69.7 | 26.9 | 13.5 | 176.0 | 35.5 | 15.1 | 12.3 |
| 35 | 5 | 135.9 | 44.4 | 11.7 | 21.5 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 7 | 145.0 | 45.3 | 12.5 | 24.4 | 265.0 | 73.6 | 22.8 | 9.7 | 132.0 | 35.2 | 11.4 | 7.1 |
| | 10 | 158.7 | 46.8 | 13.6 | 28.5 | 281.5 | 75.8 | 24.2 | 11.0 | 145.0 | 36.3 | 12.5 | 8.5 |
| | 12 | 167.9 | 47.7 | 14.4 | 31.7 | 292.5 | 77.3 | 25.2 | 11.9 | 153.0 | 37.1 | 13.2 | 9.5 |
| | 15 | 181.6 | 49.2 | 15.6 | 36.9 | 309.0 | 79.5 | 26.6 | 13.2 | 166.0 | 38.2 | 14.3 | 11.0 |

60Hz

| 冷水出入口 温度差 | | Δt=10°C | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 型式 | | RHMNP1500AV | | | | RHMF3000AV | | | | RHMP1500A RHMP1500AZ | | | |
| 周 囲 空 気 温 度 (°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 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 | 5 | 158.8 | 40.1 | 13.7 | 28.9 | 291.6 | 65.1 | 25.1 | 11.8 | 158.0 | 37.1 | 13.6 | 10.1 |
| | 7 | 169.4 | 41.0 | 14.6 | 32.6 | 305.0 | 66.7 | 26.2 | 12.8 | 169.0 | 38.0 | 14.5 | 11.4 |
| | 10 | 185.3 | 42.5 | 15.9 | 38.2 | 325.1 | 69.0 | 28.0 | 14.7 | 185.0 | 39.4 | 15.9 | 13.6 |
| | 12 | 195.9 | 43.5 | 16.8 | 42.3 | 338.5 | 70.5 | 29.1 | 15.8 | 195.0 | 40.3 | 16.8 | 15.0 |
| | 15 | 211.8 | 44.9 | 18.2 | 49.2 | 358.6 | 72.8 | 30.8 | 17.7 | 211.0 | 41.6 | 18.1 | 17.4 |
| 30 | 5 | 151.7 | 43.6 | 13.0 | 26.2 | 289.7 | 79.1 | 24.9 | 11.6 | 151.0 | 40.4 | 13.0 | 9.2 |
| | 7 | 161.9 | 44.6 | 13.9 | 29.7 | 302.6 | 80.8 | 26.0 | 12.6 | 161.0 | 41.3 | 13.8 | 10.4 |
| | 10 | 177.1 | 46.1 | 15.2 | 35.1 | 322.1 | 83.4 | 27.7 | 14.3 | 177.0 | 42.7 | 15.2 | 12.5 |
| | 12 | 187.3 | 47.1 | 16.1 | 39.1 | 335.0 | 85.1 | 28.8 | 15.5 | 187.0 | 43.6 | 16.1 | 13.9 |
| | 15 | 202.6 | 48.6 | 17.4 | 45.2 | 354.4 | 87.7 | 30.5 | 17.4 | 202.0 | 45.0 | 17.4 | 16.1 |
| 35 | 5 | 140.5 | 47.0 | 12.1 | 22.9 | 287.5 | 90.8 | 24.7 | 11.4 | 140.0 | 43.5 | 12.0 | 8.0 |
| | 7 | 150.0 | 48.0 | 12.9 | 25.8 | 300.0 | 92.6 | 25.8 | 12.4 | 150.0 | 44.4 | 12.9 | 9.1 |
| | 10 | 164.2 | 49.5 | 14.1 | 30.5 | 318.7 | 95.4 | 27.4 | 14.0 | 164.0 | 45.9 | 14.1 | 10.8 |
| | 12 | 173.7 | 50.5 | 14.9 | 33.8 | 331.1 | 97.2 | 28.5 | 15.2 | 173.0 | 46.8 | 14.9 | 11.9 |
| | 15 | 181.6 | 49.2 | 15.6 | 36.9 | 349.8 | 100.0 | 30.1 | 16.9 | 187.0 | 48.2 | 16.1 | 13.9 |

注 (1) 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。また、最小流量を下回らないようにご注意ください。
 (2) 表中の「-」は、最小流量以下となることから使用範囲外であることを示します。
 (3) 上記以外の他詳細につきましては技術相談センター、または最寄りの日立アプライアンス(株)各支店までお問い合わせください。

