



mitsubishi
ELECTRIC

Changes for the Better

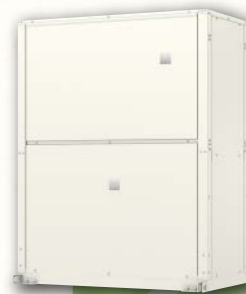
業務用エコキュート・ホットウォーターヒートポンプ・
排熱回収型 水熱源ヒートポンプ

総合カタログ 業務用 2020-3

サニタリックQ ECO



暮らしに
優しいお湯、届けます。



業務用エコキュート P.8

ホットウォーターヒートポンプ P.56

排熱回収型 水熱源ヒートポンプ P.81

*「エコキュート」の名称は電力会社・給湯機メーカーが自然冷媒CO₂ヒートポンプ給湯機を総称するペットネームとして取り扱っております。

SMART
QUALITY

さまざまなシーンに合わせて

給湯用

業務用エコキュート※ 冷媒 CO₂

対象用途 ● 福祉施設、宿泊施設、病院、
ゴルフ場、給食センターなど

対象機種

- QAHV-N560D
- QAHV-N560D-HWP

中・大規模施設の大量のお湯をしっかりと沸かして、きちんと省エネが出来ます。
インバータ制御で最高90℃の高温出湯を実現しただけでなく、貯湯槽の温度が低下しても
昇温運転が可能です。
また、集中コントローラーとの接続で、きめ細かな省エネ管理や給湯・空調の一括管理ができる
など、利便性の高いシステムを提供します。



型式：QAHV-N560D〔開放型〕

詳細はP.16



型式：QAHV-N560D-HWP〔密閉型〕

詳細はP.17

NEW



型式：AE-200J

詳細はP.18～P.19



※業務用エコキュートは、一般社団法人日本冷凍空調工業会規格JRA4060:2018に規定する「業務用ヒートポンプ給湯機」です。

〔機種シリーズ〕

形 名	業務用エコキュート		ホットウォーターヒートポンプ				排熱回収型 水熱源ヒートポンプ	
	QAHV-N560D	QAHV-N560D-HWP	CAHV-P160AK2-H	CAHV-P250AK2-H	CAHV-P500AK2-H	CAH-P500CP1	CRHV-P650A	BCHV-P450A
能 力	40(56)	40(56)	16	22.5(30.7)	45(61.4)	冷却55.9/61.8 加熱50.3/59.4	65	45
給湯用途	◎	◎	○	○	○	—	○	○
保温用途	○	○	◎	◎	◎	○	◎	◎
冷 媒	CO ₂ (R744)	CO ₂ (R744)	HFC(R407C)	HFC(R407C)	HFC(R407C)	HFC(R407C)	HFC(R407C)	HFC(R407C)
冷却 吸込空気温度	℃	—	—	—	—	—5～43	—	—
運転 出口水温 <注1>	℃	—	—	—	—	10～25	—	—
加熱 吸込空気温度	℃	—15～43	—20～40	—20～40	—20～40	—15～40	—	—
運転 出口水温 <注1>	℃	55～90	35～70	35～70	35～70	35～60	—	—
熱源水出口温度	℃	—	—	—	—	—	5～35	—8～35
温水出口温度 <注2>	℃	—	—	—	—	—	30～65	30～65
参照ページ	P.20	P.21	P.59	P.59	P.60	P.61	P.82	P.83

<注1> 出湯温度は吸込空気温度により、制限があります。

<注2> 温水出口温度は熱源水温度により、制限があります。

<注3> () 内の数値は設定により「最大能力」を選択した場合の値を示します。



暮らしに優しいお湯を届けます。

保温

加温用

ホットウォーターヒートポンプ 冷媒 HFC

対象用途 ● プール、スポーツ施設、露天風呂や大浴場のある温浴施設、工場など

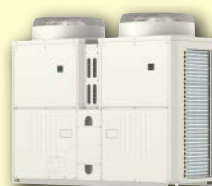
対象機種

- CAHV-P160AK2-H
- CAHV-P250AK2-H
- CAHV-P500AK2-H
- CAH-P500CP1
〔冷却・加熱対応機種〕

保温負荷の大きい浴槽を備える宿泊施設はもちろん、製造業といった大規模施設の加温用途にも省エネをしながらお湯をしっかり供給します。
業務用エコキュートでは対応が難しい、保温負荷が大きな用途にも最適です。



型式：CAHV-P160AK2-H
CAHV-P250AK2-H



型式：CAHV-P500AK2-H

詳細はP.56～P.58



保温

加温用

排熱回収型 水熱源ヒートポンプ 冷媒 HFC

対象用途 ● 宿泊施設、スポーツ施設、病院
ゴルフ場、工場など

対象機種

- CRHV-P650A
- BCHV-P450A



詳細はP.81

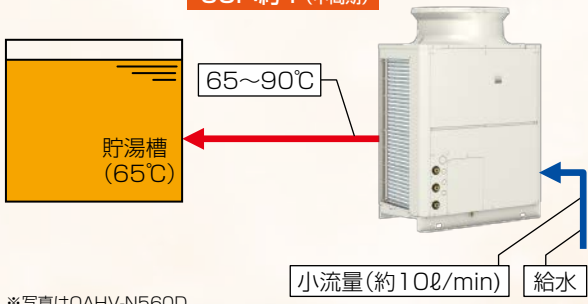
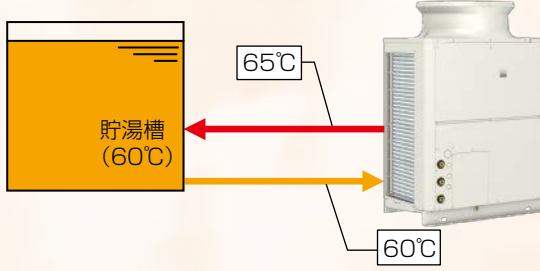
排熱、排湯、地中熱などの再生可能なエネルギーを有効活用して、お湯を供給します。
二酸化炭素排出量を抑え、低温排熱(45℃以下)に対応できるヒートポンプです。



業務用エコキュートとホットウォーター

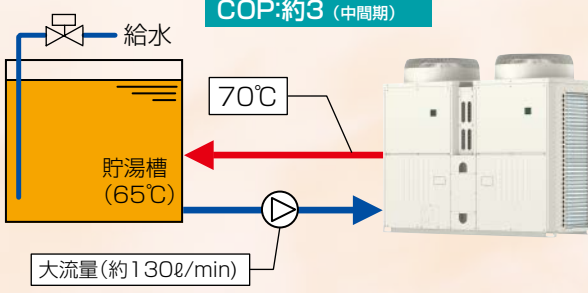
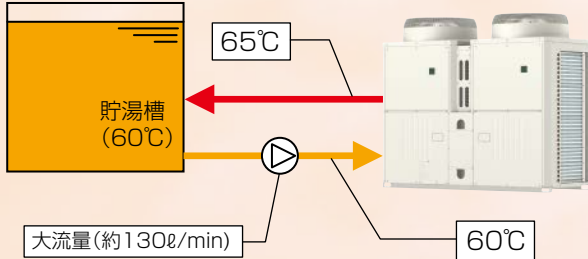
業務用エコキュート

冷媒 CO₂

型式	QAHV-N560D, QAHV-N560D-HWP	コメント
貯湯運転 (お湯を貯める運転) 	加熱能力:40kW COP:約4 (中間期)  ※写真はQAHV-N560D	●貯湯運転は、給水を直接昇温する一過式加温。 ●一過式加温運転は、業務用エコキュートが得意な運転。 (中間期 入水温度17℃、出湯温度65℃時のCOP4.24) ●最高出湯温度90℃可能。 (外気及び入水温度条件により上限値が変化します) ●外気温度-15℃まで対応可能。
保温運転 (追い炊き運転) 	加熱能力:16kW COP:約2 (中間期) 	●貯湯槽温度低下時に貯湯槽内のお湯を業務用エコキュートに戻し、再昇温することが可能です。ただし、COPは貯湯運転(一過式)に比べて$\frac{1}{2}$以下まで低下します。

ホットウォーターヒートポンプ

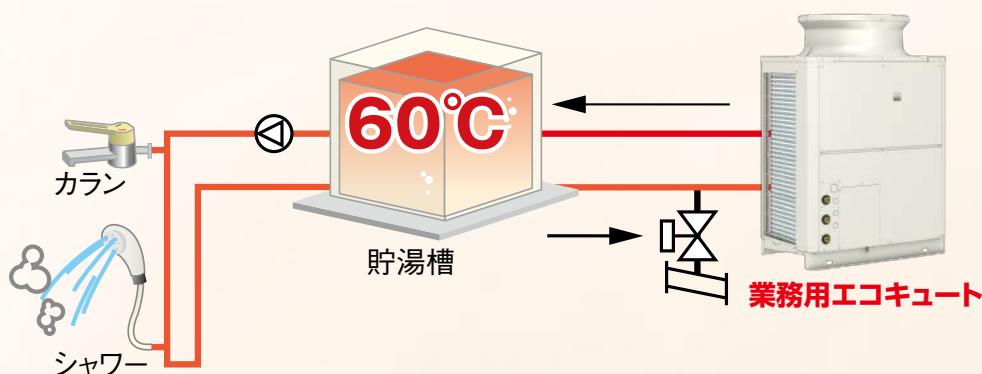
冷媒 R407C

型式	CAHV-P160AK2-H, CAHV-P250AK2-H, CAHV-P500AK2-H	コメント
貯湯運転 (お湯を貯める運転) 	加熱能力:約45kW COP:約3 (中間期)  ※写真はCAHV-P500AK2-H	●ホットウォーターヒートポンプの貯湯は、貯湯槽との間の循環による循環加温。 ●循環加温運転は、ホットウォーターヒートポンプが得意な運転。 (中間期 入水温度55℃、出湯温度60℃時のCOP3.07) ●最高出湯温度70℃可能。 (外気及び入水温度条件により上限値が変化します) ●外気温度-20℃まで対応可能。
保温運転 (追い炊き運転) 	加熱能力:約45kW COP:約3 (中間期) 	●貯湯槽温度低下時に貯湯槽内のお湯をホットウォーターヒートポンプに戻し、再昇温することが可能です。COPは貯湯運転(循環式)と大きく変わりません。

ヒートポンプ給湯運転の違い及び使い分け

業務用エコキュートでの対応となる用途

★中・大規模施設の給湯と一部保温が必要な用途



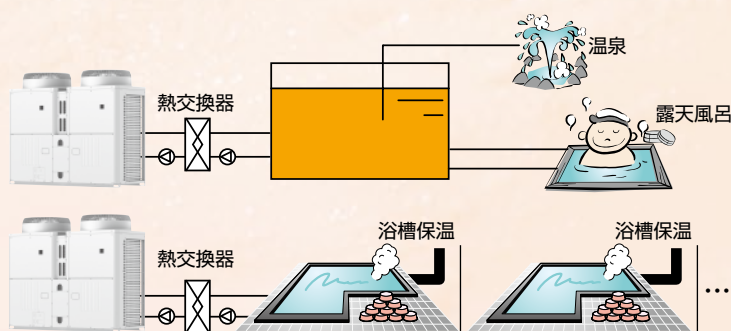
業務用エコキュートの保温能力の目安は、**給湯負荷の25～30%**程度まで。
業務用エコキュート台数×16kW以上の保温負荷がある場合はホットウォーターヒートポンプでの対応検討となります。

※図は開放システム例

適用施設：福祉施設、宿泊施設、病院、ゴルフ場、給食センターなど

ホットウォーターヒートポンプでの対応となる用途

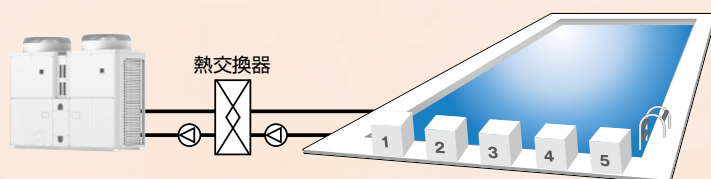
①温泉昇温、露天風呂、浴槽数が多いなど保温負荷の大きい用途



- 業務用エコキュート保温能力(16kW)以上の負荷がある浴槽保温用途では、浴槽保温部分はホットウォーターヒートポンプでの対応となります。
- 腐食の問題から温泉水を直接給湯機に入れることは難しいため、間接熱交換器を介した、循環昇温となります。

※ホットウォーターヒートポンプの場合、システムによっては、貯湯槽が必要となります。

②プール加温



- プール加温は、温度帯低くまた循環昇温につき、ホットウォーターヒートポンプでの対応となります。

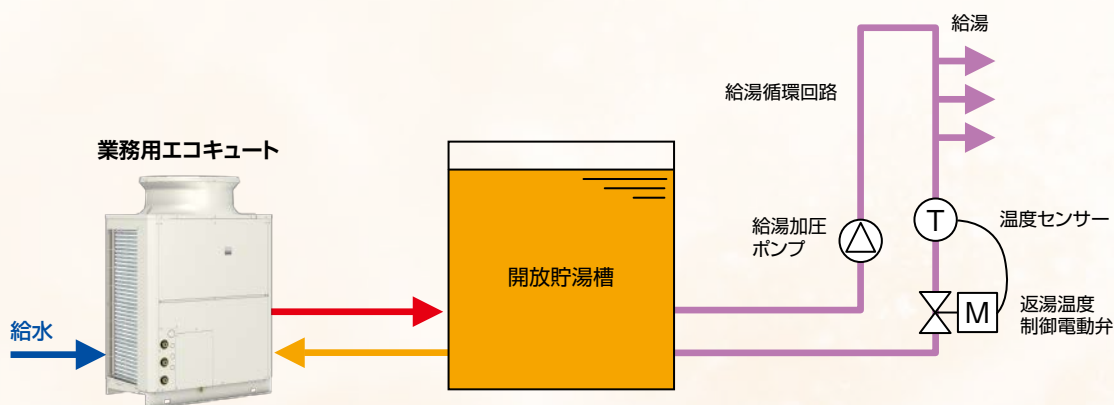
機種例: CAHV-P160AK2-H
CAHV-P250AK2-H
CAHV-P500AK2-H

適用施設：プール、スポーツ施設、露天風呂や大浴場のある温浴施設、工場、生産ラインの部品洗浄など

業務用エコキュートとホットウォーター

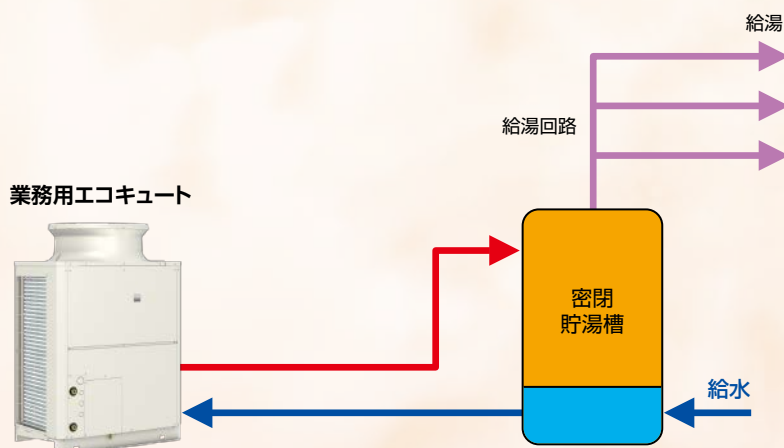
中規模施設

開放貯湯システム「業務用エコキュートのみ」



システムを構築しやすく、大容量のお湯を夜間に蓄熱することで、ランニングコストを大幅に低減することが可能です。

密閉貯湯システム「業務用エコキュートのみ」



熱源の入水圧が500kPaまで対応可能のため、密閉式貯湯槽との接続が可能です。
密閉式貯湯槽は保温機能に優れており、高温のお湯を貯める事が出来ます。

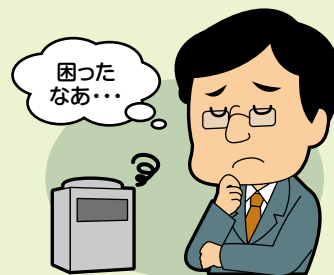
更新時期を迎えている

燃焼式給湯機

ガス式
油式

はありませんか？

- ✓ ガス・油といった化石燃料費が高く、**年間の維持費**が高い。
- ✓ 経年により**設備管理費用**、**保守費用**が年々高くなってきている。
- ✓ 高齢者・幼児・患者がいるため、**火災・火傷のリスク**を避けたい。
- ✓ 燃焼式給湯機から放出される**CO₂排出量**が気になる。



その悩み

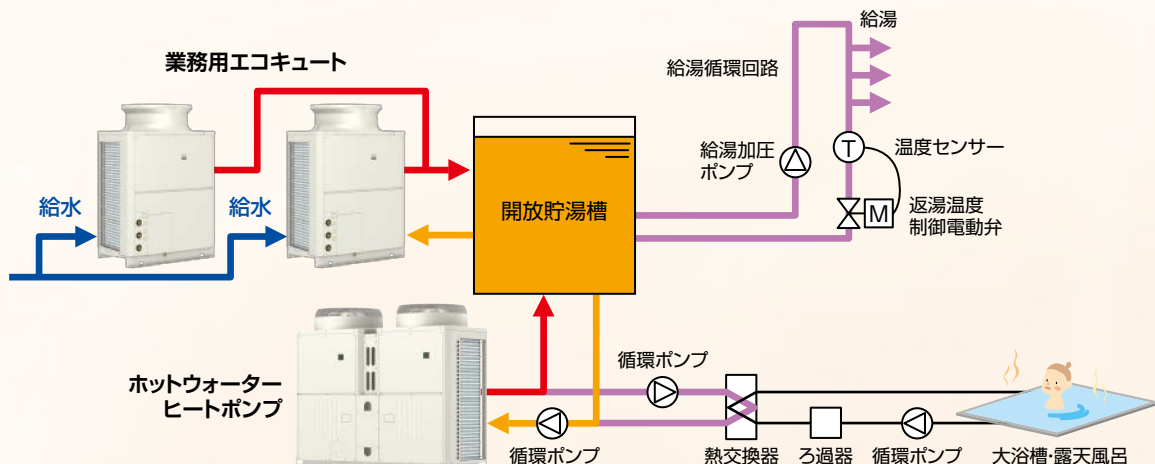
三菱電機のヒートポンプ給湯機におまかせください！

ヒートポンプのシステムパターン代表例

大規模施設

開放貯湯システム「業務用エコキュート」

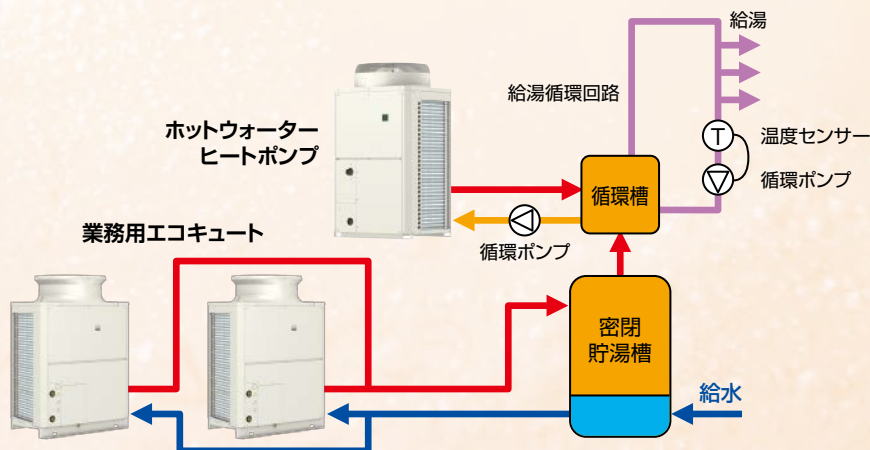
ホットウォーターヒートポンプ



業務用エコキュートとホットウォーターヒートポンプを開放貯湯槽と組み合わせたシステム。保温負荷をホットウォーターヒートポンプで、給湯負荷を業務用エコキュートで対応することで、保温負荷が大きい大規模施設でも、効率良く大容量のお湯を供給出来ます。

密閉貯湯システム「業務用エコキュート」

ホットウォーターヒートポンプ



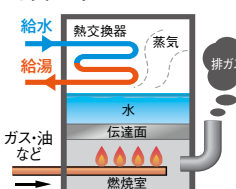
業務用エコキュートとホットウォーターヒートポンプを密閉貯湯槽で組み合わせたシステム。循環槽を設け、配管などの保温負荷をホットウォーターヒートポンプで対応することで、大規模施設にも効率良くお湯を供給します。

Point

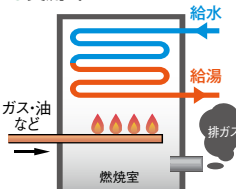
- 1 電気式ヒートポンプ給湯機のため、燃焼式と比べて保守管理が容易です。
- 2 リモコンを使った監視、操作が可能です。
- 3 ガス・油を使用しないため、火災のリスクが軽減できます。

燃焼式給湯機

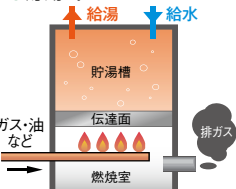
●真空式



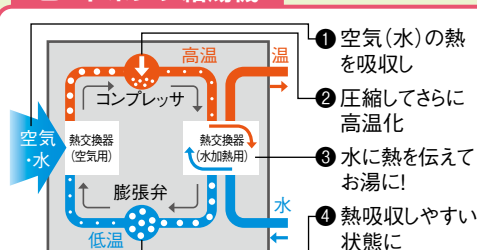
●貫流式



●貯湯式



ヒートポンプ給湯機



●業務用エコキュート



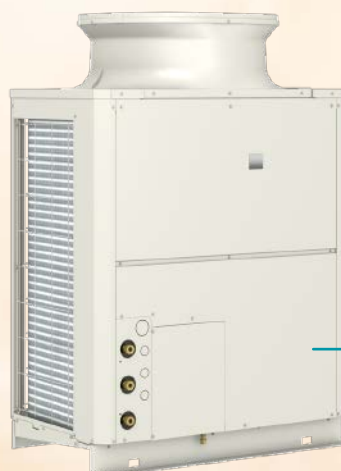
●ホットウォーターヒートポンプ



●排熱回収型水熱源ヒートポンプ



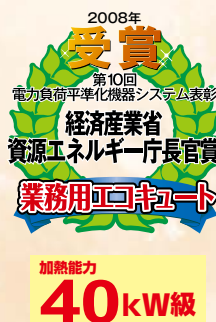
業務用エコキュート※ 1



自然冷媒(CO₂)業務用ヒートポンプ給湯機

QAHV-N560D
QAHV-N560D-HWP

インバータ
スクロール
CO₂コンプレッサ
搭載



ヒートポンプ蓄熱センターより
感謝状をいただきました(2012年度)

1 コンパクト性を保ちつつも、基本性能を向上!

従来型 年間加熱効率 3.5 → 新型 年間加熱効率 3.7

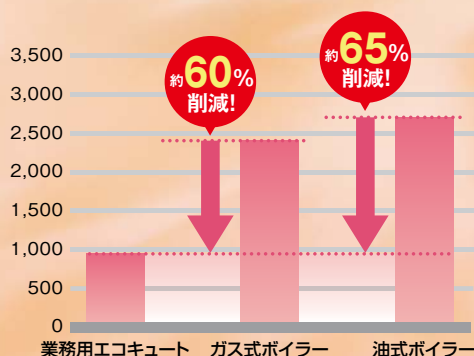
2 燃焼式よりこんなにお得です!

高効率な運転でランニングコストを低減

高効率CO₂コンプレッサにより、
年間加熱効率3.7を達成。

新開発のインバータスクロールCO₂コンプレッサを搭載。ガスボイラーに比べ、高効率な運転で給湯ランニングコストを大幅に削減します。

■ 年間ランニングコスト比較(千円/年)



当社試算条件

中規模老人福祉施設の給湯負荷を想定
業務用エコキュート2台
開放貯湯槽 15t 貯湯温度 65℃
ガスボイラー仕様: 発熱量: 250Mcal/h 効率: 85%
油ボイラー仕様: 発熱量: 250Mcal/h 効率: 85%

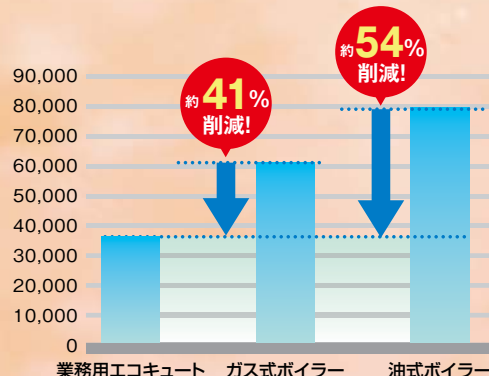
■電気料金: 業務用電力契約
・夏季 14.13円/kWh 他季 13.08円/kWh
蓄熱調整割引を適用
・基本料金 1,733円/kW月
■ガス・油料金
・LPG: 250円/Nm³ A重油: 90円/ℓ

CO₂を減らして環境に貢献

再生可能な大気熱を利用して
消費エネルギーを大幅削減。

空気の熱を利用する業務用エコキュートはガスボイラーに比べて、消費エネルギーを大幅削減。光熱費を節約できるだけでなく、エネルギー消費を抑えることでCO₂排出量の削減にも貢献します。

■ 年間CO₂排出量の比較(kg-CO₂/年)



当社試算条件

中規模老人福祉施設の給湯負荷を想定
業務用エコキュート2台
開放貯湯槽 15t 貯湯温度 65℃
ガスボイラー仕様: 発熱量: 250Mcal/h 効率: 85%
油ボイラー仕様: 発熱量: 250Mcal/h 効率: 85%

■CO₂排出量原単位
・電気 0.500kg-CO₂/kWh
・LPG 3.00tCO₂/t
・A重油 2.71tCO₂/kl

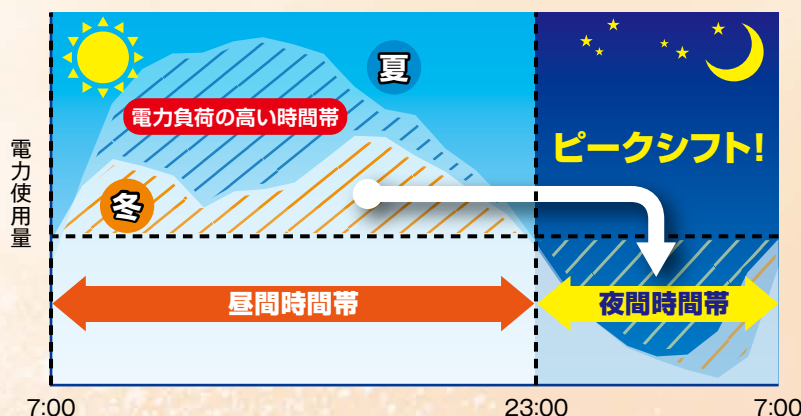
※業務用エコキュートは、一般社団法人日本冷凍空調工業会規格JRA4060:2018に基づく「業務用ヒートポンプ給湯機」です。

毎日使うお湯だから省エネだって環境問題だって考えていきたい…

3 夜間の電力を有効活用! 電力需要のピークシフトにも対応可能です!

ピークシフトとは、昼間の電力負荷を夜間や早朝にシフトすること。
電力負荷の小さい夜間に稼働させておけば、昼間の電力負荷軽減につながります。

■ ピークシフトイメージ



※東京電力ホームページからのデータを当社にてグラフ化。

4 業務用エコキュートで、貯湯運転・循環保温運転の両方ができます!

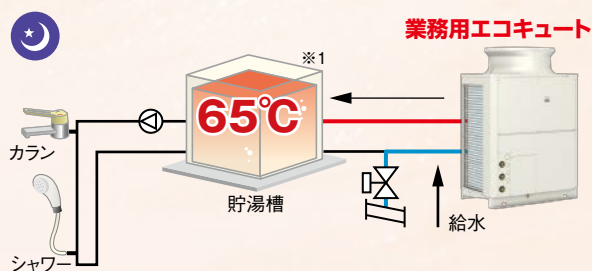
インバータ制御により貯湯槽循環保温運転を可能としています。※2

■ 運転イメージ(例)

● 夜間運転(一過式貯湯)

夜間は給水を加熱し貯湯槽に貯湯します。

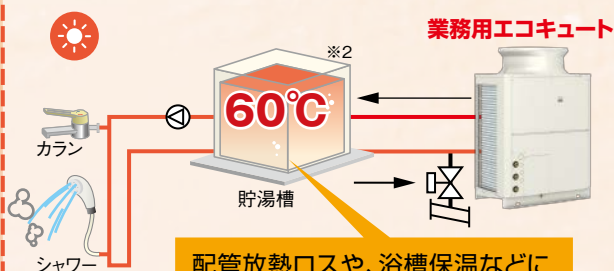
注) 下図は65℃貯湯で夜間給湯がない場合



※1 当社推奨開放貯湯槽との組合せでの推奨貯湯温度(出荷時設定)は65℃になります。貯湯温度を65℃以上に設定される場合は対象給湯システムが火傷のおそれがない仕様である場合に限りま。また、実際の貯湯可能温度は、貯湯運転開始時の貯湯槽内残湯量及び残湯温度により変化しますので、設定値にならない場合があります。

● 昼間運転(循環保温)

昼間は配管放熱や浴槽保温などによる貯湯槽温度低下に伴う、再循環保温運転を行い、貯湯槽は60℃※3以上をキープします。



配管放熱ロスや、浴槽保温などによる、貯湯温度が低下した場合も、再循環保温が可能です。※2

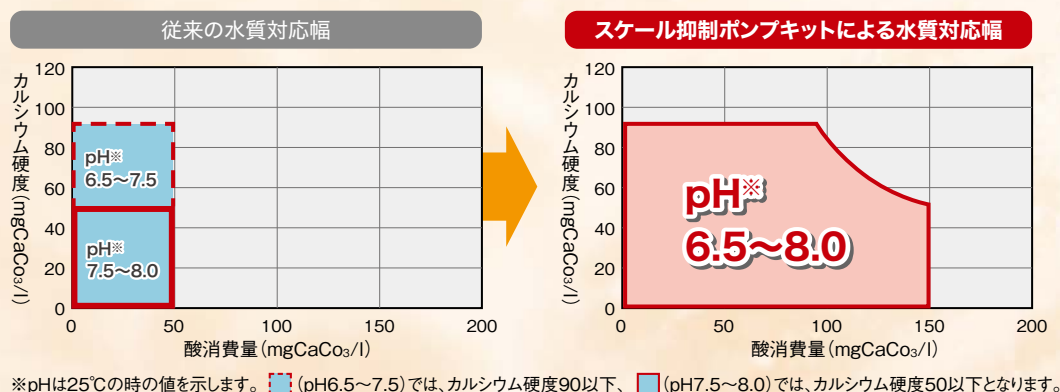
※2 貯湯槽内の湯温低下に伴う再加温運転開始温度(保温温度)上限は61℃となります。貯湯槽内湯温を常時61℃以上に温度確保が必要なシステムの場合は別途利用端末でのブースターヒータ等が必要になります。
※3 保温温度設定が60℃の場合になります。

ご注意

循環保温運転性能は、貯湯運転性能に比べ、大きく低下しますので、保温運転負荷が業務用エコキュート保温加熱能力以内か確認が必要です。保温負荷の大きい用途(容量の大きな浴槽、露天風呂、暖房等)では、ホットウォーターヒートポンプでの対応が必要となります。

業務用エコキュート 2

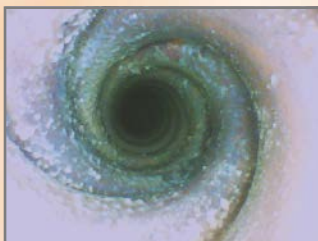
5 スケール抑制ポンプキットにより、井戸水等でもスケールの付着を抑制！



- スケール抑制ポンプキットにより酸消費量最大 **150mgCaCO₃/l** まで対応幅拡大！
- カルシウム硬度値の制限緩和！ □ 全範囲pH6.5~8.0で使用可能です！

○写真は水側熱交換器の配管内です。

スケール抑制ポンプキットなし※2



※2. 白い部分がスケールです。

スケール抑制ポンプキットあり



スケール抑制ポンプキットご使用の注意点

1. 腐食性水質には対応できません。
2. 開放型QAHV-N560Dのみ使用可能です。
3. 出湯温度上限が75℃に制限されます。
4. 適用水質基準は53ページを参照ください。
5. 80kPa以上の給水圧力を確保ください。

6 貯湯運転時における高入水温度時 (30~63℃時) の出湯温度上限拡大！

■ 貯湯運転時の出湯温度上限

旧モデル						新モデル					
		外気温度						外気温度			
		-15~20℃	20~25℃	25~30℃	30~40℃			-15~20℃	20~25℃	25~30℃	30~43℃
入水温度	5~30℃	90℃				入水温度	5~30℃	90℃			
	30~40℃	90℃	85℃	80℃	75℃		30~40℃	90℃	85℃	80℃	80℃
	40~63℃		80℃	75℃	70℃		40~63℃		85℃	80℃	80℃

※貯湯運転時の出湯温度上限の範囲となります。

高入水温度 (30~63℃時) でも
高温でお湯を供給可能になります！

7 開放貯湯槽 密閉貯湯槽 両方対応可能です!



(株)ベルテクノ社より開放タンク(4m³~20m³)、密閉タンク(2~10m³)を三菱専用タンクとしてラインアップしています。

8 ドレンパン標準装備!

夏場に多く発生するドレン排水を回収します。

注)本機器は屋外設置です。屋内には置けません。

熱源機の背面から
ドレン排水の回収可能



寒冷地向けには、
ドレンパンヒーターを
ご用意しております!

※別途ご照会願います。

9 水道本管から直接給水が可能! (密閉貯湯システムのみ)

業務用エコキュート及び密閉タンクは日本水道協会(JWWA)の認定を取得しています。

詳細はP.54~P.55

10 性能表示が「COP」→「年間加熱効率※」に変わりました!

改正前

2014年3月まで
各期の「COP」表示
COP(Coefficient Of Performance)

▶ COPとは
定められた条件での消費電力1kWあたりの給湯能力を表したものです。

$$\text{夏 期COP} = \frac{\text{夏期加熱能力}}{\text{夏期消費電力}}$$

$$\text{中間期COP} = \frac{\text{中間期加熱能力}}{\text{中間期消費電力}}$$

$$\text{冬 期COP} = \frac{\text{冬期加熱能力}}{\text{冬期消費電力}}$$

$$\text{着霜期COP} = \frac{\text{着霜期加熱能力}}{\text{着霜期消費電力}}$$

改正後

2014年4月から順次
「年間加熱効率」表示
年間標準貯湯加熱エネルギー消費効率
▶ 年間加熱効率とは (一般地の場合)

1年を通して一定量のお湯を使用するものとして運転した場合の消費電力量1kWhあたりの加熱量を表したものです。

$$\text{年間加熱効率} = \frac{\text{年間加熱量}^{\ast 1}}{\text{年間消費電力量}^{\ast 2}}$$

※1. 年間加熱量=年間標準貯湯加熱量
各期(夏期、中間期、冬期、着霜期)の1日当たりの加熱量に対象日数を乗じた値の年間合計

※2. 年間消費電力量=年間標準貯湯加熱消費電力量
各期(夏期、中間期、冬期、着霜期)の1日当たりの消費電力量に対象日数を乗じた値の年間合計

当社該当機種は業務用エコキュート

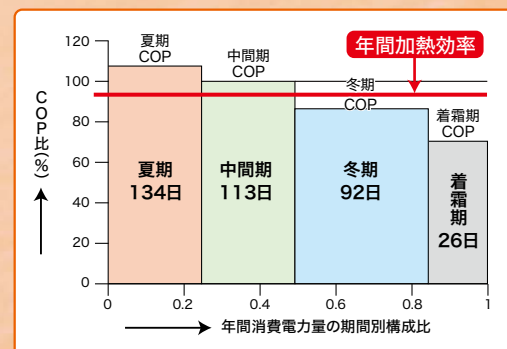
■年間加熱効率とCOPのイメージを図示します。

注1 COP比(%)は、中間期COPを100%として表示しています。

注2 グラフの面積は期間加熱量の比を表します。

注3 グラフ内の日数は、各期の対象日数を表します。

●一般地の場合



● 上式の加熱能力、消費電力は、それぞれ標準(沸き上げ温度65°C)貯湯加熱能力、標準貯湯加熱消費電力を表します。

● 詳しくは、日本冷凍空調工業会のホームページをご覧ください。

※ 年間加熱効率とは、JRA4060-2018に定める年間標準貯湯加熱エネルギー消費効率の略称です。

充実したスケジュール機能と貯湯量の見える化で省エネ給湯をアシスト。

業務用
エコキュート
対応

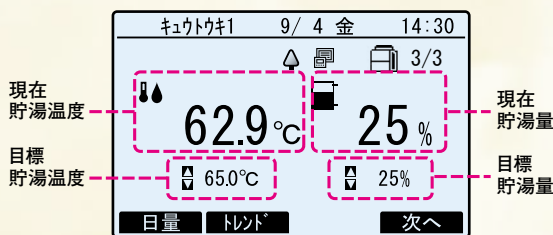
新型リモコン PAR-W32MA



- ▶ スケジュール機能の充実
- ▶ 貯湯量トレンドグラフで貯湯量の推移を見える化
- ▶ 学習機能の搭載
- ▶ 給湯負荷に合わせ、稼働台数をコントロール
- ▶ リモコン1台で最大16台まで接続が可能

PAR-W32MA(別売品)

●通常モニタ画面



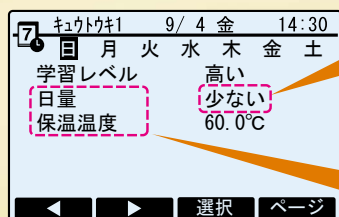
現在の貯湯温度、貯湯量などが一目で分かる。

●リモコン主要機能

項目	概要
スケジュール	貯湯 週間 (貯湯量・温度×8つの時間帯、保温温度、日量(4段階)、学習レベル(4段階))×7曜日
	指定日 2期間×8つの時間帯/日(指定日が優先)
	パワーセーブ 2期間×4つの時間帯/日
モニタ	貯湯槽 現在量・温度、量トレンド
	熱源機 圧縮機運転中のユニット台数
	貯湯量トレンド 1時間毎の値×28日
履歴	日出湯量 日出湯量(有効貯湯量比%)×28日
	異常 異常コード、アドレス、発生日時×16件
	上限設定 保温運転上限台数(目的:昼間電力抑制)

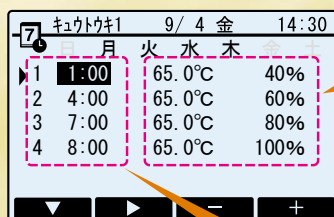
1 スケジュール設定機能の充実で、省エネ給湯をアシスト!

a. 週間スケジュール



時間スケジュールを設定
変更しないで目標貯湯量を
調整することができます。

各曜日ごとに1日の貯湯
量(4段階)や保温温度を
設定可能。

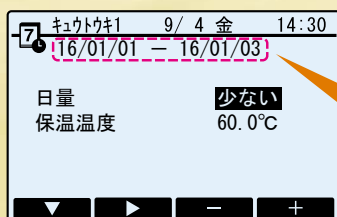


指定した時間帯で目標貯
湯量・温度を設定可能。
きめ細かいスケジュール
運転を実現!

最大8つの時間帯まで設定可能。

1週間の運転スケジュールと1日最大8つの時間帯での貯湯量・温度を設定可能。

b. 指定日スケジュール



正月や祝祭日など、週
間スケジュールの設定
と使用量が異なる特定
日の運転スケジュール
を設定可能。

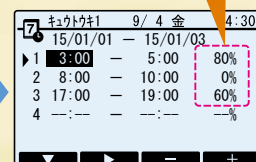
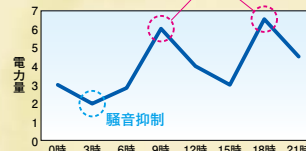
指定日は2期間×1日最大8つの時間帯で運転スケジュール
の設定が可能。(指定日スケジュールが優先されます。)

c. パワーセーブスケジュール

空調など他の設備と使用時間帯が重なり、
電力消費が高くなるケースも...

給湯による電力
消費を抑制。

■電力量推移

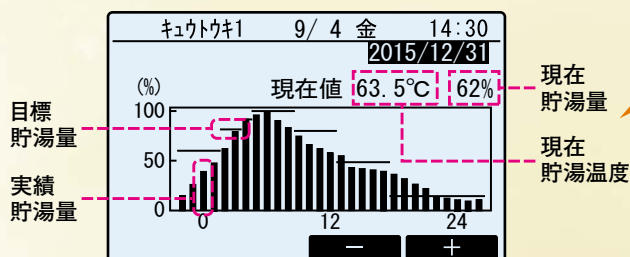


ピーク時の電力抑制、夜間蓄熱時の騒音低減を目的に、
2期間×1日最大4つの時間帯でパワーセーブの設定が可能。

※12、13ページは開放型・密閉型6センサの紹介となります。密閉型3センサの詳細は取扱説明書を参照ください。

2 貯湯量推移の見える化で、省エネ給湯をアシスト！

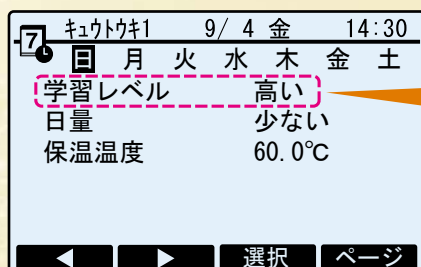
●貯湯量トレンド履歴



貯湯量トレンドグラフで1時間毎の目標貯湯量、実貯湯量をグラフ化。また4週間（28日）分のデータも保存しており、過去の運転状況の確認も可能。

過度の貯湯による昼間の保温運転、
日中の湯切れなどを防ぎ、効率的な運転を実現！

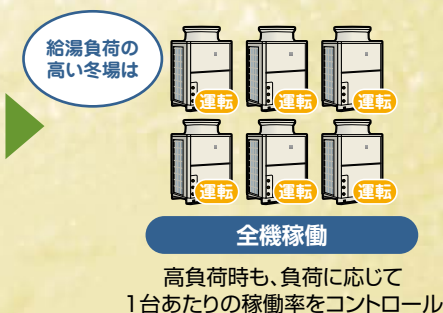
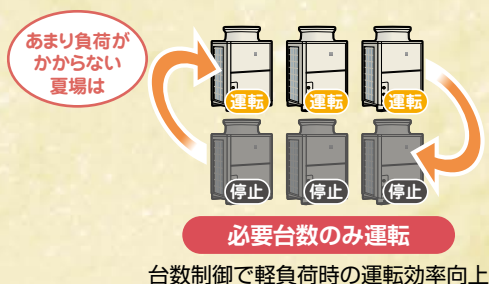
3 貯湯量の目標値を修正する学習機能で、省エネ給湯をアシスト！



学習レベルは4段階（高い／普通／低い／無効）に設定可能。使用湯量変動しやすい時は、学習レベルを高く設定して、効率的に運転させる等、使い方に応じてレベルを調節できます。

過去の貯湯量の履歴をもとに、貯湯目標値を修正する学習機能で、より効率的な運転を実現！

4 給湯負荷に合わせ、稼働台数をコントロールし、省エネ給湯をアシスト！



■仕様表

項 目		内 容
外形寸法 (H×W×D)		120×120×19mm(突起部除く)
質 量		0.25kg
電 源		DC12V(ユニットより伝送線を介して受電)
使用環境	温 度	0～40℃
	湿 度	30～90%RH(結露無きこと)
材 質		PC+ABS(意匠面はPMMA)
外観色		クリアホワイト(マンセル 1.0Y9.2/0.2)
据付方法		JISC8340の2個用スイッチボックス(現地手配)へ取付け。 または、壁に直付け。 リモコン線は、無極性2線。リモコン専用端子に0.3mm ² 2心ケーブルで接続。 別売品リモコンケーブル PAC-YT81HC(10m) PAC-YT82HC(20m)
接続可能台数		16台

業務用エコキュートに新機能追加!

保温回路無し用電動弁

Q-1SCVで給湯システムの



業務用
エコキュート
QAHV-N560D

から直接現地設備に給湯したい…

から離れた場所に貯湯槽を設置したい…

よりも貯湯槽を下方に設置したい…

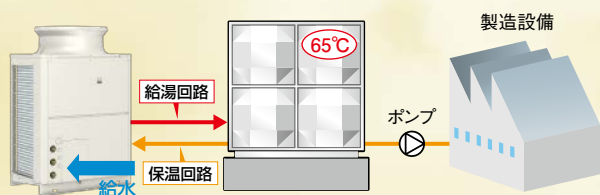
1 負荷設備への直接給湯が可能!

保温回路を無くすことで貯湯槽無しでのシステムが構成できるようになり、現地負荷設備への直接給湯が可能になります。

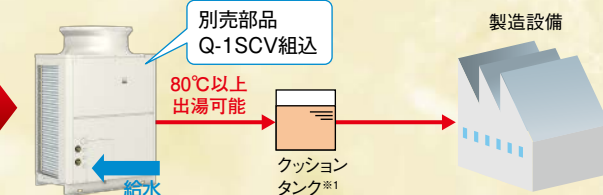
※1 除霜運転と機内凍結防止運転は数十分間貯湯運転を停止する可能性があるため、現地での使用湯量に応じ、クッションタンクを設けてください。

※2 タンクレスの場合、貯湯センサーQ-1SEが使用できなくなるため、現地での制御が必要です。その際、貯湯運転無電圧接点入力端子は受注仕様となります。

■従来システム図



■給湯回路専用システム図



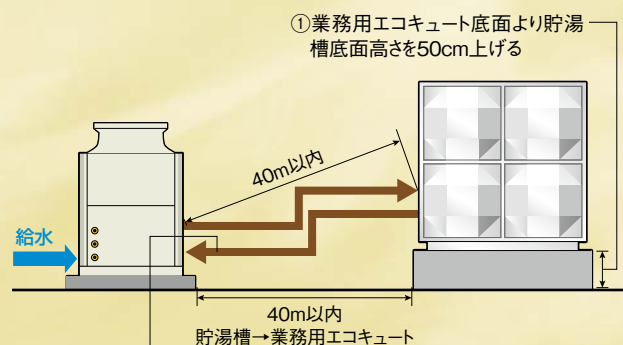
提案例

製紙工場、化学薬品工場、機械加工工程等生産プロセスに高温のお湯を必要とする案件。

2 開放貯湯槽と熱源機の水平設置の制約を緩和!

開放貯湯槽と熱源機間距離を100mまで延長することが可能になります。

■従来システム図

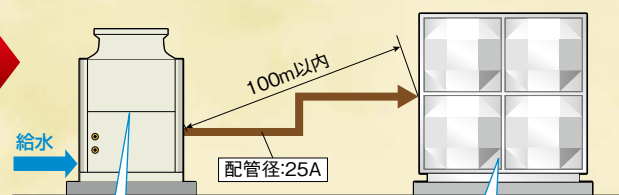


②配管長5m以上20mまでの場合、標準(20A)→25Aにアップする。
配管長20m以上40mまでの場合、標準(20A)→32Aにアップする。

■保温回路無し用電動弁(Q-1SCV)使用システム図

提案例

業務用エコキュートから離れた場所に貯湯槽を設置する案件。
現地に他熱源(ボイラー、ヒーター等)があり、保温回路が不要な案件。



貯湯槽保温が必要な場合は、
・ホットウォーターヒートポンプ
・電気ヒーター ・ボイラー
などを準備ください。

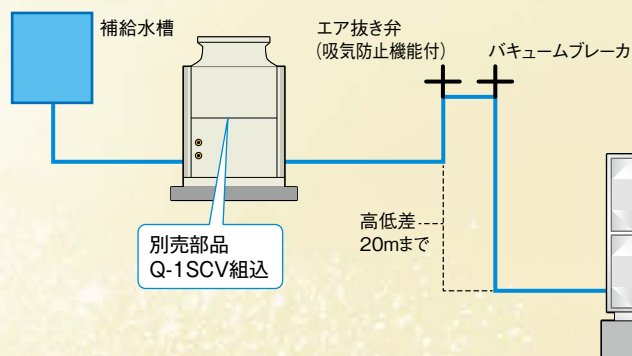
※保温用の機器に保温運転信号を出すため、業務用エコキュートに遠方出力基板(別売部品Q-2SC)の追加が必要になります。

お悩みを解決します!