加熱運転能力表

50Hz

| 温水出入口 温度差 | | Δt=10°C | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 型式 | | RHMNP1500AV (パワーアップモード時) | | | | RHMF3000AV | | | | RHMP1500A RHMP1500AZ | | | |
| 周 囲 空 気 温 度 (°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) | 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 | 35 | 149.2 | 36.3 | 12.8 | 25.5 | 272.7 | 61.1 | 23.5 | 10.3 | 154.0 | 36.4 | 13.2 | 9.6 |
| | 40 | 147.1 | 39.3 | 12.7 | 25.1 | 268.9 | 66.2 | 23.1 | 10.0 | 152.0 | 39.4 | 13.1 | 9.3 |
| | 45 | 145.0 | 43.7 | 12.5 | 24.4 | 265.0 | 73.6 | 22.8 | 9.7 | 150.0 | 43.8 | 12.9 | 9.1 |
| | 50 | 142.9 | 49.5 | 12.3 | 23.6 | 261.1 | 83.4 | 22.5 | 9.5 | 147.0 | 49.7 | 12.6 | 8.8 |
| | 55 | 140.8 | 56.8 | 12.1 | 22.9 | - | - | - | - | 145.0 | 56.9 | 12.5 | 8.5 |
| 5 | 35 | 145.9 | 36.2 | 12.5 | 24.4 | 266.7 | 60.9 | 22.9 | 9.8 | 150.0 | 36.3 | 12.9 | 9.1 |
| | 40 | 143.6 | 39.2 | 12.4 | 24.0 | 262.5 | 66.0 | 22.6 | 9.6 | 148.0 | 39.3 | 12.7 | 8.9 |
| | 45 | 141.4 | 43.6 | 12.2 | 23.3 | 258.4 | 73.4 | 22.2 | 9.2 | 146.0 | 43.7 | 12.6 | 8.7 |
| | 50 | 139.1 | 49.3 | 12.0 | 22.6 | - | - | - | - | 143.0 | 49.5 | 12.3 | 8.3 |
| | 55 | 136.8 | 56.5 | 11.8 | 21.9 | - | - | - | - | 141.0 | 56.6 | 12.1 | 8.1 |

60Hz

| 温水出入口 温度差 | | Δt=10°C | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 型式 | | RHMNP1500AV | | | | RHMF3000AV | | | | RHMP1500A RHMP1500AZ | | | |
| 周 囲 空 気 温 度 (°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) | 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 | 35 | 154.4 | 37.7 | 13.3 | 27.4 | 308.8 | 76.8 | 26.6 | 13.2 | 175.0 | 45.3 | 15.1 | 12.2 |
| | 40 | 152.2 | 40.8 | 13.1 | 26.6 | 304.4 | 83.2 | 26.2 | 12.8 | 172.0 | 48.6 | 14.8 | 11.8 |
| | 45 | 150.0 | 45.5 | 12.9 | 25.8 | 300.0 | 92.6 | 25.8 | 12.4 | 170.0 | 53.8 | 14.6 | 11.6 |
| | 50 | 147.8 | 51.5 | 12.7 | 25.1 | 295.6 | 104.9 | 25.4 | 12.1 | 167.0 | 61.0 | 14.4 | 11.2 |
| | 55 | 145.6 | 59.0 | 12.5 | 24.4 | 279.1 | 120.2 | 24.0 | 10.8 | 164.0 | 70.0 | 14.1 | 10.8 |
| 5 | 35 | 150.9 | 37.5 | 13.0 | 26.2 | 301.9 | 76.6 | 26.0 | 12.6 | 171.0 | 45.1 | 14.7 | 11.7 |
| | 40 | 148.6 | 40.7 | 12.8 | 25.5 | 297.2 | 83.0 | 25.6 | 12.3 | 168.0 | 48.5 | 14.4 | 11.3 |
| | 45 | 146.2 | 45.3 | 12.6 | 24.7 | 292.5 | 92.3 | 25.2 | 11.9 | 165.0 | 53.7 | 14.2 | 10.9 |
| | 50 | 143.9 | 51.2 | 12.4 | 24.0 | 287.8 | 104.5 | 24.7 | 11.4 | 162.0 | 60.7 | 13.9 | 10.5 |
| | 55 | 141.5 | 58.7 | 12.2 | 23.3 | 271.3 | 119.6 | 23.3 | 10.2 | 160.0 | 69.6 | 13.8 | 10.3 |