3 開放貯湯槽の下方設置を実現!

従来、対応できなかった貯湯槽の下方設置が可能になります。

■保温回路無し用電動弁(Q-1SCV)使用システム図



提案例

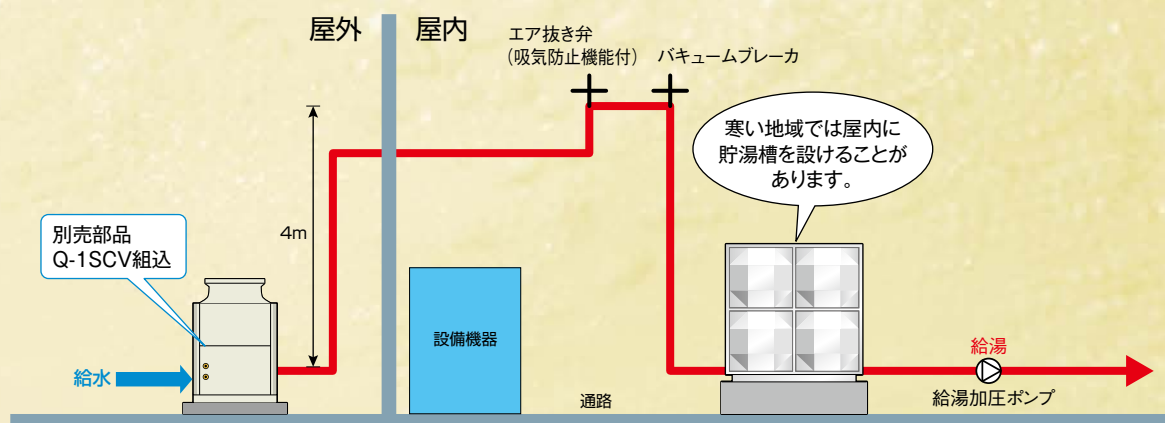
屋上の設置スペースが足りない案件や耐震強度上の問題で貯湯槽のみ下方設置しなければならない案件に提案可能。

貯湯槽保温が必要な場合は、
・ホットウォーターヒートポンプ
・電気ヒーター ・ボイラー
などを準備ください。

※保温用の機器に保温運転信号を出すため、業務用エコキュートに遠方出力基板(別売部品Q-2SC)の追加が必要になります。

●他のシステム設置例

通路や既設の設備機器などを避けるために、出湯配管は上り下りする鳥居形状の配管になる場合がありますが、戻りの配管は鳥居形状での施工はエア噛みの原因となり従来は対応出来ませんでした。今回の別売部品保温回路無し用電動弁(Q-1SCV)を使用することで、お悩みを解決します。



※保温回路無し仕様は出湯の下り配管手前に自動エア抜き弁とバキュームブレーカを設ける必要があります。

業務用エコキュート



開放貯湯槽システム

給湯システム機器表

品名	形名	概要
①業務用エコキュート製品本体	QAHV-N560D	製品本体
②集中コントローラ	AE-200J	給湯機・空調機を一括で管理・操作します
③給湯リモコン(別売部品)	PAR-W32MA	貯湯量、貯湯温度の表示、設定等に使用します
④開放貯湯槽用貯湯量センサ(別売部品)	Q-1SE	水温と水位の検知に使用します
⑤遠方表示基板(別売部品)	Q-2SC	除霜、貯湯、保温表示用端子(無電圧接点)
⑥アクティブフィルター + 取付部材	PAC-KP50AAC + K-NFC56	高調波対策用、PACと共通品(取付部材は業務用エコキュート専用)
⑦防雪キット ※1	SF-1K	制御箱への雪の進入を防ぎます
⑧背面用網	LG-N122A	背面フィンガード
⑨スケール抑制ポンプキット ※2	Q-560SKD	スケールを抑制する際に使用します
⑩開放貯湯槽(推奨品)	EMB	推奨貯湯槽(貯湯槽メーカー:ベルテクノ)
⑪防雪・防風フード	推奨品	ヤブシタ製
⑫ドレンパンヒーター	Q-1DHD	寒冷地向けヒーター付ドレンパン
⑬保温回路無し用電動弁	Q-1SCV	保温回路(貯湯槽からの戻り)を設けない場合に使用します

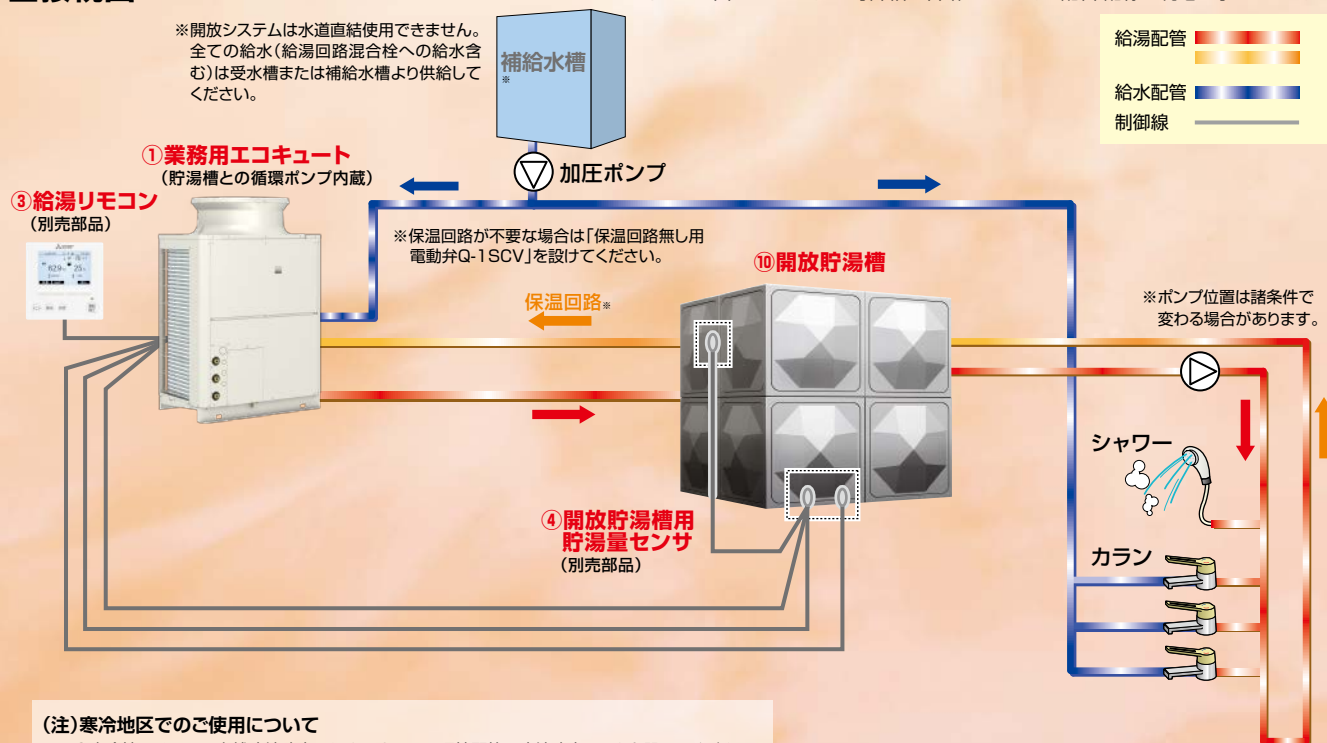
※1 粉雪(パウダー状)が降る地域(北海道・東北・中部内陸(長野))においては制御箱内への雪侵入を防止するため、別売の防雪キット(SF-1K)を取付ください。

※2 スケール抑制ポンプキットご使用の注意点

- 腐食性水質には対応できません。
- 出湯温度上限が75℃に制限されます。
- 80kPa以上の給水圧力を確保ください。
- 開放型QAHV-N560Dのみ使用可能です。
- 適用水質基準は53ページを参照ください。
- 保温回路無し用電動弁と同時取付けはできません。

接続図

※イメージ図のため、バルブ等詳細は省略しています。配管・配線は現地工事となります。



(注)寒冷地区でのご使用について

- 寒冷地においては自然凍結防止のためにすべての現地配管に凍結防止ヒータを設けてください。
- ヒータ設置後、業務用エコキュート入口・出口配管継手部で外気温度+20℃(外気温度-20℃で継手部0℃以上)確保できていることを確認ください。
- ヒータの選定目安は30W/m以上で密着性を考慮し安全率を乗じて選定ください。
- 現地配管材質によっては自己温度調節型ヒータを選定する等、過熱防止に注意願います。
- 寒冷地においては、防雪フードドレンパンヒーターを設けてください。

推奨給湯システム機器構成イメージ



密閉貯湯槽システム

業務用エコキュート

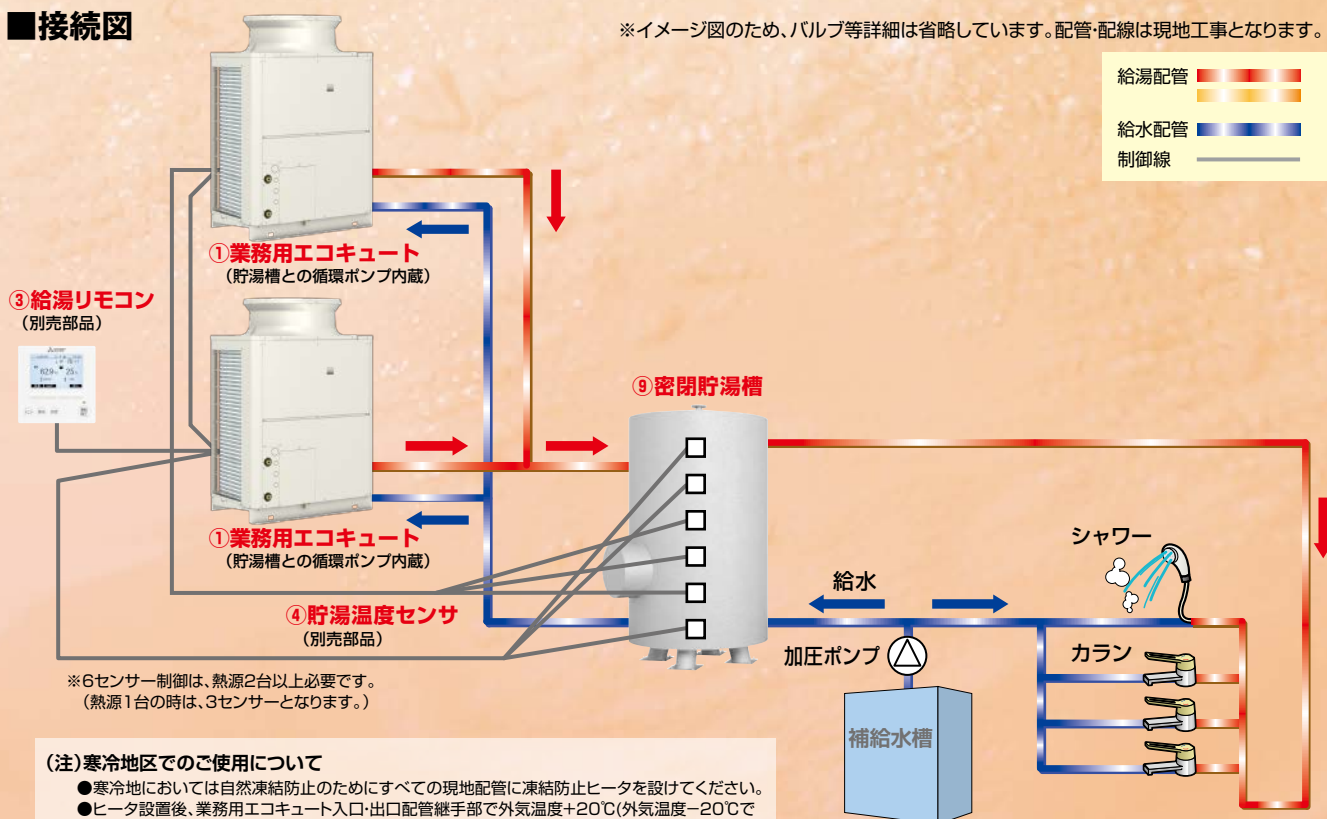
■給湯システム機器表

品 名	形 名	概 要
①業務用エコキュート製品本体	QAHV-N560D-HWP	製品本体
②集中コントローラ	AE-200J	給湯機・空調機を一括で管理・操作します
③給湯リモコン(別売部品)	PAR-W32MA	貯湯量、貯湯温度の表示、設定等に使用します
④貯湯温度センサ(別売部品)	Q-3S	水温の検知に使用します(HWP用)
⑤遠方表示基板(別売部品)	Q-2SC	除霜、貯湯、保温表示用端子(無電圧接点)
⑥アクティブフィルター + 取付部材	PAC-KP50AAC + K-NFC56	高調波対策用、PACと共通品(取付部材は業務用エコキュート専用)
⑦防雪キット ※1	SF-1K	制御箱への雪の進入を防ぎます
⑧背面用網	LG-N122A	背面フィンガード
⑨密閉貯湯槽(推奨品)	EMB	推奨貯湯槽(貯湯槽メーカー:ベルテクノ)
⑩防雪・防風フード	推奨品	ヤブシタ製
⑪ドレンパンヒーター	Q-1DHD	寒冷地向けヒーター付ドレンパン

※1 粉雪(パウダー状)が降る地域(北海道・東北・中部内陸(長野))においては制御箱内への雪侵入を防止するため、別売の防雪キット(SF-1K)を取付ください。

■接続図

※イメージ図のため、バルブ等詳細は省略しています。配管・配線は現地工事となります。



※6センサー制御は、熱源2台以上必要です。
(熱源1台の時は、3センサーとなります。)

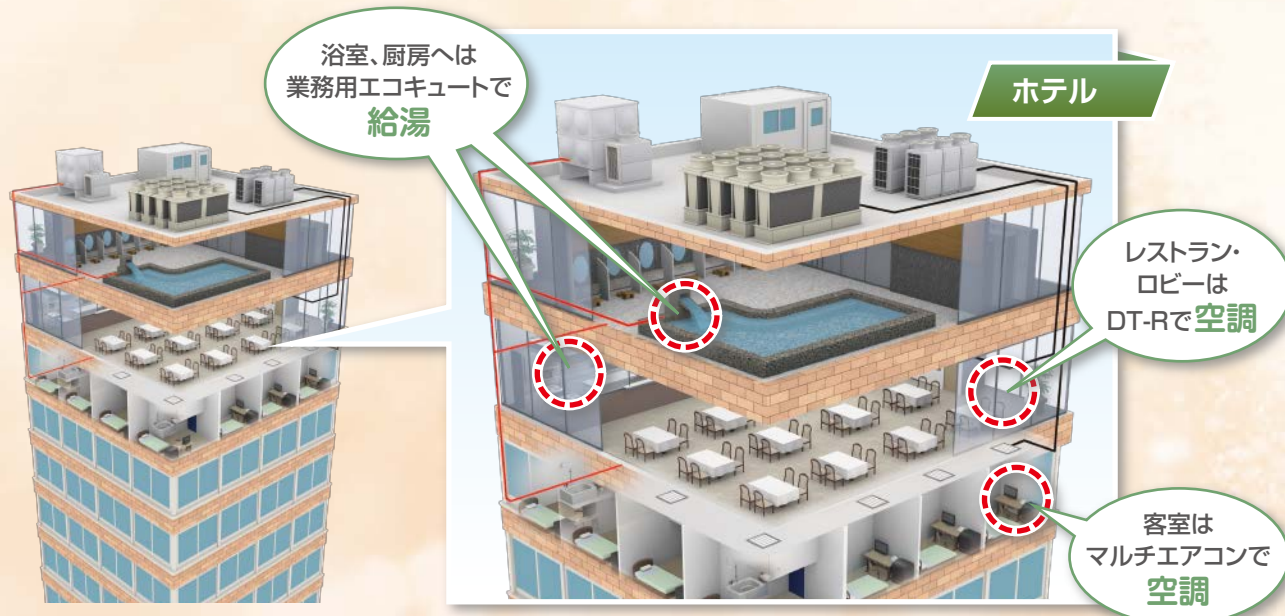
(注)寒冷地区でのご使用について

- 寒冷地においては自然凍結防止のためにすべての現地配管に凍結防止ヒータを設けてください。
- ヒータ設置後、業務用エコキュート入口・出口配管継手部で外気温度+20℃(外気温度-20℃で継手部0℃以上)確保できていることを確認ください。
- ヒータの選定目安は30W/m以上で密着性を考慮し安全率を乗じて選定ください。
- 現地配管材質によっては自己温度調節型ヒータを選定する等、過熱防止に注意願います。
- 寒冷地においては、防雪フード・ドレンパンヒーターを設けてください。

※水道直結をする場合は、P.54を参照願います。

業務用ヒートポンプ給湯機ライセンス

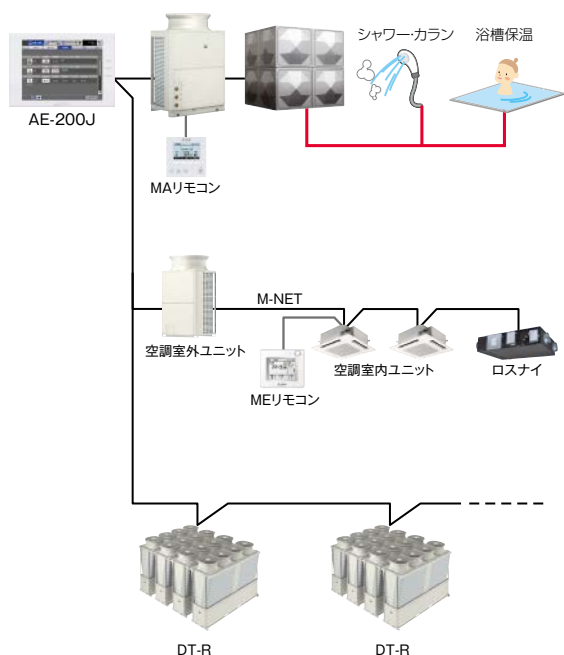
1 業務用エコキュート・空調機 (マルチエアコン・空冷ヒートポンプチラーDT-R) で広がるシーン (一例)



2 システム構成イメージ

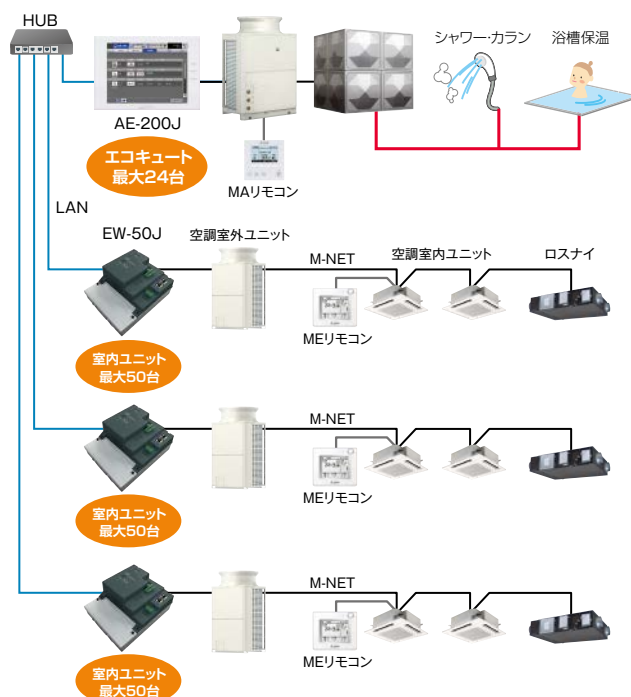
●AE-200Jのシステムイメージ

業務用エコキュート最大24台接続が可能です。
給湯機・空調機の一括集中管理が可能となります。



●AE-200J及びAE-50J/EW-50J 拡張システムイメージ

AE-50J/EW-50Jで拡張することにより
より多くの空調機との組合せが可能となります。



※1. 業務用エコキュートはAE-200JのM-NET系統のみ接続可能です。
AE-50J/EW-50JのM-NET系統には接続できません。
※2. 台数制限を超える場合はAE-50J/EW-50Jを接続してください。

※3. 接続機種により、台数制限が異なります。詳細は取扱説明書を参照ください。
※4. 1系統あたり16台が最大となります。24台接続の場合は系統を分けてください。
※5. 業務用エコキュートの接続には業務用ヒートポンプ給湯機ライセンスが必要です。

業務用エコキュートもAE-200Jに接続が可能です。
施設ごとに適したきめ細かいスケジュールと
お湯の管理を実現します。

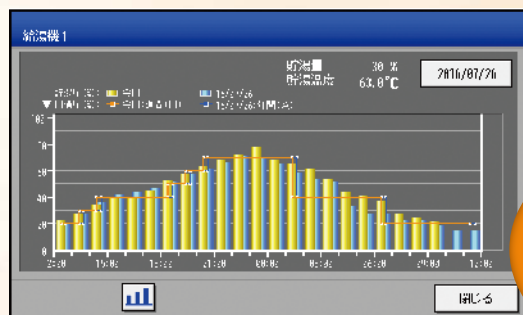
給湯機・空調機を
一括集中管理。



3 充実したモニター画面

過去の貯湯量データを確認することで、適切な設定値に修正することができます。
また、運転状態が一目で確認でき、設定の変更も可能です。

▶ 給湯機監視画面(グラフ表示)



貯湯量
データが
画面で確認
できます

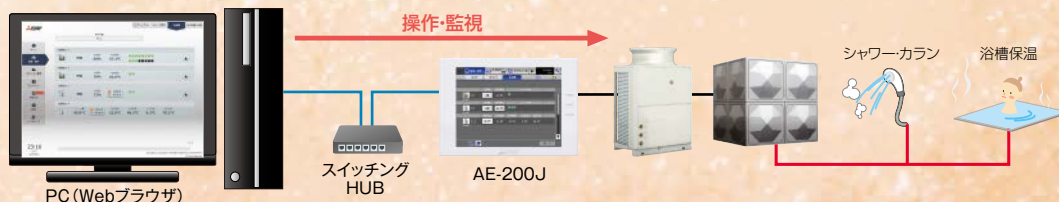
▶ 給湯機監視画面(一覧表示)



運転状態が
一目で
わかります

4 Webブラウザを使った遠隔操作・集中管理

AE-200J本体画面やパソコンのWebブラウザを使用して、給湯機を遠隔にて操作/監視が行えます。
貯湯量データなども監視が可能です。



Webブラウザを
使用して
遠隔で運転状態が
管理できるなんて、
便利だね!



※必ず事前にネットワーク管理者に相談してください。

※インターネットを使用してAE-200J/EW-50Jを接続する場合は、VPNルータなどのセキュリティ機器を使用してセキュリティを確保してください。

5 利用人数や休館日、季節による切替など細かな週間・年間スケジュール設定が可能

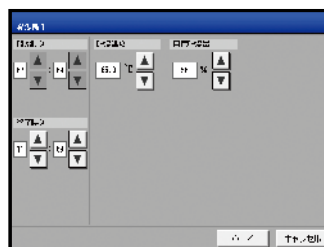
週間スケジュール

1週間の運転スケジュール
を曜日・時間ごとに
貯湯量・運転パターン
の設定が可能です。

▶ 曜日選択画面



▶ 設定画面



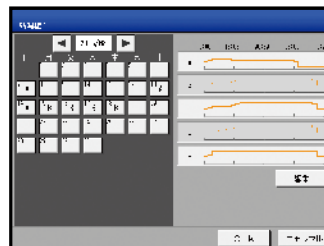
平日・休日・大型連休で
お湯の使用量が変わる時
には曜日ごとの設定を
することで、より省エネ!



年間スケジュール

祝日や夏季休暇など、
週間スケジュールに
当てはまらない日の
貯湯量・運転パターン
の設定が可能です。

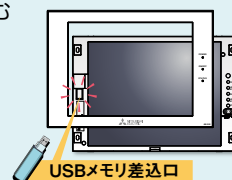
▶ 年間スケジュール設定画面



USBメモリでのデータ入出力

設定データ(初期設定など)や貯湯トレンドデータ等をUSBメモリ※1へ出力することが可能。また、USBメモリを使用して設定データをAE-200Jに取り込むことも可能です。

- ※1. USBメモリは当社動作確認済みのものを使用してください。
- ※2. パネルを取り外さなくてもUSBメモリ差込口を使えるUSB付カバーもございます。(形名:PAC-YE72CWL)



業務用エコキュート 仕様書

QAHV-N560D

開放貯湯システム用

業務用エコキュート

項目				形名	QAHV-N560D(-BS, -BSG)			
電源					三相 200V 50/60Hz			
塗装色					マンセル5Y8/1 近似色			
外形寸法	高さ		mm		1,777			
	幅		mm		1,220			
	奥行		mm		760			
性能表記					中間期	夏期	冬期<注1>	着霜期<注2>
外気温度条件				℃	DB:16,WB:12	DB:25,WB:21	DB:7,WB:6	DB:2,WB:1
貯湯加熱性能	入水温度		℃		17	24	9	5
	65℃出湯, 工場出荷:省エネ	加熱能力	kW		40.0	40.0	40.0	40.0
	運転1設定時	水流量	L/min		11.9	14.0	10.2	9.6
		消費電力	kW		9.43	9.46	10.6	17.0
	年間加熱効率<注3>				3.7			
	65℃出湯, 最大能力設定に変更時	加熱能力	kW		56.0	51.9	46.8	40.0
保温加熱性能		水流量	L/min		16.7	18.1	12.0	9.6
		消費電力	kW		16.0	14.0	16.2	17.2
	入水温度		℃		60	60	60	60
	加熱能力		kW		15.8	15.8	15.8	15.8
電気特性<注4>		水流量	L/min		17.0	17.0	17.0	17.0
		消費電力	kW		10.3	9.13	11.8	13.7
	定格消費電力		kW		9.43			
	定格運転電流		A		30.1			
圧縮機		力率	%		90.4			
		最大運転電流	A		54.8			
	形式×個数				全密閉インバータスクロール×1			
	呼称出力		kW		11.0			
電熱器<圧縮機ケース>		定格回転数	rps		70			
		1日の冷凍能力<注5>	法定トン		4.80			
			W		45			
電熱器<凍結防止>				W	72			
油	種類				PAG(ポリアルキレングリコール)			
	充填量		l		2.4			
冷媒	種類				CO ₂ (R744)			
	充填量		kg		6.75			
	制御方式				電子膨張弁			
空気側熱交換器形式					強制空冷プレートフィンチューブ式			
水側熱交換器	形式				銅管コイル式			
	配管接続	給水入口			Rc3/4(青銅製20Aメネジ)			
		循環水入口			Rc3/4(青銅製20Aメネジ)			
		温水出口			Rc3/4(青銅製20Aメネジ)			
送風機	形式				プロペラファン			
	出力×個数		kW		0.46×1			
	風量		m ³ /min		220			
霜取方式					ホットガス方式			
水流量制御	方式×出力				非自吸渦巻き式インバータポンプ×0.1kW			
	接水部材質				PPS(高耐熱樹脂)			
	許容機外揚程		m(kPa)		7.9m(77kPa) at 1.7L/min			
使用温度範囲	外気温度		℃		-15~43			
	入水温度		℃		5~63			
	沸き上げ温度<注6>		℃		55~90			
入水圧範囲	給水<注7>		kPa		減圧弁装着時80~350(耐圧750), 減圧弁取り外し時80以下			
	循環水		kPa		0~80			
耐水圧(減圧弁下流)				kPa	80以下			
貯湯槽設置高さー熱源機設置高さ				m	1.0以内			
保護装置					高圧圧力開閉器, 過電流保護機能(圧縮機), 吐出ガス温度センサ, 巻線保護サーモ(送風機), パワーモジュール温度センサ			
騒音	工場出荷:省エネ運転1設定時			dB<A>	56<冬期58>			
高圧ガス保安法区分					適用外(届出不要)			
製品質量(運転質量)				kg	404(410)			
オプション部品					リモコンPAR-W32MA, 集中コントローラAE-200J, 防風フード(吸込), 防雪フード(吹出), 貯湯量センサ, 減圧弁(80kPa)(特殊用途), 電動弁, 遠方表示用無電圧接点基板, 背面用網, 高調波アクティブフィルタ, 防雪キット, スケール抑制ポンプキット, 保温回路無し用電動弁, ドレンパンヒーター			

注1. 一般社団法人日本冷凍空調工業会規格(JRA 4060:2018)に基づく、高温貯湯加熱性能を記載しています(注1表参照)。
貯湯槽に65℃を上回る温度で貯湯する場合に参照ください。
2. 着霜期は着霜・除霜により性能が時間的に変化するため除霜を含む積算平均能力で表しています。
3. 年間加熱効率とは、一般社団法人日本冷凍空調工業会規格(JRA 4060:2018)に基づく実際の使用状況に近い条件から求めた一年間の平均性能です。
4. 電気特性の定格値は中間期貯湯加熱運転時の値を示します。
5. 法定冷凍トンとは最大回転数時の値を示します。
6. 沸き上げ温度(貯湯運転時の目標出湯温度)の範囲を記載しています。
実際の出湯温度は外気温・入水温度により目標温度に対し±5℃程度前後します。
また入水温度が90℃を超える場合、機器保護のため自動的に出湯温度を抑制した運転を行う場合があります(注6表参照)。
7. 加圧ポンプ給水を基本としています。8m以下の高架水槽から給水する場合は減圧弁を取り外してください。水道直結は避けてください。
8. 水質は当社適合水質基準(53ページ)に沿ってください。水質基準を外れるとスケール付着・腐食等の不具合を生ずる恐れがあります。
9. 騒音は中間期貯湯定格運転時ユニット正面から1m離れて、1.5m高さで測定した無音室基準の値を示します。
10. 粉雪(パウダー状)が降る地域(北海道・東北・中部内陸(長野))においては制御箱内への雪侵入を防止するため、別売の防雪キット(SF-1S)を取付ください。
11. 入水温度上昇速度が瞬時5K/min以上あるいは連続1K/min以上となるシステムには適用できません。

注1表. 貯湯槽に65℃を上回る温度で貯湯する場合

外気温度条件		DB:7℃,WB:6℃
入水温度		9℃
沸き上げ温度		90℃
工場出荷: 省エネ運転 1設定時	加熱能力	40.0 kW
	水流量	7.1 L/min
	消費電力	17.0kW

注6表. 貯湯運転時の出湯温度上限

		外気温度			
		-15~20℃	20~25℃	25~30℃	30~43℃
入水温度	5~30℃	90℃			
	30~40℃	90℃	85℃	80℃	80℃
	40~63℃		85℃	80℃	80℃

QAHV-N560D-HWP

密閉貯湯システム用

項目			形名	QAHV-N560D-HWP(-BS, -BSG)			
電 源				三相 200V 50/60Hz			
塗 装 色				マンセル5Y8/1 近似色			
外形寸法	高さ		mm	1,777			
	幅		mm	1,220			
	奥行		mm	760			
性能表記				中間期	夏期	冬期(注1)	着霜期(注2)
外気温度条件			℃	DB:16,WB:12	DB:25,WB:21	DB:7,WB:6	DB:2,WB:1
貯湯加熱性能	入水温度		℃	17	24	9	5
	65℃出湯, 工場出荷:省エネ 運転1設定時	加熱能力	kW	40.0	40.0	40.0	40.0
		水流量	L/min	11.9	14.0	10.2	9.6
		消費電力	kW	9.43	9.46	10.6	17.0
	年間加熱効率(注3)			3.7			
	65℃出湯, 最大能力設定に変 更時	加熱能力	kW	56.0	51.9	46.8	40.0
保温加熱性能		水流量	L/min	16.7	18.1	12.0	9.6
		消費電力	kW	16.0	14.0	16.2	17.2
	入水温度		℃	60	60	60	60
	加熱能力		kW	15.8	15.8	15.8	15.8
電気特性(注4)		水流量	L/min	17.0	17.0	17.0	17.0
		消費電力	kW	10.3	9.13	11.8	13.7
	定格消費電力		kW	9.43			
	定格運転電流		A	30.1			
圧縮機	力率		%	90.4			
	最大運転電流		A	54.8			
	形式×個数			全密閉インバータスクロール×1			
	呼称出力		kW	11.0			
	定格回転数		rps	70			
1日の冷凍能力(注5)			法定トン	4.80			
電 熱 器(圧縮機ケース)			W	45			
電 熱 器(凍結防止)			W	24			
油	種類			PAG(ポリアルキレングリコール)			
	充填量		l	2.4			
冷媒	種類			CO ₂ (R744)			
	充填量		kg	6.75			
	制御方式			電子膨張弁			
空気側熱交換器形式				強制空冷プレートフィンチューブ式			
水側熱交換器	形式			銅管コイル式			
	配管接続	給水入口		Rc3/4(青銅製20Aメネジ)			
		温水出口		Rc3/4(青銅製20Aメネジ)			
送風機	形式			プロペラファン			
	出力×個数		kW	0.46×1			
	風量		m ³ /min	220			
霜取方式				ホットガス方式			
水流量制御	方式×出力			非自吸渦巻き式インバータポンプ×0.1kW			
	接水部材質			PPS(高耐熱樹脂)			
	許容機外揚程		m(kPa)	7.9m(77kPa) at17L/min			
使用温度範囲	外気温度		℃	-15~43			
	入水温度		℃	5~63			
	沸き上げ温度(注6)		℃	55~90			
入水圧範囲(注7)			kPa	500以下			
保護装置				高圧圧力開閉器, 過電流保護機能(圧縮機), 吐出ガス温度センサ, 巻線保護サーモ(送風機), パワーモジュール温度センサ			
騒音	工場出荷:省エネ運転1設定時		dB(A)	56<冬期58>			
高圧ガス保安法区分				適用外(届出不要)			
製品質量(運転質量)			kg	394(400)			
オプション部品				リモコンPAR-W32MA, 防風フード(吸込), 防雪フード(吹出), 貯湯温度センサ, 遠方表示用無電圧接点基板, 背面用網, 集中コントローラAE-200J, 高調波アクティブフィルタ, 防雪キット, ドレンパンヒーター			

注1. 一般社団法人日本冷凍空調工業会規格(JRA 4060:2018)に基づく、高温貯湯加熱性能を記載しています(注1表参照)。

貯湯槽に65℃を上回る温度で貯湯する場合に参照ください。

2. 着霜期は着霜・除霜により性能が時間的に変化するため除霜を含む積算平均能力で表しています。

3. 年間加熱効率とは、一般社団法人日本冷凍空調工業会規格(JRA 4060:2018)に基づく実際の使用状況に近い条件から求めた一年間の平均性能です。

4. 電気特性の定格値は中間期貯湯加熱運転時の値を示します。

5. 法定冷凍トンとは最大回転数時の値を示します。

6. 沸き上げ温度(貯湯運転時の目標出湯温度)の範囲を記載しています。

実際の出湯温度は外気温、入水温度により目標温度に対し±5℃程度前後します。

また入水温度が30℃を超える場合、機器保護のため自動的に出湯温度を抑制した運転を行う場合があります(注6表参照)。

7. 加圧ポンプ給水を基本としています。減圧弁(現地手配)を設けてください。

8. 水質は当社適合水質基準(53ページ)に沿ってください。水質基準を外れるとスケール付着、腐食等の不具合を生ずる恐れがあります。

9. 騒音は中間期貯湯定格運転時ユニット正面から1m離れて、1.5m高さで測定した無響音室基準の値を示します。

10. 粉雪(パウダー状)が降る地域(北海道・東北・中部内陸(長野))においては制御箱内への雪侵入を防止するため、別売の防雪キット(SF-1S)を取付ください。

11. 入水温度上昇速度が瞬時5K/min以上あるいは連続1K/min以上となるシステムには適用できません。

注1表. 貯湯槽に65℃を上回る温度で貯湯する場合

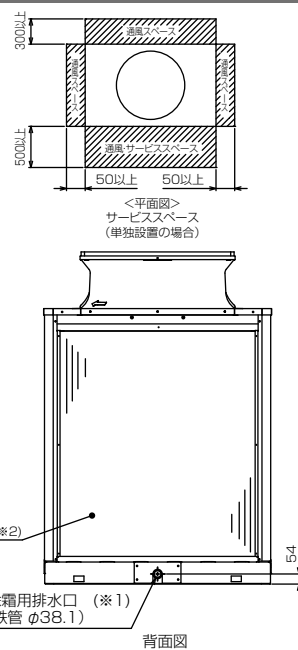
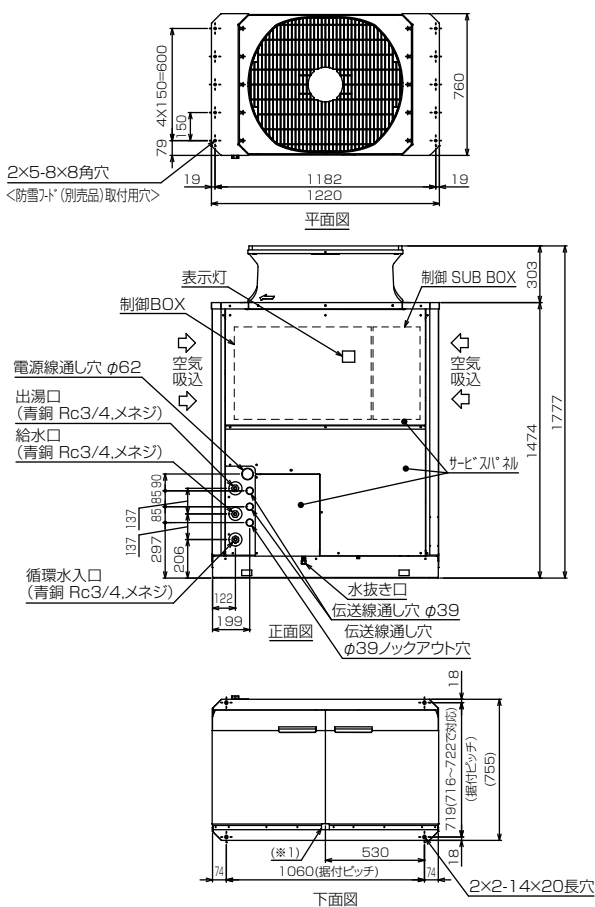
外気温度条件		DB:7℃,WB:6℃	
入水温度		9℃	
沸き上げ温度		90℃	
工場出荷:	加熱能力	40.0 kW	
省エネ運転	水流量	7.1 L/min	
1設定時	消費電力	17.0 kW	

注6表. 貯湯運転時の出湯温度上限

		外気温度			
		-15~20℃	20~25℃	25~30℃	30~43℃
入水温度	5~30℃	90℃			
	30~40℃	90℃	85℃	80℃	80℃
	40~63℃		85℃	80℃	80℃

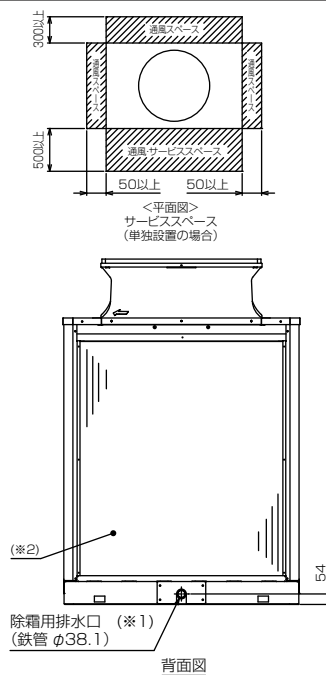
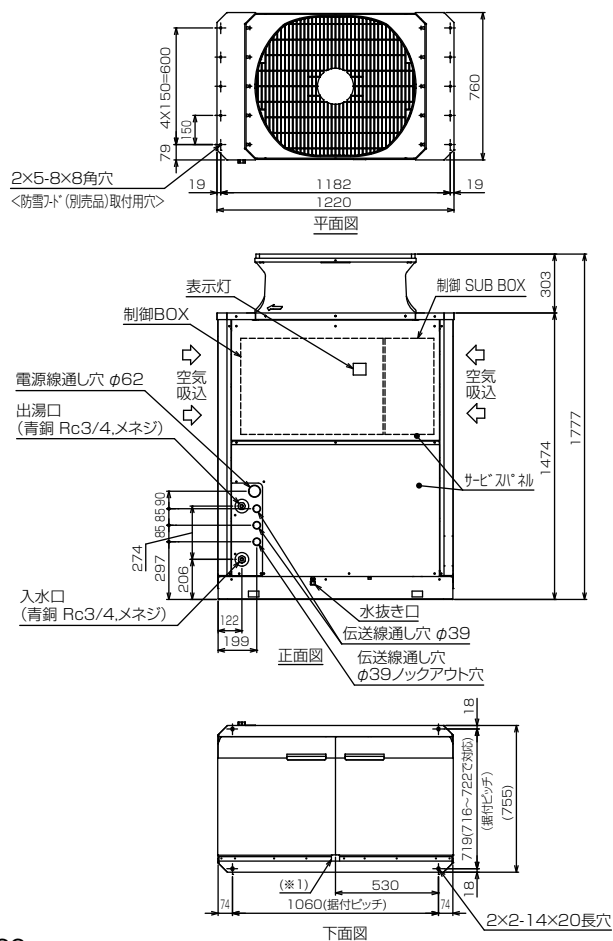
業務用エコキュート 外形図

QAHV-N560D



※2.背面フィンガードは別売部品でご用意しております。

QAHV-N560D-HWP



※2.背面フィンガードは別売部品でご用意しております。

貯湯槽(推奨品)仕様書

(1) 開放貯湯槽

形 名			呼称容量 m ³	有効貯湯量 m ³	高さ mm	幅 mm	奥行き mm	保温性能(注1) K/10h	設計 水平震度
EMB-040-A			4	2.88	2,000	1,000	2,000	3.3	1.5
EMB-050-A			5	3.88	2,500	1,000	2,000	3.0	
EMB-060-A			6	4.32	2,000	1,500	2,000	2.7	
EMB-075-A			7.5	5.82	2,500	1,500	2,000	2.5	
EMB-080-A	EMB-080-B	EMB-080-C	8	5.76	2,000	2,000	2,000	2.5	
EMB-100-A	EMB-100-B	EMB-100-C	10	7.76	2,500	2,000	2,000	2.2	
EMB-120-A	EMB-120-B	EMB-120-C	12	8.64	2,000	3,000	2,000	2.2	
EMB-150-A	EMB-150-B	EMB-150-C	15	11.64	2,500	3,000	2,000	2.0	
EMB-160-A	EMB-160-B		16	11.52	2,000	4,000	2,000	2.0	
EMB-200-A	EMB-200-B		20	15.52	2,500	4,000	2,000	1.8	

注1. 保温性能は外気温度0℃無風、貯湯温度65℃満蓄後から10h放置後の温度低下量を表す。

(2) 密閉貯湯槽

形 名	呼称容量 m ³	実容量 m ³	有効貯湯量 m ³	高さ mm	胴内径 mm	設計 水平震度	保温性能(注1) K/10h	最高仕様圧力 kPa
EMB-02M-1.5G	2	2.117	1.78	2,338	1,202	1.5	4.0	490
EMB-04M-1.5G	4	4.293	3.7	2,934	1,504	1.5	3.1	
EMB-06M-1.5G	6	6.348	5.65	3,672	1,604	1.5	2.8	
EMB-08M-1.5G	8	8.414	7.47	3,850	1,804	1.5	2.5	
EMB-10M-1.5G	10	10.542	9.30	3,928	2,004	1.5	2.3	

注1. 保温性能は外気温度0℃無風、貯湯温度65℃満蓄後から10h放置後の温度低下量を表す。

<熱源機と貯湯槽の組合せ例>

①開放貯湯システム（貯湯槽高さ 2.5 m）

セット形名			QAHV-N560D × 1-5T	QAHV-N560D × 1-7.5T	QAHV-N560D × 2-7.5T	QAHV-N560D × 2-10T	QAHV-N560D × 2-15T	QAHV-N560D × 3-15T	QAHV-N560D × 3-20T	QAHV-N560D × 4-20T
日給湯量 の目安 (冬期 60℃基 準)	夜間負荷の 少い施設	m ³	5～7	～8	～11	～13	～16	～19	～23	～26
	夜間負荷の 多い施設	m ³	7～10	－	～18	～20	－	～29	－	～39
標準貯湯温度		℃	65							
最大貯湯量		L	3,880	5,820	5,820	7,760	11,640	11,640	15,520	15,520
最小貯湯量		L	300	450	450	600	900	900	1,200	1,200
満蓄時間	冬期	h	6.34	9.51	4.75	6.34	9.51	6.34	8.45	6.34
	中間期	h	5.51	8.26	4.13	5.51	8.26	5.51	7.34	5.51
	夏期	h	4.78	7.17	3.59	4.78	7.17	4.78	6.37	4.78
貯湯能力	冬期	L/min	9.4	9.4	18.8	18.8	18.8	28.2	28.2	37.7
	中間期	L/min	10.8	10.8	21.7	21.7	21.7	32.5	32.5	43.3
	夏期	L/min	12.5	12.5	25.0	25.0	25.0	37.4	37.4	49.9
貯湯槽	型番		EMB-050-A	EMB-075-A		EMB-100(-A,-B,-C)	EMB-150(-A,-B,-C)		EMB-200(-A,-B)	
	称呼容量	m ³	5.0	7.5		10.0	15.0		20.0	
	最大湯張り量	m ³	4.26	6.39		8.52	12.78		17.04	
	床寸法	m	1.0 × 2.0	1.5 × 2.0		2.0 × 2.0	3.0 × 2.0		4.0 × 2.0	
	タンク高さ	m	2.5							
	タンク材質		SUS 444							
	保温厚さ		60mm							
	外装		アルミパネル							
	製品質量	kg	580	760		900	1,210		1,520	
	運転質量	kg	4,840	7,150		9,420	13,990		18,560	
熱源機	台数		1	1	2	2	2	3	3	4
	型番		QAHV-N560D							
	電源		三相 200V 50/60Hz							
	最大電流	A	54.8							
	加熱能力	kW	40.0							
	年間加熱効率(注3)		3.7							
	騒音	dB(A)	中間期 56.0, 冬期 58.0							
	入水压 (循環水)	kPa	0～80							
	入水压 (給水)	kPa	減圧弁装着時 80～350 (耐圧 750), 減圧弁取り外し時 0～80							
	耐水压 (減圧弁下流)	kPa	80							
	製品質量	kg	404							
	運転質量	kg	410							
貯湯量センサ			Q-1SE × 1 個							
リモコン			PAR-W32MA							
集中コントローラ			AE-200J							

注 1. 日給湯量の目安は右表の想定追い掛け貯湯時間に基づく。

注 2. 満蓄時間は給湯負荷がない状態で最小貯湯量から最大貯湯量にいたる貯湯運転時間を示す。

注 3. 年間加熱効率とは、一般社団法人日本冷凍空調工業会規格（JRA 4060:2018）に基づく実際の使用状況に近い条件から求めた一年間の平均性能です。

想定追い掛け貯湯時間

	22:00 ～8:00	8:00 ～18:00	18:00 ～22:00	合計
夜間負荷の少ない施設	0h	3～5h	0h	3～5h
夜間負荷の多い施設	3h	3～5h	3h	9～11h

②開放貯湯システム（貯湯槽高さ 2.0 m）

セット形名			QAHV-N560D × 1-4T	QAHV-N560D × 1-6T	QAHV-N560D × 1-8T	QAHV-N560D × 2-8T	QAHV-N560D × 2-12T	QAHV-N560D × 3-12T	QAHV-N560D × 2-16T	QAHV-N560D × 3-16T	QAHV-N560D × 4-16T
日給湯量 の目安 (冬期 60℃基 準)	夜間負荷の 少い施設	m³	4～6	～7	～8	～11	～13	～16	～16	～19	～22
	夜間負荷の 多い施設	m³	6～9	～10	－	～18	～20	～26	－	～29	～35
標準貯湯温度		℃	65								
最大貯湯量		L	2,880	4,320	5,760	5,760	8,640	8,640	11,520	11,520	11,520
最小貯湯量		L	300	450	600	600	900	900	1,200	1,200	1,200
満蓄時間	冬期	h	4.57	6.85	9.14	4.57	6.85	4.57	9.14	6.09	4.57
	中間期	h	3.97	5.95	7.94	3.97	5.95	3.97	7.94	5.29	3.97
	夏期	h	3.45	5.17	6.89	3.45	5.17	3.45	6.89	4.59	3.45
貯湯能力	冬期	L/min	9.4	9.4	9.4	18.8	18.8	28.2	18.8	28.2	37.7
	中間期	L/min	10.8	10.8	10.8	21.7	21.7	32.5	21.7	32.5	43.3
	夏期	L/min	12.5	12.5	12.5	25.0	25.0	37.4	25.0	37.4	49.9
貯湯槽	型番		EMB-040-A	EMB-060-A	EMB-080(-A,-B,-C)		EMB-120(-A,-B,-C)		EMB-160(-A,-B)		
	称呼容量	m³	4.0	6.0	8.0		12.0		16.0		
	最大湯張り量	m³	3.26	4.89	6.52		9.78		13.04		
	床寸法	m	1.0×2.0	1.5×2.0	2.0×2.0		3.0×2.0		4.0×2.0		
	タンク高さ	m	2.0								
	タンク材質		SUS 444								
	保温厚さ		60mm								
	外装		アルミパネル								
	製品質量	kg	520	690	820		1,090		1,380		
	運転質量	kg	3,780	5,580	7,340		10,870		14,420		
熱源機	台数		1	1	1	2	2	3	2	3	4
	型番		QAHV-N560D								
	電源		三相 200V 50/60Hz								
	最大電流	A	54.8								
	加熱能力	kW	40.0								
	年間加熱効率(注3)		3.7								
	騒音	dB(A)	中間期 56.0, 冬期 58.0								
	入水压 (循環水)	kPa	0～80								
	入水压 (給水)	kPa	減圧弁装着時 80～350 (耐圧 750), 減圧弁取り外し時 0～80								
	耐水压 (減圧弁下流)	kPa	80								
	製品質量	kg	404								
	運転質量	kg	410								
	貯湯量センサ			Q-1SE × 1 個							
リモコン			PAR-W32MA								
集中コントローラ			AE-200J								

注 1. 日給湯量の目安は右表の想定追い掛け貯湯時間に基づく。

注 2. 満蓄時間は給湯負荷がない状態で最小貯湯量から最大貯湯量にいたる貯湯運転時間を示す。

注 3. 年間加熱効率とは、一般社団法人日本冷凍空調工業会規格（JRA 4060:2018）に基づく
実際の使用状況に近い条件から求めた一年間の平均性能です。

想定追い掛け貯湯時間

	22:00 ～8:00	8:00 ～18:00	18:00 ～22:00	合計
夜間負荷の少い施設	0h	3～5h	0h	3～5h
夜間負荷の多い施設	3h	3～5h	3h	9～11h

③密閉貯湯システム（熱源機 1 台のシステム）

セット形名			QAHV-N560D-HWP×1-2TM	QAHV-N560D-HWP×1-4TM	QAHV-N560D-HWP×1-6TM
制御方式			3センサ方式		
日給湯量の目安 (冬期60℃基準)	夜間負荷の少い施設	m ³	3~4	~5	~7
	夜間負荷の多い施設	m ³	6~7	~9	~10
標準貯湯温度		℃	65		
最大貯湯量〈注2〉		L	1,754	3,656	5,598
最小貯湯量〈注2〉		L	552	1,099	1,558
満蓄時間〈注2〉	冬期	h	2.13	4.53	7.15
	中間期	h	1.85	3.93	6.21
	夏期	h	1.61	3.41	5.39
貯湯能力	冬期	L/min	9.4	9.4	9.4
	中間期	L/min	10.8	10.8	10.8
	夏期	L/min	12.5	12.5	12.5
貯湯槽	型番		EMB-02M	EMB-04M	EMB-06M
	称呼容量	m ³	2	4	6
	内容積	L	2,117	4,293	6,348
	内径	mm	1,202	1,504	1,604
	タンク高さ	mm	2,338	2,934	3,672
	タンク材質		SUS444		
	保温厚さ		50mm		
	外装		ガルバリウム鋼板		
	使用圧力	kPa	0~490		
	製品質量	kg	390	740	910
	運転質量	kg	2,507	5,033	7,258
熱源機	台数		1	1	1
	型番		QAHV-N560D-HWP		
	電源		三相200V 50/60Hz		
	最大電流	A	54.8		
	加熱能力	kW	40.0		
	年間加熱効率		3.7		
	騒音	dB(A)	中間期 56, 冬期 58		
	許容配管圧損	kPa	77 (at 17L/min)		
	入水圧範囲	kPa	500		
	製品質量	kg	394		
	運転質量	kg	400		
貯湯槽水温センサ			Q-3S×3個		
リモコン			PAR-W32MA		
空調冷熱総合システム			AE-200J		

注1. 日給湯量の目安は、右表の追い掛け貯湯運転を想定した値を示す。

注2. 満蓄時間は、給湯負荷がない状態で貯湯量を最小貯湯量から最大貯湯量まで増加させるために必要な時間を示す。最小貯湯量、最大貯湯量は、下記条件での値を示す。

最小貯湯量：上方より2/6番目の水温センサ取付口の貯湯量、
最大貯湯量：上方より6/6番目の水温センサ取付口の貯湯量

注3. 本表における冬期・中間期・夏期条件を下記に示す。

冬期：外気温度7℃DB6℃WB、入水温度9℃、出湯温度70℃、中間期：外気温度16℃DB12℃WB、入水温度17℃、出湯温度70℃、夏期：外気温度25℃DB21℃WB、入水温度24℃、出湯温度70℃

注4. 年間加熱効率は、一般社団法人日本冷凍空調工業会規格(JRA4060-2018)に定められた「年間標準貯湯加熱エネルギー消費効率」の略称で、実際の使用状況に近い条件から求めた一年間の平均性能です。

想定追掛け貯湯運転の時間

	22:00 ~8:00	8:00 ~18:00	18:00 ~22:00	合計
夜間負荷の少い施設	0h	3~5h	0h	3~5h
夜間負荷の多い施設	3h	3~5h	3h	9~11h

④密閉貯湯システム（熱源機複数台のシステム）

セット形名			QAHV-N560D -HWP×2-2TM	QAHV-N560D -HWP×2-4TM	QAHV-N560D -HWP×2-6TM	QAHV-N560D -HWP×2-8TM	QAHV-N560D -HWP×3-10TM
制御方式			6センサ方式（または3センサ方式）				
日給湯量の目安 （冬期60℃基準）	夜間負荷の少ない施設	m ³	4～7	～8	～9	～11	～15
	夜間負荷の多い施設	m ³	11～14	～15	～16	～17	～25
標準貯湯温度		℃	65				
最大貯湯量〈注2〉		L	1,617	3,365	5,139	6,797	8,467
最小貯湯量〈注2〉		L	456	895	1,237	1,664	2,133
満蓄時間〈注2〉	冬期	h	1.03	2.19	3.45	4.54	3.74
	中間期	h	0.89	1.90	3.00	3.95	3.25
	夏期	h	0.78	1.65	2.60	3.43	2.82
貯湯能力	冬期	L/min	18.8	18.8	18.8	18.8	28.2
	中間期	L/min	21.7	21.7	21.7	21.7	32.5
	夏期	L/min	25.0	25.0	25.0	25.0	37.4
貯湯槽	型番		EMB-02M	EMB-04M	EMB-06M	EMB-08M	EMB-10M
	称呼容量	m ³	2	4	6	8	10
	内容積	L	2,117	4,293	6,348	8,414	10,542
	表示100%容積〈注2〉	L	1,366	2,906	4,590	6,038	7,452
	内径	mm	1,202	1,504	1,604	1,804	2,004
	タンク高さ	mm	2,338	2,934	3,672	3,650	3,928
	タンク材質		SUS444				
	保温厚さ		50mm				
	外装		ガルバリウム鋼板				
	使用圧力	kPa	0～490				
	製品質量	kg	390	740	910	1,060	1,200
	運転質量	kg	2,507	5,033	7,258	9,474	11,742
熱源機	台数		2	2	2	2	3
	型番		QAHV-N560D-HWP				
	電源		三相200V 50/60Hz				
	最大電流	A	54.8				
	加熱能力	kW	40.0				
	年間加熱効率		3.7				
	騒音	dB(A)	中間期 56, 冬期 58				
	許容配管圧損	kPa	77 (at17L/min)				
	入水圧範囲	kPa	500以下				
	製品質量	kg	394				
	運転質量	kg	400				
貯湯槽水温センサ			Q-3S×6個（またはQ-3S×3個）				
リモコン			PAR-W32MA				
空調冷暖総合システム			AE-200J				

注1. 日給湯量の目安は、右表の追い掛け貯湯運転を想定した値を示す。

注2. 満蓄時間は、給湯負荷がない状態で貯湯量を最小貯湯量から最大貯湯量まで

増加させるために必要な時間を示す。最小貯湯量、最大貯湯量は、下記条件での値を示す。

貯湯槽1台の構成の場合、6センサ方式制御で最上段/最下段の水温センサ位置を0%,110%に設定した場合の15%と100%位置の貯湯量を各々、最小貯湯量、最大貯湯量とする。

貯湯槽2台の構成の場合、6センサ方式制御で最上段/最下段の水温センサ位置を0%,105%に設定した場合の15%と100%位置の貯湯量を各々、最小貯湯量、最大貯湯量とする。

注3. 本表における冬期・中間期・夏期条件を下記に示す。

冬期：外気温度7℃DB6℃WB、入水温度9℃、出湯温度70℃、中間期：外気温度16℃DB12℃WB、入水温度17℃、出湯温度70℃、夏期：外気温度25℃DB21℃WB、入水温度24℃、出湯温度70℃

注4. 年間加熱効率は、一般社団法人日本冷凍空調工業会規格(JRA4060-2018)に定められた「年間標準貯湯加熱エネルギー消費効率」の略称で、実際の使用状況に近い条件から求めた一年間の平均性能です。

想定追掛け貯湯運転の時間

	22:00 ～8:00	8:00 ～18:00	18:00 ～22:00	合計
夜間負荷の少ない施設	0h	3～5h	0h	3～5h
夜間負荷の多い施設	3h	3～5h	3h	9～11h

セット形名			QAHV-N560D -HWP×3-6-6TM		QAHV-N560D -HWP×4-8-8TM		QAHV-N560D -HWP×5-10-10TM		
制御方式			6センサ方式（または3センサ方式）						
日給湯量の目安 （冬期60℃基準）	夜間負荷の少い施設	m³	～17		～23		～29		
	夜間負荷の多い施設	m³	～28		～37		～46		
標準貯湯温度			℃	65					
最大貯湯量 〈注2〉			L	11,403		15,097		18,861	
最小貯湯量 〈注2〉			L	2,177		2,909		3,692	
満蓄時間 〈注2〉	冬期	h	5.45		5.40		5.37		
	中間期	h	4.73		4.69		4.67		
	夏期	h	4.11		4.07		4.05		
貯湯能力	冬期	L/min	28.2		37.7		47.1		
	中間期	L/min	32.5		43.3		54.2		
	夏期	L/min	37.4		49.9		62.4		
貯湯槽	型番		EMB-06M （給水側）	EMB-06M （給湯側）	EMB-08M （給水側）	EMB-08M （給湯側）	EMB-10M （給水側）	EMB-10M （給湯側）	
	称呼容量	m³	6	6	8	8	10	10	
	内容積	L	6,348	6,348	8,414	8,414	10,542	10,542	
	表示100%容積 〈注2〉	L	10,854		14,339		17,846		
	内径	mm	1,604	1,604	1,804	1,804	2,004	2,004	
	タンク高さ	mm	3,672	3,672	3,650	3,650	3,928	3,928	
	タンク材質		SUS444						
	保温厚さ		50mm						
	外装		ガルバリウム鋼板						
	使用圧力	kPa	0～490						
	製品質量	kg	910	910	1,060	1,060	1,200	1,200	
	運転質量	kg	7,258	7,258	9,474	9,474	11,742	11,742	
熱源機	台数		3		4		5		
	型番		QAHV-N560D-HWP						
	電源		三相200V 50/60Hz						
	最大電流	A	54.8						
	加熱能力	kW	40.0						
	年間加熱効率		3.7						
	騒音	dB(A)	中間期 56, 冬期 58						
	許容配管圧損	kPa	77 (at17L/min)						
	入水圧範囲	kPa	500以下						
	製品質量	kg	394						
	運転質量	kg	400						
	貯湯槽水温センサ			Q-3S×6個（またはQ-3S×3個）					
リモコン			PAR-W32MA						
空調冷熱総合システム			AE-200J						

注1. 日給湯量の目安は、右表の追い掛け貯湯運転を想定した値を示す。

注2. 満蓄時間は、給湯負荷がない状態で貯湯量を最小貯湯量から最大貯湯量まで増加させるために必要な時間を示す。最小貯湯量、最大貯湯量は、下記条件での値を示す。
 貯湯槽1台の構成の場合、6センサ方式制御で最上段/最下段の水温センサ位置を0%、110%に設定した場合の15%と100%位置の貯湯量を各々、最小貯湯量、最大貯湯量とする。
 貯湯槽2台の構成の場合、6センサ方式制御で最上段/最下段の水温センサ位置を0%、105%に設定した場合の15%と100%位置の貯湯量を各々、最小貯湯量、最大貯湯量とする。

注3. 本表における冬期・中間期・夏期条件を下記に示す。

冬期：外気温度7℃DB6℃WB、入水温度9℃、出湯温度70℃、中間期：外気温度16℃DB12℃WB、入水温度17℃、出湯温度70℃、夏期：外気温度25℃DB21℃WB、入水温度24℃、出湯温度70℃

注4. 年間加熱効率は、一般社団法人日本冷凍空調工業会規格(JRA4060-2018)に定められた「年間標準貯湯加熱エネルギー消費効率」の略称で、実際の使用状況に近い条件から求めた一年間の平均性能です。

想定追掛け貯湯運転の時間

	22:00 ～8:00	8:00 ～18:00	18:00 ～22:00	合計
夜間負荷の少い施設	0h	3～5h	0h	3～5h
夜間負荷の多い施設	3h	3～5h	3h	9～11h

⑤密閉貯湯システム（貯湯タンク＋循環タンクのシステム）

セット形名			QAHV-N560D -HWP×2-6-2TM		QAHV-N560D -HWP×3-8-2TM		QAHV-N560D -HWP×3-10-2TM	
制御方式			6センサ方式（または3センサ方式）					
日給湯量の目安 （冬期60℃基準）	夜間負荷の少い施設	m³	～11		～15		～17	
	夜間負荷の多い施設	m³	～17		～25		～27	
標準貯湯温度		℃	65					
最大貯湯量〈注2〉		L	7,359		9,076		10,801	
最小貯湯量〈注2〉		L	2,117		2,117		2,117	
満蓄時間〈注2〉	冬期	h	4.64		4.11		5.13	
	中間期	h	4.03		3.57		4.45	
	夏期	h	3.50		3.10		3.87	
貯湯能力	冬期	L/min	18.8		28.2		28.2	
	中間期	L/min	21.7		32.5		32.5	
	夏期	L/min	25.0		37.4		37.4	
貯湯槽	型番		EMB-06M （給水側）	EMB-02M （循環タンク）	EMB-08M （給水側）	EMB-02M （循環タンク）	EMB-10M （給水側）	EMB-02M （循環タンク）
	称呼容量	m³	6	2	8	2	10	2
	内容積	L	6,348	2,117	8,414	2,117	10,542	2,117
	表示100%容積〈注2〉	L	7,108		8,825		10,550	
	内径	mm	1,604	1,202	1,804	1,202	2,004	1,202
	タンク高さ	mm	3,672	2,338	3,650	2,338	3,928	2,338
	タンク材質		SUS444					
	保温厚さ		50mm					
	外装		ガルバリウム鋼板					
	使用圧力	kPa	0～490					
	製品質量	kg	910	390	1,060	390	1,200	390
	運転質量	kg	7,258	2,507	9,474	2,507	11,742	2,507
熱源機	台数		2		3		3	
	型番		QAHV-N560D-HWP					
	電源		三相200V 50/60Hz					
	最大電流	A	54.8					
	加熱能力	kW	40.0					
	年間加熱効率		3.7					
	騒音	dB(A)	中間期 56, 冬期 58					
	許容配管圧損	kPa	77 (at17L/min)					
	入水圧範囲	kPa	500以下					
	製品質量	kg	394					
	運転質量	kg	400					
	貯湯槽水温センサ			Q-3S×6個（またはQ-3S×3個）				
リモコン			PAR-W32MA					
空調冷熱総合システム			AE-200J					

注1. 日給湯量の目安は、右表の追い掛け貯湯運転を想定した値を示す。

注2. 満蓄時間は、給湯負荷がない状態で貯湯量を最小貯湯量から最大貯湯量まで増加させるために必要な時間を示す。最小貯湯量、最大貯湯量は、下記条件での値を示す。

最小貯湯量：循環タンクの貯湯量、最大貯湯量：6センサ方式制御で

最上段/最下段の水温センサ位置を0%, 105%に設定した場合の100%位置の貯湯量

注3. 本表における冬期・中間期・夏期条件を下記に示す。

冬期：外気温度7℃DB6℃WB、入水温度9℃、出湯温度70℃、中間期：外気温度16℃DB12℃WB、入水温度17℃、出湯温度70℃、夏期：外気温度25℃DB21℃WB、入水温度24℃、出湯温度70℃

注4. 年間加熱効率は、一般社団法人日本冷凍空調工業会規格(JRA4060-2018)に定められた「年間標準貯湯加熱エネルギー消費効率」の略称で、実際の使用状況に近い条件から求めた一年間の平均性能です。

想定追掛け貯湯運転の時間

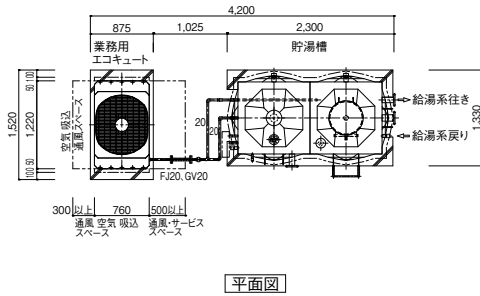
	22:00 ～8:00	8:00 ～18:00	18:00 ～22:00	合計
夜間負荷の少い施設	0h	3～5h	0h	3～5h
夜間負荷の多い施設	3h	3～5h	3h	9～11h

<熱源機と貯湯槽の組合せ外形図>

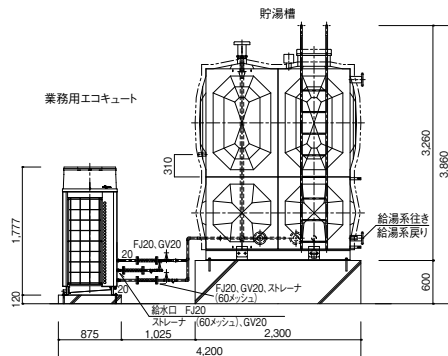
①開放貯湯システム

QAHV-N560D×1-5T

貯湯槽高さ2.5m



平面図



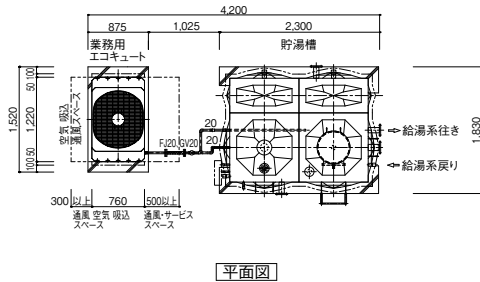
立面図

機 器 表

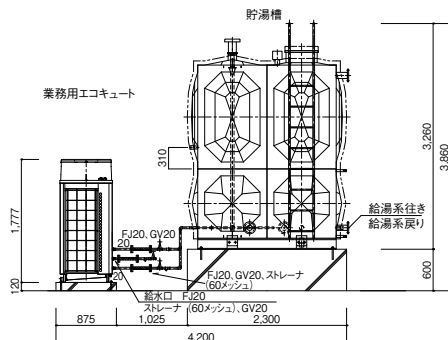
名 称	数 量
業務用エコキュート	1
貯湯槽	1
貯湯槽用貯湯量センサ	1
遠方表示用無電圧接点基板	1
給湯リモコン	1

QAHV-N560D×1-7.5T

貯湯槽高さ2.5m



平面図



立面図

機 器 表

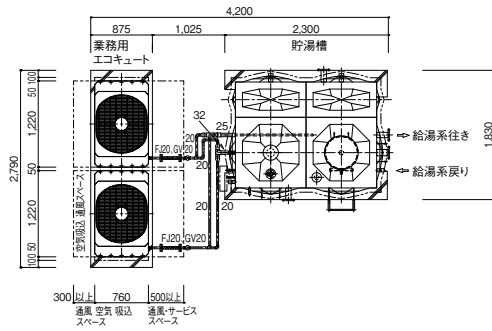
名 称	数 量
業務用エコキュート	1
貯湯槽	1
貯湯槽用貯湯量センサ	1
遠方表示用無電圧接点基板	1
給湯リモコン	1

<熱源機と貯湯槽の組合せ外形図>

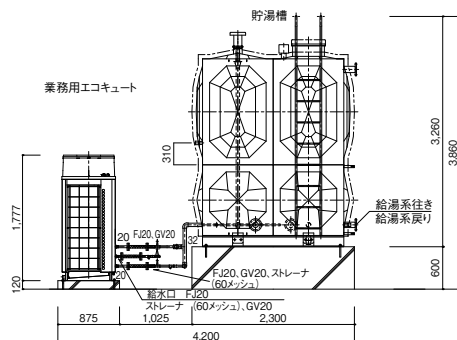
①開放貯湯システム

QAHV-N560D×2-7.5T

貯湯槽高さ2.5m



平面図



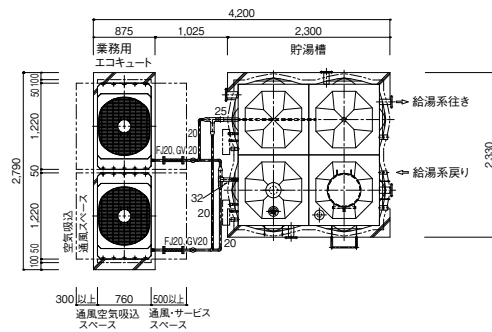
立面図

機器表

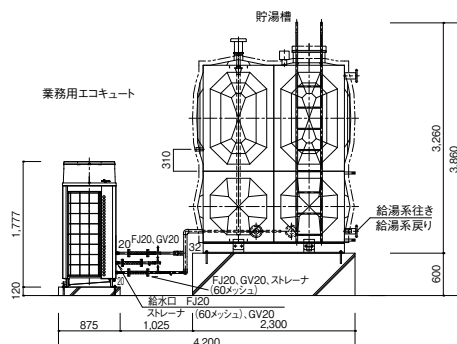
名 称		数量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW	2
	(保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW	
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量404kg	
貯湯槽	溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量7.5m ³	1
	保温厚:60mm 外装:アルミ	
	製品重量550kg+受台210kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE	1
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	2
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

QAHV-N560D×2-10T

貯湯槽高さ2.5m



平面図



立面図

機器表

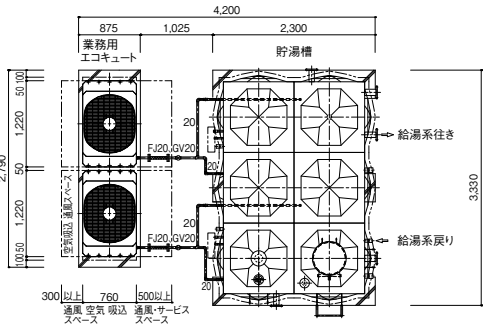
名 称		数量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW	2
	(保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW	
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量404kg	
貯湯槽	溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量10m ³	1
	保温厚:60mm 外装:アルミ	
	製品重量660kg+受台240kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE	1
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	2
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

<熱源機と貯湯槽の組合せ外形図>

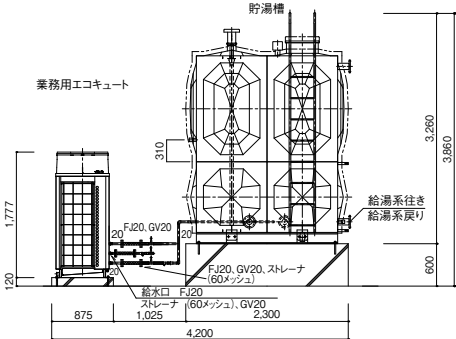
①開放貯湯システム

QAHV-N560D×2-15T

貯湯槽高さ2.5m



平面図



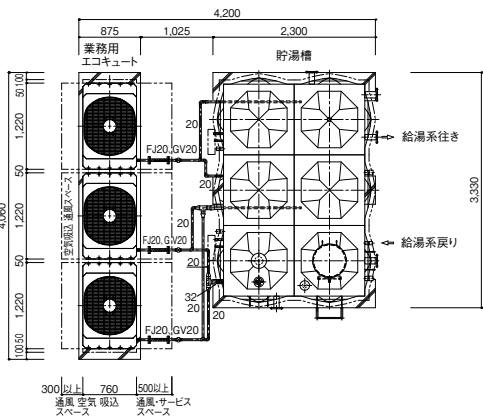
立面図

機器表

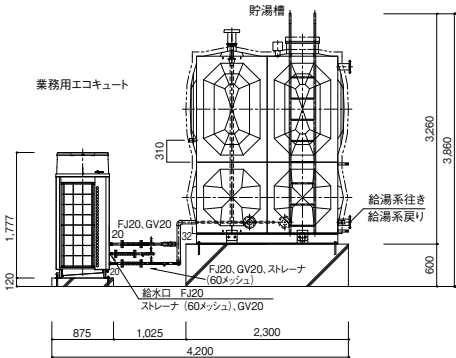
名 称		数量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW	2
	(保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW	
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量404kg	
貯湯槽	溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量15m ³	1
	保温厚:60mm 外装:アルミ	
	製品重量890kg+受台320kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE	1
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	2
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

QAHV-N560D×3-15T

貯湯槽高さ2.5m



平面図



立面図

機器表

名 称		数量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW	3
	(保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW	
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量404kg	
貯湯槽	溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量15m ³	1
	保温厚:60mm 外装:アルミ	
	製品重量890kg+受台320kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE	1
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	3
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

①開放貯湯システム

貯湯槽高さ2.5m



名 称	数 量
業務用エコキュート	3
(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW (保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW 電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744) 製品重量404kg	
貯湯槽	1
溶接組立ステンレス/パネルタンク 呼称容量20m ³ 保温厚:60mm 外装:アルミ 製品重量1,110kg+受台410kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	1
Q-1SE	
遠方表示用無電圧接点基板	3
Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	
給湯リモコン	1
PAR-W32MA	

貯湯槽高さ2.5m

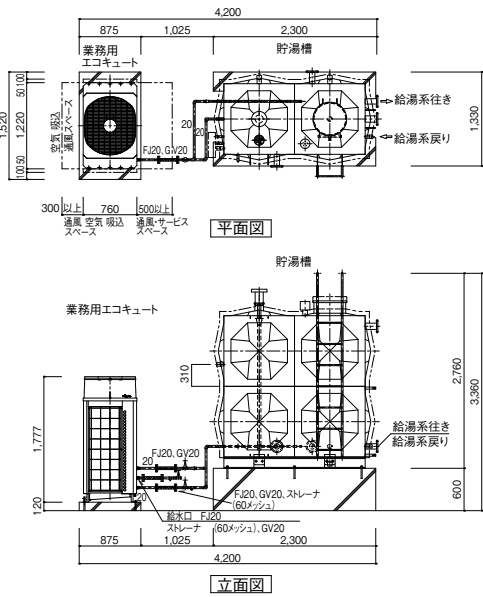


名 称		数量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW	4
	(保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW	
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量404kg	
貯湯槽	溶接組立形ステンレス/ネルタンク 呼称容量20m ³	1
	保温厚:60mm 外装:アルミ	
	製品重量1,110kg+受台410kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE	1
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	4
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

<熱源機と貯湯槽の組合せ外形図>

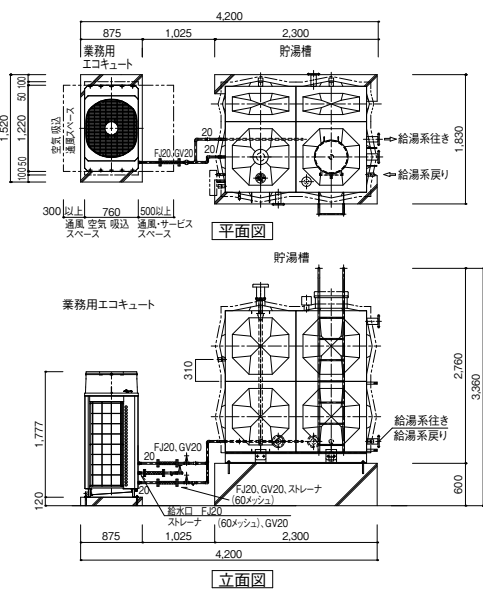
②開放貯湯システム

QAHV-N560D×1-4T 貯湯槽高さ2.0m



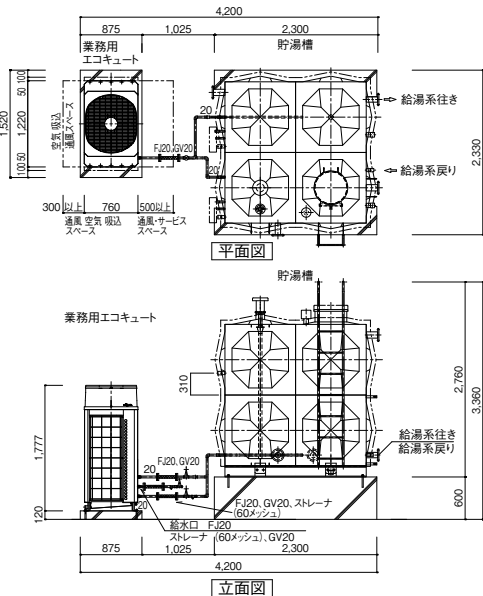
機 器 表		
名 称		数 量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW	1
	(保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW	
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量404kg	
貯湯槽	溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量4.0m ³	1
	保温厚:60mm 外表:アルミ	
	製品重量380kg+受台140kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE	1
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	1
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

QAHV-N560D×1-6T 貯湯槽高さ2.0m



機 器 表		
名 称		数 量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW	1
	(保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW	
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量404kg	
貯湯槽	溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量6.0m ³	1
	保温厚:60mm 外表:アルミ	
	製品重量480kg+受台210kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE	1
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	1
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

QAHV-N560D×1-8T 貯湯槽高さ2.0m



機 器 表		
名 称		数 量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW	1
	(保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW	
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量404kg	
貯湯槽	溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量8.0m ³	1
	保温厚:60mm 外表:アルミ	
	製品重量580kg+受台240kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE	1
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	1
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

②開放貯湯システム

貯湯槽高さ2.0m



名 称		数量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW (保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW	2
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量404kg	
	溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量8.0m ³	
貯湯槽	保温厚60mm 外装:アルミ	1
	製品重量580kg+受台240kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE	1
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	2
給湯リモコン	PAR-W32MA	

貯湯槽高さ2.0m



名 称	数 量
業務用エコキュート	2
(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW (保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW 電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744) 製品重量404kg	
貯湯槽	1
溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量12m ³ 保温厚:60mm 外装:アルミ 製品重量770kg+受台320kg	
貯湯槽用貯湯量センサー	1
遠方表示用無電圧接点基板	2
給湯リモコン	2

業務用エコキュート

貯湯槽高さ2.0m



名 称		数量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW	3
	(保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW	
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量404kg	
貯湯槽	溶接成形ステンレス/パネルタンク 呼称容量12m ³	1
	保温厚60mm 外装アルミ	
	製品重量770kg+受台320kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE	1
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	3
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

貯湯槽高さ2.0m



名 称		数量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW (保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW	2
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量404kg	
貯湯槽	溶解形状ステンレス/ネルタンク 呼称容量16m ³	1
	保温厚60mm 外装:アルミ	
	製品重量970kg+受台410kg	
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1 SE	1
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC (除霜、貯湯、保温 表示用基板)	2
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

②開放貯湯システム

貯湯槽高さ2.0m



名 称	数量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW
	(保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)
	製品重量404kg
貯湯槽	溶接組立形ステンレス/ネルタンク 呼称容量16m ³
	保温厚:60mm 外装:アルミ
	製品重量970kg+受台410kg
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)
給湯リモコン	PAR-W32MA

貯湯槽高さ2.0m

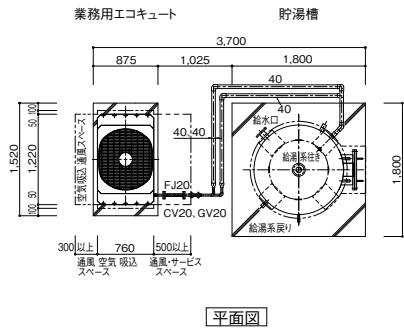


名 称	数 量
業務用エコキュート	(貯湯運転)定格加熱能力40.0kW 水流量11.9L/min 消費電力9.43kW
	(保温運転)加熱能力15.8kW 水流量17.0L/min 消費電力10.3kW
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)
	製品重量404kg
貯湯槽	溶接組立形式ステンレス/ニールタンク 呼称容量16m ³
	保温厚:60mm 外装:アルミ
	製品重量970kg+受台410kg
貯湯槽用貯湯量センサ	Q-1SE
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)
給湯リモコン	PAR-W32MA

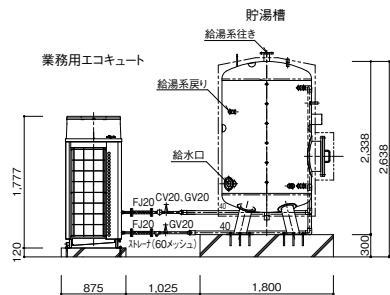
＜熱源機と貯湯槽の組合せ外形図＞

③密閉貯湯システム

QAHV-N560D-HWP×1-2TM

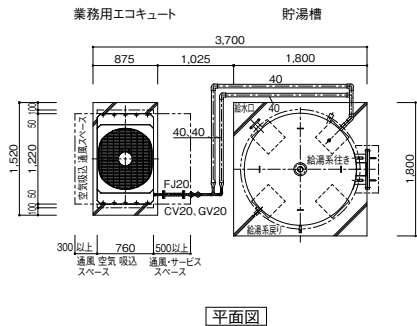


平面図

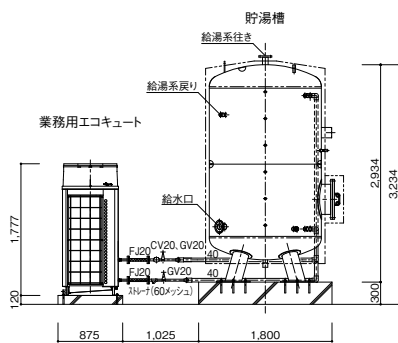


正面図

QAHV-N560D-HWP×1-4TM



平面図

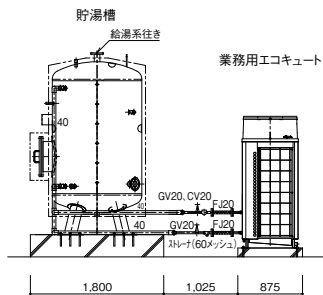


立面図

機 器 表

名 称	数 量
業務用エコキュート	1
貯湯槽	1
貯湯温度センサ	3
遠方表示用無電圧接点基板	1
給湯リモコン	1

※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。

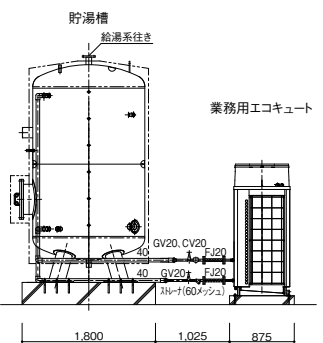


背面図

機 器 表

名 称	数 量
業務用エコキュート	1
貯湯槽	1
貯湯温度センサ	3
遠方表示用無電圧接点基板	1
給湯リモコン	1

※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。

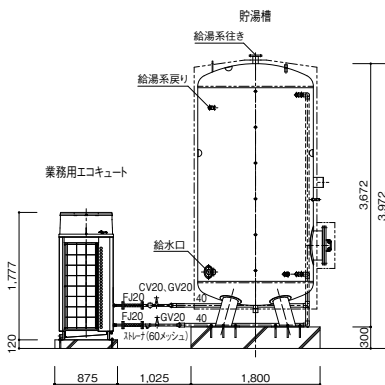
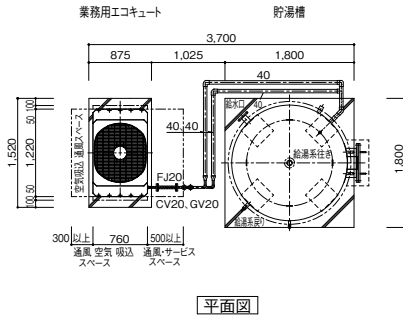


背面図

<熱源機と貯湯槽の組合せ外形図>

③密閉貯湯システム

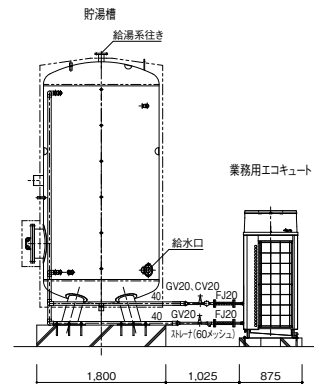
QAHV-N560D-HWP×1-6TM



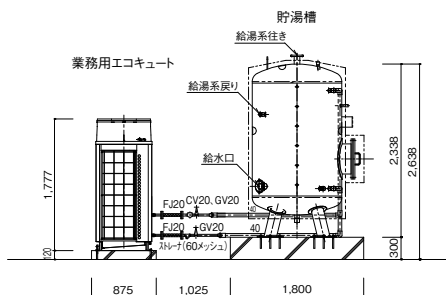
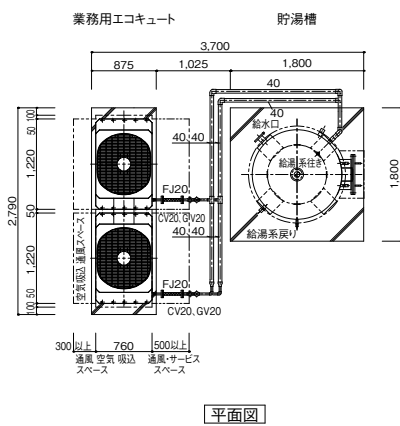
機 器 表

名 称	数 量
業務用エコキュート	1
貯湯槽	1
貯湯温度センサ	3
遠方表示用無電圧接点基板	1
給湯リモコン	1

※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。



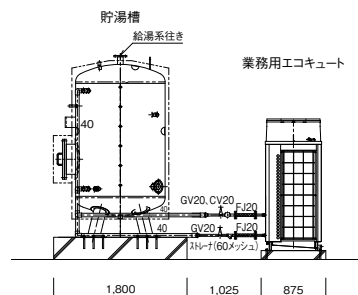
QAHV-N560D-HWP×2-2TM



機 器 表

名 称	数 量
業務用エコキュート	2
貯湯槽	1
貯湯温度センサ	6
遠方表示用無電圧接点基板	2
給湯リモコン	1

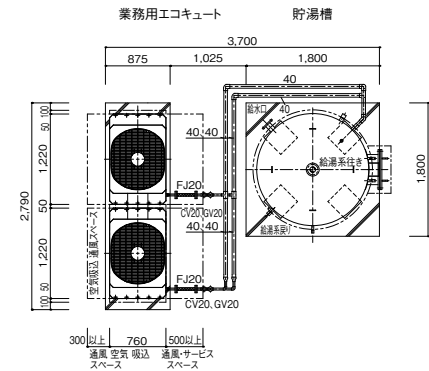
※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。



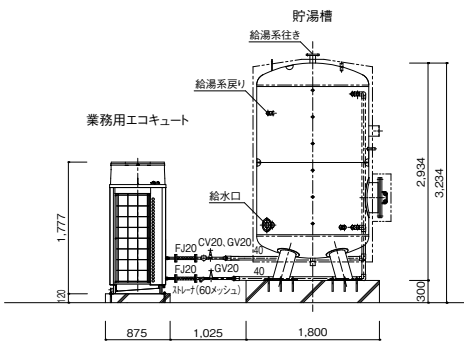
<熱源機と貯湯槽の組合せ外形図>

③密閉貯湯システム

QAHV-N560D-HWP×2-4TM



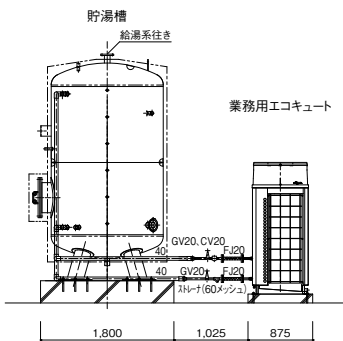
平面図



立面図

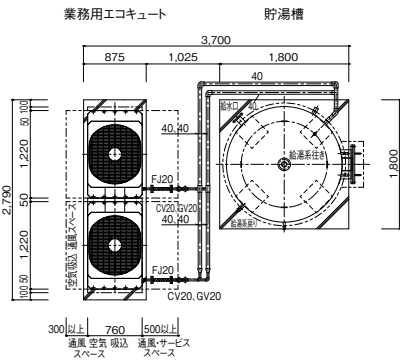
機 器 表		
名 称		数量
業務用エコキュート	(加熱運転)定格加熱能力40.0kW 温水流量11.9L/min 消費電力9.43kW	2
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量394kg	
貯湯槽	ステンレスストレージタンク 呼称容量4.0m ³	1
	保温厚:50mm 外装:ガルバリウム鋼板	
	製品重量740kg	
貯湯温度センサ	Q-3S	6
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	2
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。

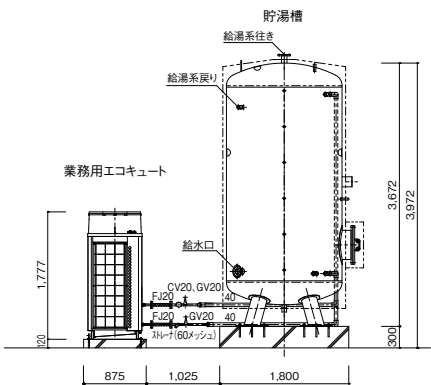


背面図

QAHV-N560D-HWP×2-6TM



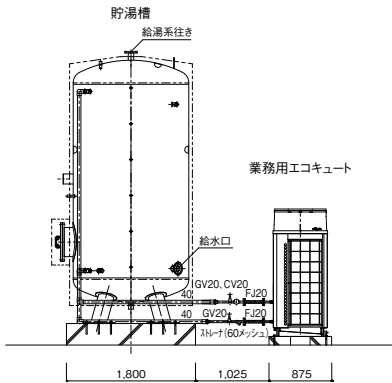
平面図



正面図

機 器 表		
名 称		数量
業務用エコキュート	(加熱運転)定格加熱能力40.0kW 温水流量11.9L/min 消費電力9.43kW	2
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量394kg	
貯湯槽	ステンレスストレージタンク 呼称容量6.0m ³	1
	保温厚:50mm 外装:ガルバリウム鋼板	
	製品重量910kg	
貯湯温度センサ	Q-3S	6
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	2
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。

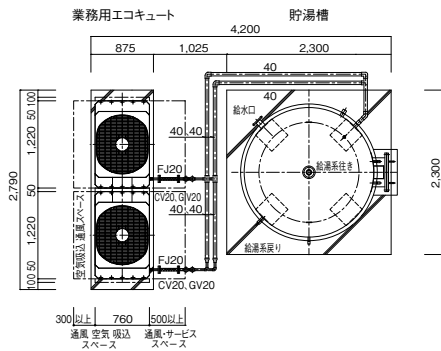


背面図

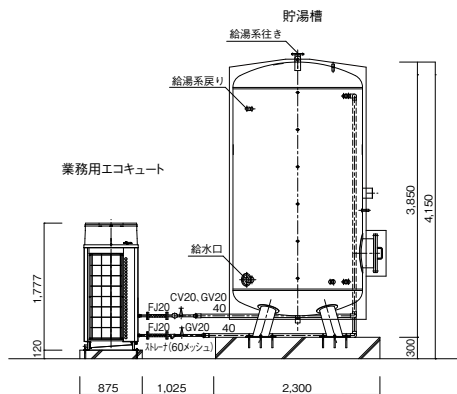
<熱源機と貯湯槽の組合せ外形図>

③密閉貯湯システム

QAHV-N560D-HWP×2-8TM



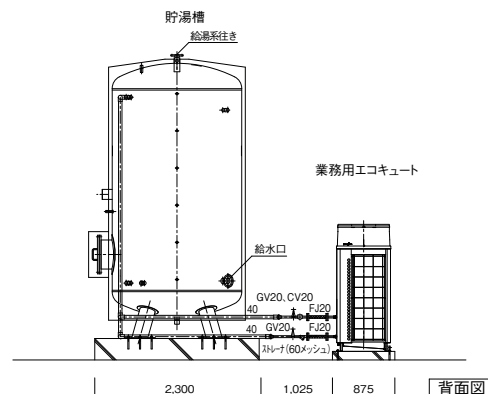
平面図



正面図

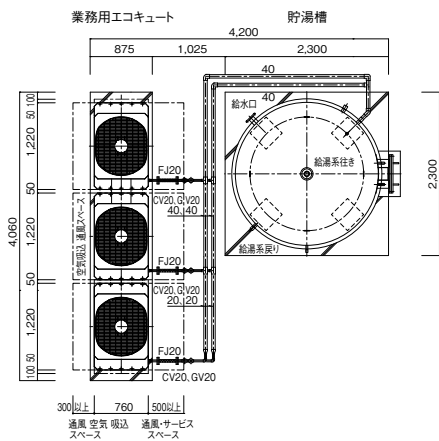
機 器 表		
名 称		数 量
業務用エコキュート	(加熱運転)定格加熱能力40.0kw 温水流量11.9L/min 消費電力9.43kw	2
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量394kg	
貯湯槽	ステンレスストレージタンク 呼称容量8.0m ³	1
	保温厚:50mm 外装:ガルバリウム鋼板	
	製品重量1060kg	
貯湯温度センサ	Q-3S	6
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	2
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。

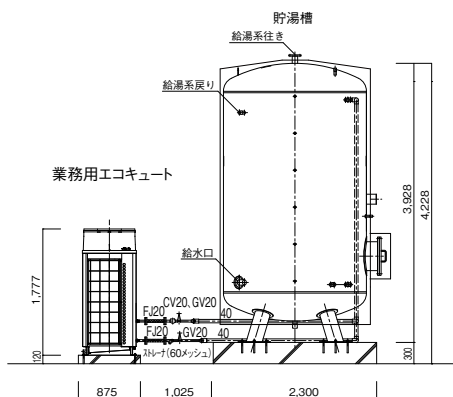


背面図

QAHV-N560D-HWP×3-10TM



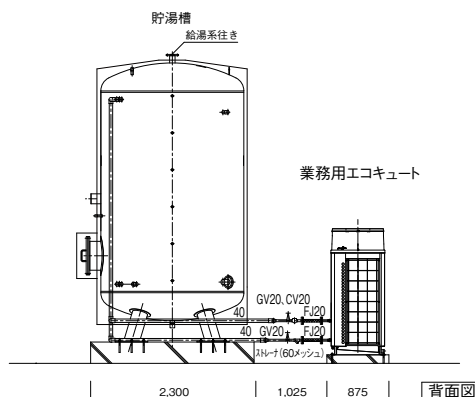
平面図



正面図

機 器 表		
名 称		数 量
業務用エコキュート	(加熱運転)定格加熱能力40.0kw 温水流量11.9L/min 消費電力9.43kw	3
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量394kg	
貯湯槽	ステンレスストレージタンク 呼称容量10.0m ³	1
	保温厚:50mm 外装:ガルバリウム鋼板	
	製品重量1200kg	
貯湯温度センサ	Q-3S	6
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	3
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。