注 (1) 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。
 (2) 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。また、最小流量を下回らないようにご注意ください。
 (3) 表中の「-」は、最小流量以下となることから使用範囲外であることを示します。
 (4) 上記以外の他詳細につきましては技術相談センター、または最寄りの日立アプライアンス(株)各支店までお問い合わせください。

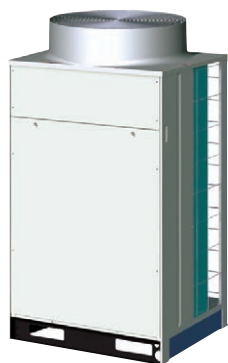
空冷ヒートポンプ式チラーユニットの年間暖房対応

〈対象機種：スクロールチラーユニット〉

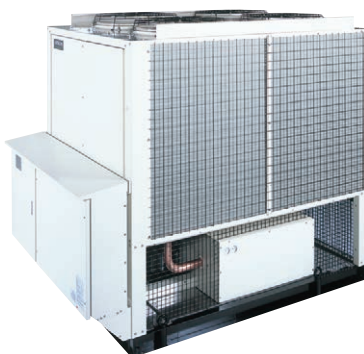
〈対象機種：スクリーチラーユニット〉

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

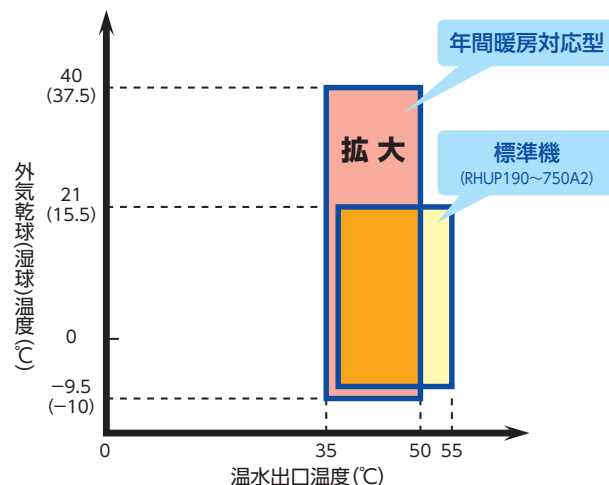


外観、製品寸法は標準機*と同一サイズ

*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

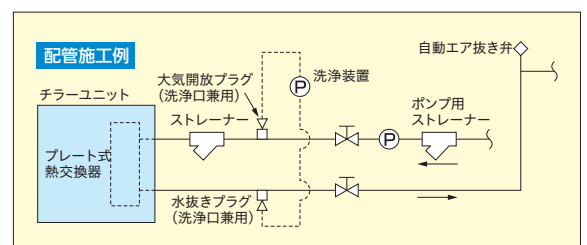
| 分割方法 | 冷凍サイクル | 現地指導 | 現地作業 |
|---------------------------|-----------------|-------------------|--|
| 2分割 (空冷式) | 分割なし | 指導員派遣なし 要領書を提出 | No.1ユニット、No.2ユニットをそれぞれ据え付け No.2ユニットの電気配線接続 |
| 全分割 (全バラシ) | 個々の部品 レベルで分割 | 指導員派遣あり | 製品を最初から組み立て 冷媒配管接続はろう付けなし 現地にて気密試験が必要 |
| ご要求分割 (寸法制限) (質量制限) | ご要求内容に より対応 | 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 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、電源容量は各シリーズ仕様表の注記欄をご参照のうえ、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。
- 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。
 - 外気温度・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、外気温度が低下した時に、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
 - 冷水水管および冷却水管(以後、水管)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)を必ず取り付けて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。スクリュー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の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で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適切な対策を取ってください。



設備設計・据え付け上のご注意

共通事項

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℃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または圧力差の測定により点検してください。温度差また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また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、リン酸などを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ので絶対に使用しないでください。
- ②入口接続口の直前と出口接続口の直後にバルブがあることを確認してください。