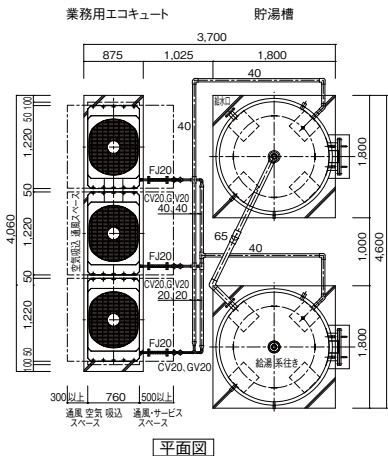


背面図

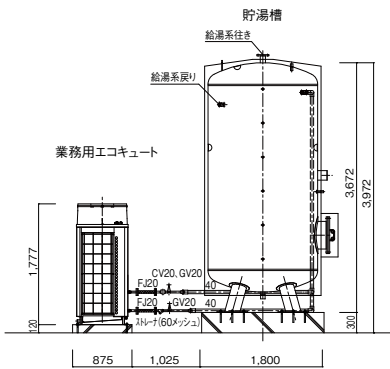
<熱源機と貯湯槽の組合せ外形図>

③密閉貯湯システム

QAHV-N560D-HWP×3-6-6TM



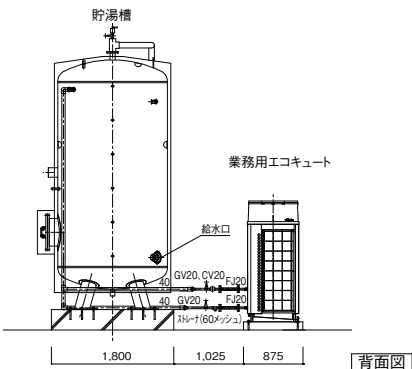
平面図



正面図

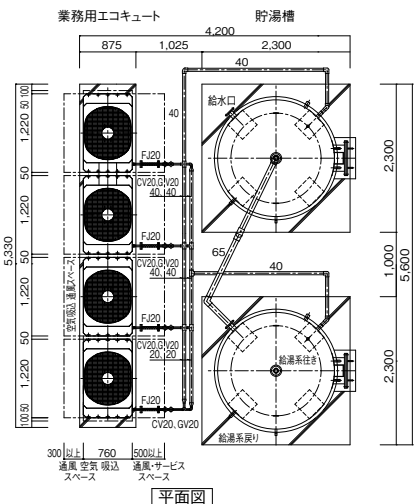
機 器 表		
名 称		数 量
業務用エコキュート	(加熱運転)定格加熱能力40.0kw 温水流量11.9L/min 消費電力9.43kw	3
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量394kg	
貯湯槽(給水側)	ステンレスストレージタンク 呼称容量6.0m ³	1
	保温厚:50mm 外装:ガルバリウム鋼板	
	製品重量910kg	
貯湯槽(給湯側)	ステンレスストレージタンク 呼称容量6.0m ³	1
	保温厚:50mm 外装:ガルバリウム鋼板	
	製品重量910kg	
貯湯温度センサ	Q-3S	6
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	3
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。

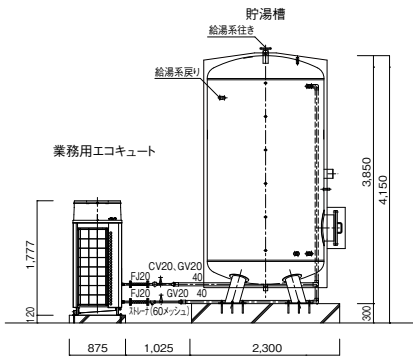


背面図

QAHV-N560D-HWP×4-8-8TM



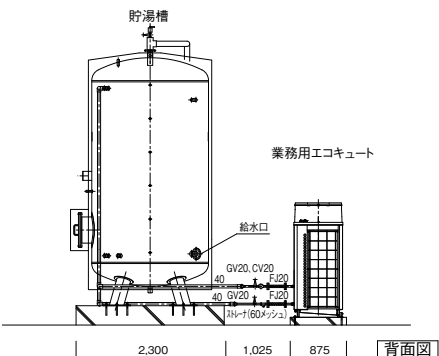
平面図



正面図

機 器 表		
名 称		数 量
業務用エコキュート	(加熱運転)定格加熱能力40.0kw 温水流量11.9L/min 消費電力9.43kw	4
	電源 3φ200V 循環ポンプ内蔵 冷媒CO ₂ (R744)	
	製品重量394kg	
貯湯槽(給水側)	ステンレスストレージタンク 呼称容量8.0m ³	1
	保温厚:50mm 外装:ガルバリウム鋼板	
	製品重量1060kg	
貯湯槽(給湯側)	ステンレスストレージタンク 呼称容量8.0m ³	1
	保温厚:50mm 外装:ガルバリウム鋼板	
	製品重量1060kg	
貯湯温度センサ	Q-3S	6
遠方表示用無電圧接点基板	Q-2SC(除霜、貯湯、保温 表示用基板)	4
給湯リモコン	PAR-W32MA	1

※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。

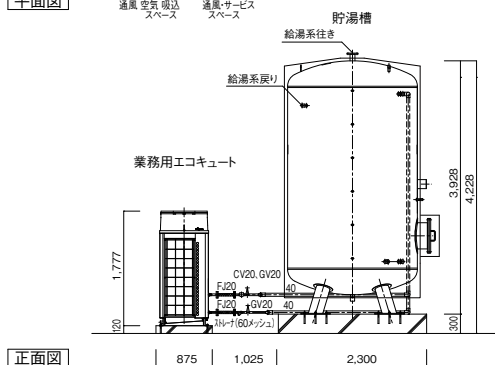


背面図

③密閉貯湯システム

[illegible]

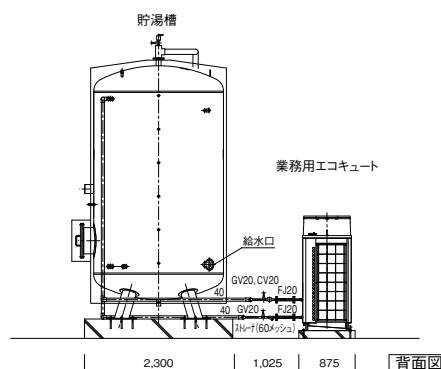
平面図



正面図



※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。



背面図

業務用エコキュート

貯湯槽

3,700

875 1,025 1,800

40

2,790

1,220 50 1,220 50

50

300以上 760 500以上

通風 空気 吸込 スペース

通風 サービス スペース

F/20

CV20 G/20 40 40

65 40

CV20, GV20

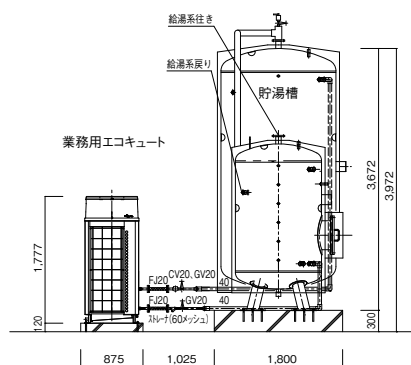
1,800

4,600

1,800

平面図

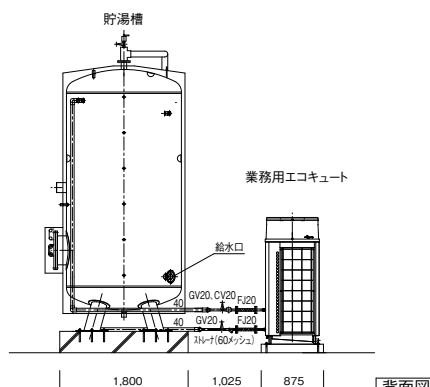
平面图



正面图



※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けしてください。



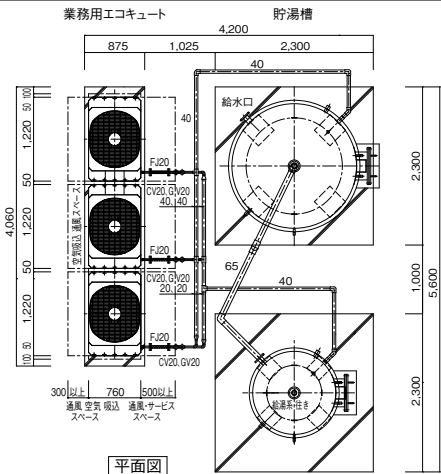
背面図

＜熱源機と貯湯槽の組合せ外形図＞

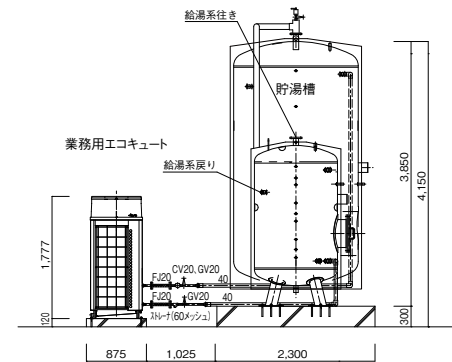
③密閉貯湯システム

QAHV-N560D-HWP×3-8-2TM

業務用エコキュート



平面図

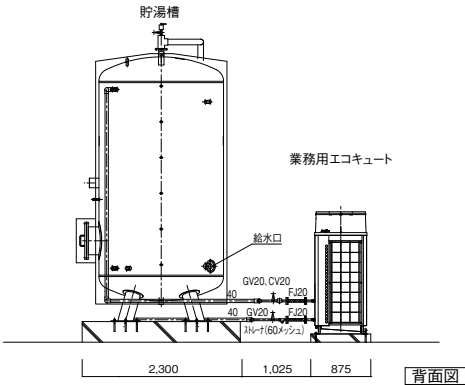


正面図

機器表

名 称	数 量
業務用エコキュート	3
貯湯槽(給水側)	1
貯湯槽(給湯側)	1
貯湯温度センサ	6
遠方表示用無電圧接点基板	3
給湯リモコン	1

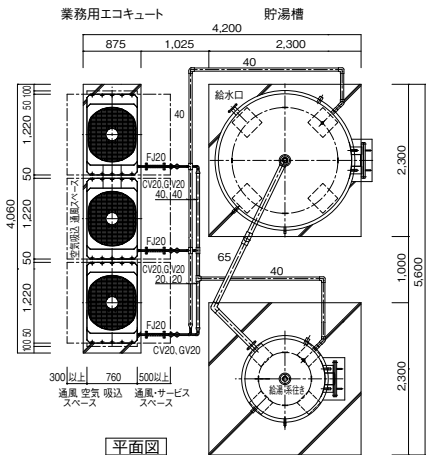
※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けください。



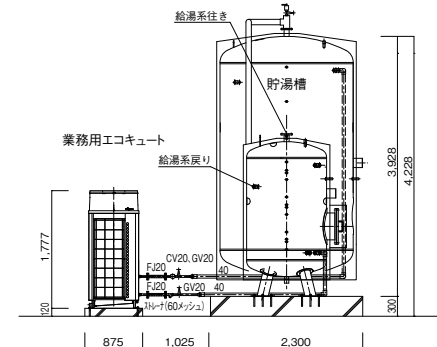
背面図

QAHV-N560D-HWP×3-10-2TM

業務用エコキュート



平面図

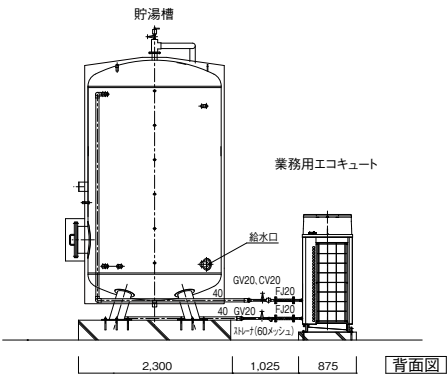


正面図

機器表

名 称	数 量
業務用エコキュート	3
貯湯槽(給水側)	1
貯湯槽(給湯側)	1
貯湯温度センサ	6
遠方表示用無電圧接点基板	3
給湯リモコン	1

※安全弁、空気抜弁、膨張タンクを別途取付けしてください。
給水口にストレーナ(60メッシュ)と仕切弁を取付けください。



背面図

◎別売部品・推奨部品一覧表

番号	品名	形名	概要
①	業務用エコキュート製品本体	QAHV-N560D(-HWP)	製品本体
②	集中コントローラ	AE-200J	給湯機・空調機を一括で管理・操作します
③	給湯リモコン(別売部品)	PAR-W32MA	貯湯量、貯湯温度の表示、設定等に使用します
④	開放貯湯槽用貯湯量センサ(別売部品)	Q-1SE	水温と水位の検知に使用します
⑤	貯湯温度センサ(別売部品)	Q-3S	水温の検知に使用します(HWP用)
⑥	遠方表示基板(別売部品)	Q-2SC	除霜、貯湯、保温表示用端子(無電圧接点)
⑦	アクティブフィルター + 取付部材(注1)	PAC-KP50AAC + K-NFC56	高調波対策用、PACと共通品(取付部材は業務用エコキュート専用)
⑧	開放貯湯槽(推奨品)	EMB	推奨貯湯槽(貯湯槽メーカー:ベルテクノ)
⑨	密閉貯湯槽(推奨品)	EMB	推奨貯湯槽(貯湯槽メーカー:ベルテクノ)
⑩	防雪キット(注2)	SF-1K	制御箱への雪の進入を防ぎます
⑪	背面用網	LG-N122A	背面フィンガード
⑫	ドレンパンヒーター	Q-1DHD	寒冷地向けヒーター付ドレンパン
⑬	保温回路無し用電動弁	Q-1SCV	保温回路(貯湯槽からの戻り)を設けない場合に使用します
⑭	防雪フード	推奨品	ヤブシタ製
⑮	防風フード	推奨品	ヤブシタ製
⑯	スケール抑制ポンプキット(注3)	Q-560SKD	スケールを抑制する際に使用します

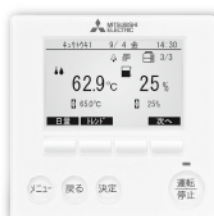
注1) アクティブフィルター取付時、本体圧力表示は取付部材の窓から見るができます。

注2) 粉雪(パウダー状)が降る地域(北海道・東北・中部内陸(長野))においては制御箱内への雪侵入を防止するため、別売の防雪キット(SF-1K)を取付ください。

注3) スケール抑制ポンプキットご使用の注意点

- 腐食性水質には対応できません。
- 開放型QAHV-N560Dのみ使用可能です。
- 出湯温度上限が75℃に制限されます。
- 適用水質基準は53ページを参照ください。
- 80kPa以上の給水圧力を確保ください。
- 保温回路無し用電動弁と同時に取付けはできません。

① 給湯リモコン PAR-W32MA

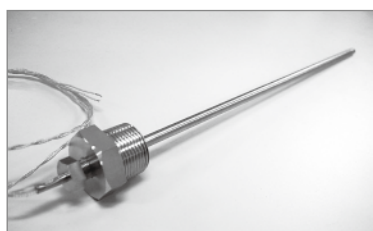


② 集中コントローラ AE-200J



③ 開放貯湯槽用 貯湯量センサ Q-1SE

構成部品 水温センサ、水位センサ、フロートスイッチ、センサ防滴カバー、水圧センサ用電源、リレー(貯湯量低下信号用)等



■水温センサ部分(保護管付き)
接続サイズ R3/4
保護管長さ(ネジ部含む)300mm
開放貯湯槽の低位側面に取付けます



■水位センサ部分(圧力式)
接続形状 M4トラスねじ
M4トラスねじ 2個付属
開放貯湯槽の低位側面に取付けます



■フロートスイッチ
水位の補正に使用します
開放貯湯槽の側面に取付けます

④ 密閉貯湯槽用 貯湯温度センサ Q-3S

3センサ制御／6センサ制御に使用

■防雪フードは下記にて取り扱っておりますので、直接お問合せください。

株式会社ヤブシタ

TEL:(011)624-0022 FAX:(011)624-0026
〒060-0006 北海道札幌市中央区北6条西23丁目1-12

詳しくはホームページをご覧ください。
URL:www.yabushita-kikai.co.jp

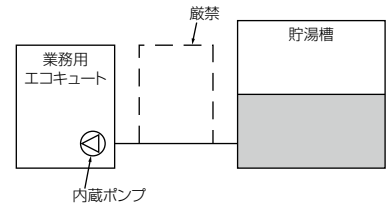
また、配管を通じた振動伝播を防止するため業務用エコキュート接続部にはフレキシブル配管を挿入ください。

46

注意事項(開放)

■貯湯槽からの戻り配管

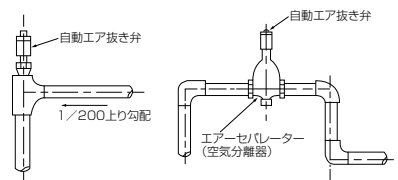
- 1) 空気がたまりやすい上り下りする配管(鳥居形状配管)はしないこと。下り上りする配管(逆鳥居配管)の場合、エア抜きを確実に実施し、業務用エコキュート出口配管に自動エア抜き弁を付けること。
貯湯槽からの配管が上り下りする形状では業務用エコキュート内蔵ポンプがエア噛みにより水を吸引できず正常に運転できません。
- 2) 主管から分岐配管を用いてユニットへ返湯する場合、分岐配管は主管の下方より取り出してください。上方より取り出すと、ユニット内にエアが溜まりやすくなり、内蔵ポンプエア噛みによる異常停止の原因となります。
- 3) 自動エア抜き弁(吸気防止機能付)と保温回路系統の業務用エコキュート配管接続近辺に設置してください。



■配管勾配と自動エア抜き弁(出湯配管)*

貯湯運転時には低温水を一気に高温まで昇温するため水中に溶けていた空気が気泡化して出湯配管より吐き出されます。配管中に空気がたまると水回路の抵抗が増加し、流量が極端に減少するため出湯配管に下り配管がある場合には自動エア抜き弁を設ける必要があります。配管中に空気がたまりがでないように空気弁に向かって1/200以上の上り勾配をつけると共に、空気がたまる可能性がある部分には必ず自動エア抜き弁を設けてください。取付例を右図に示します。

※注意事項(密閉)の「(4) 自動エア抜き弁・エアセパレーター」を参照ください。

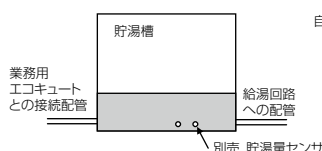


▲自動エア抜き弁取付例

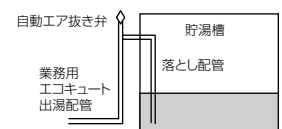
■開放貯湯槽への配管

開放貯湯システムでは貯湯水位が変化しますのですべての配管および別売貯湯量センサは側面最下位に接続します。高い位置に接続するとエアを巻き込みポンプエア噛み、配管腐食、槽内温度分布不均一の原因となります。既設貯湯槽の高い位置に業務用エコキュート出湯配管を接続する場合は、槽入口部に自動エア抜き弁を設けた上で、槽内部に落とし配管を設け水面下まで配管を下ろしてください。

◎配管接続位置の基本



◎既設貯湯槽を流用し止むを得ず高い位置に出湯配管を接続する場合

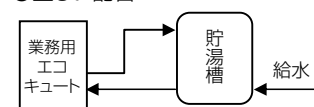


注意事項(密閉)

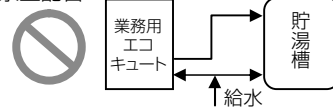
(1) 給水配管

給水配管は必ず貯湯槽に接続してください。

●正しい配管



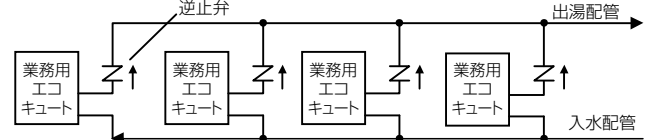
●禁止配管



業務用エコキュート入口配管に接続すると運転中の入水温度急変(瞬時5K/min以上あるいは連続1K/min以上)により異常停止(高圧、ガスクール出口温度)や出湯温度低下を生じます。

(2) 出口逆止弁(業務用エコキュート複数台設置時)

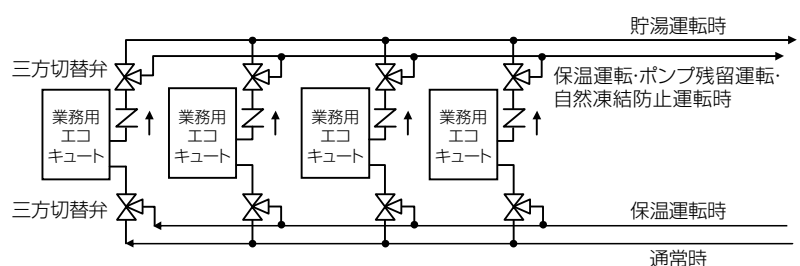
複数台接続時には各ユニット出口配管に逆止弁を設けてください。逆止弁がないと一部ユニットの除霜や異常停止時にそのユニット内を温水が逆流する回路が形成され、他のユニットが入水温度急変により異常停止します。



(3) 三方切替弁(業務用エコキュート複数台設置時)

三方切替弁は貯湯運転中以外は停止中も含め貯湯槽下方側に繋がるようにします。停止中の自然凍結防止運転および貯湯運転後のポンプ残留運転は貯湯槽下方との間で循環し、温度成層が崩れることを回避するために図示しています。

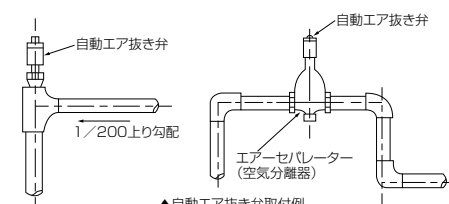
必要に応じて設置を検討してください。



(4) 自動エア抜き弁・エアセパレーター

密閉システムには配管の最高位に自動エア抜き弁を設ける必要があります。また業務用エコキュート出湯配管には水中に溶存できなくなった空気の気泡が存在するため、下り配管が発生する場合はその手前で配管を分岐して配管を立上げ、その先端に自動エア抜き弁を設ける必要があります。

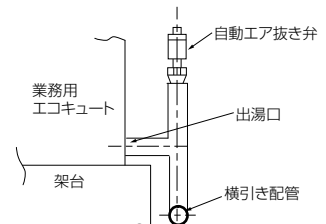
また業務用エコキュートの台数が多い場合は発生する気泡も多いため、分岐管や自動エア抜き弁の処理速度が追いつかない可能性があり、空間容積を確保できるエアセパレーターが必要となる場合があります。配管中に空気がたまりがでないようにエア抜き弁に向かって1/200以上の上り勾配をつけると共に、空気がたまる可能性がある部分には必ず自動エア抜き弁を設けます。



▲自動エア抜き弁取付例

注意

横引き配管が万一業務用エコキュート出湯口より低くなってしまう場合は、ユニット直近で配管を立上げ自動エア抜き弁を設けてください。



(5) 安全弁

密閉システムでは水回路破裂防止のため安全弁(逃し弁)を設ける必要があります。また、吹出した水(または温水)が通行人等に掛かることがないように逃し配管を設ける必要があります。

(6) バキュームブレーカ

階下に給湯する場合は貯湯槽に必ずバキュームブレーカ(負圧弁)を設ける。設けないと想定以上の給湯負荷発生時に給水量が追いつかず貯湯槽内が負圧になり貯湯槽が変形します。

階上給湯の場合も給湯ポンプを有する場合は、同様の現象となるため貯湯槽に必ずバキュームブレーカ(負圧弁)を設ける。

(7) 膨張タンク

必要容量 $V_t = K \cdot V_s / (1 - P / (P + \Delta P))$

K …水の膨張係数

V_s …システム水量

P …システム圧力(補給水圧力+循環ポンプ揚程+大気圧)

ΔP …システム最高使用圧力と運転開始時の圧力差

=安全弁設定圧力×0.9-(補給水圧力+循環ポンプ揚程)

この値が小さいと必要膨張容量が大きくなる

システム温度 (T)℃	補給水温度 (t)℃						
	5	10	15	20	25	30	35
30	0.0034	0.0032	0.0026	0.0017	0.0006		
35	0.0048	0.0046	0.0040	0.0031	0.0019	0.0005	
40	0.0066	0.0063	0.0057	0.0049	0.0037	0.0023	0.0006
45	0.0084	0.0082	0.0075	0.0067	0.0055	0.0041	0.0025
50	0.0104	0.0103	0.0099	0.0092	0.0082	0.0070	0.0055
55	0.0126	0.0126	0.0121	0.0114	0.0102	0.0081	0.0078
60	0.0150	0.0149	0.0145	0.0138	0.0128	0.0118	0.0102
65	0.0176	0.0175	0.0171	0.0164	0.0154	0.0142	0.0127
70	0.0203	0.0202	0.0198	0.0191	0.0181	0.0169	0.0154
75	0.0232	0.0230	0.0226	0.0219	0.0209	0.0197	0.0183
80	0.0262	0.0262	0.0257	0.0250	0.0240	0.0228	0.0214
85	0.0294	0.0293	0.0289	0.0282	0.0272	0.0260	0.0246
90	0.0327	0.0327	0.0323	0.0316	0.0306	0.0293	0.0279
95	0.0363	0.0362	0.0358	0.0351	0.0341	0.0329	0.0314

(水の膨張係数 K)

■日本水道協会認定仕様(水道本管からの直接給水)のご使用について ※詳細は54ページを参照してください。

制約事項

- クロスコネクションは禁止です。
- 開放貯湯槽システムでは、水道直結できません。
- 周辺部品はすべて日本水道協会認定品を使用してください。
- 当社指定品、逆止弁、空気抜き弁、管路保護用弁、減圧弁、逆止弁(現地手配)
- 寒冷地では対応できません。
- 飲用には使えません。
- 適合性能は耐圧のみです。

注意事項

- 導入には、所轄の水道局の許可が必要です。
- 上水道直結の配管工事は、当該水道局(水道事業者)指定の給水装置工事業者が指定された配管材料を使用して施工してください。
- 業務用エコキュートは受注品扱いとなります。標準品では使用できません。
- また、業務用エコキュートとタンクの組合せ表以外の組合せでは使用できません。
- 密閉貯湯槽、ポンプの手配は株式会社へお問い合わせください。
- ポンプは付属です。別途現地工事が必要です。
- タンク内圧力は、300kPa以下になるように設計ください。

電源および配線

電気工事は電気設備に関する技術基準等に従って行ってください。電線および配線容量は下表を参考にしてください。

項目	形名	QAHV-N560D
電源配線太さ※1		38mm ² (78m ²)(22mm ² (48m ²))
過電流保護器	A	100
開閉器容量	A	100
漏電遮断器	※5 mA	高調波対応形 感度電流100(0.1S)
電源トランス容量	kVA	21/21
リモコン配線	太さ	0.3~1.25mm ² (総長250m以下)
推奨線種	VCTF,VCTFK,CVV,CVS,VVR,VVF,VCT	
ユニット間M-NET配線	太さ	0.3~1.25mm ² (総長120m以下)
※3	推奨線種	VCTF,VCTFK,CVV,CVS,VVR,VVF,VCT
水位センサWS配線	太さ	0.3~1.25mm ² (40m以下)
サーミスタ(水温)TH16配線	推奨線種	VCTF,VCTFK,CVV,CVS,VVR,VVF,VCT
外部入力配線太さ		0.3mm ² 以上
外部出力配線太さ		1.25mm ²
接地線太さ		φ2.6以上
進相コンデンサ	容量	μF
電線太さ	kVA	取付不可 ※2

※1. 金属管配線の場合を示します。

※2. 電動機に進相コンデンサを取付けないでください。

取付けるとコンデンサが破損し、火災につながるおそれがあります。

※3. 近隣に工場等ノイズ発生源がある場合、総長が120mを超える場合はCVVSまたはCPEVSのシールド線(総長200m以下)を使用してください。

項目	形名	QAHV-N560D-HWP
電源配線太さ※1		38mm ² (78m ²)(22mm ² (48m ²))
過電流保護器	A	100
開閉器容量	A	100
漏電遮断器	※5 mA	高調波対応形 感度電流100(0.1S)
電源トランス容量	kVA	21/21
リモコン配線	太さ	0.3~1.25mm ² (総長250m以下)
推奨線種	VCTF,VCTFK,CVV,CVS,VVR,VVF,VCT	
ユニット間M-NET配線	太さ	0.3~1.25mm ² (総長120m以下)
※3	推奨線種	VCTF,VCTFK,CVV,CVS,VVR,VVF,VCT
サーミスタ(水温)TH16配線	太さ	0.3~1.25mm ² (60m以下)
※4	推奨線種	VCTF,VCTFK,CVV,CVS,VVR,VVF,VCT
外部入力配線太さ		0.3mm ² 以上
外部出力配線太さ		1.25mm ²
接地線太さ		φ2.6以上
進相コンデンサ	容量	μF
電線太さ	kVA	取付不可 ※2

※4. 近隣に工場等ノイズ発生源がある場合、CVVSまたはCPEVSのシールド線を使用してください。

Q-1SCV使用時は、シールド線を用いることで100m以下まで使用可能です。

※5. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。

※6. リモコン配線は最大250mまで延長可能です。

ただし、10mを超える場合については、1.25mm²の電線を現地手配してください。

■寒冷地の場合、自然凍結防止のため、現地配管(給水配管、出湯配管、循環戻り配管)に凍結防止ヒータを設けてください。

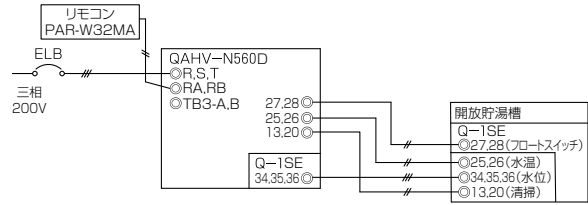
- ① 「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および、事前に、各電力会社のご指導に従ってください。
- ② D種(第3種)接地工事を必ず実施してください。
- ③ ユニートには、手元開閉器、漏電ブレーカ等は内蔵していないので現地にて手配してください。
- ④ 本ユニットはインバータにより圧縮機を運転しますので、進相コンデンサは使用しないでください。
- ⑤ 電源電圧には、運転中200V±10%、始動時の最低電圧170V以上、相間電圧アンバランス2%(4V)以内を確保すること。電源事情が悪いと、ユニットの始動不良や圧縮機電動機の巻線焼損の原因となるため注意すること。また、配線の太さは、電圧降下が2%以内となるように選定してください。
- ⑥ 電熱器<圧縮機ケース>は、常時通電しておく必要があります。圧縮機を保護するために電熱器<圧縮機 ケース>を設けていますので3日以内の運転停止の際は運転スイッチの操作だけでユニットを停止させ、電源は切らないでください。長時間停止後運転を開始する時は、電源を入れて<この時電熱器<圧縮機ケース>に通電される>から、12時間以上過ぎてから運転してください。電源通電後すぐに運転すると圧縮機が破損することがあります。
- ⑦ インバータ機種はインバータ内部に大容量の電解コンデンサを使用していますので、主電源を切った後も電圧が残っており感電するおそれがあり危険です。従って、インバータ関係のチェックを行う際には、主電源を切った後も十分な時間(5~10分間)待った後電解コンデンサの両端電圧が低下したのを確認してください。
- ⑧ 低電圧配線(リモコン配線,ユニット間M-NET配線,無電圧接点入力,DC24Vパルス入力)は機外では100V以上の配線と5cm以上離してください。また、同一電線管※1、同一キャブタイヤケーブルでの配線は基板損傷に繋がりますので絶対にしないでください。配線穴が不足する場合は適宜穴を追加してください。

※1. リモコン配線とユニット間、M-NET 配線については同一電線を使用できます。(同一ケーブルは不可)

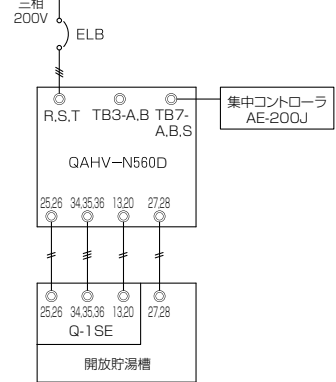
電気系統図

■業務用エコキュート1台の例

●開放貯湯槽(リモコン)

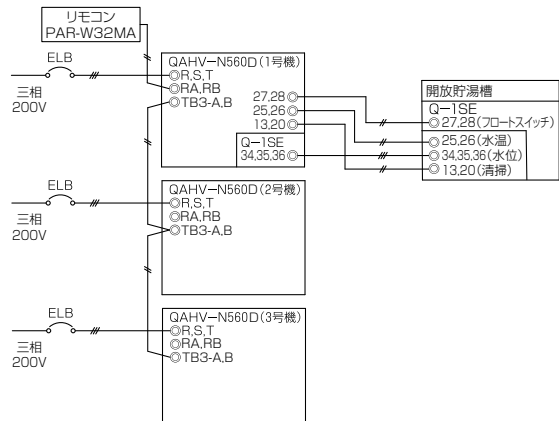


●開放貯湯槽(AE-200J)

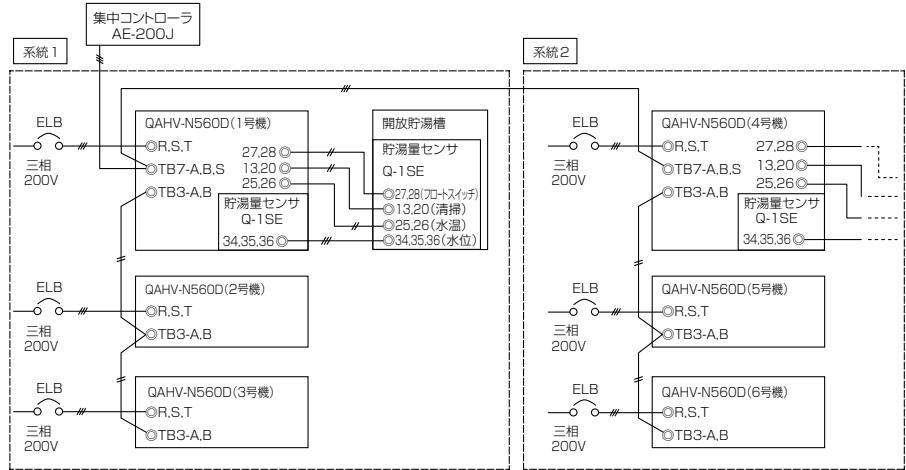


■業務用エコキュート複数台例(3台の場合)

●開放貯湯槽(リモコン)

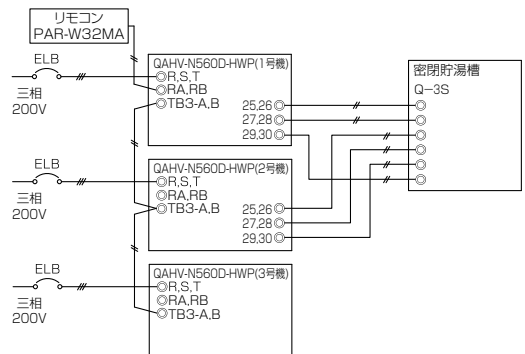


●開放貯湯槽(AE-200J)

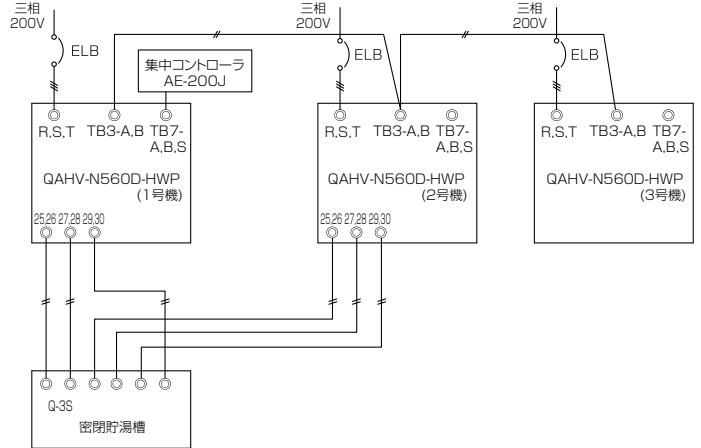


■密閉貯湯システムの例

●密閉貯湯槽(リモコン・密閉型6センサ時)



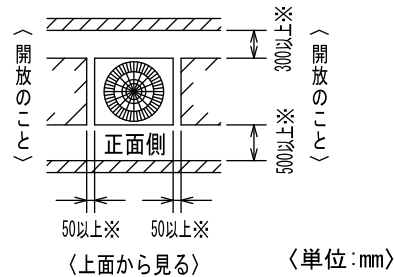
●密閉貯湯槽(AE-200J・密閉型6センサ時)



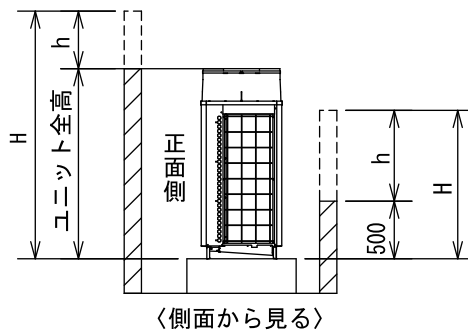
1. 据付スペース (業務用エコキュート)

■ 単独設置の場合

① 業務用エコキュートは、下図に示す必要空間をとって設置してください。



② 前後、側面の壁高さ〈H〉が、下記〈壁高さ制約〉を超える場合〈壁高さ制約〉を超えた分の寸法〈h〉を図中にある※印の寸法に加算してください。



〈壁高さ制約〉

正面: ユニットの全高以下

後面: ユニット底面から500mm以下

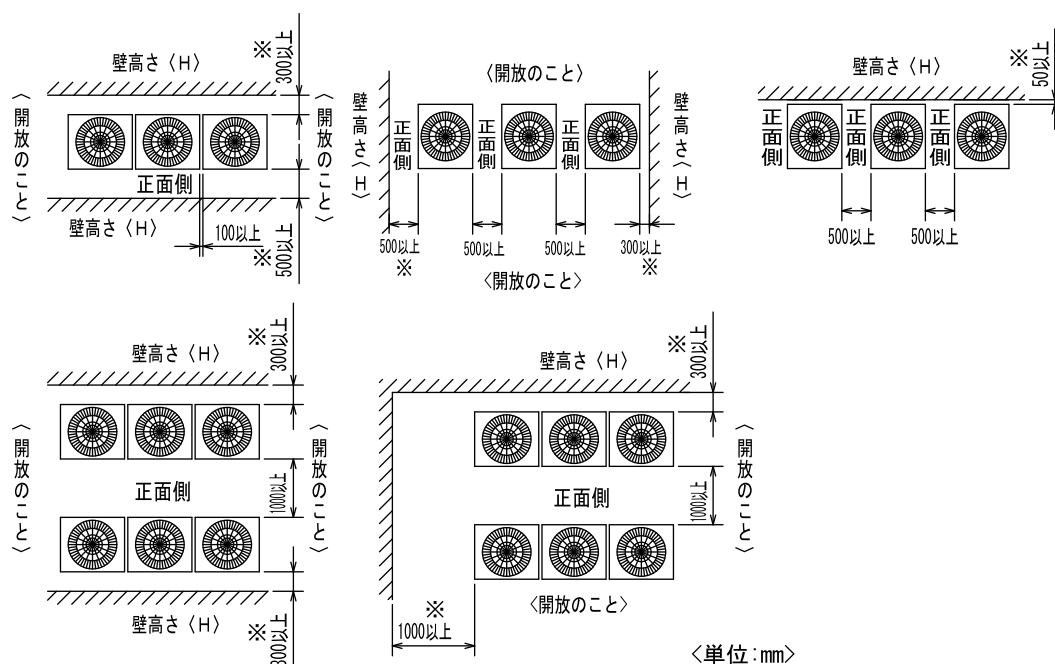
側面: ユニットの全高以下

■ 集中設置・連続設置の場合

① 多数の業務用エコキュートを設置する場合は、人の通路、風の流通を考慮して、各ブロック間に下図のスペースをとってください。

② 2方向は開放としてください。

③ 壁高さ〈H〉が〈壁高さ制限〉を超える場合は、単独設置の場合と同様に〈壁高さ制限〉を超えた分の寸法〈h〉を※印の寸法に加算してください。

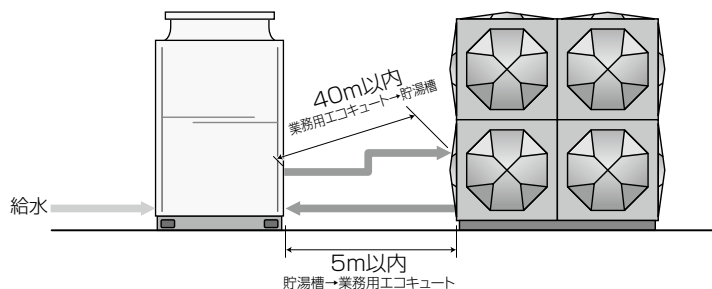


2. 補給水槽、熱源機、開放貯湯槽の距離の制約

業務用エコキュートと貯湯槽は省エネルギーの観点からも最短距離配置としてください。配管長と配管曲がり数は原則として次の範囲としてください。

1. 温水配管

(1) 標準配管距離制限(業務用エコキュート、貯湯槽同一レベルの場合)



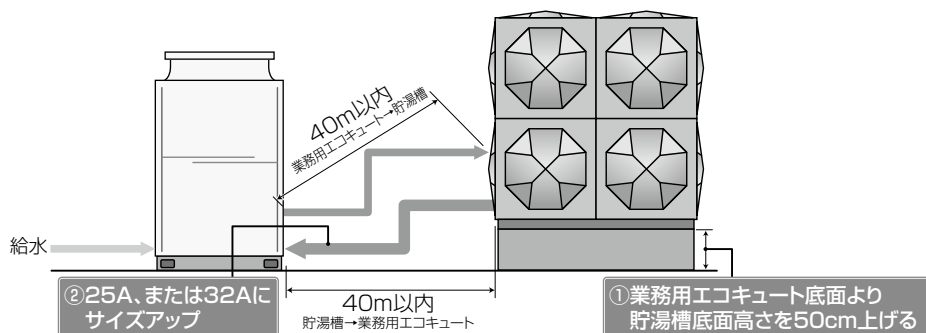
(2) 配管距離制限(貯湯槽から業務用エコキュートへの戻り配管長5m超える場合)

以下対応により、最大40mまで対応可能。

① 業務用エコキュート底面より貯湯槽底面高さを50cm上げる。

② 配管長20m以内の場合、標準(20A)→25Aにアップする。

配管長20m以上40m以内の場合、標準(20A)→32Aにアップする。



(3) 配管距離制限(業務用エコキュート複数台設置の場合)

複数台設置の場合、各業務用エコキュートから出湯、戻り配管を実施する場合の制限は、上記(1)(2)と同様になります。集合配管で配管施工行う場合の制限を以下に示します。

貯湯槽と業務用エコキュートまでの最長配管距離は40m以下とする。ただし以下対応が必要です。

※貯湯槽を、業務用エコキュートより、50cm高く設置する。

※貯湯槽と業務用エコキュート間の配管径は、以下A～Hとする。

貯湯槽と業務用エコキュートまでの最長配管距離は40m以下とする。ただし以下対応が必要です。							
1台	2台	3台	4台	5台	6台	7台	8台
H	G	F	E	D	C	B	A
最長配管距離 40m以下							
※貯湯槽を、業務用エコキュートより、50cm高く設置する。							
※貯湯槽と業務用エコキュート間の配管径は、以下A～Hとする。							
① 業務用エコキュート底面より貯湯槽底面高さを50cm上げる							
貯湯槽への分岐回路径は技術マニュアル参照ください。							
※最長配管距離 20mまでの場合				※最長配管距離20m 以上40mまでの場合			
出湯配管	戻り配管	出湯配管	戻り配管	出湯配管	戻り配管	出湯配管	戻り配管
A	50A	65A	65A	A	65A	80A	80A
B	50A	65A	65A	B	65A	80A	80A
C	40A	65A	65A	C	65A	80A	80A
D	40A	65A	65A	D	65A	80A	80A
E	32A	50A	50A	E	50A	65A	65A
F	32A	50A	50A	F	50A	65A	65A
G	25A	32A	32A	G	32A	50A	50A
H	20A	25A	25A	H	25A	32A	32A

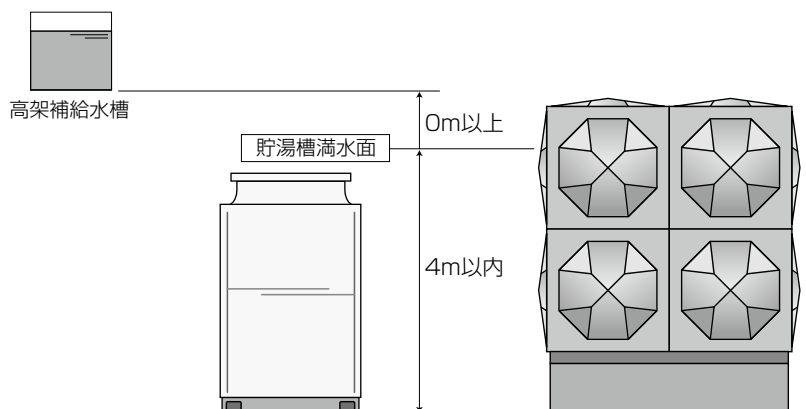
注)タンクへの接続配管は分散して接続するようにしてください。集合のままだと、温度分布にかたよりが生じることがあります。

2. 給水配管

給水配管	高さ4～8mの補給水槽からの給水配管	配管径／1台	20A(25A)
		配管長	30m以下(60m)
		曲がり回数	12回以内(24回以内)
	加圧ポンプまたは8m以上の補給水槽からの給水配管	配管径／1台	20A
		配管長	60m以下
		曲がり回数	24回以内

3. 補給水槽、熱源機、開放貯湯槽の設置高さ制約

下図の範囲で設置ください。この範囲を外れると水流量制御不良により貯湯温度低下等の問題を生じます。下記範囲を外れる場合の対応方法は別途ご照会ください。

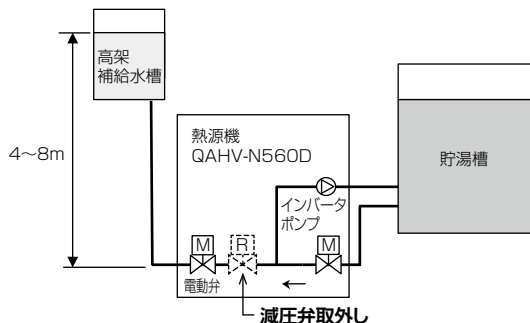


- ※1. 貯湯槽を業務用エコキュートより下に設置する場合は、別途ご照会ください。
- ※2. 業務用エコキュート設置高さをタンク設置高さ以下にしてください。

■配管系統図例(QAHV-N560D)

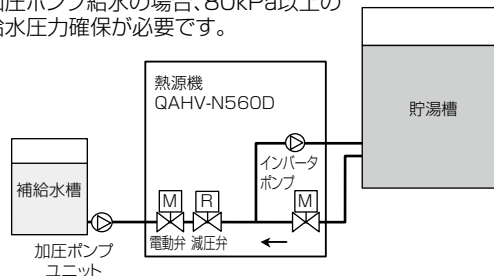
二次側給湯システムは除く

高架補給水槽からの給水の場合



加圧ポンプ給水の場合および8mを超える高架補給水槽からの給水の場合

※加圧ポンプ給水の場合、80kPa以上の給水圧力確保が必要です。



4. 熱源機、密閉貯湯槽の設置高さ制約

QAHV-N560D-HWP密閉貯湯槽システムの設置制約

■QAHV-N560D-HWPの配管長の制約

配管長は最大60mまでとします。(センサー線は最大60mまでとし、20m以上で使用する場合はシールド線を用いてください。)

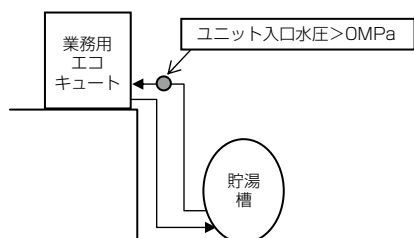
配管長はポンプ揚程と配管圧損より、負圧とならないよう選定をお願い致します。

ポンプ揚程(最大流量17m/s時): 70kPa

■QAHV-N560D-HWPの設置高さの制約

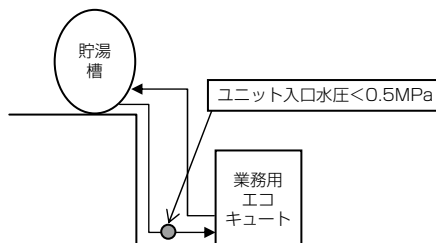
・ユニットを貯湯槽に対し上方に設置の場合

タンク圧力に対しユニット入口の水圧が負圧にならないよう高さを決定してください。



・ユニットを貯湯槽に対し下方に設置の場合

タンク圧力に対しユニット入口の水圧が0.5MPa以下になるよう高さを決定してください。



5.水質基準

下記水質基準内の水を使用してください。水質基準を外れるとスケール付着、腐食等の不具合を生ずるおそれがあります。

■業務用エコキュート 水質基準

水質基準内の補給水を使用ください。()は条件付で使用可能です。

項目	傾向		標準時	スケール抑制ポンプキット装着時 ※3
	腐食	スケール生成	補給水基準	補給水基準
pH (25℃)	○	○	6.5～8.0	6.5～8.0
電気伝導率 (mS/m) (25℃)	○	○	30以下	30以下
塩化物イオン (mgCl ⁻ /l)	○		30以下	30以下
硫酸イオン (mgSO ₄ ²⁻ /l)	○		30以下	30以下
酸消費量 (pH4.8) (mgCaCO ₃ /l)		○	50以下 (65以下) ※1	最大150以下 ※4
カルシウム硬度(mgCaCO ₃ /l)		○	6.5≤pH≤7.5:90以下 7.5<pH≤8.0:50以下	最大90以下 ※4
イオン状シリカ (mgSiO ₂ /l)		○	30以下 (50以下) ※2	30以下 (50以下) ※2
鉄 (mgFe/l)	○	○	0.3以下	0.3以下
銅 (mgCu/l)	○		0.1以下	0.1以下
硫化物イオン (mgS ²⁻ /l)	○		検出されないこと	検出されないこと
アンモニウムイオン (mgNH ₄ ⁺ /l)	○		0.1以下	0.1以下
残留塩素 (mgCl/l)	○		0.3以下	0.3以下
遊離炭酸 (mgCO ₂ /l)	○		10.0以下	10.0以下

※1. 酸消費量はMアルカリ度とも言います。

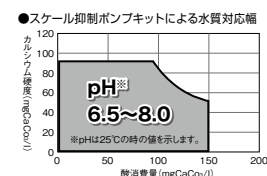
酸消費量が50を超えると炭酸カルシウムのスケール付着を生じます。50～65では1回/年(目安)の薬品洗浄が必要となります。酸消費量が65を超える場合は軟水器を設けカルシウム硬度を25以下に低減する必要があります。

酸消費量は冬期に値が上昇します。定期水質検査は極力冬期に実施ください。

※2. イオン状シリカは強固なカルシウムスケールを生成させるおそれがあります。酸消費量50以下では()内の範囲で使用できます。

※3. オプションのスケール抑制ポンプキットは開放型QAHV-N560Dのみ使用可能です。

※4. スケール抑制ポンプキット装着時の酸消費量、カルシウム硬度の許容値は、右図となります。



高圧ガス保安法施行令の一部改正に伴う 業務用エコキュート届出対応について

高圧ガス保安法施行令の一部改正に伴い、CO₂冷媒における第二種製造者の適応範囲が改正され、**業務用エコキュート(法定冷凍能力4.8トン/日)における高圧ガス製造届が不要となりました。**

従来では届出対応が必要であった下記書類の届出が不要となります。

また既に届出済みの設備については、廃止、区分変更、修理の際の変更届出は必要ありません。

▶対象機種

- ・ QAHV-N560A(-HWP) ・ QAHV-N560B(-HWP)
- ・ QAHV-N560C(-HWP) ・ QAHV-N560D(-HWP)

▶届出不要書類一覧

No.	書類名
1	高圧ガス製造届書
2	製造施設等明細書
3	製造施設等明細書に添付が必要な書類
(1)	製造施設の位置及び付近の状況図
(2)	製造設備の配置図機械室内の機器配置図等
(3)	冷凍設備仕様書及び機器構成図
(4)	冷媒配管系統図
(5)	機器試験合格証明書等(必要時)



日本水道協会認定仕様

適用機種：QAHV-N560D-HWP 受注生産品となります。

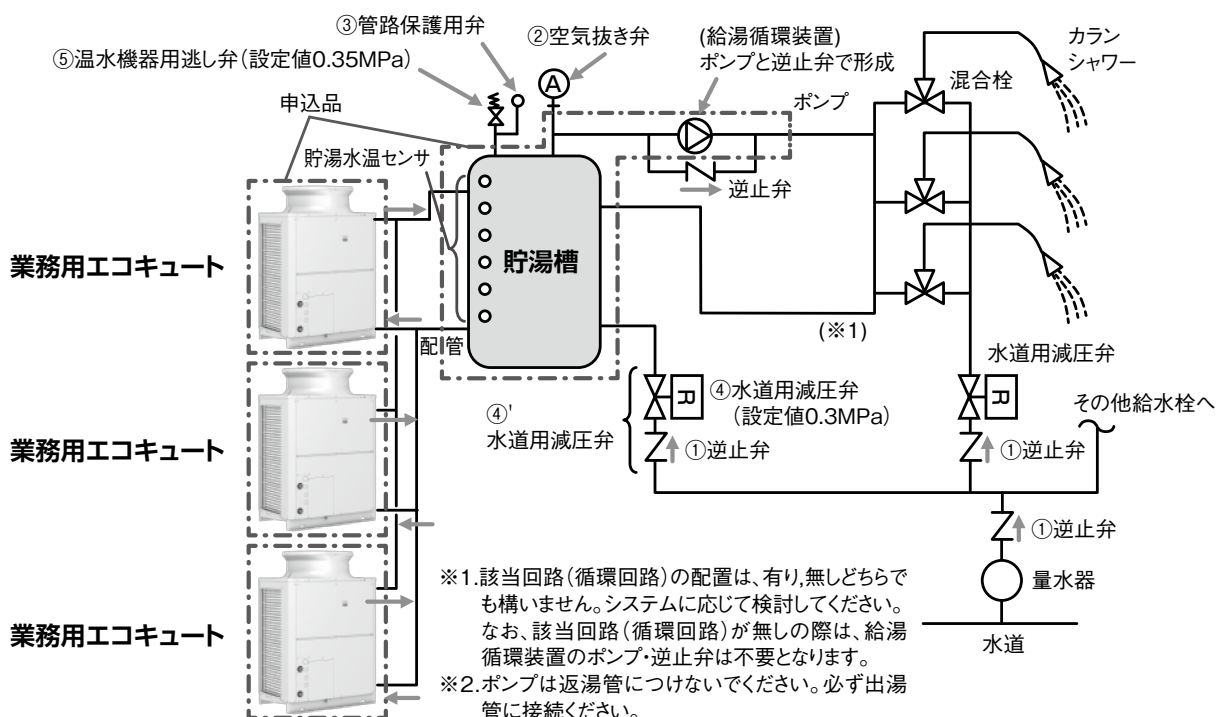
業務用エコキュート、密閉貯湯槽（ベルテクノ製）が日本水道協会（JWWA）の認定を取得し、今まで補給水槽（受水槽）での給水のみでしたが、水道本管の直結給水も可能になりました！



- ▶ 直結給水により受水槽を有さない建物への導入が可能となります。
- ▶ 補給水槽の設置スペースを削減できます。

■ 基本システム ※日本水道協会の認定は、業務用エコキュート単体ではなく、システムとして取得しています。
 下図システム以外では対応できませんのでご注意願います。（導入前に必ず所轄の水道局にご相談してください。）

密閉貯湯槽システム



■ 部品仕様と機器仕様

		メーカー	型式	仕様	認証番号
①	逆止弁	キッツ	RFNW	口径25A,32A,40A,50A	F-68
②	空気抜き弁	ベン	AF17N-FS	適応圧力1.0MPa以下	E-244
			AF-6N-F	適応圧力1.0MPa以下	E-245
③	管路保護用弁（バキュームブレーカ）	ベン	VD5N-F	弁差圧1.5kPaにおいて17m³/h以上 適応圧力1.0MPa以下	E-573
④	水道用減圧弁	ベン	RD44N-FH	設定圧力300kPa	E-157
④' (①+④の代替品)	水道用減圧弁	ベン	RC47N-FH	設定圧力300kPa	E-551
⑤	温水機器用逃し弁	ベン	SL38VN-D3	吹始め圧力350kPa	E-442

制約事項

- 周辺部品はすべて日本水道協会認定品を使用してください。
 当社指定品：逆止弁、空気抜き弁、管路保護用弁、減圧弁、逃し弁（現地手配）
- 耐寒に関する認定を取得していないため、寒冷地でご使用の際は所轄の水道局へご相談ください。
- 飲用には使えません。
- 適合性能は耐圧のみです。

システム機器構成表

業務用エコキュート	タンク	給湯循環装置			認証番号
台数 (台)	容量 (t)	ポンプ仕様			
		型式	ポンプ揚程(kPa)	適合地区(周波数)	
1	2	川本製作所製PSS2-255-0.25T	145	50Hz	A-456
1	2	川本製作所製PSS2-256-0.25T	145	60Hz	
1	4	川本製作所製PSS2-255-0.25T	145	50Hz	
1	4	川本製作所製PSS2-256-0.25T	145	60Hz	
2	4	川本製作所製PSS2-255-0.25T	145	50Hz	
2	4	川本製作所製PSS2-256-0.25T	145	60Hz	
1	6	川本製作所製PSS2-255-0.25T	145	50Hz	
1	6	川本製作所製PSS2-256-0.25T	145	60Hz	
2	6	川本製作所製PSS2-255-0.25T	145	50Hz	
2	6	川本製作所製PSS2-256-0.25T	145	60Hz	
3	6	川本製作所製PSS2-255-0.25T	145	50Hz	
3	6	川本製作所製PSS2-256-0.25T	145	60Hz	

注1) 上記の組み合わせのみ対応可能です。それ以外の組み合わせは水道直結できませんので、ご注意ください。

注2) 業務用エコキュート、タンク、ポンプは日水協認定仕様をご使用ください。標準品では使用できません。

システム仕様書

日給湯量の目安 (冬期60℃基準)		夜間負荷の少い施設	m ³	3～4	～5	～7	～8	～9	～12
		夜間負荷の多い施設	m ³	6～8	～9	－	～15	～16	～16
標準貯湯温度			℃	65					
最大貯湯量			L	1,753	3,656	5,598	3,365	5,139	5,139
最小貯湯量			L	251	460	548	895	1,237	1,237
満蓄時間	冬期	h	2.66	5.66	8.94	2.19	3.45	2.30	
	中間期	h	2.31	4.92	7.77	1.90	3.00	2.00	
	夏期	h	2.01	4.27	6.74	1.65	2.60	1.74	
貯湯能力	冬期	L/min	9.4	9.4	9.4	18.8	18.8	28.2	
	中間期	L/min	10.8	10.8	10.8	21.7	21.7	32.5	
	夏期	L/min	12.5	12.5	12.5	25.0	25.0	37.4	
貯湯槽	型番			EMB-02M	EMB-04M	EMB-06M	EMB-04M	EMB-06M	EMB-06M
	称呼容量	m ³	2.0	4.0	6.0	4.0	6.0	6.0	
	内容積	L	2,117	4,293	6,348	4,293	6,348	6,348	
	内径	mm	1,202	1,504	1,604	1,504	1,604	1,604	
	タンク高さ	mm	2,338	2,934	3,672	2,934	3,672	3,672	
	タンク材質			SUS444					
	保温厚さ			50mm					
	外装			ガルバリウム鋼板					
	タンク耐水圧	kPa	490						
	使用圧力	kPa	300						
	減圧弁設定圧力	kPa	300 (JIS B 8410 現地手配)						
	逃がし弁吹始め圧力	kPa	350 (JIS B 8414 現地手配)						
	製品質量	kg	390	740	910	740	910	910	
	運転質量	kg	2,507	5,033	7,258	5,033	7,258	7,258	
熱源機	台数			1	1	1	2	2	3
	型番			QAHV-N560D-HWP					
	電源			三相200V 50/60Hz					
	最大電流	A	54.8						
	加熱能力	kW	40.0						
	年間加熱効率			3.7					
	騒音	dB (A)	中間期 56, 冬期 58						
	許容配管圧損	kPa	77 (at17L/min)						
	入水圧範囲	kPa	500以下						
	製品質量	kg	394						
	運転質量	kg	400						
	貯湯槽水温センサ			Q-3S×3個				Q-3S×6個	
リモコン			PAR-W32MA						

ポンプの仕様

	口径	形 式	モータ	電源	標準仕様				許容押込圧力
	mm				吐出量	全揚程	吐出量	全揚程	
			kW	V	m ³ /min	m	m ³ /min	m	MPa[kgf/cm ²]
50Hz	25	PSS2-255-0.25T	0.25	三相200	0.025	12.5	0.08	10.5	0.57[5.8]
60Hz	25	PSS2-256-0.25T	0.25	三相200	0.045	11.8	0.09	9.2	0.57[5.8]

注意事項

- 導入には、所轄の水道局の許可が必要です。
- 上水道直結の配管工事は、当該水道局(水道事業者)指定の給水装置工事事業者が指定された配管材料を使用して施工してください。
- 業務用エコキュートは受注品扱いとなります。標準品では使用できません。

- また、業務用エコキュートとタンクの組合せ表以外の組合せでは使用できません。
- 密閉貯湯槽、ポンプの手配は㈱ベルテクノにてお願いします。
- タンク内圧力は、300kPa以下になるように設計ください。
- 階下給湯の際は、管路保護用弁(バキュームブレーカ)を設けてください。

空冷式

ホットウォーターヒートポンプ 1

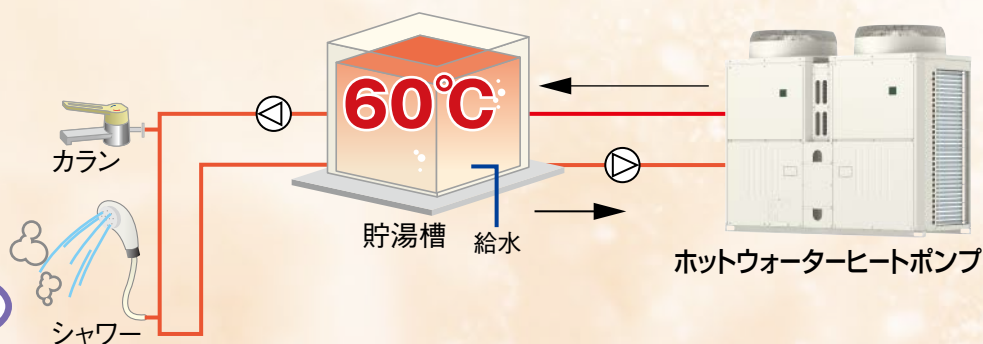
業務用エコキュートでは対応が難しい、保温負荷が大きい用途!熱処理用途!に三菱電機が

■ 給湯負荷に対するシステム接続例

ホットウォーターヒートポンプ単独システム

給湯+保温

一部給湯

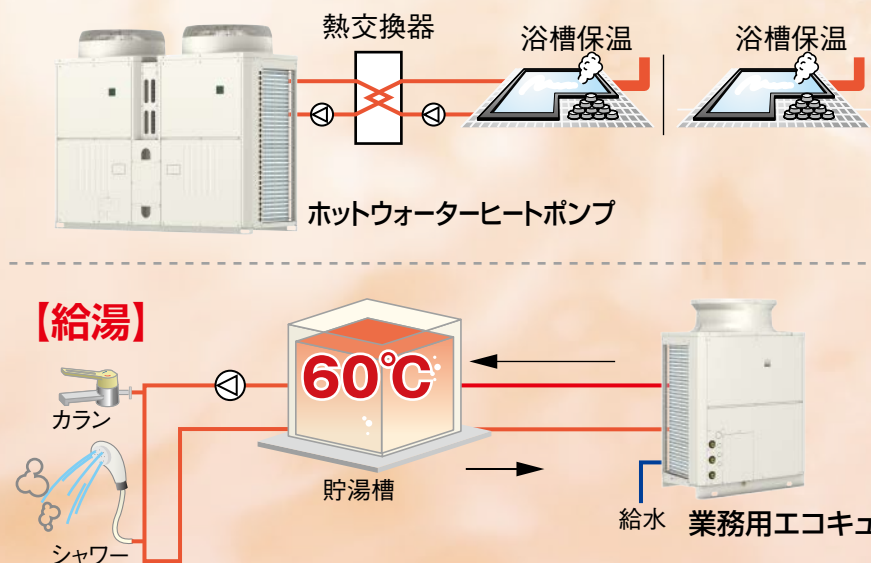


保温負荷大

業務用エコキュート+ホットウォーターヒートポンプ(大規模施設等の場合)

保温

保温



【給湯】

貯湯槽

給水

業務用エコキュート

温水プール施設にて、水温管理のコスト負担増にお困りのお客様へ

夏の水温上昇

夏場、特に水温が上がり過ぎてしまい、利用者の疲労が心配...

かと言って、プールの水温を下げるにも大量の水と氷が必要だし 経済的に苦しい...

冬のボイラー管理

冬には、プール水を加温しなくてはならないけど毎朝ボイラーを入れるために早出出勤するのも大変...

夏場の冷却

冬場のプール加温

が可能な



プール加温ヒートポンプ(プール施設用)で解決!

- CAHV-P160AK2-H, CAHV-P250AK2-H, CAHV-P500AK2-H (70°C出湯加温専用)
- CAH-P500CP1 (加温・冷却用)

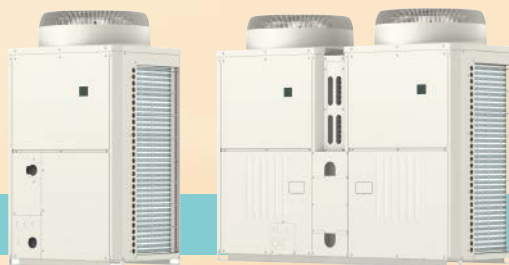


※ 出湯温度及び能力は、
条件により変化します。

外気
-20℃
に対応!

形名

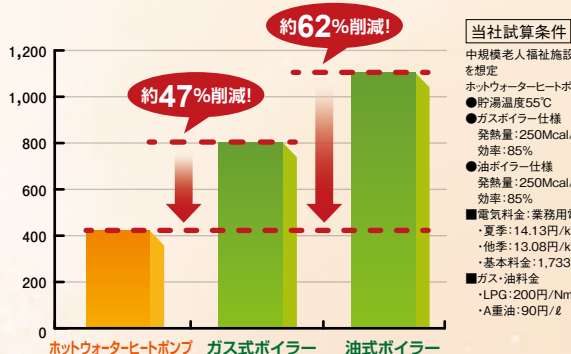
CAHV-P160AK2-H
CAHV-P250AK2-H
CAHV-P500AK2-H



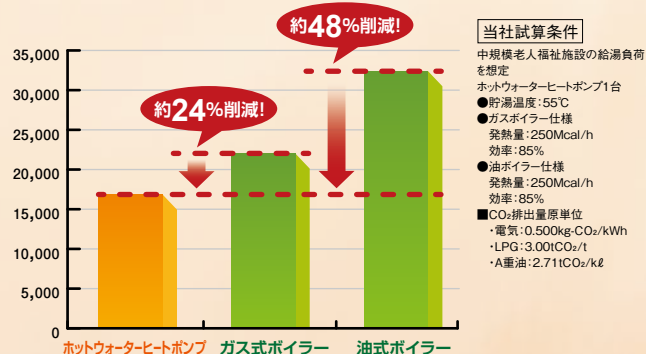
ホットウォーターヒートポンプで対応いたします。

1 高COPで運転コストを低減、CO₂を減らして環境に貢献

● 年間ランニングコスト比較(千円/年)

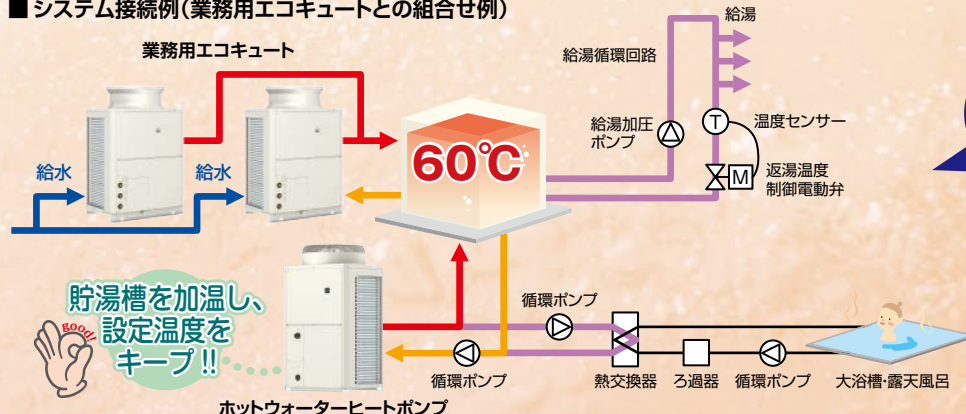


● 年間CO₂排出量の比較(kg-CO₂/年)



2 業務用エコキュートと組み合わせることもできます!

■ システム接続例（業務用エコキュートとの組合せ例）



業務用エコキュートのアシストとして
使いやすい小容量**16kW**も用意!
高効率運転で得意の
循環保温(追い炊き)をします!

保温負荷割合目安:30%以上

主な業態・用途

- ホテル等宿泊(大浴槽・露天風呂有り)
- 温浴施設
- スポーツクラブ(プール加温、給湯)
- 産業用加温

3 製造プロセスでも活躍中!!

香川県丸亀市 三菱電機株式会社 受配電システム製作所



▲既存の蒸気設備と、ホットウォーターヒートポンプが併用されている電着塗装ライン。

◀工場横に連続設置された
ホットウォーターヒートポンプ



▲ハイブリッド式システムを管理
する集中管理用制御盤。高効
率な運転を実現。



▲同製作所の主力製品である、キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)HG-VA形(72kV用)の外装パネルが、電着塗装ラインを通して板金塗装されている。

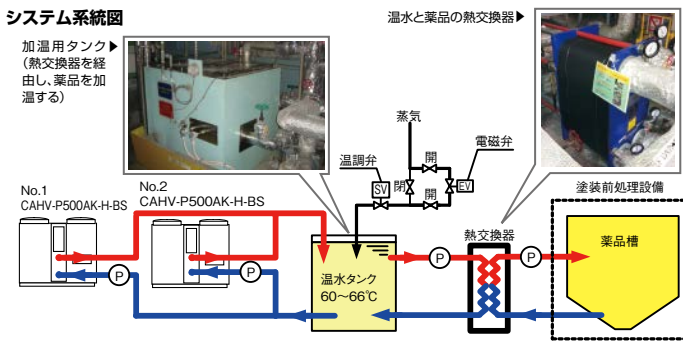
CO₂排出削減量

1日当り
約**218kg**
削減!

年間
56.7t
削減!

CO₂ 排出削減量は次の条件による試算値：
 蒸気ボイラ効率 0.75、灯油発熱量 36.7MJ/L、
 灯油 CO₂ 排出量 2.49kg-CO₂/L、
 電気 CO₂ 排出量 0.4kg-CO₂/kWh、
 年間稼働日 260 日 / 年

システム系統図



空冷式

ホットウォーターヒートポンプ 2

ホットウォーターヒートポンプCAHVシリーズは
現地システムや施工面のお悩みも解決します！

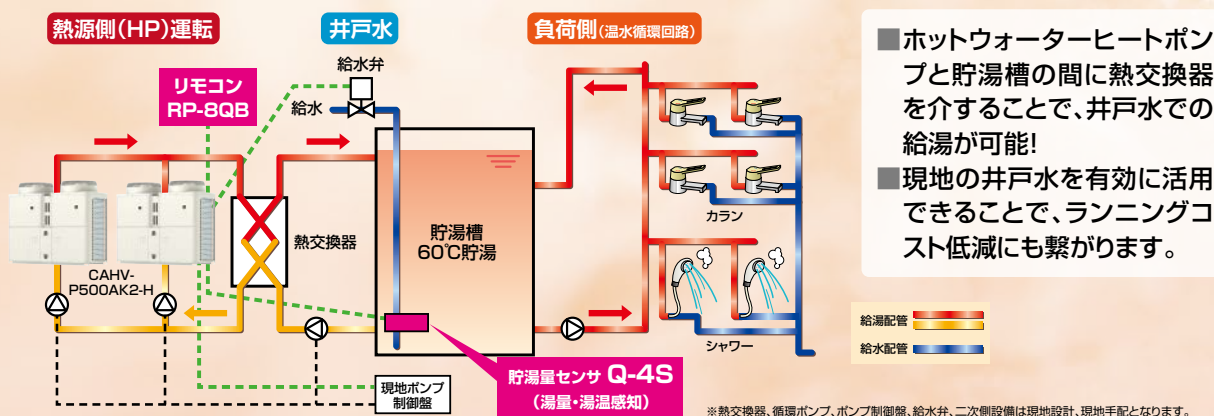
ここがポイント！ 1 貯湯量センサ(Q-4S)で水量・水温の一括管理が可能

三菱電機はユニット・リモコン・貯湯量センサ(Q-4S)・タンク※の4点を**パッケージ化**！
4点パッケージで電極棒や貯湯制御盤が不要になり、**システム検討簡易化・コスト削減**に寄与！
※タンクは当社推奨メーカーのバルテクノ社製となります。

■ 貯湯量センサ使用システム図



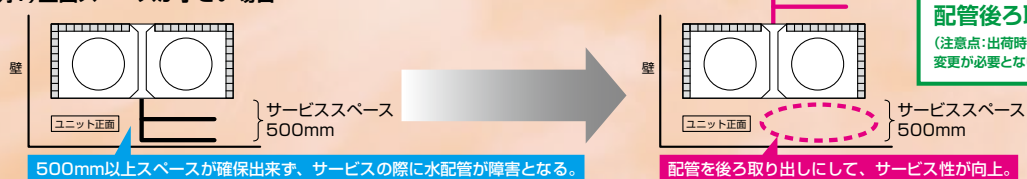
ここがポイント！ 2 井戸水へのシステム対応力



※貯湯量センサ(Q-4S)の接続対象機種はホットウォーターヒートポンプCAHVシリーズとなります。

ここがポイント！ 3 配管後ろ取出し対応可能

例1) 正面スペースが小さい場合

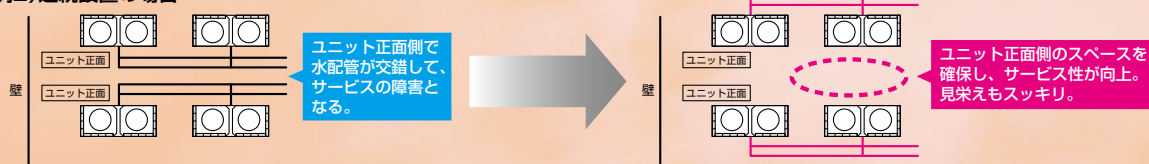


サービス性が向上!!

CAHV-P500AK2-Hは、
配管後ろ取出しが可能です。

(注意: 出荷時の変更は対応しておらず、現地での変更が必要となります。)

例2) 連続設置の場合



空冷式 ホットウォーターヒートポンプ 仕様書

CAHV-P160AK2-H, CAHV-P250AK2-H

● CAHV シリーズ (冷媒 R407C)

項目			形名	CAHV-P160AK2-H		CAHV-P250AK2-H	
電 源				三相 200V 50/60Hz		三相 200V 50/60Hz	
塗 装 色				マンセル 5Y8/1 近似色		マンセル 5Y8/1 近似色	
外形寸法	高さ		mm	1,650		1,650	
	幅		mm	914		914	
	奥行		mm	759		759	
	分割可否		mm	否		否	
加熱性能	外気温度条件 (注 1)		℃	中間期 16℃ DB,RH85%	冬期 7℃ DB, RH85%	中間期 16℃ DB,RH85%	冬期 7℃ DB, RH85%
	温水出口 45℃時	加熱能力	kW	22.5	16	22.5	22.5
		COP	—	4.45	3.56	4.45	3.49
	温水出口 60℃時	加熱能力	kW	22.5	16	22.5	22.5
		COP	—	3.07	2.56	3.07	2.53
	温水流量			m³/h	3.75 (最小流量 3.75 ~最大流量 7.5)		3.87 (最小流量 3.75 ~最大流量 7.5)
水圧損失			kPa	3.17		3.35	
電気特性	定格消費電力 (注 2)		kW	6.25		8.89	
	定格運転電流 (注 2)		A	20.3		28.4	
	力率		%	88.9		90	
	最大運転電流 (注 3)		A	46.0		48.5 < 51.5 >	
	始動電流		A	－ (インバータ始動)		－ (インバータ始動)	
圧縮機	形式×個数			全密閉× 1		全密閉× 1	
	始動方式			インバータ始動		インバータ始動	
	回転数		rpm	2400 ~ 6000		2400 ~ 6000	
	呼称出力		kW	5.3 × 1		7.45 × 1	
	押しのけ量		m³/h	30.2 × 1		30.2 × 1	
	1 日の冷凍能力 (注 4)		法定トン	3.09		3.09	
	電熱器 < 圧縮機ケース >			W	45 × 1		45 × 1
油	種類			ダイヤモンドフリース MEL32		ダイヤモンドフリース MEL32	
	チャージ量		l	2.0		2.0	
冷媒	種類			HFC (R407C)		HFC (R407C)	
	チャージ量		kg	5.5		5.5	
	制御方式			電子膨張弁		電子膨張弁	
空気側熱交換器形式				強制空冷プレートフィンチューブ式		強制空冷プレートフィンチューブ式	
水側 熱交換器	形式			プレート式 (SUS316 銅ブレージング)		プレート式 (SUS316 銅ブレージング)	
	配管接続	入口		R1-1/4 (32A オス)		R1-1/4 (32A オス)	
		出口		R1-1/4 (32A オス)		R1-1/4 (32A オス)	
送風機	形式			プロペラファン		プロペラファン	
	出力×個数		kW	0.35 × 1		0.35 × 1	
	風量		m³/min	185 × 1		185 × 1	
制御方式	霜取制御			ホットガスリバース方式 < マイコン制御 >		ホットガスリバース方式 < マイコン制御 >	
	水温制御			入口／出口水温制御 選択可		入口／出口水温制御 選択可	
	運転制御			リモートコントロール		リモートコントロール	
出口水温範囲 (外気温度)			℃	35 ~ 70 (－ 10 ~ 40), 40 ~ 65 (－ 20 ~－ 10)		35 ~ 70 (－ 10 ~ 40), 40 ~ 65 (－ 20 ~－ 10)	
ドレン排水口 (注 5)				なし		なし	
ポンプ組込み可否				否		否	
保護装置				高圧圧力開閉器, 過電流保護機能 (圧縮機), 吐出ガス温度センサ, 巻線保護サーモ (送風機), パワーモジュール温度センサ		高圧圧力開閉器, 過電流保護機能 (圧縮機), 吐出ガス温度センサ, 巻線保護サーモ (送風機), パワーモジュール温度センサ	
騒音 (注 6)			dB<A>	56		中間期 56 (冬期 59)	
付属品				Y 形ストレーナ 1-1/4 (青銅製, 20 メッシュ) 1 個		Y 形ストレーナ 1-1/4 (青銅製, 20 メッシュ) 1 個	
高圧ガス保安法区分 (注 7)				その他 (届出不要)		その他 (届出不要)	
冷凍保安責任者の選任				不要		不要	
製品質量			kg	244		244	
運転質量			kg	251		251	

水質は日本冷凍空調工業会水質ガイドライン (JRA-GL02 : 1994) に沿ってください。水質基準を外れるとスケール付着、腐食等の不具合を生ずる恐れがあります。

- 注 1. 着霜期は着霜・除霜により性能が時間的に変化するため加熱性能は除霜を含む積算平均値で表しています。
 注 2. 定格消費電力、定格運転電流は外気温度 7℃ DB、RH85%、温水入口温度 = 56.3℃ (CAHV-P160AK2-H)、55℃ (CAHV-P250AK2-H)、温水出口温度 = 60℃ 時の値を示します。
 注 3. < > 内の数値は制御盤の設定により「最大能力」を選択した場合の値を示します。
 注 4. 法定冷凍トンとは最大回転数時の値を示します。
 注 5. 結露水および除霜融解水は製品下方に落下流出します。ユニット全体を受ける別売集中ドレンパンの設置をお勧めします。
 注 6. 騒音はユニット周囲 1m の騒音最大点 (背面) の高さ 1.5m で測定した値で無音室基準です。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通常 3 ~ 5dB 大きくなります。
 注 7. 1 日の冷凍能力 < 法定トン > が 50 トン以上の製品と水回路共通接続しないてください。
 注 8. 建築物省エネ法における WEB プログラムで用いる数値は一般社団法人日本冷凍空調工業会規格 (JRA 4060:2018) 冬期保温加熱条件に準拠し、記載しています (注 8 表参照)。

注 8 表. 形名: CAHV-P160AK2-H

外気温度条件		DB: 7℃, WB: 6℃
入水温度		60℃
温水出口温度		63.7℃
工場出荷: 省エネ運転 設定時	加熱能力	16.0 kW
	水流量	3.75 ml/h
	消費電力	7.16 kW

注 8 表. 形名: CAHV-P250AK2-H

外気温度条件		DB: 7℃, WB: 6℃
入水温度		60℃
温水出口温度		65℃
工場出荷: 省エネ運転 設定時	加熱能力	22.5 kW
	水流量	3.87 ml/h
	消費電力	10.7 kW

ホットウォーターヒートポンプ
 仕様書

CAHV-P500AK2-H

● CAHV シリーズ (冷媒 R407C)

項目			形名	CAHV-P500AK2-H			
電 源				三相 200V 50/60Hz			
塗 装 色				マンセル 5Y8/1 近似色			
外形寸法	高さ		mm	1,650			
	幅		mm	1,978			
	奥行		mm	759			
	分割可否		mm	否			
加熱性能	外気温度条件 (注 1)		℃	中間期 16℃ DB,RH85%	夏期 25℃ DB, RH85%	冬期 7℃ DB, RH85%	着霜期 2℃ DB, RH85%
	温水出口 45℃時	加熱能力	kW	45.0	45.0	45.0	44.0
		COP	—	4.45	5.59	3.49	2.62
	温水出口 60℃時	加熱能力	kW	45.0	45.0	45.0	44.0
		COP	—	3.07	3.63	2.53	2.02
温水流量			m³/h	7.74 (最小流量 7.5 ～最大流量 15.0)			
水圧損失			kPa	30			
電気特性	定格消費電力 (注 2)		kW	17.8			
	定格運転電流 (注 2)		A	57.1			
	力率		%	90			
	最大運転電流 (注 3)		A	97<103>			
	始動電流		A	－ (インバータ始動)			
圧縮機	形式×個数			全密閉× 2			
	始動方式			インバータ始動			
	回転数		rpm	2400 ～ 6000			
	呼称出力		kW	7.45 × 2			
	押しのけ量		m³/h	30.2 × 2			
	1 日の冷凍能力 (注 4)		法定トン	3.09 × 2=6.18			
電熱器 < 圧縮機ケース >			W	45 × 2			
油	種類			ダイヤモンドフリース MEL32			
	チャージ量		l	2.0 × 2			
冷媒	種類			HFC (R407C)			
	チャージ量		kg	5.5 × 2			
	制御方式			電子膨張弁			
空気側熱交換器形式				強制空冷プレートフィンチューブ式			
水側 熱交換器	形式			プレート式 (SUS316 銅ブレージング)			
	配管接続	入口		Rc1-1/2 (40A メス)			
		出口		Rc1-1/2 (40A メス)			
送風機	形式			プロペラファン			
	出力×個数		kW	0.35 × 2			
	風量		m³/min	185 × 2			
制御方式	霜取制御			ホットガスリバース方式 < マイコン制御 >			
	水温制御			入口／出口水温制御 選択可			
	運転制御			リモートコントロール			
出口水温範囲 (外気温度)			℃	35 ～ 70 (－ 10 ～ 40), 40 ～ 65 (－ 20 ～－ 10)			
ドレン排水口 (注 5)				なし			
ポンプ組込み可否				否			
保護装置				高圧圧力開閉器, 過電流保護機能 (圧縮機), 吐出ガス温度センサ, 巻線保護サーモ (送風機), パワーモジュール温度センサ			
騒音 (注 6)			dB<A>	中間期 59 (冬期 62)			
付属品				Y 形ストレーナ 1-1/2 (青銅製、20 メッシュ) 1 個			
高圧ガス保安法区分 (注 7)				その他 (届出不要)			
冷凍保安責任者の選任				不要			
製品質量			kg	494			
運転質量			kg	508			

水質は日本冷凍空調工業会水質ガイドライン (JRA-GL02 : 1994) に沿ってください。水質基準を外れるとスケール付着、腐食等の不具合を生ずる恐れがあります。
 注 1. 着霜期は着霜・除霜により性能が時間的に変化するため加熱性能は除霜を含む積算平均値で表しています。
 注 2. 定格消費電力、定格運転電流は外気温度 7℃DB、RH85%、温水入口温度 =55℃、温水出口温度 =60℃時の値を示します。
 注 3. < > 内の数値は制御盤の設定により「最大能力」を選択した場合の値を示します。
 注 4. 法定冷凍トンとは最大回転数時の値を示します。
 注 5. 結露水および除霜融解水は製品下方に落下流出します。ユニット全体を受ける別売集中ドレンパンの設置をお勧めします。
 注 6. 騒音はユニット周囲 1m の騒音最大点 (背面) の高さ 1.5m で測定した値で無響音室基準です。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通常 3 ~ 5dB 大きくなります。
 注 7. 1 日の冷凍能力 < 法定トン > が 50 トン以上の製品の水路共通接続しないてください。
 注 8. 異電圧 (400V 級) の仕様については、別途お問合せください。
 注 9. 建築物省エネ法における WEB プログラムで用いる数値は一般社団法人日本冷凍空調工業会規格 (JRA 4060:2018) 冬期保温加熱条件に準拠し、記載しています (注 9 表参照)。

注 9 表. 形名: CAHV-P500AK2-H

外気温度条件		DB:7℃,WB:6℃
入水温度		60℃
温水出口温度		65℃
工場出荷:	加熱能力	45.0 kW
	水流量	7.74m³/h
省エネ運転	消費電力	21.3kW
設定時		

ホットウォーターヒートポンプ 仕様書

CAH-P500CP1

●CAHシリーズ(冷媒R407C)

項目				形名	CAH-P500CP1
性能	能力	冷却能力	kW		55.9 / 61.8
		加熱能力	kW		50.3 / 59.4
	水量	冷 水 量	m³/h		9.61 / 10.6
		温 水 量	m³/h		9.00 / 10.2
	圧差損失	冷 却	kPa		35 / 43
		加 熱	kPa		31 / 40
	消費電力	冷 却	kW		15.9 / 19.5
		加 熱	kW		22.7 / 28.1
	運転電流	冷 却	A		68 / 62
		加 熱	A		82 / 89
	力率	冷 却	%		81 / 91
		加 熱	%		80 / 91
	最大始動電流		A		298 / 275
	最大運転電流		A		88 / 93
電	容量制御		%		0-50-100
	電 源				三相 200V 50/60Hz
塗 装 色					マンセル5Y8/1 近似色
外形寸法	高さ		mm		1,955
	幅		mm		1,990
	奥行		mm		840
	分割可否		mm		分割できません
圧縮機	形式×個数				全密閉×2
	始動方式				直入順次始動方式
	回転数		rpm		2900/3450
	呼称出力		kW		7.5×2
	運転電流		A		31.9×2 / 34.8×2
	始動電流		A		265×2 / 239×2
	押しのけ量		m³/h		28.4×2 / 33.7×2
	1日の冷凍能力法定トン				2.89×2 / 3.44×2
電熱器(圧縮機ケース)			W		45×2
油	種類				DAPHNE FVC68D(エーテル油)
	チャージ量		L		3.0×2
冷媒	種類				HFC(R407C)
	チャージ量		kg		6.2×2
制御方式					電子膨張弁
空気側熱交換器形式					強制空冷プレートフィンチューブ式
水側熱交換器	形式				プレート式(SUS316銅プレージング)
	配管接続	入口			R2(50Aオス)
		出口			R2(50Aオス)
送風機	形式				プロペラファン
	出力×個数		kW		0.38×2
	風量		m³/min		185×2
	運転電流		A		2.6×2/2.8×2
制御方式	始動電流		A		5.0×2/4.8×2
	霜取制御				ホットガスリバース方式<マイコン制御>
	冷温水制御				入口/出口水温制御 選択可
運転制御					リモートコントロール
運転保証範囲			℃		冷却 加熱 外気 -5~43℃ 外気 -15~40℃ 水出口 10~25℃ 水出口 35~60℃
ドレン排水口					塩ビ30A×2
冷(温)水循環ポンプ					組込可能<ポンプは客先手配・現地組込>
保護装置					高圧圧力開閉器、低圧圧力開閉器、過電流継電器、逆相防止器、凍結センサ(CP1形のみ)・吐出ガス温度センサ・巻線保護サーモ(送風機)
騒音			dB(A)		56 / 57
付属品					Y形ストレーナ(青銅製、16メッシュ相当) 1個
高圧ガス保安法区分					その他(届出不要) 注5
冷凍保安責任者の選任					不 要
製品質量			kg		586
運転質量			kg		591

(注1) 冷却性能は外気温度DB=25℃・冷水入口温度=20℃・出口温度=15℃の時の値を示します。

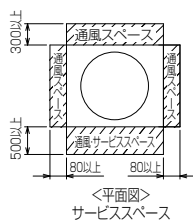
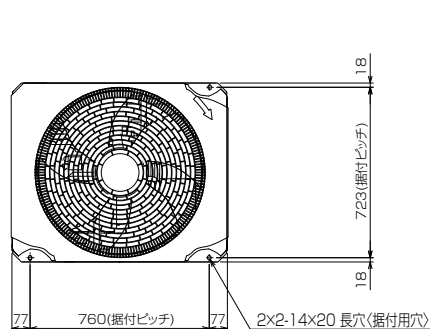
(注2) 加熱性能、温水量は外気温度DB=7℃・WB=6℃・温水入口温度=55.2℃(50Hz)・55.0℃(60Hz)・出口温度=60℃の時の値を示します。

(注3) 最大運転電流は CP1形・外気DB=43℃・出口水温=25℃ 冷却運転時

(注4) 騒音はユニットから1m離れて1.5mの高さの点で測定した無音響室基準の値を示します。

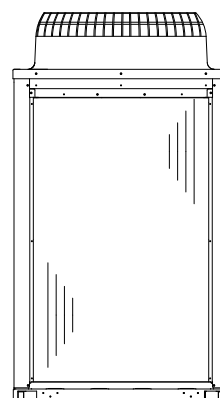
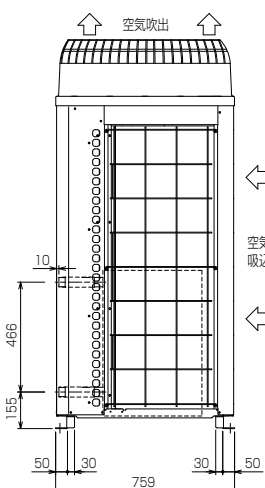
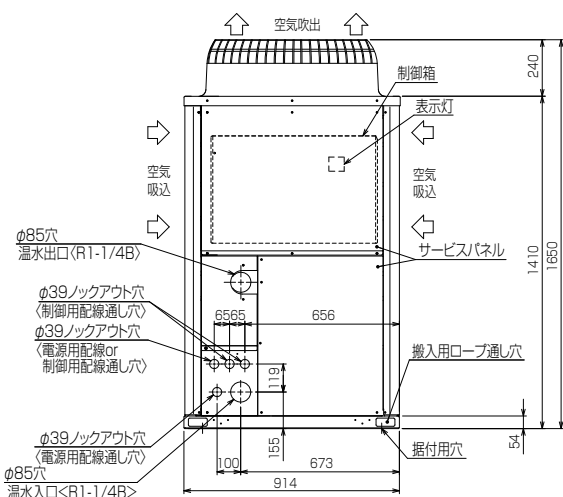
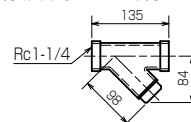
(注5) 1日の冷凍能力<法定トン>が50トン以上の製品と水回路共通接続しないてください。

CAHV-P160AK2-H, CAHV-P250AK2-H



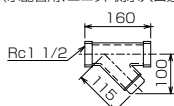
注1. 屋外設置仕様のためユニット内配管等の
結露水および除霜融解水は集水する仕様としておりません。
結露水および除霜融解水はユニット下方の穴及び隙間部より落下します。
ユニット内の結露水等の落下が問題になる
設置条件においては、ユニット全体を受ける
ドレン/（別売部品）を取付てくださいをお勧めします。
2. 背面フィンガードは別売部品でご用意しております。

＜付属品＞
・Y形ストレーナ 1-1/4B＜青銅＞…1個
（水配管用、ユニット側水入口近傍に取付）

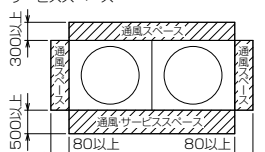


CAHV-P500AK2-H

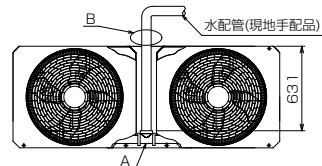
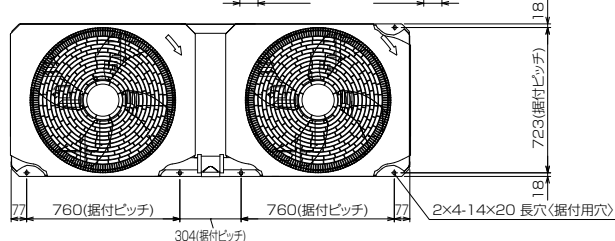
＜付属品＞
・Y形ストレーナ 1-1/2＜青銅＞…1個
（水配管用、ユニット側水入口近傍に取付）



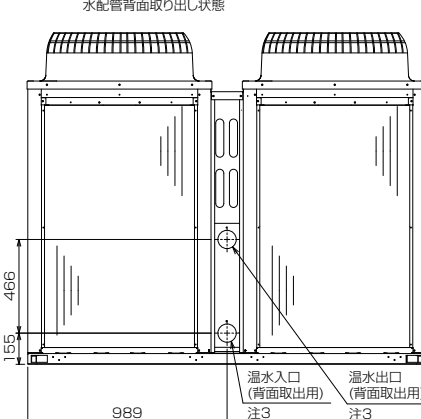
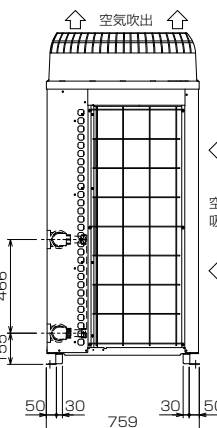
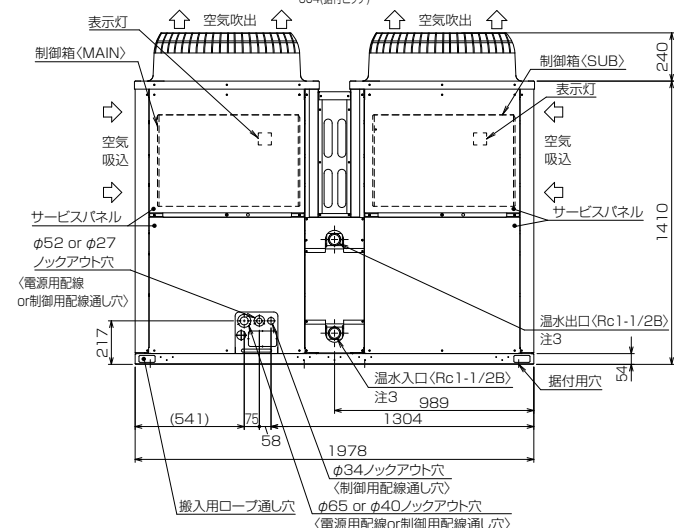
＜平面図＞
サービススペース