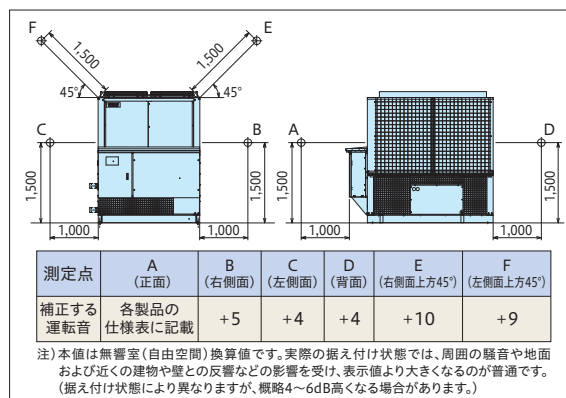
13

- 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℃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。



15

本カタログに記載の製品は、第1種製造者(法定冷凍能力50トン以上)において、冷凍保安規則 第36条第2項に規定する製造施設(いわゆるユニット型)に該当することから、冷凍保安責任者の選任は不要となりますが、製品納入後、部品交換などの修理対応において、第1種製造施設に溶接または切断を伴う工事を施した場合は、冷凍保安規則の「冷凍保安責任者不要施設」の基準を満たすことができなくなるため、当該施設への冷凍保安責任者2名の選任が必要となります。つきましては、第1種製造施設の対象機種を選定される際は、納入後に上記のような工事を伴う修理対応などが発生した場合、その時点において冷凍保安責任者2名の選任が必要になることを事前にご了解いただきたいと共に、冷凍保安責任者の選任が困難である場合には、第2種製造施設(法定冷凍能力50トン未満:冷凍保安責任者の選任不要)の複数台設置方式による対応をご検討ください。

| 項目 | 冷凍保安責任者の選任 |
|--------------------------|---|
| 第1種製造者 (法定冷凍能力50トン以上) | 有資格者の冷凍保安責任者(代理人)2名が必要。ただし、冷凍保安規則 第36条 第2項に該当する製造施設(いわゆるユニット型)の場合は不要。 |
| 第2種製造者 (法定冷凍能力50トン未満) | 不要 |

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 | m ³ /h | 11 |
| 最大流量 | m ³ /h | 56 |
| 最小保有水量 | m ³ | 0.35/0.35 |
| 水圧 | MPa | 0.98以下 |

注) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が出荷設定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 |
|----------|-------------------|-----------------------|
| 吸込空気乾球温度 | °C | 乾球-5~43 |
| 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 | 35~55 |
| 最小流量 | m ³ /h | 11 |
| 最大流量 | m ³ /h | 56 |
| 最小保有水量 | m ³ | 0.54/0.55 |
| 水圧 | MPa | 0.98以下 |

注)サーモON/OFF差 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 | m ³ /h | 22 |
| 最大流量 | m ³ /h | 110 |
| 最小保有水量 | m ³ | 0.71/0.80 |
| 水圧 | MPa | 0.98以下 |

注) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が出荷設定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 |
|----------|-------------------|----------------------|
| 吸込空気乾球温度 | °C | 乾球-5~43 |
| 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 | 35~60 |
| 最小流量 | m ³ /h | 22 |
| 最大流量 | m ³ /h | 110 |
| 最小保有水量 | m ³ | 1.94/2.19 |
| 水圧 | MPa | 0.98以下 |

注)サーモON/OFF差 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 | m ³ /h | 11 |
| 最大流量 | m ³ /h | 56 |
| 最小保有水量 | m ³ | 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。
(2) 連続制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が出荷設定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。
(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) |
|----------|-------------------|-----------------------|
| 吸込空気乾球温度 | °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 | m ³ /h | 11 |
| 最大流量 | m ³ /h | 56 |
| 最小保有水量 | m ³ | 1.03/1.17 |
| 水圧 | MPa | 0.98以下 |

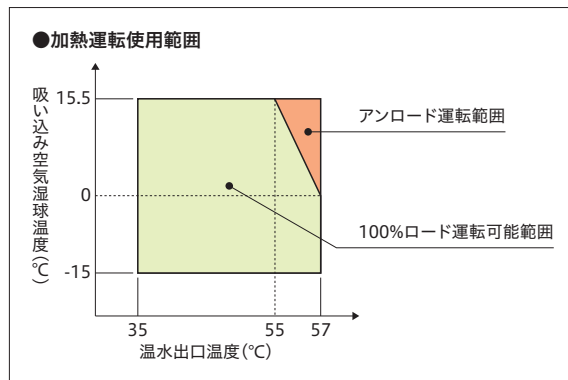
注(1) 段階制御タイプ…サーモON/OFF差 出荷設定：4°C
(2) 連続制御タイプ…サーモON/OFF差 出荷設定：2°C