注1. 屋外設置仕様のためユニット内配管等の
結露水および除霜融解水は集水する仕様としておりません。
結露水および除霜融解水はユニット下の穴及び隙間より落下します。
ユニット内の結露水等の落下が問題になる
使用条件においては、ユニットの向きを変える。
ドレンパイプ(別売部品)を取り付けることをお勧めします。
背面フィンガードは別売部品でご用意しております。
3. 施工時にA部T継手方向を変更することにより、背面取り出しに変更可能です。
水配管を背面取り出しで行う場合は、ユニット後(B部周辺)に配管支えを設置
してください。背面取り出しの変更方法は取付説明書を参照してください。

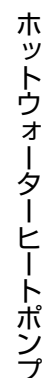


水配管背面取り出し状態



ホットウォーターヒートポンプ

CAH-P500CP1



保証使用範囲

		単位	CAHV-P160AK2-H	CAHV-P250AK2-H	CAHV-P500AK2-H	CAH-P500CP1
運転電圧	運転時	V	180～220(50～60Hz)	180～220(50～60Hz)	180～220(50～60Hz)	180～220
	始動時	V	170以上	170以上	170以上	170以上
	相間アンバランス	%	2以下	2以下	2以下	2以下
冷却運転	吸入空気温度	℃	－	－	－	－5～43
	出口水温	℃	－	－	－	10～25
	出入口温度差	℃	－	－	－	3～8
	ブルダウン温度	℃	－	－	－	35℃以下
加熱運転	吸入空気温度	℃	ー20～40 (最低気温がー10℃を下回る地域では除霜性向上のため吸込みダクトを取付けてください。)			[ー15～40]ー10～40
	出口水温	℃	35～70(外気温度ー10～40℃時) 40～65(外気温度ー20～ー10℃時)	35～70(外気温度ー10～40℃時) 40～65(外気温度ー20～ー10℃時)	35～70(外気温度ー10～40℃時) 40～65(外気温度ー20～ー10℃時)	[35～55]35～60
	出入口温度差 ※3	℃	1.8～3.7(※4)	2.6～5.2(最大能力選択時 3.4～6.8)	2.6～5.2(最大能力選択時 3.4～6.8)	3～8
	ブルアップ温度	℃	5以上	5以上	5以上	5℃以上(※3)
水流量	最 小	m³/h	3.75	3.75	7.5	9.0
	最 大	m³/h	7.5	7.5	15.0	16.8
水圧		MPa	1.0以下	1.0以下	1.0以下	1.0以下
最小保有水量(循環水回路) ※1		L	360	360	360	380<5>
停止時間		min	3以上	3以上	3以上	3以上
発停サイクル		min	10以上	10以上	10以上	10以上
通風・サービススペース	前面	mm	500以上	500以上	500以上	1000以上
	背面	mm	300以上	300以上	300以上	500以上
	右側面 ※2	mm	80以上	80以上	80以上	0
	左側面 ※2	mm	80以上	80以上	80以上	500以上(左配管取出しの場合)
使用できない環境			引火性・可燃性ガス雰囲気、腐食性ガス雰囲気、潮風の直接当たる場所			
使用流体			水または腐食性のないブライン			
水質			冷凍空調機器用水質基準JRA GLー02ー1994の水質基準に適合する水質			

中間期かつ負荷が大きくなった場合には、出入口温度差が記載値より大きくなる場合があります。

オプション

◎別売部品・推奨部品一覧表

番号	品名	形名	CAHV-P160AK2-H CAHV-P250AK2-H	CAHV-P500AK2-H
①	リモコンパネル	RP-16CB RP-8QB	● ●	● ●
②	圧力計	— (注3)	— (注3)	— (注3)
③	代表水温センサ (配管用)	TW-TH16	●	●
④	貯湯水温センサ (屋内貯湯槽用)	Q-3S	●	●
⑤	貯湯量センサ	Q-4S	●	●
⑥	高調波アクティブフィルタ (注3)	PAC-KP50AAC+K-NFC55	●	②
⑦	防雪キット (制御箱用) (注5)	SF-1S PAC-KK35HY	● ●	● ●
⑧	ドレンパン (注2)	PAC-KK95DP PAC-KK95DP+DP-4L (注4)	● ●	● ②
⑨	背面用網	KG-N92A	●	②

- (注1) ②印はユニット1台当たり2セット必要となります。
- (注2) 屋外設置仕様のためユニット内配管等の結露水および除霜融解水は集水する仕様としておりません。結露水および除霜融解水はユニット下方の穴及び隙間部より落下します。ユニット内の結露水等の落下が問題になる設置条件においては、ユニット全体を受けるドレンパン (別売品) を取付けることをお勧めします。
- (注3) 圧力表示は本体の窓から見るができます。
- (注4) DP-4L は、CAHV-P500AK2-Hのみ使用します。
- (注5) 粉雪 (パウダー状) が降る地域 (北海道・東北・中部内陸 (長野)) においては制御箱内への雪侵入を防止するため、上記防雪キットを取付ください。

◎リモコン・センサ組合せ表

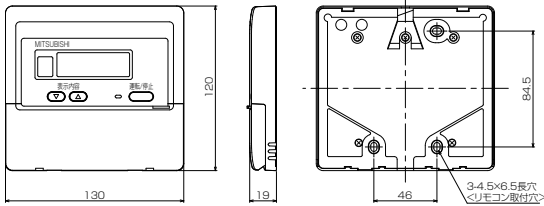
用途	湯量検知	貯湯水温センサ (屋内貯湯槽用)	代表水温センサ (配管用)	リモコン	補足
循環加温	—	Q-3S	TW-TH16	RP-16CB	循環加温の際に推奨する各センサ・リモコンの組合せを左に記します。各センサ・リモコン共に、開放・密閉の両タイプのタンクに設置可能です。
貯湯	電極棒	Q-3S	TW-TH16	RP-16CB	貯湯量検知を現地準備の電極棒で行う場合に推奨する各センサ・リモコンの組合せを左に記します。各センサ・リモコン共に、開放タイプのタンクに設置可能です。
		Q-4S	—	RP-8QB	別売部品 Q-4S を用いて貯湯量検知を行う場合に必要となる組合せを左に記します。RP-8QB ご使用時には Q-4S が必要です。Q-4S は圧力センサに付き、開放型タンクにのみ設置可能です。

注. 貯湯水温センサと代表水温センサはいずれか一方の選択となります。

ホットウォーターヒートポンプ

① リモコン (RP-16CB, RP-8QB)

ユニットの運転操作に便利なリモコンパネルです。
現地の制御盤 (操作盤) などに取付けてご利用ください。



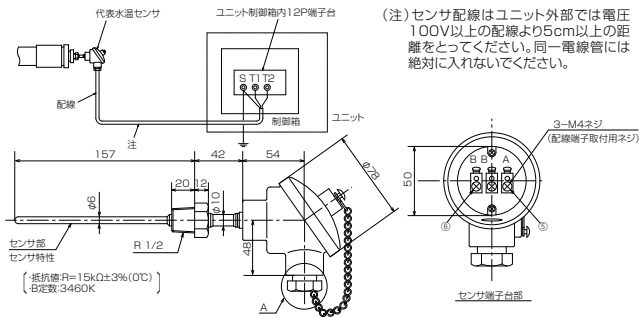
外観色: ホワイトグレー (マンセル4.48Y7.92/0.66 近似色)

- 注1. 運転 / 停止、運転モード、除雪、常時、デマンドのボタンはチリングユニット側で無電圧接点入力またはDC24V/リルス入力に設定されている場合、操作無効となります。
(表示は一時的に変わりますがしばらくすると元に戻ります)
- 注2. 貯湯量センサ (Q-4S) 使用時はRP-8QBをご利用ください。

② 代表水温センサ (TW-TH16)

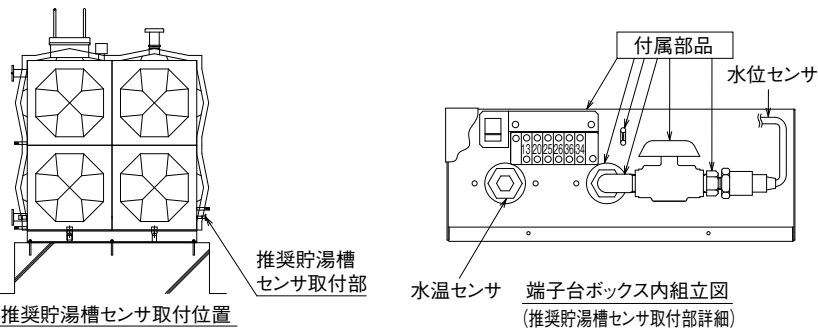
代表水温センサ配線方法

下図のように代表水温センサとユニット制御箱内端子台間の配線を行ってください。



(注) センサ配線はユニット外部では電圧100V以上の配線より5cm以上の距離をとってください。同一電線管には絶対に入れないでください。

③ 貯湯量センサ (Q-4S)



- 注1. 本品はホットウォーターヒートポンプCAHV形及びその推奨貯湯槽 (バルテクノ社製) に取付け使用するものです。
2. ホットウォーターヒートポンプ・貯湯槽間配線は必ず個別のケーブルを使用してください。水位センサ、水温センサの配線は誤って入れ替わると、制御基板が壊れます。現地接続時に配線に印をつけるなどして誤配線のないように接続ください。

3. 近隣に工場等ノイズ発生源がある場合、1.25mm²のCVVSまたはCPEVSのシールド線を使用してください。
4. 推奨貯湯槽 (バルテクノ社製) は弊営業窓口までお問合せください。
5. センサ以外にも熱源機側・貯湯槽側共に付属品 (推奨貯湯槽を除く) があります。付属品一式、取付要領は技術マニュアルをご参照ください。

- ・ 防雪フードは下記にて取り扱っておりますので、直接お問合せください。

●三菱電機システムサービス株式会社

- ・ 北日本支社 (022) 353-7814 ・ 中部支社 (052) 722-7602 ・ 中四国支社 (082) 285-2111
・ 北海道支店 (011) 890-7515 ・ 北陸支店 (076) 252-9519 ・ 四国支店 (087) 831-3186
・ 東京機電支社 (03) 3454-5511 ・ 関西機電支社 (06) 6454-0281 ・ 九州支社 (092) 483-8207

詳しくはホームページをご覧ください。 URL: www.melco.co.jp/

●株式会社ヤブシタ

TEL: (011) 624-0022 FAX: (011) 624-0026
〒060-0006 北海道札幌市中央区北6条西23丁目1-12

詳しくはホームページをご覧ください。 URL: www.yabushita-kikai.co.jp

- ・ ドレンパンは下記にて取り扱っておりますので、直接お問合せください。

推奨メーカー: ネミー株式会社

連絡先: 〒153-0044 東京都目黒区大橋2-24-3 中村ビル7F TEL: (03) 5430-3103 (代) FAX: (03) 5430-5181

能力表

冷媒 R407C

製品改良のため仕様値が変わる可能性があります

■CAHV-P160AK2-H

省エネ設定時性能 湿度 85%

能力

		吸込空気温度 ℃															
		-20	-15	-10	-7	-5	0	2	5	7	10	16	20	25	30	35	40
出口水温℃	35	—	13.0	14.1	14.8	14.8	14.9	14.9	15.6	16.0	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
	45	11.2	13.1	14.2	14.8	14.9	15.0	15.0	15.6	16.0	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
	55	11.3	13.2	14.2	14.9	14.9	15.1	15.1	15.6	16.0	21.3	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
	60	11.3	13.2	14.3	14.9	15.0	15.1	15.1	15.6	16.0	20.7	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
	65	11.3	13.2	14.4	15.0	15.1	15.2	15.2	15.7	16.0	19.7	22.3	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
	70	—	—	14.4	15.1	15.1	15.2	15.2	15.7	16.0	18.8	21.4	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5

上記数値は相対湿度 RH85%時を示す。但し 35℃以上は WB32℃一定。

消費電力

		吸込空気温度 ℃															
		-20	-15	-10	-7	-5	0	2	5	7	10	16	20	25	30	35	40
出口水温℃	35	—	5.66	5.65	5.65	4.85	4.88	4.63	4.06	3.66	4.91	4.10	3.70	3.30	3.15	3.01	2.88
	45	6.22	6.55	6.55	6.58	6.30	5.76	5.52	4.88	4.49	5.94	5.06	4.54	4.03	3.87	3.72	3.58
	55	7.30	7.76	7.84	7.86	7.55	6.94	6.68	6.18	5.78	7.16	6.58	6.05	5.49	5.16	4.88	4.62
	60	7.87	8.44	8.55	8.61	8.31	7.64	7.49	6.72	6.25	7.59	7.33	6.78	6.20	5.78	5.42	5.10
	65	8.61	9.18	9.43	9.52	9.21	8.48	8.20	7.84	7.48	8.45	8.26	7.73	6.99	6.49	6.07	5.70
	70	—	—	10.52	10.70	10.35	9.63	9.33	9.16	9.03	9.97	9.47	8.96	7.98	7.39	6.89	6.45

上記数値は相対湿度 RH85%時を示す。但し 35℃以上は WB32℃一定。

※ CAHV-P160AK2-Hは最大能力設定はありません。

※ 着霜期の性能は除霜を含む積算平均値で表しています。

■CAHV-P250AK2-H

①省エネ設定時性能 湿度 85%

能力

		吸込空気温度 ℃															
		-20	-15	-10	-7	-5	0	2	5	7	10	16	20	25	30	35	40
出口水温℃	35	—	18.6	20.2	21.1	21.2	21.3	21.4	21.7	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
	45	16.0	18.7	20.3	21.2	21.3	21.5	21.5	21.8	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
	55	16.1	18.8	20.4	21.3	21.4	21.6	21.6	21.8	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
	60	16.1	18.9	20.5	21.4	21.5	21.6	21.7	21.8	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
	65	16.1	18.9	20.5	21.4	21.5	21.7	21.7	21.9	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5
	70	—	—	20.6	21.5	21.6	21.7	21.8	21.9	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5

上記数値は相対湿度 RH85%時を示す。但し 35℃以上は WB32℃一定。

消費電力

		吸込空気温度 ℃															
		-20	-15	-10	-7	-5	0	2	5	7	10	16	20	25	30	35	40
出口水温℃	35	—	8.49	8.47	8.47	8.10	7.32	7.09	5.98	5.45	4.91	4.10	3.70	3.30	3.15	3.01	2.88
	45	9.20	9.69	9.69	9.72	9.32	8.51	8.21	7.06	6.45	5.94	5.06	4.54	4.03	3.87	3.72	3.58
	55	10.6	11.3	11.4	11.4	10.9	10.1	9.73	8.76	8.24	7.63	6.58	6.05	5.49	5.16	4.88	4.62
	60	11.4	12.2	12.4	12.5	12.1	11.1	10.7	9.52	8.89	8.30	7.33	6.78	6.20	5.78	5.42	5.10
	65	12.5	13.3	13.7	13.8	13.4	12.3	11.9	11.1	10.7	9.78	8.46	7.73	6.99	6.49	6.07	5.70
	70	—	—	15.1	15.4	14.9	13.8	13.4	12.9	12.8	12.0	10.0	8.96	7.98	7.39	6.89	6.45

上記数値は相対湿度 RH85%時を示す。但し 35℃以上は WB32℃一定。

②最大能力設定時性能

能力

		吸込空気温度 ℃															
		-20	-15	-10	-7	-5	0	2	5	7	10	16	20	25	30	35	40
出口水温℃	35	—	18.6	20.2	21.1	21.2	21.3	22.7	24.8	31.7	32.9	35.6	36.9	37.7	36.5	35.2	34.0
	45	16.0	18.7	20.3	21.2	21.3	21.5	22.5	24.6	31.6	32.8	35.2	36.5	37.4	36.1	34.8	33.5
	55	16.1	18.8	20.4	21.3	21.4	21.6	22.3	24.4	31.4	32.9	34.8	35.7	35.5	34.6	33.7	32.9
	60	16.1	18.9	20.5	21.4	21.5	21.6	22.1	24.3	30.7	32.4	34.3	34.9	34.7	34.0	33.4	32.9
	65	16.1	18.9	20.5	21.4	21.5	21.7	21.9	24.3	30.0	31.6	33.8	34.3	33.9	33.5	33.0	32.9
	70	—	—	20.6	21.5	21.6	21.7	21.8	24.2	29.4	30.7	32.9	33.4	33.0	32.9	32.7	32.5

上記数値は相対湿度 RH85%時を示す。但し 35℃以上は WB32℃一定。

消費電力

		吸込空気温度 ℃															
		-20	-15	-10	-7	-5	0	2	5	7	10	16	20	25	30	35	40
出口水温℃	35	—	8.49	8.47	8.47	8.10	7.32	7.80	7.58	8.82	8.50	8.07	7.66	6.97	6.35	5.77	5.40
	45	9.20	9.69	9.69	9.72	9.32	8.51	8.87	8.77	10.45	10.08	9.55	9.07	8.30	7.30	6.44	5.88
	55	10.6	11.3	11.4	11.4	10.9	10.1	10.4	10.6	12.8	12.7	12.0	11.1	9.74	8.70	7.80	7.05
	60	11.4	12.2	12.4	12.5	12.1	11.1	11.3	11.7	13.9	13.9	13.3	12.1	10.6	9.50	8.57	7.81
	65	12.5	13.3	13.7	13.8	13.4	12.3	12.4	12.9	15.0	15.1	14.8	13.5	11.6	10.4	9.49	8.75
	70	—	—	15.1	15.4	14.9	13.8	13.8	14.3	16.3	16.4	16.3	14.8	12.6	11.5	10.6	9.85

上記数値は相対湿度 RH85%時を示す。但し 35℃以上は WB32℃一定。

※ 着霜期の性能は除霜を含む積算平均値で表しています。

■CAHV-P500AK2-H

①省エネ設定時性能 湿度 85%

能力		吸込空気温度 ℃															
		－20	－15	－10	－7	－5	0	2	5	7	10	16	20	25	30	35	40
出口水温℃	35	－	37.2	40.3	42.2	42.3	42.6	42.8	43.4	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
	45	32.0	37.4	40.5	42.4	42.5	42.9	43.0	43.5	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
	55	32.2	37.6	40.7	42.6	42.7	43.1	43.2	43.6	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
	60	32.2	37.7	40.9	42.7	42.9	43.2	43.3	43.6	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
	65	32.2	37.8	41.0	42.8	43.0	43.3	43.4	43.7	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0
	70	－	－	41.1	43.0	43.1	43.4	43.5	43.7	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0	45.0

上記数値は相対湿度 RH85%時を示す。但し 35℃以上は WB32℃一定。

消費電力		吸込空気温度 ℃															
		－20	－15	－10	－7	－5	0	2	5	7	10	16	20	25	30	35	40
出口水温℃	35	－	17.0	16.9	16.9	16.2	14.6	14.2	12.0	10.9	9.83	8.20	7.40	6.60	6.30	6.02	5.77
	45	18.4	19.4	19.4	19.4	18.6	17.0	16.4	14.1	12.9	11.9	10.1	9.07	8.05	7.73	7.44	7.17
	55	21.2	22.5	22.7	22.8	21.9	20.1	19.5	17.5	16.5	15.3	13.2	12.1	11.0	10.3	9.8	9.2
	60	22.8	24.5	24.8	25.0	24.1	22.2	21.4	19.0	17.8	16.6	14.7	13.6	12.4	11.6	10.8	10.2
	65	25.0	26.6	27.3	27.6	26.7	24.6	23.8	22.2	21.3	19.6	16.9	15.5	14.0	13.0	12.1	11.4
	70	－	－	30.2	30.7	29.7	27.6	26.9	25.7	25.6	23.9	19.9	17.9	16.0	14.8	13.8	12.9

上記数値は相対湿度 RH85%時を示す。但し 35℃以上は WB32℃一定。

②最大能力設定時性能

能力		吸込空気温度 ℃															
		－20	－15	－10	－7	－5	0	2	5	7	10	16	20	25	30	35	40
出口水温℃	35	－	37.2	40.3	42.2	42.3	42.6	45.4	49.6	63.3	65.8	71.2	73.8	75.4	72.9	70.4	68.0
	45	32.0	37.4	40.5	42.4	42.5	42.9	44.9	49.1	63.1	65.5	70.3	72.9	74.7	72.1	69.5	67.0
	55	32.2	37.6	40.7	42.6	42.7	43.1	44.5	48.8	62.7	65.8	69.6	71.3	70.9	69.2	67.4	65.7
	60	32.2	37.7	40.9	42.7	42.9	43.2	44.1	48.6	61.4	64.8	68.5	69.7	69.4	68.0	66.7	65.7
	65	32.2	37.8	41.0	42.8	43.0	43.3	43.7	48.5	60.0	63.1	67.6	68.6	67.7	66.9	66.0	65.7
	70	－	－	41.1	43.0	43.1	43.4	43.5	48.3	58.7	61.3	65.8	66.7	66.0	65.7	65.3	65.0

上記数値は相対湿度 RH85%時を示す。但し 35℃以上は WB32℃一定。

消費電力		吸込空気温度 ℃															
		－20	－15	－10	－7	－5	0	2	5	7	10	16	20	25	30	35	40
出口水温	35	－	17.0	16.9	16.9	16.2	14.6	15.6	15.2	17.6	17.0	16.1	15.3	13.9	12.7	11.5	10.8
	45	18.4	19.4	19.4	19.4	18.6	17.0	17.7	17.5	20.9	20.2	19.1	18.1	16.6	14.6	12.9	11.8
	55	21.2	22.5	22.7	22.8	21.9	20.1	20.8	21.2	25.6	25.3	23.9	22.2	19.5	17.4	15.6	14.1
	60	22.8	24.5	24.8	25.0	24.1	22.2	22.6	23.4	27.8	27.8	26.6	24.3	21.2	19.0	17.1	15.6
	65	25.0	26.6	27.3	27.6	26.7	24.6	24.8	25.8	30.0	30.2	29.6	26.9	23.1	20.9	19.0	17.5
	70	－	－	30.2	30.7	29.7	27.6	27.5	28.6	32.6	32.8	32.6	29.5	25.2	23.1	21.2	19.7

上記数値は相対湿度 RH85%時を示す。但し 35℃以上は WB32℃一定。

※ 着霜期の性能は除霜を含む積算平均値で表しています。

■CAH-P500CP1

加熱能力

<50/60Hz>

機種名		CAH-P500CP1			
温水出口温度	外気温度DB(℃)	0	3	7	
	水出入口温度差(℃)	3	3	4	
50℃	能力	kW	43.6/49.4	47.6/54.0	53.6/60.7
	消費電力	kW	18.4/22.0	18.5/22.1	18.6/22.2
	水量	L/min	208/236	227/258	192/218
	水圧損失	kPa	59/76	70/90	51/65
55℃	能力	kW	44.4/50.3	48.3/54.9	54.3/61.5
	消費電力	kW	20.7/25.4	20.8/25.5	20.9/25.6
	水量	L/min	212/240	231/262	195/220
	水圧損失	kPa	61/79	73/93	52/66
60℃	能力	kW	41.1/48.8	44.7/53.1	50.3/59.3
	消費電力	kW	22.6/27.9	22.6/28.0	22.7/28.1
	水量	L/min	196/233	214/254	180/212
	水圧損失	kPa	53/74	62/87	45/62

冷却能力

<50/60Hz>

機種名		CAH-P500CP1			
冷水出口温度	外気温度DB(℃)	25	30	35	
	水出入口温度差(℃)	5	5	5	
10℃	能力	kW	52.1/57.8	50.2/55.6	48.0/53.2
	消費電力	kW	15.6/19.1	17.0/20.7	18.6/22.7
	水量	L/min	149/166	144/159	138/153
	水圧損失	kPa	31/38	29/35	26/32
15℃	能力	kW	55.9/61.8	54.0/59.6	51.8/57.1
	消費電力	kW	15.9/19.5	17.3/21.2	18.9/23.1
	水量	L/min	160/177	155/171	148/164
	水圧損失	kPa	35/43	33/40	31/37
20℃	能力	kW	58.2/64.1	56.3/61.9	54.2/59.5
	消費電力	kW	16.1/19.8	17.5/21.4	19.2/23.4
	水量	L/min	167/184	161/177	155/171
	水圧損失	kPa	38/46	36/43	33/40

電源および配線

電気工事は電気設備に関する技術基準等に従って行ってください。電線容量の目安は下表を参考にしてください。

項目	形名	CAHV-P160AK2-H	CAHV-P250AK2-H	CAHV-P500AK2-H
電気工事	電源配線太さ ※1	14mm ² (35m ² 迄)	22mm ² (39m ² 迄)	60mm ² (62m ² 迄)
	過電流保護器	A	100	150
	開閉器容量	A	100	200
	漏電遮断器 ※2	mA	高調波対応形 感度電流100(0.1S)	高調波対応形 感度電流100(0.1S)
	電源トランス容量 ※3	kVA	17	19(20)※6
	リモコン配線	太さ	0.3~1.25mm ² (総長250m以下)	0.3~1.25mm ² (総長250m以下)
	推奨線種	VCTF.VCTFK.CVV.CVS.VVR.VVF.VCT	VCTF.VCTFK.CVV.CVS.VVR.VVF.VCT	VCTF.VCTFK.CVV.CVS.VVR.VVF.VCT
	ユニット間M-NET配線 ※4	太さ	0.3~1.25mm ² (総長120m以下)	0.3~1.25mm ² (総長120m以下)
	推奨線種	VCTF.VCTFK.CVV.CVS.VVR.VVF.VCT	VCTF.VCTFK.CVV.CVS.VVR.VVF.VCT	VCTF.VCTFK.CVV.CVS.VVR.VVF.VCT
	外部入力配線太さ	0.3mm ² 以上	0.3mm ² 以上	0.3mm ² 以上
電気工事	外部出力配線太さ	1.25mm ²	1.25mm ²	1.25mm ²
	接地線太さ	φ2.6mm以上	φ2.6mm以上	14mm ² 以上
	進相コンデンサ	容量	μF	kVA
	電線太さ	mm	φ2.6mm以上	14mm ² 以上
	電線太さ	mm	φ2.6mm以上	14mm ² 以上
	電線太さ	mm	φ2.6mm以上	14mm ² 以上
	電線太さ	mm	φ2.6mm以上	14mm ² 以上
	電線太さ	mm	φ2.6mm以上	14mm ² 以上
	電線太さ	mm	φ2.6mm以上	14mm ² 以上
	電線太さ	mm	φ2.6mm以上	14mm ² 以上

項目	形名	CAH-P500CP1
電気工事	電源配線太さ ※1	60mm ² (68m ² 迄)
	過電流保護器	A
	開閉器容量	A
	電源トランス容量 ※3	kVA
	リモコン配線	太さ
	推奨線種	VCTF.VCTFK.CVV.CVS.VVR.VVF.VCT
	ユニット間M-NET配線 ※4	太さ
	推奨線種	CVVSまたはCPEVSのシールド線
	外部入力配線太さ	0.3mm ² 以上
	外部出力配線太さ	1.25mm ²
電気工事	接地線太さ	14mm ² 以上
	進相コンデンサ	容量
	圧縮機	容量
	電動機	容量
	電線太さ	mm
	電線太さ	mm
	電線太さ	mm
	電線太さ	mm
	電線太さ	mm
	電線太さ	mm

- ※1. 金属管配線の場合を示します。
 ※2. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
 なお、漏洩電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。
 ※3. 電源トランス容量はユニット+標準ポンプ使用時の目安です。
 ※4. 近隣に工場等ノイズ発生源がある場合、総長が120mを超える場合はCVVSまたはCPEVSのシールド線(総長200m以下)を使用してください。
 ※5. 電動機に進相コンデンサを取付けないでください。
 取付けるとコンデンサが破損し、火災につながるおそれがあります。
 ※6. ()は最大能力運転に設定変更時の値を示します。

開放貯湯槽(推奨品) 一覧

開放貯湯槽

形 名	称呼容量 m ³	有効貯湯量 m ³	高さ mm	幅 mm	奥行き mm	設計 水平震度	保温性能(注1) K/10h
MB-040-A	4	2.88	2,000	1,000	2,000	1.5	2.5
MB-050-A	5	3.88	2,500	1,000	2,000		
MB-060-A	6	4.32	2,000	1,500	2,000		
MB-075-A	7.5	5.82	2,500	1,500	2,000		
MB-080-A	8	5.76	2,000	2,000	2,000		
MB-100-A	10	7.76	2,500	2,000	2,000		
MB-120-A	12	8.64	2,000	3,000	2,000		
MB-150-A	15	11.64	2,500	3,000	2,000		
MB-160-A	16	11.52	2,000	4,000	2,000		
MB-200-A	20	15.52	2,500	4,000	2,000		

注1. 保温性能は外気温度0℃無風、貯湯温度65℃満蓄後から10h放置後の温度低下量を表す。

ホットウォーターヒートポンプ

夏期:外気温度25℃DB,入水温度55℃,
出湯温度60℃

RP-8QB[illegible]

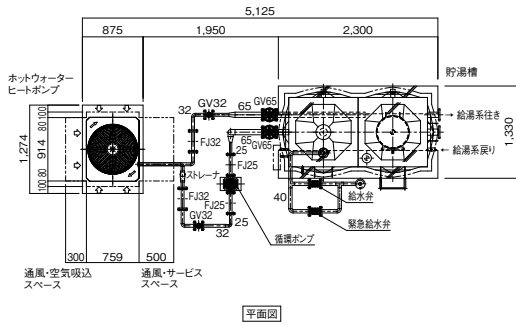
Q-4S×1個
RP-8QB

<熱源機と貯湯槽の組合せ外形図>

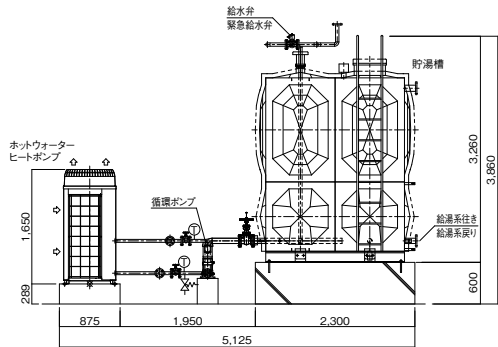
①開放貯湯システム 熱交換器無し

CAHV-P160AK2-H×1-5T

貯湯槽高さ2.5m



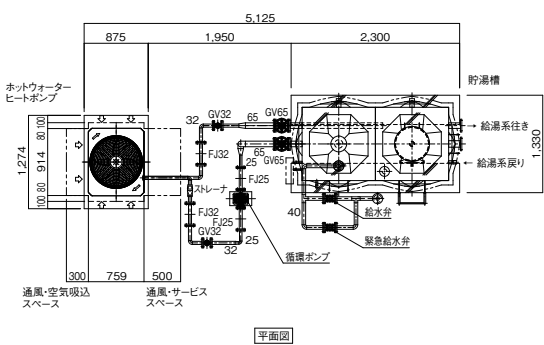
平面図



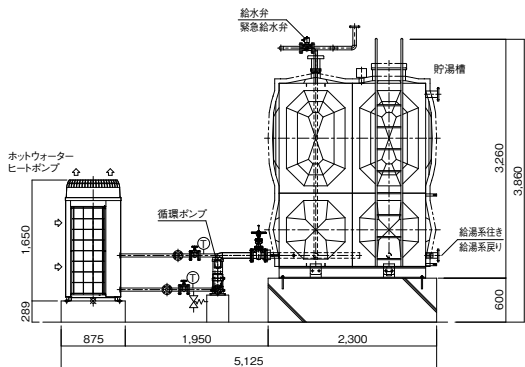
立面図

CAHV-P250AK2-H×1-5T

貯湯槽高さ2.5m



平面図



立面図

熱交換器有りの場合は、三菱電機 WIN2K
〔www.MitsubishiElectric.co.jp/wink〕を参照してください。

機器表

	形名	台数
セット形名	CAHV-P160AK2-H×1-5T	
熱源	CAHV-P160AK2-H(定格加熱能力 16.0kW)	1
貯湯槽	MB-O50(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 5.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	1
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 3.75m³/h ~ 最大流量 7.5m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテック製)には60mmの保温材を使用しております。

機器表

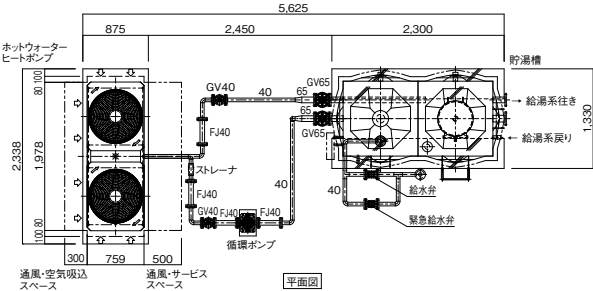
	形名	台数
セット形名	CAHV-P250AK2-H×1-5T	
熱源	CAHV-P250AK2-H(定格加熱能力 22.5kW)	1
貯湯槽	MB-O50(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 5.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	1
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 3.75m³/h ~ 最大流量 7.5m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテック製)には60mmの保温材を使用しております。

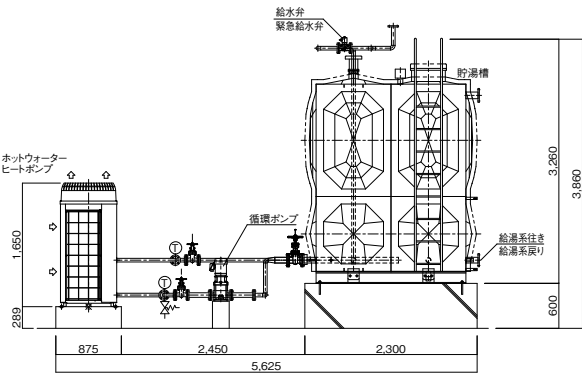
＜熱源機と貯湯槽の組合せ外形図＞

①開放貯湯システム 熱交換器無し

CAHV-P500AK2-H×1-5T 貯湯槽高さ2.5m



平面図



立面図

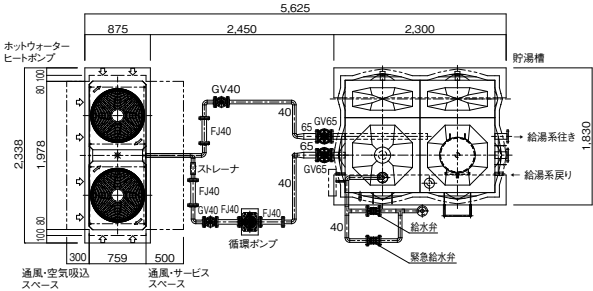
熱交換器有りの場合は、三菱電機 WIN2K
〔www.MitsubishiElectric.co.jp/wink〕を参照してください。

機 器 表

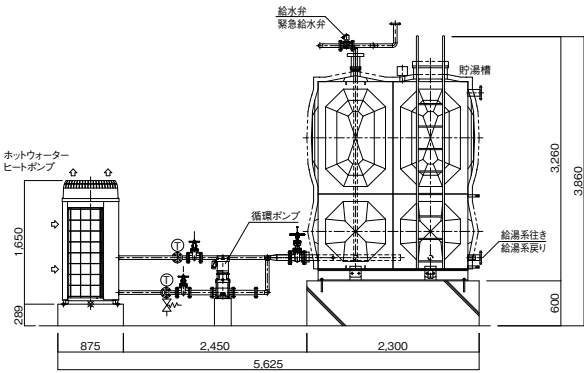
	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×1-5T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	1
貯湯槽	MB-050(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 5.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	2
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 7.5m³/h ~ 最大流量 15.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm, 32Aの配管には40mm, 40A以上の配管には50mm以上の
保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

CAHV-P500AK2-H×1-7.5T 貯湯槽高さ2.5m



平面図



立面図

機 器 表

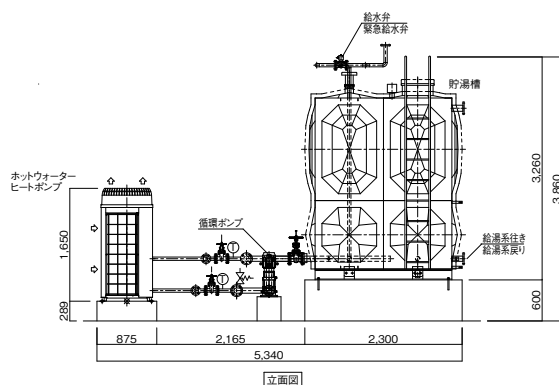
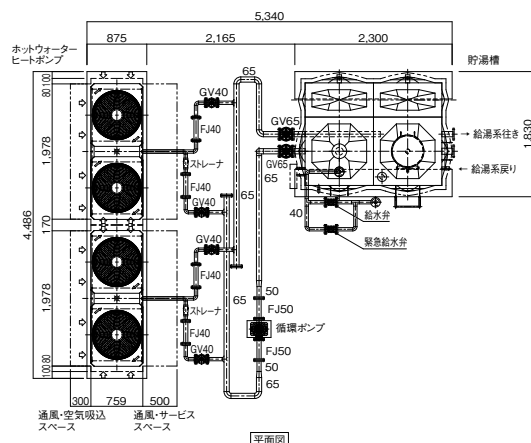
	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×1-7.5T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	1
貯湯槽	MB-075(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 7.5m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	2
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 7.5m³/h ~ 最大流量 15.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm, 32Aの配管には40mm, 40A以上の配管には50mm以上の
保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

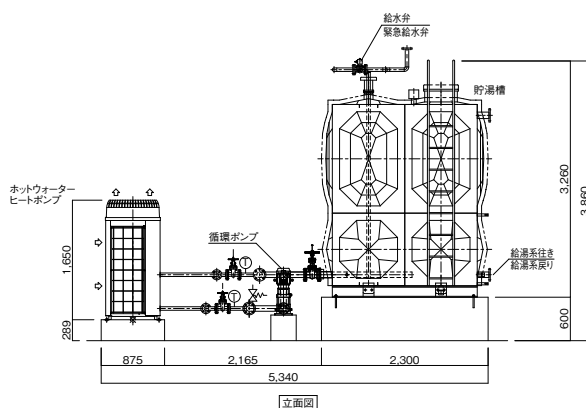
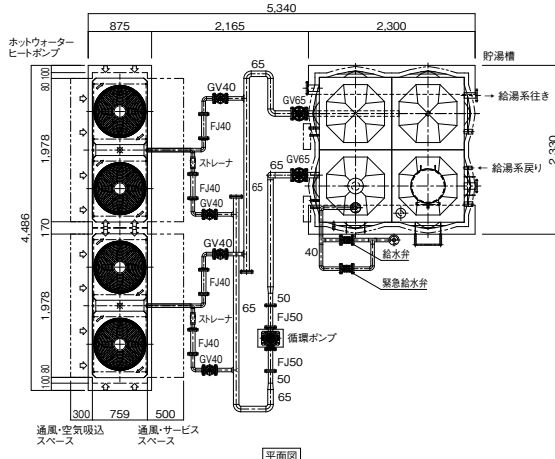
<熱源機と貯湯槽の組合せ外形図>

①開放貯湯システム 熱交換器無し

CAHV-P500AK2-H×2-7.5T 貯湯槽高さ2.5m



CAHV-P500AK2-H×2-10T 貯湯槽高さ2.5m



熱交換器有りの場合は、三菱電機 WIN2K
(www.MitsubishiElectric.co.jp/wink) を参照してください。

機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×2-7.5T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	2
貯湯槽	MB-075(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 7.5m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	4
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 15.0m³/h ~ 最大流量 30.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm, 32Aの配管には40mm, 40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×2-10T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	2
貯湯槽	MB-100(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 10.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	4
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 15.0m³/h ~ 最大流量 30.0m³/h	1

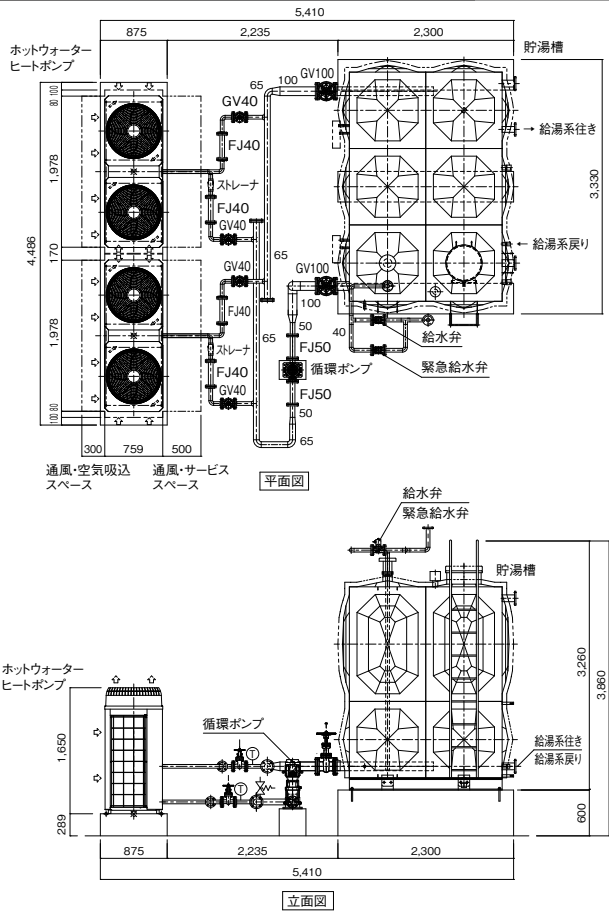
※1 20Aの配管には30mm, 32Aの配管には40mm, 40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

＜熱源機と貯湯槽の組合せ外形図＞

①開放貯湯システム 熱交換器無し

熱交換器有りの場合は、三菱電機 WIN2K
〔www.MitsubishiElectric.co.jp/wink〕を参照してください。

CAHV-P500AK2-H×2-15T 貯湯槽高さ2.5m

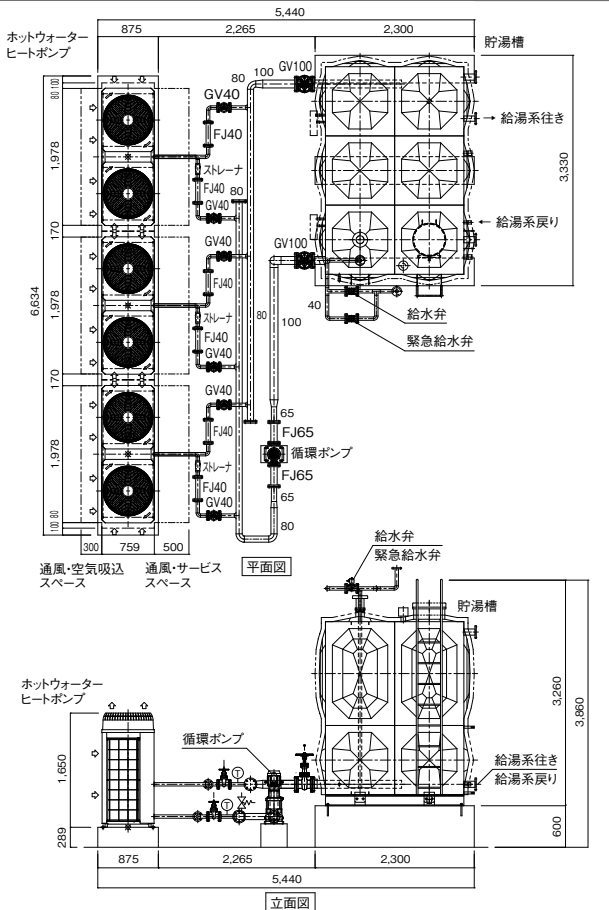


機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×2-15T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	2
貯湯槽	MB-150(溶接組立形ステンレス/ネルタンク 呼称容量 15.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	4
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 15.0m³/h ~ 最大流量 30.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテック/製)には60mmの保温材を使用しております。

CAHV-P500AK2-H×3-15T 貯湯槽高さ2.5m



機 器 表

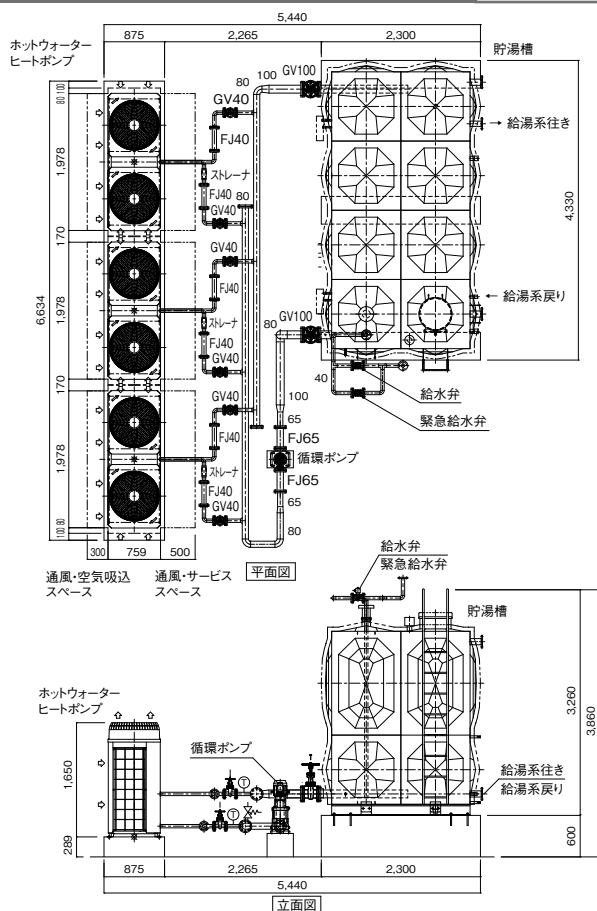
	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×3-15T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	3
貯湯槽	MB-150(溶接組立形ステンレス/ネルタンク 呼称容量 15.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	6
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 22.5m³/h ~ 最大流量 45.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテック/製)には60mmの保温材を使用しております。

<熱源機と貯湯槽の組合せ外形図>

①開放貯湯システム 熱交換器無し

CAHV-P500AK2-H×3-20T 貯湯槽高さ2.5m



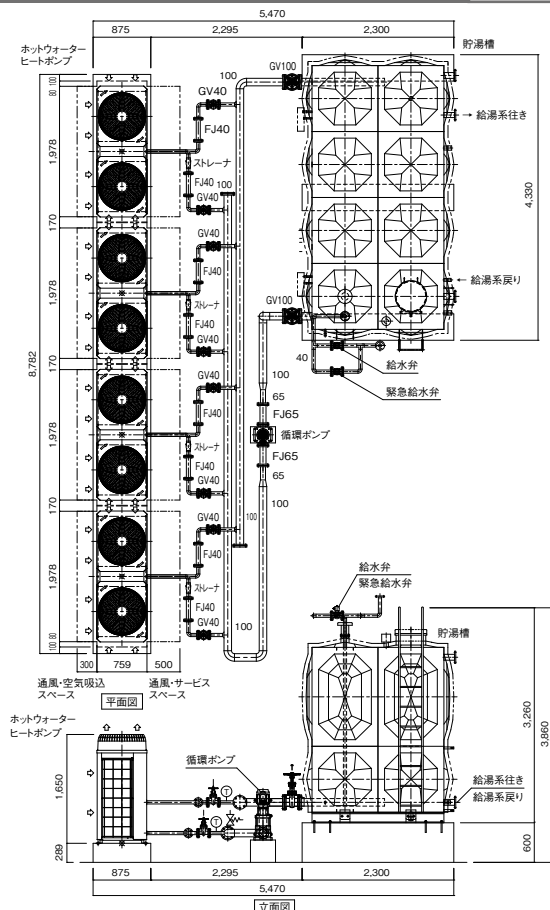
機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×3-20T	
熱源	CAHV-P500AK2-H (定格加熱能力 45.0kW)	3
貯湯槽	MB-200 (溶接組立形ステンレス/パネルタンク 呼称容量 20.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	6
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 22.5m³/h ~ 最大流量 45.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテクノ製)には60mmの保温材を使用しております。

ホットウォーターヒートポンプ

CAHV-P500AK2-H×4-20T 貯湯槽高さ2.5m



機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×4-20T	
熱源	CAHV-P500AK2-H (定格加熱能力 45.0kW)	4
貯湯槽	MB-200 (溶接組立形ステンレス/パネルタンク 呼称容量 20.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	8
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 30.0m³/h ~ 最大流量 60.0m³/h	1