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 | m ³ /h | 32 |
| 最大流量 | m ³ /h | 88 |
| 最小保有水量 | m ³ | 0.80/0.89 |
| 水圧 | MPa | 凝縮器、水冷却器共 0.98以下 |

注) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が出荷設定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…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。

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 | m ³ /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 | m ³ /h | 3.2 | 5.3 | 8.0 | 10.6 | 14.0 | 18.5 | 20.0 |
| 最小保有水量 | m ³ | 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。

(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 | 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 |
| 最小保有水量 | m ³ | 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) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が出荷設定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 | m ³ /h | 1.0 | 1.7 | 2.6 | 3.4 | 5.2 | 6.8 | 10.4 |
| 最大流量 | m ³ /h | 3.0 | 5.3 | 8.0 | 10.6 | 14.0 | 18.5 | 28.0 |
| 最小保有水量 | m ³ | 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) 最小保有水量は、サーモON/OFF差が出荷設定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 | m ³ /h | 9 | 11 | 13 | 18 | 22 | 27 | 32 | 36 | 40 |
| 最大流量 | m ³ /h | 45 | 56 | 68 | 90 | 110 | 130 | 148 | 180 | 180 |
| 最小保有水量 | m ³ | 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。

(2) 連続制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が出荷設定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。

(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 | m ³ /h | 9 | 11 | 13 | 18 | 22 | 27 |
| 最大流量 | m ³ /h | 45 | 56 | 68 | 90 | 110 | 130 |
| 最小保有水量 | m ³ | 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。

(2) 連続制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が出荷設定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。

(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。

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。
 (2) 連続制御タイプの最小保有水量は、サーモON/OFF差が出荷設定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。
 (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) 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」低いものを選定してください。

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。
 (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 | |
|--------|--------|----|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| 冷却 | 吸込空気温度 | °C | 乾球-5~40 | | | | | | | |
| 冷却 | 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 | | | | | | | |
| 加熱 | 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) サーモON/OFF差 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 | |
|--------|--------|----|-----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| 冷却 | 吸込空気温度 | °C | 乾球-5~40 | | | | | | | | | |
| 冷却 | 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 | | | | | | | | | |
| 加熱 | 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 出荷設定: 4°C
 (2) 連続制御タイプ...サーモON/OFF差 出荷設定: 2°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。

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 | | | | | |
| | 温水出口温度 | °C | 35~57(図1による) | | | | | |
| 最小流量 | 冷水側 | m ³ /h | 9 | 11 | 13 | 18 | 22 | 27 |
| | 温水側 | m ³ /h | 45 | 56 | 68 | 90 | 110 | 130 |
| 最小保有水量 | 冷水側 | m ³ | 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 | MPa | 0.98以下 | | | | | |

注(1) 段階制御タイプ…サーモON/OFF差 出荷設定: 4°C
 (2) 連続制御タイプ…サーモON/OFF差 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 | | | | | | | | |
| | 温水出口温度 | °C | 35~57(図1による) | | | | | | | | |
| 最小流量 | 冷水側 | m ³ /h | 9 | 11 | 13 | 18 | 22 | 27 | 32 | 36 | 40 |
| | 温水側 | m ³ /h | 45 | 56 | 68 | 90 | 110 | 130 | 148 | 180 | 180 |
| 最小保有水量 | 冷水側 | m ³ | 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 | MPa | 0.98以下 | | | | | | | | |

注(1) 段階制御タイプ…サーモON/OFF差 出荷設定: 4°C
 (2) 連続制御タイプ…サーモON/OFF差 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 | m ³ /h | 11 | 14 | 17 | 26 | 35 | 38 |
| | 温水側 | m ³ /h | 12 | 15 | 19 | 29 | 39 | 42 |
| 最大流量 | 冷水側 | m ³ /h | 42 | 51 | 60 | 65 | 78 | 88 |
| | 温水側 | m ³ /h | 46 | 56 | 66 | 69 | 85 | 100 |
| 最小保有水量 | 冷水側 | m ³ | 1.7 | 2.0 | 2.5 | 3.3 | 4.1 | 4.7 |
| | 温水側 | m ³ | 1.7 | 2.0 | 2.5 | 3.3 | 4.1 | 4.7 |
| 水圧 | 冷水側 | MPa | 0.98以下 | | | | | |
| | 温水側 | MPa | 0.98以下 | | | | | |