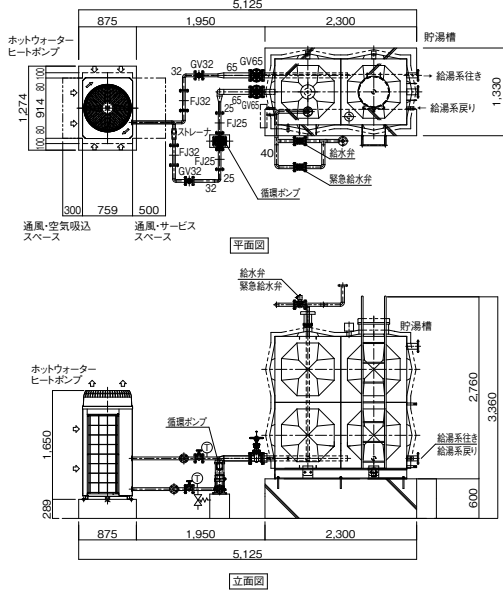
※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテクノ製)には60mmの保温材を使用しております。

＜熱源機と貯湯槽の組合せ外形図＞

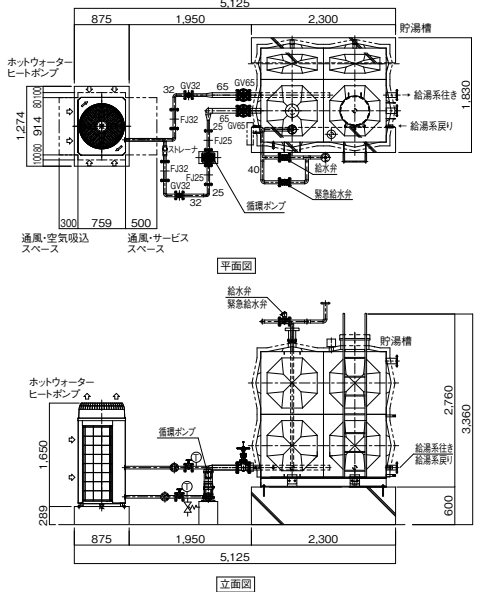
①開放貯湯システム 熱交換器無し

熱交換器有りの場合は、三菱電機 WIN2K
〔www.MitsubishiElectric.co.jp/wink〕を参照してください。

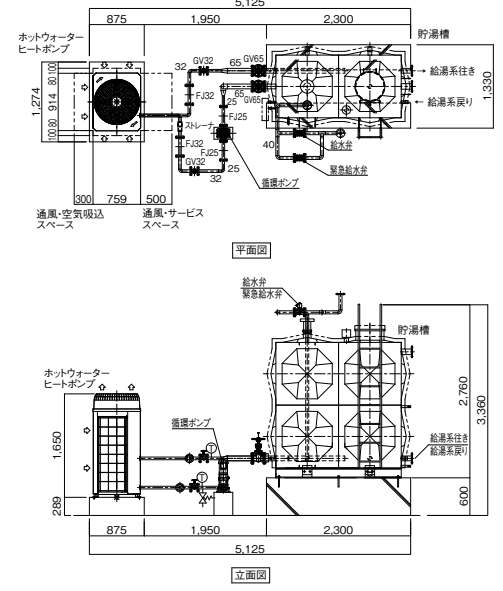
CAHV-P160AK2-H×1-4T 貯湯槽高さ2.0m



CAHV-P160AK2-H×1-6T 貯湯槽高さ2.0m



CAHV-P250AK2-H×1-4T 貯湯槽高さ2.0m



機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P160AK2-H×1-4T	
熱源	CAHV-P160AK2-H(定格加熱能力 16.0kW)	1
貯湯槽	MB-040(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 4.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	1
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 3.75m³/h ～ 最大流量 7.5m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P160AK2-H×1-6T	
熱源	CAHV-P160AK2-H(定格加熱能力 16.0kW)	1
貯湯槽	MB-060(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 6.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	1
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 3.75m³/h ～ 最大流量 7.5m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P250AK2-H×1-4T	
熱源	CAHV-P250AK2-H(定格加熱能力 22.5kW)	1
貯湯槽	MB-040(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 4.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	1
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 3.75m³/h ～ 最大流量 7.5m³/h	1

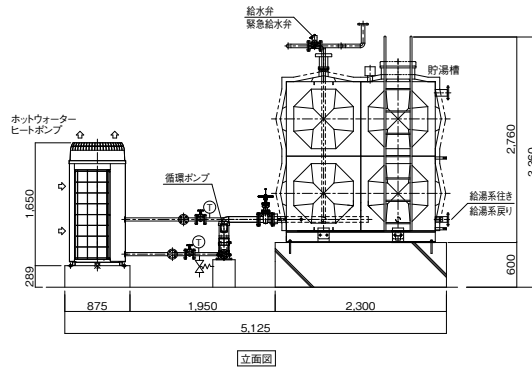
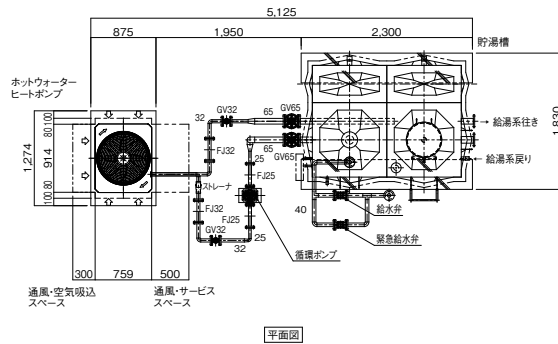
※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

＜熱源機と貯湯槽の組合せ外形図＞

①開放貯湯システム 熱交換器無し

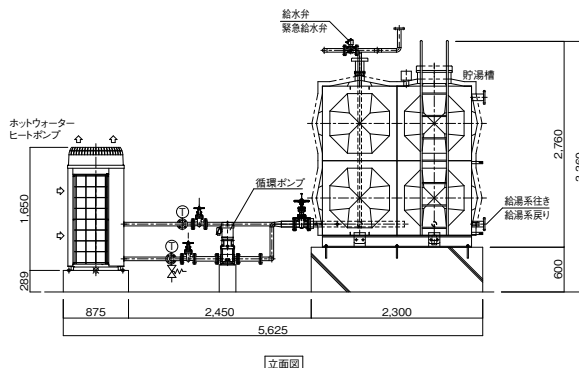
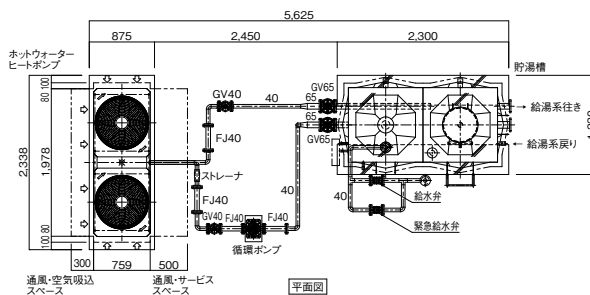
CAHV-P250AK2-H×1-6T

貯湯槽高さ2.0m



CAHV-P500AK2-H×1-4T

貯湯槽高さ2.0m



熱交換器有りの場合は、三菱電機 WIN2K
〔www.MitsubishiElectric.co.jp/wink〕を参照してください。

機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P250AK2-H×1-6T	
熱源	CAHV-P250AK2-H(定格加熱能力 22.5kW)	1
貯湯槽	MB-O60(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 6.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	1
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 3.75m³/h ~ 最大流量 7.5m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

機 器 表

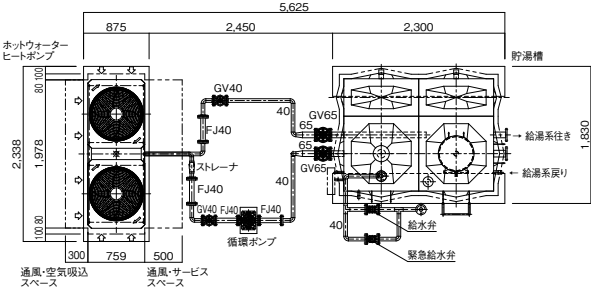
	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×1-4T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	1
貯湯槽	MB-O40(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 4.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	2
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 7.5m³/h ~ 最大流量 15.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

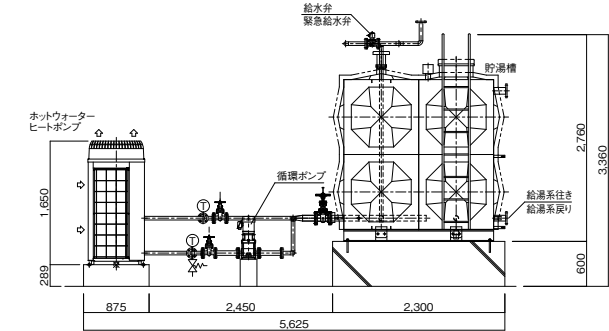
＜熱源機と貯湯槽の組合せ外形図＞

①開放貯湯システム 熱交換器無し

CAHV-P500AK2-H×1-6T 貯湯槽高さ2.0m

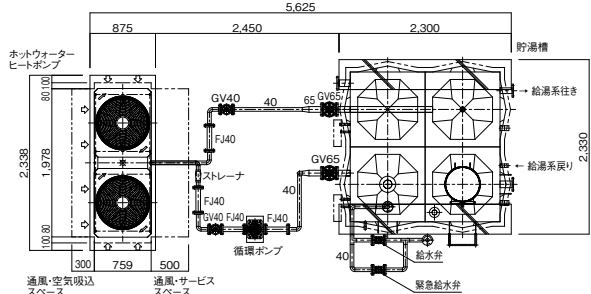


平面図

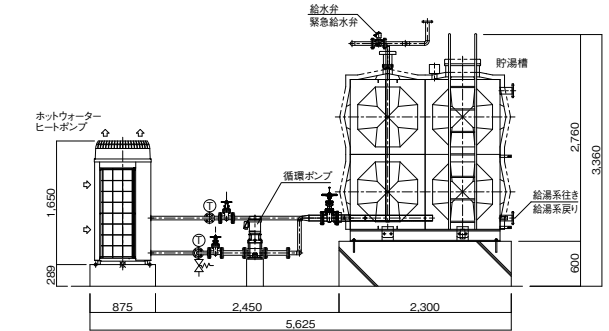


立面図

CAHV-P500AK2-H×1-8T 貯湯槽高さ2.0m



平面図



立面図

熱交換器有りの場合は、三菱電機 WIN2K
〔www.MitsubishiElectric.co.jp/wink〕を参照してください。

機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×1-6T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	1
貯湯槽	MB-060(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 6.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	2
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 7.5m³/h ~ 最大流量 15.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm, 32Aの配管には40mm, 40A以上の配管には50mm以上の
保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(パルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×1-8T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	1
貯湯槽	MB-080(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 8.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	2
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 7.5m³/h ~ 最大流量 15.0m³/h	1

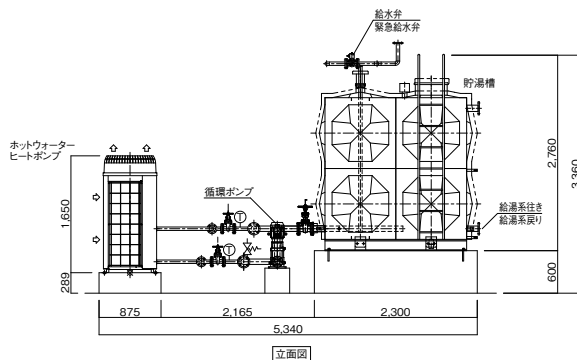
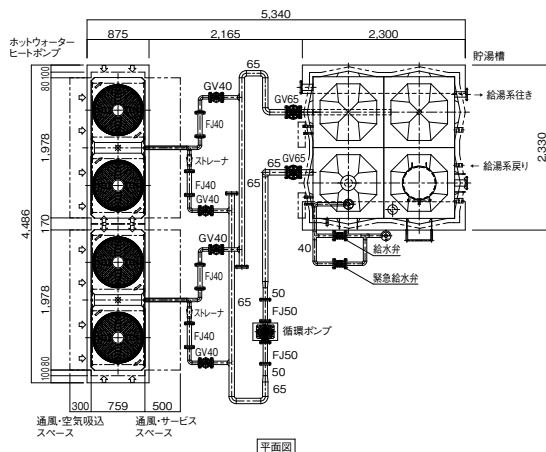
※1 20Aの配管には30mm, 32Aの配管には40mm, 40A以上の配管には50mm以上の
保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(パルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

＜熱源機と貯湯槽の組合せ外形図＞

①開放貯湯システム 熱交換器無し

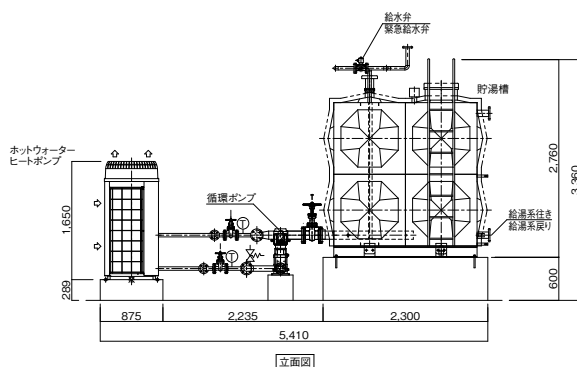
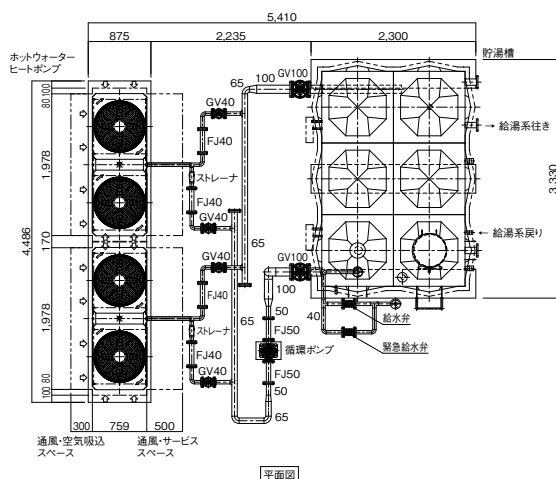
CAHV-P500AK2-H×2-8T

貯湯槽高さ2.0m



CAHV-P500AK2-H×2-12T

貯湯槽高さ2.0m



熱交換器有りの場合は、三菱電機 WIN2K
(www.MitsubishiElectric.co.jp/wink) を参照してください。

機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×2-8T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	2
貯湯槽	MB-O80(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 8.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	4
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 15.0m³/h ~ 最大流量 30.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×2-12T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	2
貯湯槽	MB-120(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 12.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	4
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 15.0m³/h ~ 最大流量 30.0m³/h	1

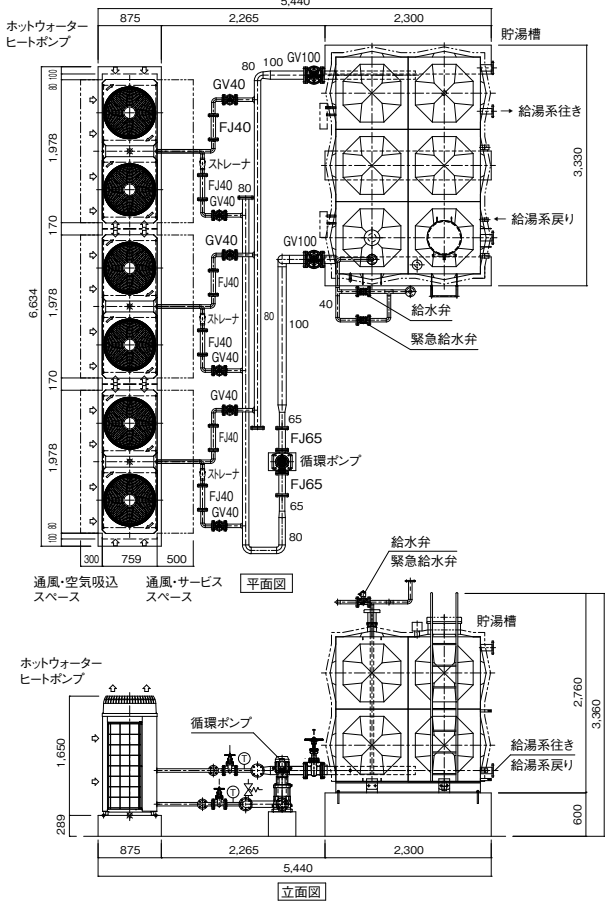
※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテックノ製)には60mmの保温材を使用しております。

＜熱源機と貯湯槽の組合せ外形図＞

①開放貯湯システム 熱交換器無し

熱交換器有りの場合は、三菱電機 WIN2K
〔www.MitsubishiElectric.co.jp/wink〕を参照してください。

CAHV-P500AK2-H×3-12T 貯湯槽高さ2.0m

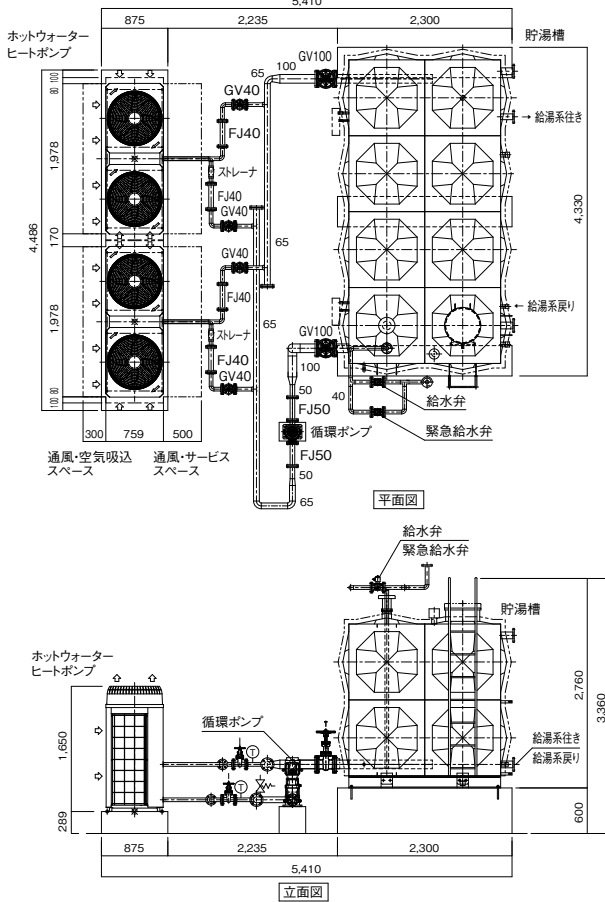


機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×3-12T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	3
貯湯槽	MB-120(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 12.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	6
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 22.5m³/h ~ 最大流量 45.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテクノ製)には60mmの保温材を使用しております。

CAHV-P500AK2-H×2-16T 貯湯槽高さ2.0m



機 器 表

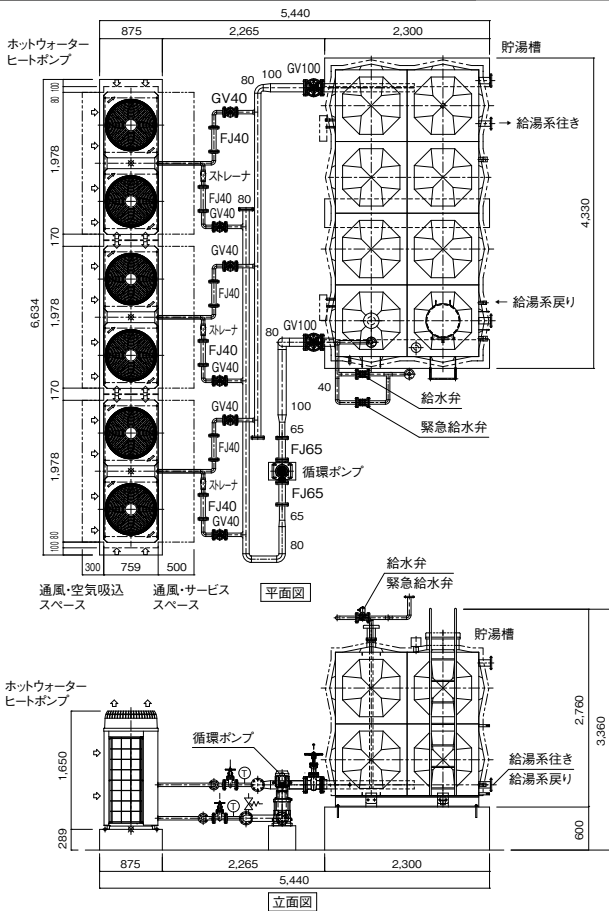
	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×2-16T	
熱源	CAHV-P500AK2-H(定格加熱能力 45.0kW)	2
貯湯槽	MB-160(溶接組立形ステンレスパネルタンク 呼称容量 16.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	4
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 15.0m³/h ~ 最大流量 30.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテクノ製)には60mmの保温材を使用しております。

＜熱源機と貯湯槽の組合せ外形図＞

①開放貯湯システム 熱交換器無し

CAHV-P500AK2-H×3-16T 貯湯槽高さ2.0m



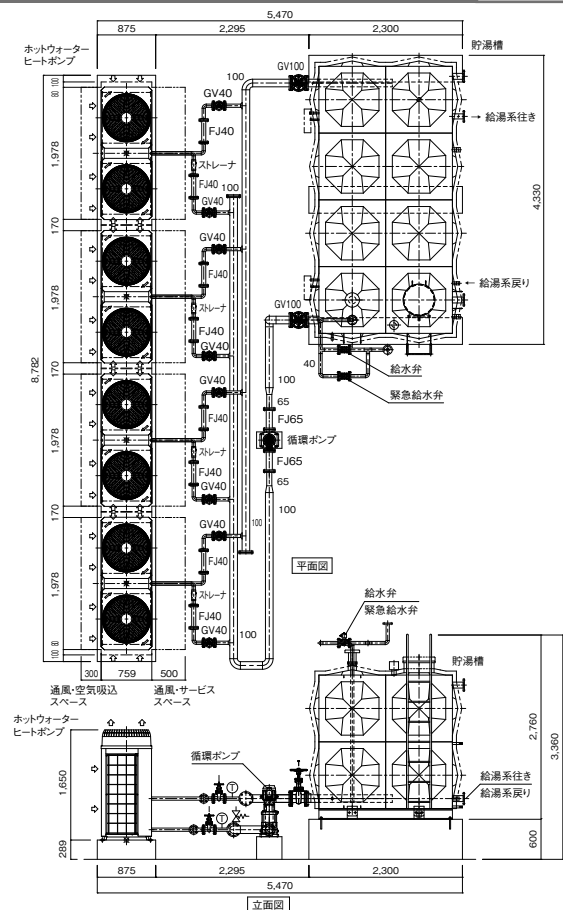
熱交換器有りの場合は、三菱電機 WIN2K
〔www.MitsubishiElectric.co.jp/wink〕を参照してください。

機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×3-16T	
熱源	CAHV-P500AK2-H (定格加熱能力 45.0kW)	3
貯湯槽	MB-160 (溶接組立形ステンレス/ナールタンク 呼称容量 16.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	6
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 22.5m³/h ~ 最大流量 45.0m³/h	1

※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテクノ製)には60mmの保温材を使用しております。

CAHV-P500AK2-H×4-16T 貯湯槽高さ2.0m



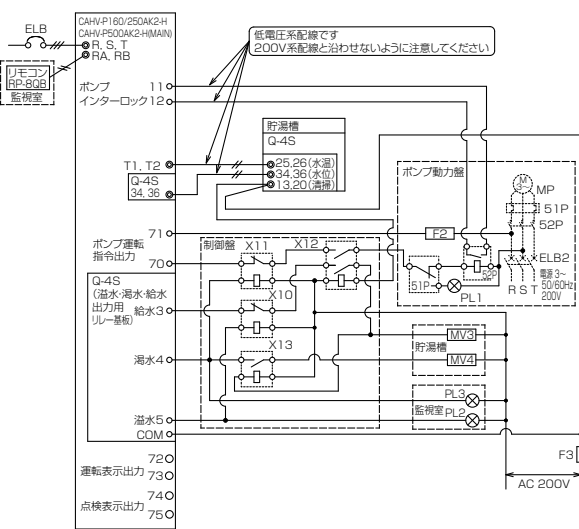
機 器 表

	形 名	台 数
セット形名	CAHV-P500AK2-H×4-16T	
熱源	CAHV-P500AK2-H (定格加熱能力 45.0kW)	4
貯湯槽	MB-160 (溶接組立形ステンレス/ナールタンク 呼称容量 16.0m³)	1
リモコン	RP-8QB	1
センサ	Q-4S	1
背面用網	KG-N92A	8
給水弁	現地手配品	現場毎
ポンプ	現地手配品	現場毎
参考値		
循環ポンプ	最少流量 30.0m³/h ~ 最大流量 60.0m³/h	1

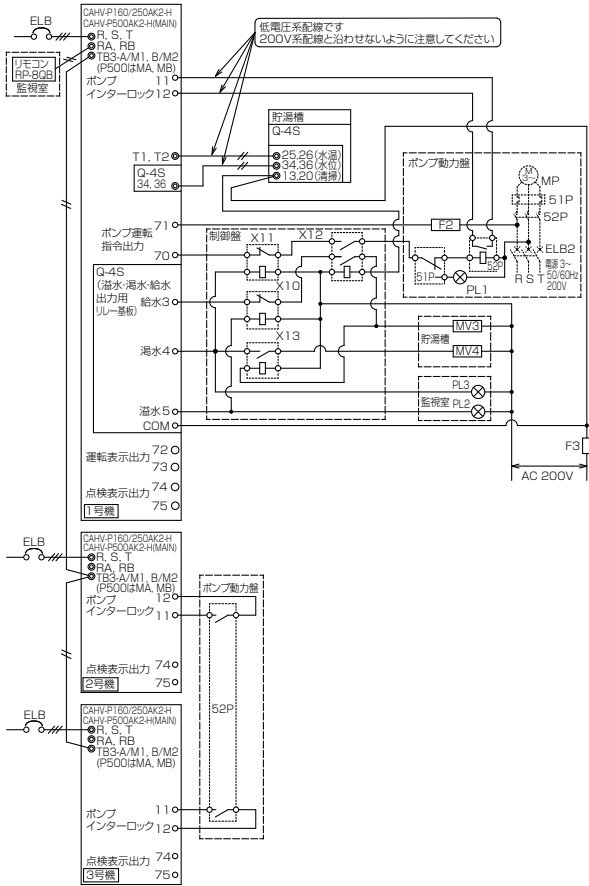
※1 20Aの配管には30mm、32Aの配管には40mm、40A以上の配管には50mm以上の保温材を使用し、断熱対策を実施ください。貯湯槽(ベルテクノ製)には60mmの保温材を使用しております。

電気系統図

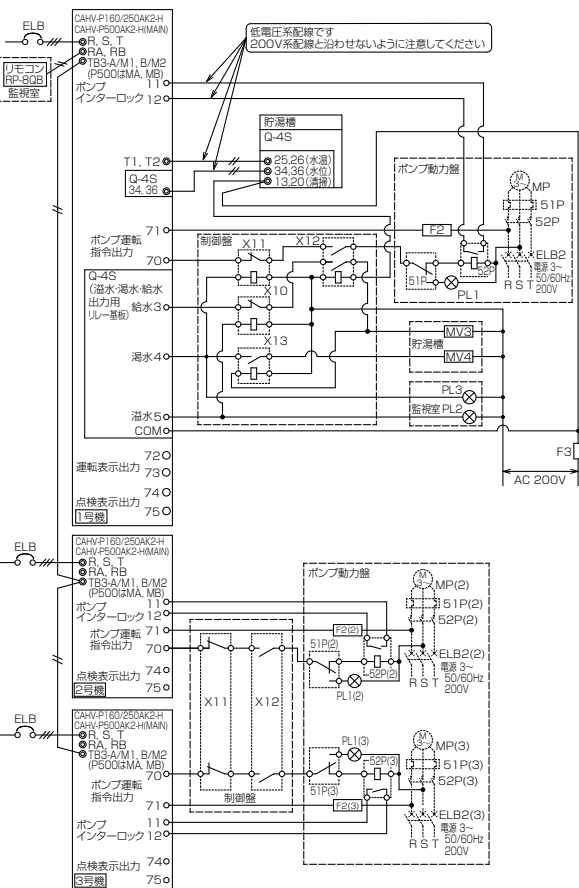
1. ユニット1台の場合の配線例



2. ユニット複数台、ポンプ1台の場合の配線例



3. ユニット複数台、ポンプ複数台の場合の配線例



1. 2. 3. 共通

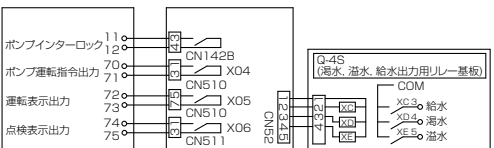
電気系統図 記号説明

記号	説明
ELB2	漏電遮断器
F2, F3	ヒューズ
MP	ポンプ用電動機
PL1~PL3	異常表示灯 (PL1:ポンプ異常) (PL2:漏水異常, PL3:漏水異常)
MV3	電動弁 (通常給水弁)
MV4	電動弁 (緊急給水弁)
S1P	過電流検出器
S2P	電磁接触器
X10~X13	電磁継電器

各端子番号 動作内容

端子名	ポンプ運転 指令出力	給水	漏水	漏水	清掃
端子番号	70, 71	3	4	5	13, 20
ポンプ運転	ON	—	OFF	—	ON
通常給水弁(MV3)開	—	ON	—	OFF	ON
緊急給水弁(MV4)開	—	ON	ON	OFF	ON
漏水警報	—	—	ON	—	—
漏水警報	—	—	—	ON	—

4. 電気配線端子



水冷式

排熱、排湯
ありませんか？

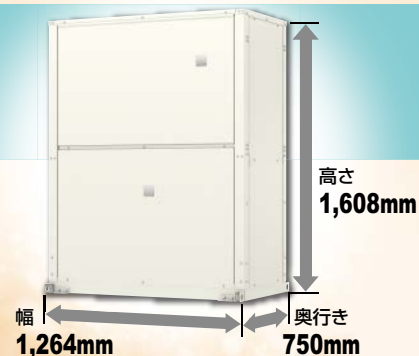
排熱回収型 水熱源ヒートポンプ

排熱回収や未利用エネルギーを有効活用しますので、
二酸化炭素排出量を抑制可能です。
低温排熱(45℃以下)に対応できるヒートポンプです。

- ▶ 排熱、排湯など再生可能な
エネルギーを有効活用して
お湯を作ります。
- ▶ 屋外への設置も可能です。※
※受注仕様となります。

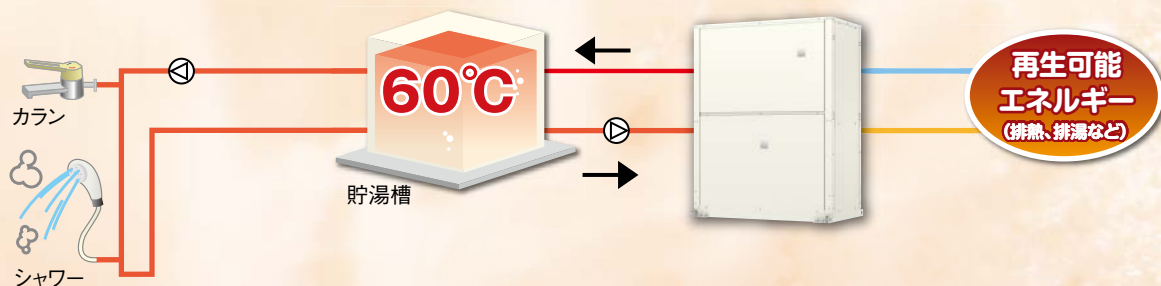
コンパクト
設計

大容量



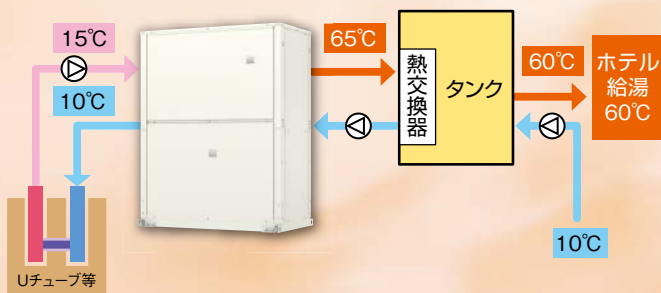
形名：CRHV-P650A
BCHV-P450A

基本システム例

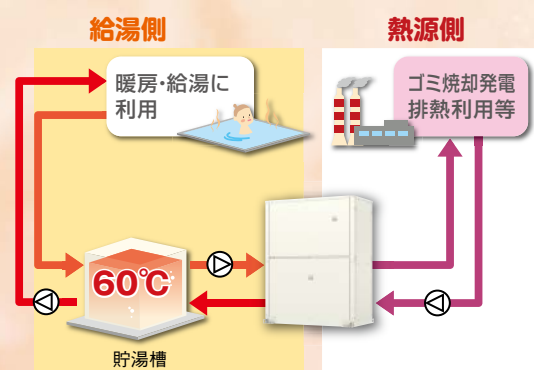


ホテル

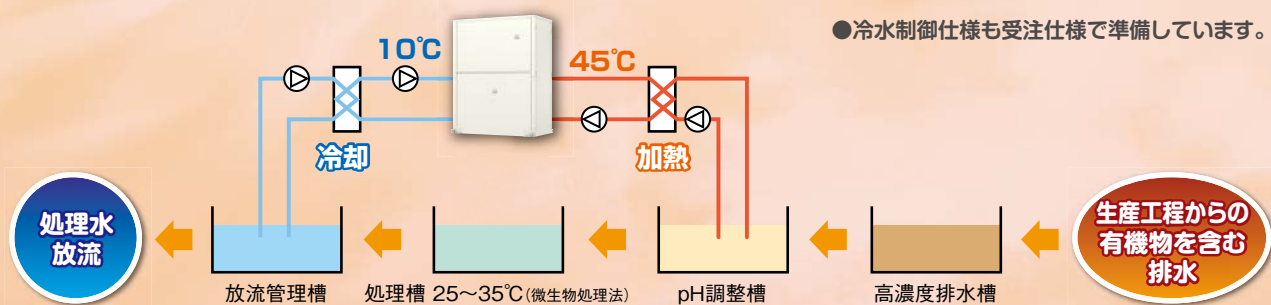
地中熱利用



ゴミ焼却発電の排熱利用



製造プロセス



●冷水制御仕様も受注仕様で準備しています。

※イメージ図のため、他一部・周辺部品は省略しております。

排熱回収型 水熱源ヒートポンプ

水冷式 排熱回収型 水熱源ヒートポンプ 仕様書

項目				形式		CRHV-P650A	
						熱源側水配管接続（直列）	
性能	加熱能力		kW	65.0		65.0	
	エネルギー消費効率			4.81		4.71	
	温水	入口水温	℃	40		40	
		出口水温	℃	45		45	
		流量	m³/h	11.2		11.2	
		水圧損失※1	kPa	15		15	
	熱原水	入口水温	℃	25		20	
		出口水温	℃	12.5		15	
		流量	m³/h	3.5		8.8	
		水圧損失※1	kPa	20		16	
	消費電力		kW	13.5		13.8	
	運転電流		A	43.0		43.8	
	力率		%	91			
	最大運転電流※2		A	100			
容量制御		kW	29～65				
		%	45～100				
電 源					三相 200V 50Hz/60Hz		
設置場所※3					屋内・屋外		
塗装色					マンセル 5Y8/1 近似色		
外形	高さ	mm			1608		
	幅	mm			1264		
	奥行	mm			750		
圧縮機	形式×個数				全密閉スクロール×2		
	始動方式				インバーター始動方式		
	定格回転数		rpm			4800	
	呼称出力		kW			7.45×2	
	押しのけ量（最大）		m³/h			27.2×2	
	1日の冷凍能力		法定トン			2.78×2＝5.56	
電 熱 器＜圧縮機ケース＞			W			45×2	
油	種類					ダイヤモンドフリーズ MEL32（エステル油）	
	チャージ量	l			2.0×2		
冷媒	種類					HFC（R407C）	
	チャージ量	kg			4×2		
	制御方式					電子式膨張弁×2	
温水用熱交換器	形式				プレート式（SUS316 銅ブレージング）		
	温水回路設計圧力		MPa			1.0	
	配管接続	入口※4			Rc1-1/2（メネジ、背面）		
		出口			Rc1-1/2（メネジ、背面）		
熱原水用熱交換器	形式				プレート式（SUS316 銅ブレージング）		
	熱原水回路設計圧力		MPa			1.0	
	水配管接続形式				直列	並列	
	配管接続	入口※4			Rc1-1/2（メネジ、背面）		
		出口			Rc1-1/2（メネジ、背面）		
ドレン排水口					Rc3/4（メネジ、背面）		
制御方式	運転指令					無電圧接点入力・リモコン入力	
	水温制御※5					出口水温制御	
使用温度範囲	温水	℃			出口水温 30～65		
	熱原水	℃	入口水温 15～45、出口水温 5以上		入口水温 10～45、出口水温 5以上		
	周囲温度	℃			0～40		
保護装置					高圧圧力開閉器、低圧圧力センサ、過電流保護機能（圧縮機）、吐出ガス温度センサ、吸入ガス温度センサ、パワーモジュール温度センサ		
騒音※6			dB<A>			製品正面 57、正面以外 60	
付属品					Y 形ストレーナ 1-1/2（青銅製、20 メッシュ） 3 個		
高圧ガス保安法区分※7					その他（届出不要）		
冷凍保安責任者の選任					不要		
製品質量			kg			406	

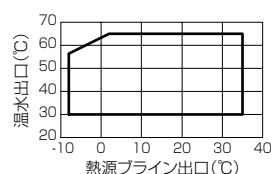
*1 温水および熱原水の水圧損失は現地配管を含まない機内の水圧損失です。
 *2 圧縮機最大運転時、熱原水入口 20℃、温水出口 65℃の条件で最大運転電流となります。
 過電流継電器 150A、開閉器容量 200A を設置ください。
 *3 屋外設置は受注仕様となります。外形が標準品と異なりますので、別途照会ください。
 *4 温水および熱原水入口部にストレーナ（付属品）を設置ください。
 *5 冷水制御は受注仕様となります。冷水制御時には、熱源側水配管接続は並列となります。
 *6 騒音はユニット正面から 1m 離れて 1.5m の高さで測定した値で無音響室基準です。
 実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より通常 3～5dB 大きくなります。
 *7 1 日の冷凍能力＜法定トン＞が 50 トン以上の製品と水回路共通接続しないでください。
 *8 建築物省エネ法における WEB プログラムで用いる数値は一般社団法人日本冷凍空調工業会規格（JRA 4060:2018）冬期保温加熱条件に準拠し、記載しています（注 8 表参照）。

注 8 表. 形名：CRHV-P650A

水熱源入口温度	15℃
入水温度	60℃
温水出口温度	64.6℃
加熱能力	60 kW
熱源水流量	4.5m³/h
温水流量	11.2m³/h
消費電力	23.3kW

項目			形名	BCHV-P450A	
性能	加熱能力		kW	45.0	
	エネルギー消費効率			3.06	
	温水	入口水温	℃	40	
		出口水温	℃	45	
		流量	m³/h	7.7	
		水圧損失※ 1	kPa	7	
	熱源 ブライン	ブライン種		ナイブライン Z1 45wt%	
		入口水温	℃	0	
		出口水温	℃	-3	
		流量	m³/h	9.7	
		水圧損失※ 1	kPa	26	
	消費電力		kW	14.7	
	運転電流		A	46.6	
	力率		%	91	
	最大運転電流※ 2		A	100	
容量制御	kW	20 ～ 45			
	%	45 ～ 100			
電源				三相 200V 50Hz/60Hz	
設置場所※ 3				屋内・屋外	
塗装色				マンセル 5Y8/1 近似色	
外形	高さ	mm	1608		
	幅	mm	1264		
	奥行	mm	750		
圧縮機	形式×個数			全密閉スクロール× 2	
	始動方式			インバーター始動方式	
	定格回転数		rpm	4800	
	呼称出力		kW	7.45 × 2	
	押しのけ量（最大）		m³/h	27.2 × 2	
1 日の冷凍能力		法定トン	2.78 × 2 = 5.56		
電 熱 器 < 圧縮機ケース >			W	45 × 2	
油	種類		ダイヤモンドフリーズ MEL32（エステル油）		
	チャージ量	l	2.0 × 2		
冷媒	種類		HFC（R407C）		
	チャージ量	kg	4 × 2		
	制御方式		電子式膨張弁× 2		
温水用熱交換器	形式			プレート式（SUS316 銅ブレージング）	
	温水回路設計圧力		MPa	1.0	
	配管接続	入口※ 4		Rc1-1/2（メネジ，背面）× 2	
出口			Rc1-1/2（メネジ，背面）× 2		
熱源ブライン用 熱交換器	形式			プレート式（SUS316 銅ブレージング）	
	熱源ブライン回路設計圧力		MPa	1.0	
	配管接続	入口※ 4		Rc1-1/2（メネジ，背面）× 2	
		出口		Rc1-1/2（メネジ，背面）× 2	
ドレン排水口				Rc3/4（メネジ，背面）	
制御方式	運転指令		無電圧接点入力・リモコン入力		
	水温制御		出口水温制御		
使用温度範囲※ 5	温水	℃	出口水温 30 ～ 65		
	熱源ブライン	℃	入口水温 -5 ～ 45，出口水温 -8 ～ 35		
	周囲温度	℃	0 ～ 40		
保護装置				高圧圧力開閉器、低圧圧力センサ、過電流保護機能（圧縮機）、吐出ガス温度センサ、吸入ガス温度センサ、パワーモジュール温度センサ	
騒音※ 6			dB<A>	製品正面 57、正面以外 60	
付属品				Y 形ストレーナ 1-1/2（青銅製、20 メッシュ） 4 個	
高圧ガス保安法区分※ 7				その他（届出不要）	
冷凍保安責任者の選任				不要	
製品質量			kg	406	

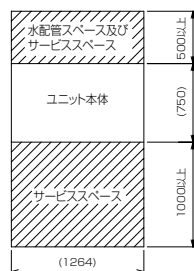
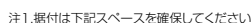
- ※¹ 温水および熱源ブラインの水圧損失は現地配管を含まない機内の水圧損失です。
 ※² 圧縮機最大運転時、熱源ブライン入口 20℃、温水出口 65℃の条件で最大運転電流となります。
 過電流継電器 150A、開閉器容量 200A を設置ください。
 ※³ 屋外設置は受注仕様となります。外形が標準品と異なりますので、別途照会ください。
 ※⁴ 温水および熱源ブライン入口部にストレーナ (付属品) を設置ください。
 ※⁵ 使用温度範囲は右表になります。
 ※⁶ 騒音はユニット正面から 1m 離れて 1.5m の高さで測定した値で無音室基準です。
 実際の据え付け状態では、周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値より通常 3 ~ 5dB 大きくなります。
 ※⁷ 1 日の冷凍能力 < 法定トン > が 50 トン以上の製品と水回路共通接続しないてください。
 ※⁸ 建築物省エネ法における WEB プログラムで用いる数値は一般社団法人日本冷凍空調工業会規格
 (JRA 4060:2018) 冬期保温加熱条件に準拠し、記載しています (注 8 表参照)。



注 8 表. 形名: BCHV-P450A

水熱源入口温度	15℃
入水温度	60℃
温水出口温度	65℃
加熱能力	45 kW
熱源水流量	9.7m ³ /h
温水流量	7.7m ³ /h
消費電力	15.6kW

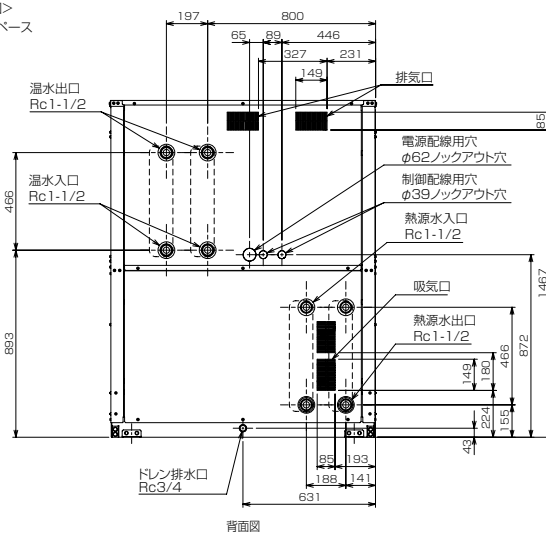
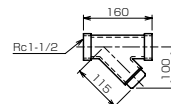
CRHV-P650A



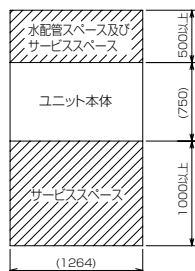
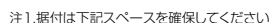
＜平面図＞
サービススペース

<付属品>

- ・Y形ストレーナ 1-1/2<青銅>…3個
(水配管用、ユニット側水入口近傍に取付)



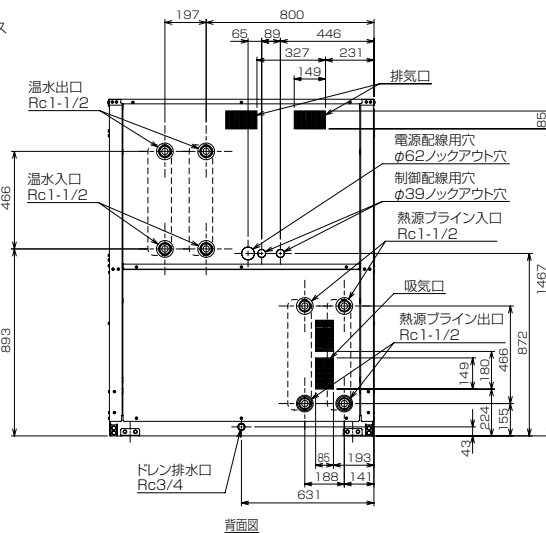
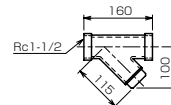
BCHV-P450A



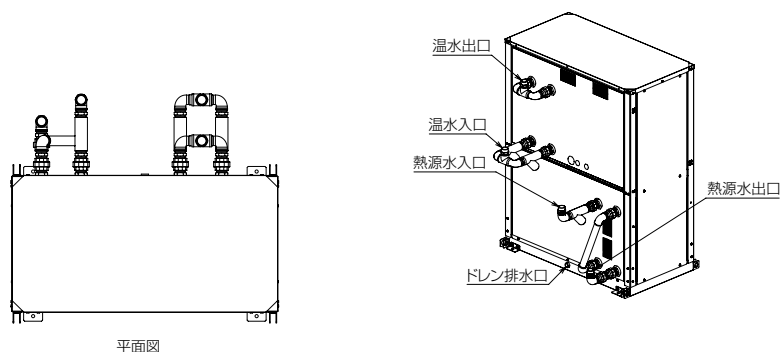
＜平面図＞
サービススペース

<付属品>

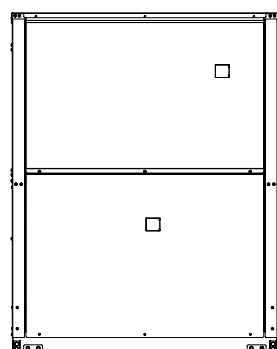
- ・Y形ストレーナ 1-1/2<青銅>…4個
(水配管用、ユニット側水入口近傍に取付)



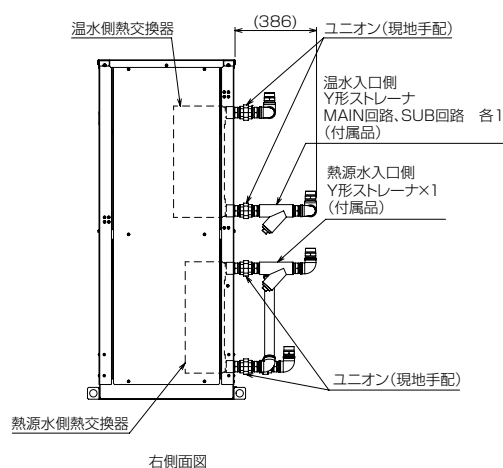
CRHV-P650A (熱源側水配管接続直列)