注) サーモON/OFF差 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 | m ³ /h | 7 | 8.5 | 10 | 14 | 17 | 20 |
| | 温水側 | m ³ /h | 45 | 56 | 68 | 90 | 110 | 130 |
| 最小保有水量 | 冷水側 | m ³ | 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 | MPa | 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(シヨーワ(株)シヨーブラインPEスーパー、シヨーブラインPPスーパー相当品) | | | | | |
| 水圧 | 冷水側 | MPa | 0.98以下 | | | | | |
| | 温水側 | MPa | 0.98以下 | | | | | |

注) サーモON/OFF差 出荷設定: 4°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…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

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 | 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 | |
| 系統内最小保有水量 | | 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 | |
| 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 | | | | | | | |

注) 最小保有水量は、サーモN/OFF差が出荷設定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 | | | | | | | | | |
| 冷水出口温度 | | °C | 5~20 | | | | | | | | | |
| 冷水 | 最小流量 | m³/h | 10 | 12 | 15 | 20 | 38 | 38 | 38 | 45 | 51 | 60 |
| | 最大流量 | m³/h | 38 | 45 | 57 | 75 | 88 | 95 | 115 | 130 | 170 | 200 |
| 冷却水最大流量 | | m³/h | 37 | 44 | 53 | 69 | 85 | 100 | 131 | 155 | 175 | 213 |
| 最小保有水量 | | m³ | 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 | 冷水側 | MPa | 0.98以下 | | | | | | | | | |
| | 冷却水側 | MPa | 0.98以下 | | | | | | | | | |
| 内容積 | 冷水側 | 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) 段階制御タイプの最小保有水量は、サーモN/OFF差が出荷設定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。
 (2) 連続制御タイプの最小保有水量は、サーモN/OFF差が出荷設定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。
 (3) ()内は連続制御仕様機の数値

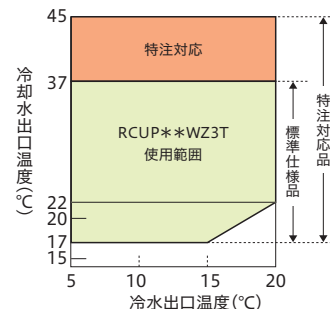
水冷式 シェルアンドチューブ凝縮器搭載

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 | | | | | | | |
| 冷水 | 最小流量 | m³/h | 10 | 12 | 15 | 20 | 38 | 38 | 38 | |
| | 最大流量 | m³/h | 38 | 45 | 57 | 75 | 88 | 95 | 115 | |
| 冷却水最大流量 | | m³/h | 37 | 44 | 53 | 69 | 85 | 100 | 131 | |
| 最小保有水量 | | m³ | 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 | 冷水側 | MPa | 0.98以下 | | | | | | | |
| | 冷却水側 | MPa | 0.69以下 | | | | | | | |
| 内容積 | 冷水側 | m³ | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | |
| | 冷却水側 | m³ | 0.025 | 0.033 | 0.039 | 0.037 | 0.065 | 0.065 | 0.075 | |

注) 最小保有水量は、連続制御機種の復帰温度差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 | m³/h | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 23 | 30 |
| | 最大流量 | m³/h | 29 | 35 | 46 | 58 | 69 | 86 | 105 |
| | 最小保有水量 | m³ | 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 |
| 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 | 17~37 | | | | | | |
| | 最大流量 | m³/h | 37 | 44 | 53 | 53 | 85 | 100 | 100 |
| 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 | m³ | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.045 | 0.045 | 0.045 |
| | 冷却水側 | m³ | 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 | m³/h | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 23 | 30 |
| | 最大流量 | m³/h | 29 | 35 | 46 | 58 | 69 | 86 | 105 |
| | 最小保有水量 | m³ | 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 |
| 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 | 17~37 | | | | | | |
| | 最大流量 | m³/h | 37 | 44 | 53 | 53 | 85 | 100 | 100 |
| 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 | m³ | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.023 | 0.045 | 0.045 | 0.045 |
| | 冷却水側 | m³ | 0.025 | 0.033 | 0.039 | 0.037 | 0.065 | 0.065 | 0.075 |

注) 最小保有水量は、サーモN/OFF差が出荷設定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。

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 低温用[ブライン仕様]

50/60Hz

| 項目(単位) | | 型式 | RCUP90L2 | RCUP150L2 | RCUP224L2 | RCUP300L2 | RCUP450L2 | RCUP600L2 | RCUP900L2 | |
|--------|-----------|---|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| ブライン | 出口温度 | °C | -15~-11、-10~-6、-5~5 (3仕様) | | | | | | | |
| | 最小流量 | m ³ /h | 0.8 | 0.8 | 1.8 | 2.0 | 3.6 | 4.0 | 6.0 | |
| | 最大流量 | m ³ /h | 1.8 | 3.3 | 5.1 | 6.6 | 10.2 | 13.4 | 20.4 | |
| | 系統内最小保有水量 | m ³ | 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 | 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 | | | | | | | |

| 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 |
|--------|--------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| ブライン | 出口温度 | °C | -25~5(-10~5) | | | | | | | | | |
| | 最小流量 | m ³ /h | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 23 | 30 | 36 | 40 | 46 |
| | 最大流量 | m ³ /h | 29 | 35 | 46 | 58 | 69 | 86 | 105 | 125 | 137 | 162 |
| | 最小保有水量 | m ³ | 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 | m ³ /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 | 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) 最小保有水量は、サーモN/OFF差が出荷設定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。

(2) ()内は連続制御仕様の値

氷蓄熱ユニット

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 |
| 温取り出し温度 | 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 |
| | 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・圧力 | kPa | 686以下 | | 1000以下 |
| | 冷水・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)

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(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(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 | 銅管ろう付け部 | 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) | | | |

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 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 進相コンデンサー取り付け | | | | | | | |
| | 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 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| 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 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| 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 | | ○ | ○ | ○ | ○ | — | |
| その他 | 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 | | | ○ | | ○ | ○ | |
| その他 | 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) | | ○(200V仕様のみ) | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | アクティブフィルター | | ○(200V仕様のみ) | | ○ | | | |
| 冷温水出入口温度差10℃対応 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | — | | |

(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

下記以外のものにつきまして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。

備 考

温水出口温度上限:50℃(温水出口51℃以上は別途ご相談ください)

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

中温仕様:冷水出口温度範囲上限25℃

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 (インバーターマトリクスを除く)

| 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 | トランス付 200V | ○* | ○* | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○* | ○* | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 主電源 440V/60Hz | 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 | | - | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | ○* | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 進相コンデンサー取り付け | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 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 | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | 遠方操作 | 個別表示灯取り付け | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | | 外部取付信号取り出し | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 冷温水出入口温度差 | | 10℃対応 | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| | | 15℃対応 | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | |

(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30馬力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:トランスを製品に付属 △部:操作部のみ100Vとする改造対応は可。 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | △ | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | インバーター機の進相コンデンサー取り付けは不可。 *部:空冷7.5馬力はインバーター機のみ対象 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | インバーター機は取り付け不可。 |
| ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 冷凍サイクルごとに取り付け。 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| - | - | - | - | - | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | フロー式(製品付属)、*部:差圧式 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | ○* | フロー式(製品付属)、*部:差圧式 |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | LEDまたは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または液晶画面へ日本語表示。 |
| ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎* | ◎* | ◎* | ◎* | ◎* | ◎* | ◎* | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | *部: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 |
| ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 対象はAP1、AH、A5各シリーズ |
| ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 対象はA5シリーズ |

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(100馬力)×4台

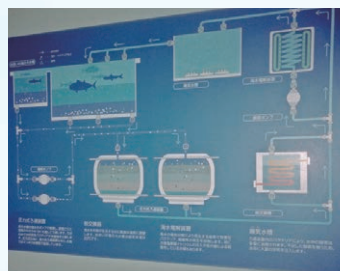
熱回収チラー(50馬力)×2台

ブラインチラー(100馬力)×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の認証を取得しています。

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(住友不動産東陽ビル)
TEL.(03)3649-3811
- 横浜 〒221-0843 横浜市神奈川区松ヶ丘35番地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番地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 山陽小野田市西高泊高須660-4
TEL.(0836)84-0964
- 四国 〒760-0072 高松市花園町1丁目1番5号(らく楽花園ビル)
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



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)



FAX:0120-578-012 (365日・24時間受付)

空調修理コールセンター



TEL:0120-649-020 (携帯電話からも可)

受付時間 / 365日・24時間受付



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)させていただくことがあります。
・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くことがあります。

■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