平面図

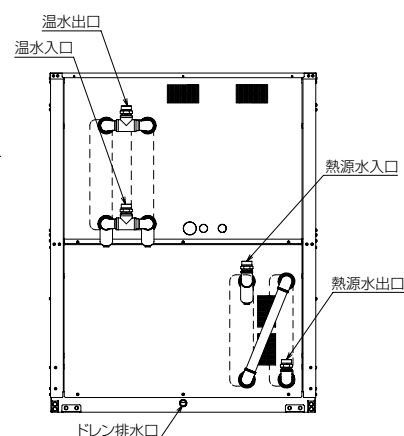


正面図



右側面図

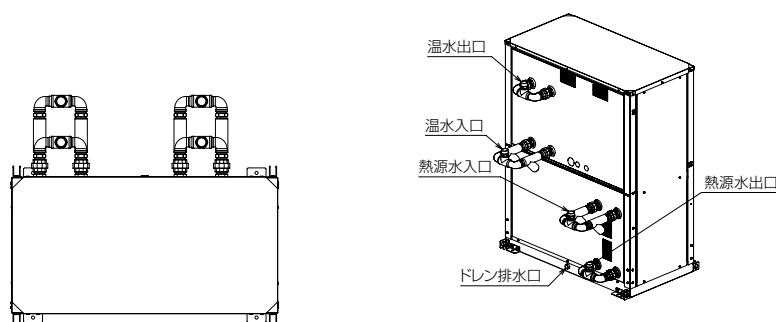
- 注1. 各回路の温水、熱源水入口直前に必ず付属のY形ストレーナを取り付けてください。
 2. 各回路の温水出入口の合流前および、熱源水出入口にサービス時のためにゲートバルブを取り付けてください。
 3. 振動伝搬防止や作業性のため、フレキシブルジョイントを設けてください。
 4. 適宜、空気抜き弁や水抜き弁を設けてください。ポンプはユニットに対し押し込み方向で設置してください。
 5. ユニットの配管接続部に荷重が掛からないように配管を支えてください。
 6. 腐食防止のため、接続配管はSUS304相当のものを使用してください。



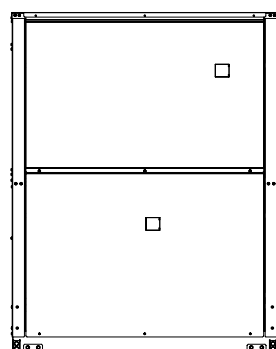
背面図

現地配管施工例(熱源水側熱交換器 直列接続時)

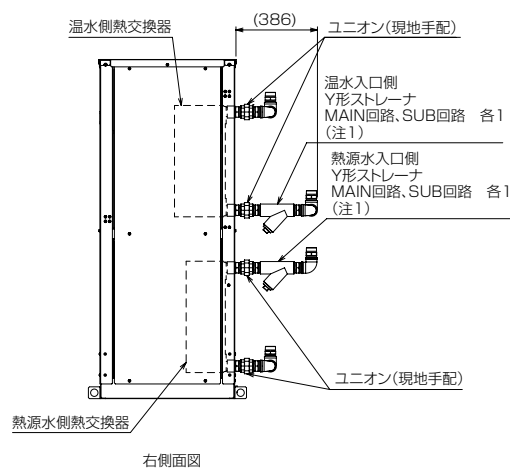
CRHV-P650A (熱源側水配管接続並列), BCHV-P450A



平面図

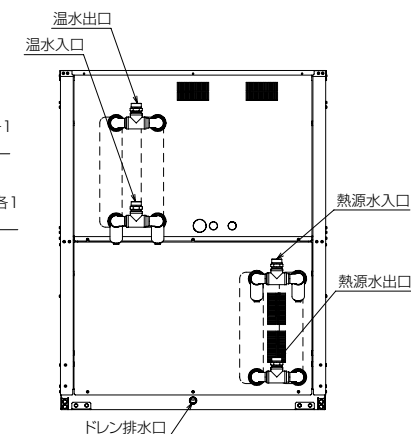


正面図



右側面図

- 注1. 各回路の温水、熱源水入口直前に必ず20メッシュ以上のY形ストレーナを取り付けてください。熱源水側熱交換器を並列に接続する場合は、Y形ストレーナが4個必要になります。
 CRHV-P650Aの付属品は3個のため不足分(1個)は現地で手配してください。
 BCHV-P450AはY形ストレーナが4個同梱されております。
 2. 各回路の温水出入口の合流前および、熱源水出入口の合流前にサービス時のためにゲートバルブを取り付けてください。
 3. 振動伝搬防止や作業性のため、フレキシブルジョイントを設けてください。
 4. 適宜、空気抜き弁や水抜き弁を設けてください。ポンプはユニットに対し押し込み方向で設置してください。
 5. ユニットの配管接続部に荷重が掛からないように配管を支えてください。
 6. 腐食防止のため、接続配管はSUS304相当のものを使用してください。



背面図

現地配管施工例(熱源水側熱交換器 並列接続時)

保証使用範囲

		単位	CRHV-P650A		BCHV-P450A
熱源側熱交換器接続			熱源側水配管接続（直列） 熱源側水配管接続（並列）		熱源側水配管接続（並列）
電源電圧	運転時	V	180～220 (50/60Hz)		180～220 (50/60Hz)
	始動時	V	170 以上		170 以上
	相間アンバランス		4V 以下		4V 以下
温水出口温度		℃	30～65		30～65
熱源水入口温度※ 1		℃	15～45	10～45	－5～45
熱源水出口温度		℃	5～35		－8～35
プルアップ温度		℃	5 以上		5 以上
温水出入口温度差		℃	2.8～7.5		2.0～5.2
温水流量	最大	m³/h	20		20
	最小	m³/h	7.5		7.5
熱源水流量	最大	m³/h	6.4	12.8	12.8
	最小	m³/h	3.3	6.6	6.6
温水最小保有水量		l	620		620
熱源水最小保有水量		l	430		430
周囲温度		℃	0～40		0～40
水圧		MPa	1.0 以下		1.0 以下
停止時間		min	3 以上		3 以上
発停サイクル		min	10 以上		10 以上
通風・サービス スペース	前面	mm	1000 以上		
	背面	mm	500 以上		
使用できない環境			引火性・可燃性ガス雰囲気、腐食性ガス雰囲気、 風雨の当たる場所（屋外）、潮風の直接当たる場所		
使用流体			水または腐食性のないブライン		腐食性のないブライン
水質			JRA GL-02-1994 水質基準内		

※ 1 熱源入口下限温度は定格流量時の目安です。出口下限温度を守ってください。

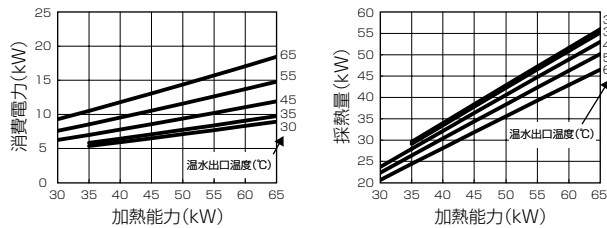
能力線図

CRHV-P650A（熱源側水配管接続直列時）

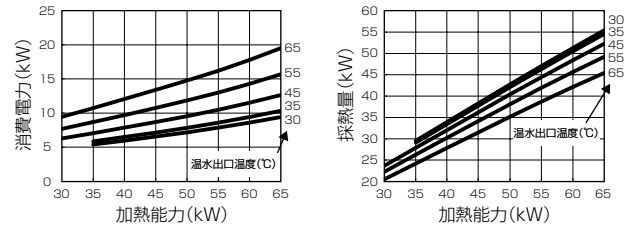
(1) 熱源水流量 3.5m³/h 時の性能線図＜温水流量：11.2m³/h＞

①性能

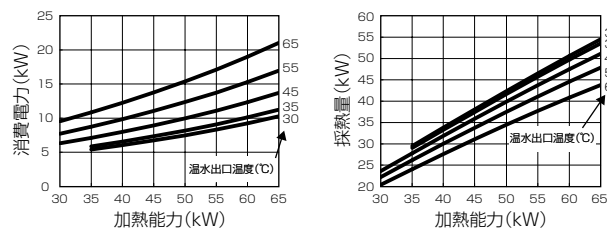
1) 熱源水入口温度 40℃以上の性能



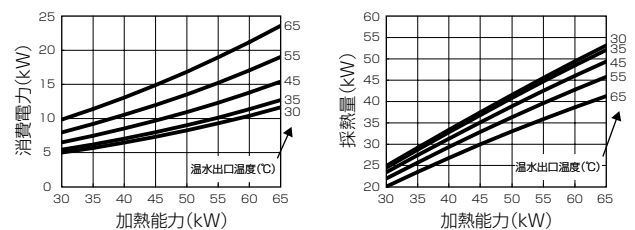
2) 熱源水入口温度 30℃の性能



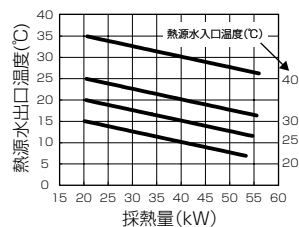
3) 熱源水入口温度 25℃の性能



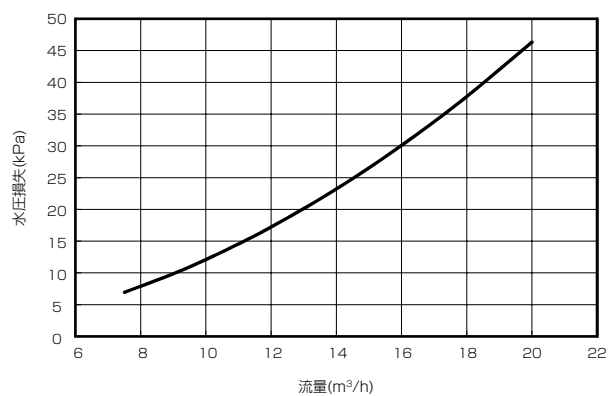
4) 熱源水入口温度 20℃の性能



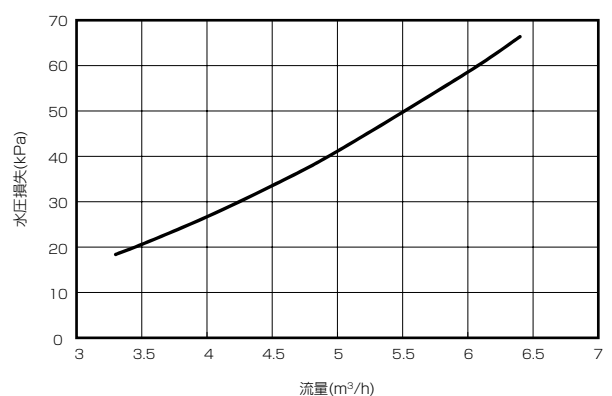
②熱源水出口温度



(2) 機内温水側の水圧損失（現地配管を含まない）



(3) 機内熱源水側の水圧損失（現地配管を含まない）



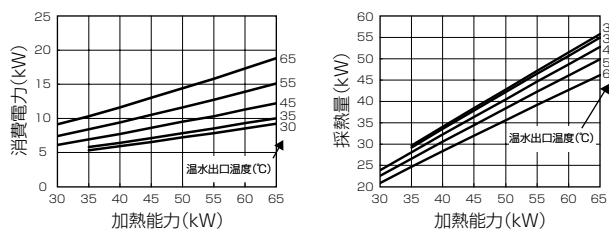
※総合情報サイトWIN²Kに、他流量時の能力線図も掲載しております。

CRHV-P650A（熱源熱交換器並列接続時）

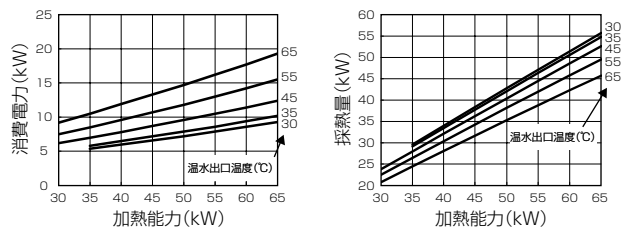
(1) 熱源水流量 9.0m³/h 時の性能線図＜温水流量：11.2m³/h＞

①性能

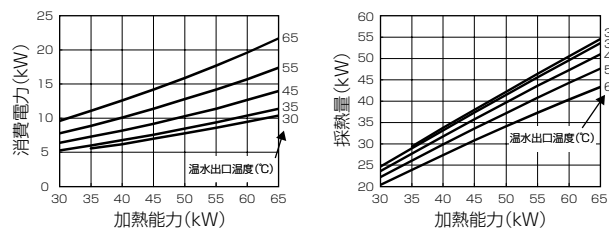
1) 熱源水入口温度 40℃以上の性能



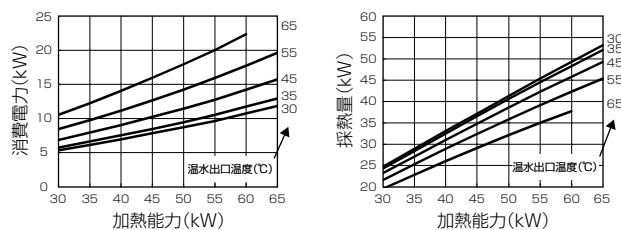
2) 熱源水入口温度 30℃の性能



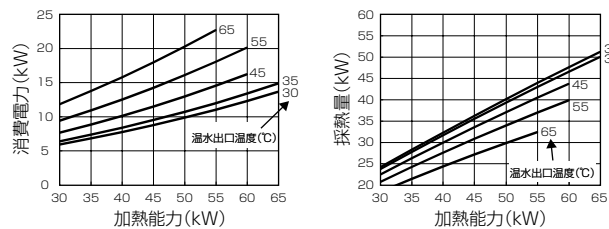
3) 熱源水入口温度 20℃の性能



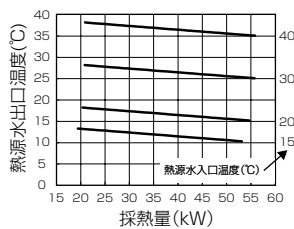
4) 熱源水入口温度 15℃の性能



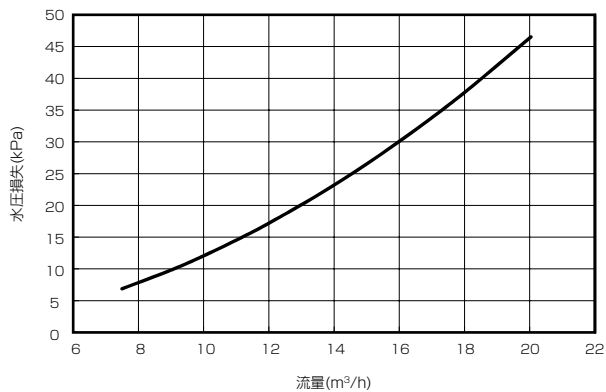
5) 熱源水入口温度 10℃の性能



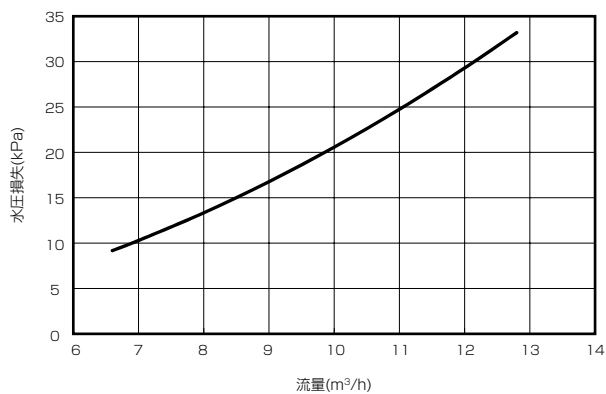
②熱源水出口温度



(2) 機内温水側の水圧損失（現地配管を含まない）



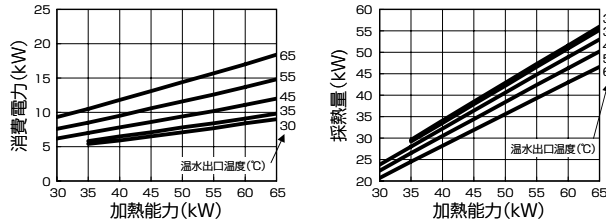
(3) 機内熱源水側の水圧損失（現地配管を含まない）



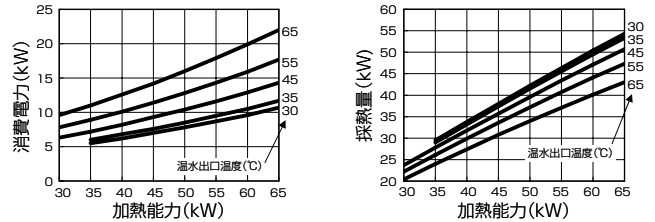
(1) 熱源ライン流量 6.6m³/h 時の性能線図<温水流量：7.7m³/h><ナイブライン Z1 45wt% 水溶液>

①性能

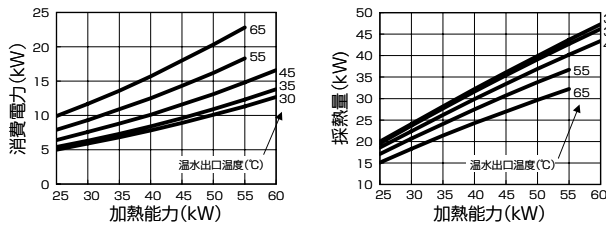
1) 熱源ライン入口温度 30℃以上の性能



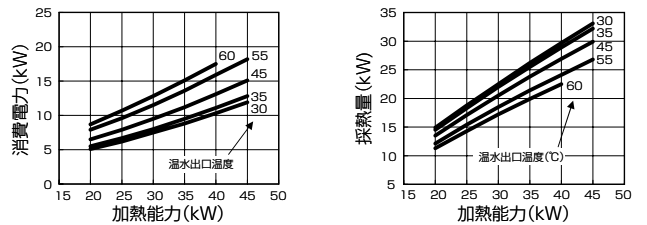
2) 熱源ライン入口温度 20℃の性能



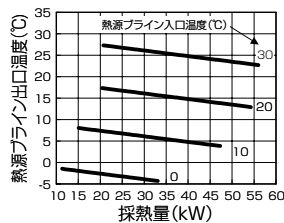
3) 熱源ライン入口温度 10℃の性能



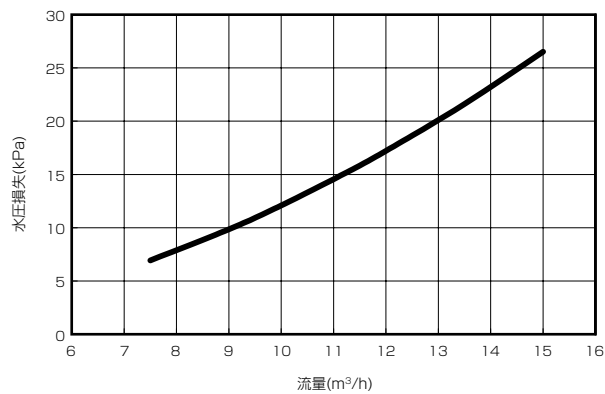
4) 熱源ライン入口温度 0℃の性能



②熱源ライン出口温度

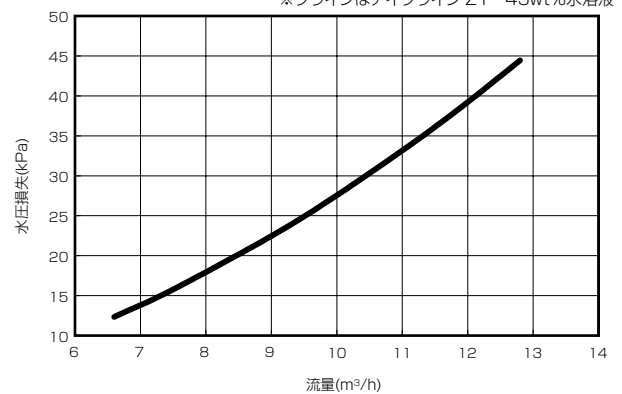


(2) 機内温水側の水圧損失（現地配管を含まない）



(3) 機内熱源ライン側の水圧損失（現地配管を含まない）

※ラインはナイブライン Z1 45wt% 水溶液



配線容量の目安

項目			形名	CRHV-P650A, BCHV-P450A
電源電圧				三相 200V 50/60Hz
ユニット	電源配線太さ		※ 1	38mm ² <47m 迄>
	過電流保護器		A	150
	開閉器容量		A	200
漏電遮断器			※ 2 mA	高調波対応形 感度電流 100 (0.1S)
電源トランス容量			※ 3 kVA	35
制御配線	外部入力配線太さ			0.3mm ² 以上
	外部出力配線太さ			1.25mm ²
接地線太さ				14mm ² 以上
進相コンデンサ	容量	μ F	取付不可 ※ 4	
		kVA		
	電線太さ			

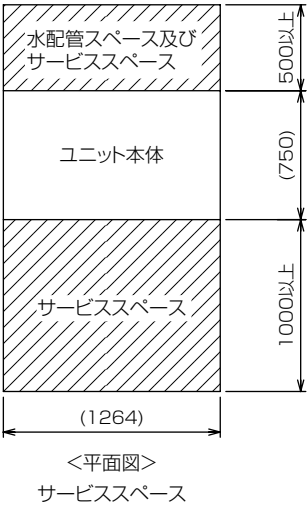
- ※ 1. 金属管配線の場合を示します。
- ※ 2. 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
なお、漏洩電流は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等により異なります。
- ※ 3. 電源トランス容量はユニット+標準ポンプ使用時の目安です。
- ※ 4. 電動機に進相コンデンサを取付けないでください。取付けるとコンデンサが破損し、火災につながるおそれがあります。

据付場所の選定

据付場所は、施主と相談して選定してください。

本製品は屋内専用です。屋外には設置しないでください。
据付場所は、下記条件を満たすところを選定してください。

- ・ 他の熱源から、直接ふく射熱を受けないところ
- ・ ユニットから発生する騒音で、隣家に迷惑をかけないところ
- ・ ドレン排水を問題なく行えるところ
- ・ 下記スペースを確保できるところ



- ・ 冷凍空調装置の施設基準 (KHKS0302-2 (2011)) に従い、下記に示す運転・保守スペースを確保してください。
 - a) ユニットは、遠方からの操作を基本としています。必ず遠方操作盤を設け、遠方より操作してください。
また、その操作盤の前面（操作を行う側）は 0.9 m 以上の空間距離をもつスペースを設けてください。
 - b) ユニットの各部品は、その周囲から操作、点検、修理ができるよう、周囲に必要なスペースを確保してください。

クラブハウス お客様：株式会社 横浜フリエスポーツクラブ 様

ご使用内容：給湯

ISO14001認証をもつJリーグクラブが選んだ、環境に配慮したヒートポンプシステム

日本初のプロサッカーリーグ「Jリーグ」誕生から21年、加盟クラブの数は10から51へと大きく増加しました。横浜市をホームタウンとする横浜FC(株式会社横浜フリエスポーツクラブ)様もそのひとつ。企業を母体とせず、市民サポーターによって、1999(平成11)年に立ち上げられたクラブです。設立当初は固定の練習場がなかったものの、2007年からは戸塚トレーニングセンターの専用利用を開始。2010年には練習環境のさらなる充実を図るため、「横浜FC ^{レオック}LEOCトレーニングセンター」を開設されました。

同施設は横浜市水道局が所有する西谷浄水場の体育施設を借り、改修したものです。浄水場の管理棟を改装したクラブハウスでは、既存の給湯・空調設備を使用していましたが、国土交通省の省エネ補助金制度※を活用して、2013年の12月に設備のオール電化を実施。空調・給湯ともにガスから電気への熱源転換を実施し、給湯熱源機には三菱電機の業務用エコキュートをご採用いただきました。これによりシャワーの湯量や温度が安定し、選手・スタッフにご満足いただいています。

※建築物省エネ改修等推進事業



DATA

- 施設所在地：神奈川県横浜市保土ヶ谷区川島町522番地3
- 納入機種：QAHV-N560C×1台
- 納入時期：2013年12月
- 貯湯槽：7.5t×1基
- 設備用途：クラブハウスの給湯
- 設備設計：株式会社Sansei



▲インバータ制御による貯湯槽循環加温運転で、昼間でも貯湯槽は60℃以上をキープ

◀トップチームの26人がしっかり汗を流しても、十分なだけの湯量を貯められる7.5tの貯湯槽



▲大浴場の他に5つのシャワールームも完備

お客様の声

横浜FCのチームカラーに合った 省エネ改修ができました。

株式会社 横浜フリエスポーツクラブ 会長 奥寺 康彦 様



環境活動は「環境行動都市」である横浜市をホームタウンとする当クラブのチームカラーのひとつです。2008年3月にJリーグクラブで初めてISO14001認証を取得。以来、地域のゴミ拾いや「カーボンオフセット」を実施するなど、選手・スタッフ・サポーター・エコパートナー企業が一丸となって、さまざまな環境活動の実施、啓蒙を行ってきました。クラブハウス内でも夏場はエアコンの温度設定を28℃にしたり、照明をLEDに変更したりと、CO₂やコスト削減に努めています。今回の給湯・空調設備の更新もその一つ。**選手たちの練習環境を整え、省エネもでき、補助金も受けられる業務用エコキュート**は、まさに当クラブのチームカラーに合った1台と言えます。

提案者の声

リース・補助金の活用により、 初期投資をかけずに 高効率機を提案することができました。

株式会社Sansei 工事管理部 新川 重由紀 様



横浜FC様とは、スポンサー活動を通じてお付き合いをさせていただいています。今回の提案ポイントは2つ。①三菱電機の業務用エコキュート「サニーパックQ ECO」がもつ抜群の省エネ性能を活かすこと、②リース契約と国交省の「建築物省エネ改修等推進事業」補助金制度を利用すること。これにより**環境にやさしい製品を安価なコストで導入し、かつ既存設備の運用コストと大差なく使用できることを評価していただきました**。横浜FC様とは今後とも環境活動とサッカーを通じ、地域貢献に寄与していきたいと考えています。

導入のメリット 業務用エコキュート（サニーパックQ ECO）

- 1 国土交通省の省エネ補助金制度を活用して、**イニシャルコストを低減。**
- 2 老朽化したボイラーからの更新でメンテナンス費用を削減し、**高COPでランニングコストも抑制。**
- 3 ガスから電気に熱源転換することで、**CO₂排出量を削減し、地球環境に貢献。**

給湯・熱源設備の改修

改修前

都市ガス焚き
ボイラー



改修後

高効率
ヒートポンプ
給湯機

・設備の改修割合 ……100%

・省エネ量 ……**185.7** GJ/年

都市ガス焚きボイラーから業務用エコキュートに更新。
割安な夜間電力でお湯を作って、ランニングコストを削減



ハイブリッドシステムを採用し、灯油代を大幅削減。 デマンド制御で電力基本料金も抑制。

万葉倶楽部グループ「ニュー八景園」様は、伊豆長岡温泉郷を見渡す小高い丘の上に立つ和風の宿です。先駆けて高効率空調設備、LED照明、エネルギーの見える化などをグループ全体で導入され、省エネ活動を推進しています。唯一残された問題は、冬季露天風呂の湯温管理と、それに伴うエネルギーコストの上昇が悩みの種でした。

今回、この問題に対処するため、三菱電機のホットウォーターヒートポンプを採用。露天風呂の熱損失負荷は季節によって大きく変動するため、中間期負荷ベースで機種選定を行い、CAHV-P500AK1-H形(20馬力)4台による、既存ボイラー併用のハイブリッドシステム(タンクレス)を導入いただきました。これにより「湯温の安定」と「灯油の消費量の大幅削減」を実現。転換される電力料金に対しては、デマンド制御システムにより基本料金を抑制しました。さらに従量料金は、熱損失負荷の多い夜間の電力が安価となる「業務用季節別電力」の契約メリットを最大限に活用して大幅に節約。

エネルギーコスト、環境、維持管理、初期投資の軽減等、全般に配慮した本システムは、お客様から大好評をいただいています。



DATA

- お客様: 万葉倶楽部グループ・ニュー八景園 様
- 所在地: 静岡県伊豆の国市長岡211
- 納入機種: CAHV-P500AK1-H(20馬力)×4台
- 納入時期: 2013年12月
- 露天容量: 15t×2
- 設備用途: 大露天風呂の保温
- 設備設計: 株式会社エコシステム
- 設備施工: 太洋テクニカ株式会社



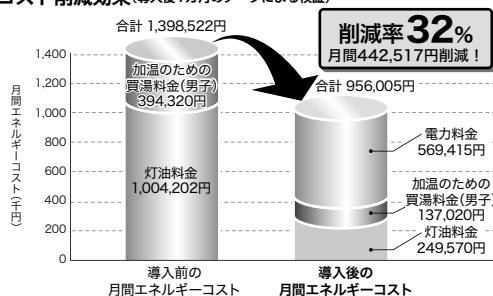
◀ 壮大な富士山を眺めながら、優雅に温泉を堪能できる全長15mの天空風呂(写真は男性用)

▶ 熱損失の多い男女露天風呂の保温に必要なエネルギーを4台のホットウォーターヒートポンプで負担(写真は男子露天風呂系統)

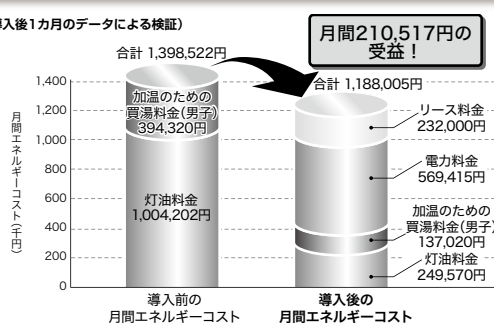


グラフで見る ホットウォーターヒートポンプの導入効果

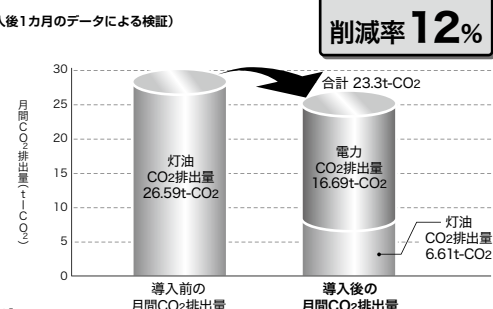
■エネルギーコスト削減効果(導入後1カ月のデータによる検証)



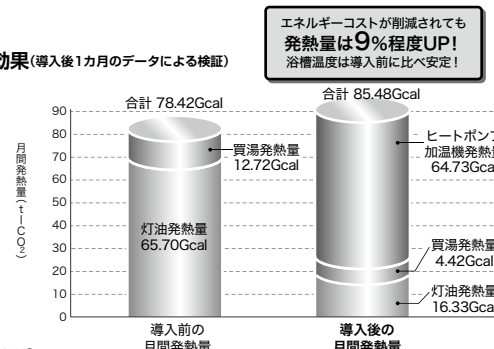
■経済効果(導入後1カ月のデータによる検証)



■環境効果(導入後1カ月のデータによる検証)



■維持管理効果(導入後1カ月のデータによる検証)



【検証に用いた数値】

※灯油のCO2排出量換算係数 2.489kg-CO2/l
 ※東京電力のCO2排出量換算係数 0.464kg-CO2/kWh ※但し、昼、夜を区別しない
 出典:「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」(経済産業省・環境省)
 ※加温のための買湯のCO2排出量換算係数は立証困難なため、計上せず(安全側であるため)

【検証に用いた数値】

※灯油の単位発熱量=36.7MJ/l=8,769.9kcal/l 既設ボイラー効率及び熱搬送に伴う熱損失を考慮した有効発熱量=6.15Mkcal/l
 ※加温のための買湯有効単位発熱量=10Mcal/m3(補給温度45℃、有効加熱温度帯は35℃~45℃とする)
 ※ヒートポンプ加温機の単位発熱量=1.80Mcal/kWh(平均外気吸込み温度7℃、出口温水温度65℃、熱搬送に伴う熱損失率5%)

お客様の声

理想的な展望露天風呂の 保温システムに大満足です。

ニュー八景園 取締役支配人 岡本 隆弘 様(写真上)
施設管理 増田 英二 様(写真下)



当旅館は丘の上にあるので、見晴らしがよい反面、冬は海からの冷たい西風が当たります。そのため、展望露天風呂の湯温低下が悩みの種でした。当初はボイラー増設を考えていましたが、**環境面にも配慮してホットウォーターヒートポンプ導入を決めました。**震災以降の節電努力により、デマンドは毎年下がっていましたので、自動制御システムと夜間の安価な料金単価には本当に助かっています。湯温管理も楽になり、お客様には「真冬の天空風呂」も満喫いただけるようになりました。**ハイブリッドシステムのおかげで、1日の灯油消費量も350Lから90Lにダウン。トータルのエネルギーコストを大幅に削減でき、維持管理とエネルギーコストの両面で大変満足しています。**



提案者の声

高効率機器をお客様のニーズに合わせてご提供できました。

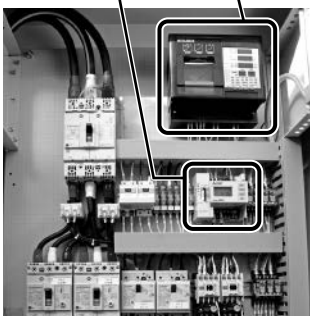
株式会社エコシステム 代表取締役 野々村 明 様



ホットウォーターヒートポンプを導入した場合、**①デマンド更新の可能性**がある時間帯は年間わずかであること**②従量料金が30%程度**安くなる夜間(22~翌8時)に露天風呂の熱損失負荷が最大となることの二点に着目。日祝、年末年始等の指定日は**安価な夜間時間帯単価が終日適用される料金プランを活用し、電力基本料金を上げずにエネルギーコストを大幅削減するシステムを提案**させていただきました。課題であった**通年での湯温安定**に対しては、**ハイブリッドシステムを導入**。露天風呂の負荷が最小となる夏季は、**余剰熱をボイラー補給水の事前昇温にも利用し、給湯コストも削減**。燃料費が高騰する昨今、灯油や重油の消費量を大幅削減し、デマンドカットと安価な電力従量料金を活用する本システムは、今後も多くのお客様のお役に立つと思います。

納入事例

デマンドコントローラー
EcoMonitor



▲自動制御盤内にデマンドコントローラーを設置。建物全体のデマンドを監視しながら、ホットウォーターヒートポンプを自動制御し、ピークカットを実施。さらにエネルギー計測ユニット「EcoMonitor」で消費電力を見える化

キュービクルパルス交換器



▲既存キュービクルの高圧回路側にパルス交換器を設置。リアルタイムでパルス信号を出力

▶ 10年使用の既存ボイラー。デマンド制御でホットウォーターヒートポンプが停止した場合や、厳寒期に温水温度が50℃以下になった場合、サーモ式自動運転によりバックアップ

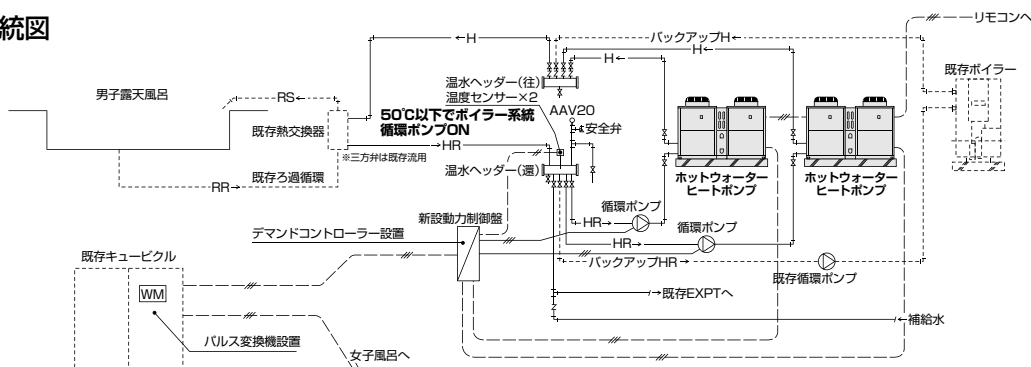


◀ 露天風呂で冷めた湯はる過器を通過した後、熱交換器(既存)でホットウォーターヒートポンプからの高温水と熱交換され露天風呂へと循環

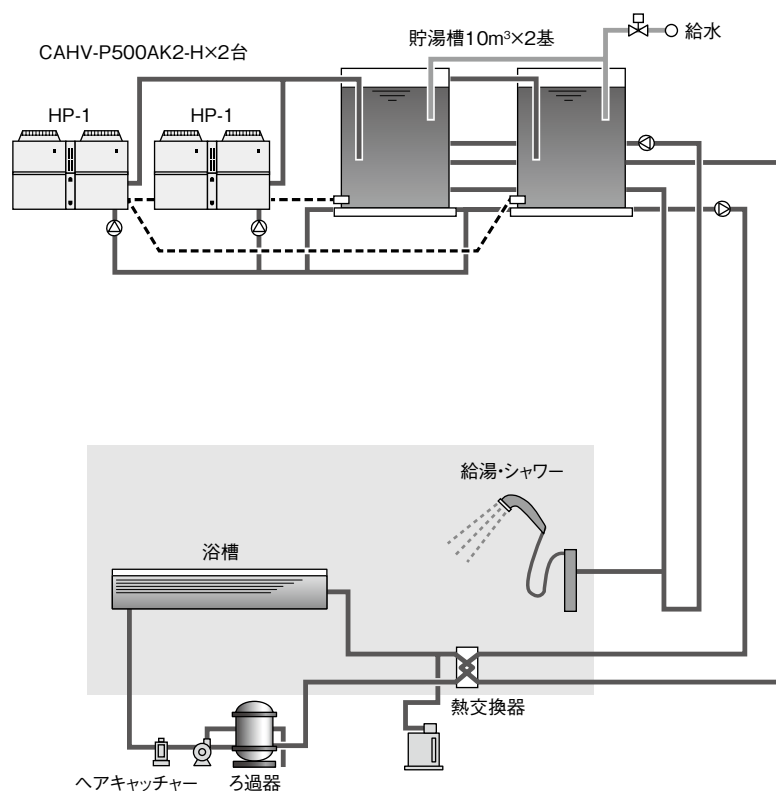
▶ 既存給湯専用ボイラー。今回、補給水管に熱交換器を設置し、ホットウォーターヒートポンプからの高温水が自動的に給湯ボイラーの補給水を事前昇温するシステムとした



システム系統図



福祉施設システム例



場所：兵庫県某所
 入居者：100人/日
 通所者：20人/日
 職員：30人/日
 浴槽(男子)：2.0m×2.0m×0.5mH
 浴槽(女子)：2.0m×2.0m×0.5mH
 導入機種：ホットウォーターヒートポンプ
 CAHV-P500AK2-H×2台 開放貯湯槽10T×2基
 比較機種：ガスボイラー仕様：発熱量250Mcal/h 効率85%
 油ボイラー仕様：発熱量250Mcal/h 効率85%
 電気料金：業務用電力契約
 夏季16.65円/kWh 他季15.55円/kWh
 夜間11.12円/kWh
 ガス・油料金：LPG:200円/Nm³ A重油:90円/ℓ

CO₂排出量原単位

- ・電気：0.406kg-CO₂/kWh
- ・LPG：6.27kg-CO₂/m³
- ・A重油：2.51kg-CO₂/ℓ

■運転パターン

		HP-1	HP-1
夏季、中間期、	昼間 8時～22時	給湯保温+浴槽	
冬季	夜間 22時～8時	給湯	

※順次起動、ローテーション運転



特長

1. 安全性の高い全電式システムです。

- ・“火”を扱わず、大気を汚さない、安全で衛生的なシステムです。
- ・災害発生時等の復旧対応性の良い、全電式です。

2. 手間のかからない、自動制御システムです。

- ・設定された運転スケジュールに従い、24時間自動で運転します。
- ・取扱いに特別な資格は不要です。
- 責任者も不要です。

3. 維持費の安い、経済性の高いシステムです。

- ・ヒートポンプ式のため、電力の利用効率の極めて高い、省電力システムです。
- ・夜間電力の、安い電気料金制度が利用できます。
- (業務用蓄熱調整契約など)



項目		提案システム ヒートポンプ	比較システム .1 ガスボイラー	比較システム .2 油ボイラー
設備費用 (千円)	機器費用	15,918	5,316	5,644
	工事費用	4,550	6,793	7,021
合計		20,468	12,109	12,665
ランニングコスト (千円 / 年)	電気料金	1,701	138	138
	ガス料金	—	2,680	—
	灯油料金	—	—	3,500
	保守点検費	300	800	800
	管理用役費	0	1,200	1,200
合計		2,001	4,818	5,638
15年間の累積費用 (千円)		30,015	72,266	84,566
単純回収年数		基準	3	2.1
CO ₂ 排出量 (CO ₂ -kg / 年)		56,503	86,237	113,853
システムの特性	安全性	◎ 燃焼機器の使用がなく安全である。	△ 燃焼機器を使用している。	△ 燃焼機器を使用している
	経済性	◎ 設備費は高いが維持費が安く経済的。	○ 設備費は安いが維持費は高い。	○ 設備費は安いが維持費は高い。
	環境性	○ 電気：0.375kgCO ₂ /kWh	△ ガス：6.27kgCO ₂ /m ³	△ 油：2.51kgCO ₂ /L
	耐久性	◎ 15 年	△ 定期的な燃焼部分の交換必要。 (7 年～ 10 年)	△ 定期的な燃焼部分の交換必要。 (7 年～ 10 年)
	メンテナンス性	◎ 運転の操作が容易で自動運転が出来る。	△ 完全な無人運転に問題有り。	△ 完全な無人運転に問題有り。
	省エネ性	○ 業蓄電力利用で維持費が安い。	△	△
	総合評価	◎ 災害時においても、電力をエネルギーとしているので比較的早く復旧、使用できる。	○	○

評価基準 ◎：優れている ○：やや優れている △：劣っている

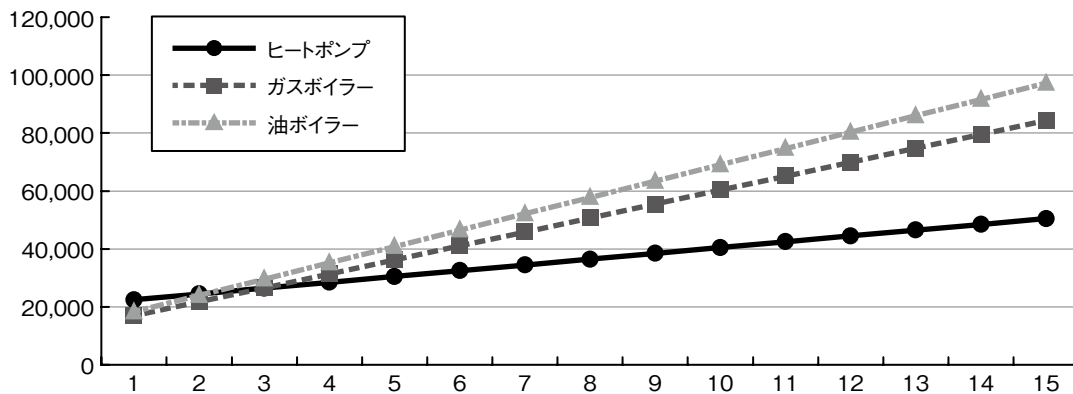
※各方式毎の設置モデルを想定し、熱源機器廻りの概算設備コストを計算（但し、共通部分は除く）。工事費用算出は、「建設物価」に基づく。

※保守点検費は参考管理用役は 20% の用役度と想定。

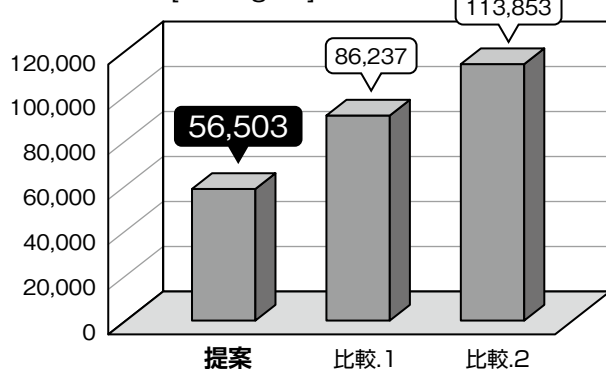
※上記数値はシミュレーション値となります。

ガス方式と比較した初期費用回収年数 約3年

■15年間単純コスト表(設備費+維持費×年数)



■CO₂排出量[CO₂-kg/年]



ヒアリングシート

機種選定を行うために、下記項目をご確認お願いいたします。 記入日： 年 月 日

ご納入先名	様		新築 ・ 改築 ・ 改修												
所在地															
建物構造	地上		階	地下		階	延床面積		m ²						
給湯機設置 予定場所	熱源機		階	・	貯湯槽		階	設定予定スペース		m ²					
	※基本的に熱源機と貯湯槽は同一階への設置をお願いしております。														
業種名	(ゴルフ場、研修施設、給湯センター、社員寮、福祉施設、ホテル、病院など)														
給湯設備の 使用量と使用時間	給湯設備		使用量			使用時間帯		不明時の使用量 (参考値)							
			給湯温度	原単位											
	個室浴槽		℃		L/人日×		人		:		~		:		200 L/人日
		毎日使用 ☐ / 特定日使用 月 ☐ 火 ☐ 水 ☐ 木 ☐ 金 ☐ 土 ☐ 日 ☐													
	特別浴槽		℃		L/人日×		人		:		~		:		550 L/人日
		毎日使用 ☐ / 特定日使用 月 ☐ 火 ☐ 水 ☐ 木 ☐ 金 ☐ 土 ☐ 日 ☐													
	シャワー		℃		L/人日×		人		:		~		:		50 L/人日
	厨房(食器洗用)		℃		L/人日×		人		:		~		:		12 L/人日
	その他		℃		L/人日×		人		:		~		:		-
	大浴場 1	幅 (m)	長さ (m)	深さ (m)	湯張り開始時刻		使用時間帯								
		大浴槽の湯入替日 毎日入替 ☐ / 特定日入替 月 ☐ 火 ☐ 水 ☐ 木 ☐ 金 ☐ 土 ☐ 日 ☐													
		大浴槽の保温方式 循環保温 ☐ / さし湯 ☐													
		大浴場 2	幅 (m)	長さ (m)	深さ (m)	湯張り開始時刻		使用時間帯							
大浴槽の湯入替日 毎日入替 ☐ / 特定日入替 月 ☐ 火 ☐ 水 ☐ 木 ☐ 金 ☐ 土 ☐ 日 ☐															
大浴槽の保温方式 循環保温 ☐ / さし湯 ☐															
水 源	☐ 上水道水 ☐ 井水 ☐ その他 () 設計給水温度 ℃														
既存給湯設備	燃焼式給湯機出力	kW													
	メーカー名 / 形名	/					台数								
	燃料	☐ LP ガス ☐ 都市ガス ☐ 灯油 ☐ A 重油 ☐ 電気					単価	円 / m ³ 、L、kWh							
	燃料使用量	m ³ 、L / 月		最大	m ³ 、L / 月		最少	m ³ 、L / 月							
	貯湯槽	m ³ × 基													
電力契約名 電力料金	(高圧電力〇〇 など)														
特記事項															

業務用エコキュート・ホットウォーターヒートポンプ・排熱回収型 水熱源ヒートポンプ



三菱電機グループは、「より良い明日」に向けたものづくりに取り組んでいます。



独自のセンシング技術で、かしこく制御して商品使用時のCO₂排出量削減を目指します。



これからのスマート技術で、家中の家電をつないで効率的な制御を目指します。



リサイクル技術で、使用済み家電の自己循環リサイクルを推進し、資源の有効活用を目指します。



安全に関するご注意

- ご使用の前に、「取扱説明書」と「据付説明書」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
- このカタログに掲載の商品は、給湯用です。(飲用不適) 温湯に水以外の熱媒を使用しないでください。火災や爆発の原因となることがあります。次の環境で使用しないでください。感電や火災の原因となることがあります。
- 引火性、可燃性ガスの雰囲気 ●揮発性ガスの雰囲気 ●腐食性ガスの雰囲気 ●潮風の直接当たる所
- ユニットには電気工事や配管工事等が必要です。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・火災等の原因になることがあります。

三菱電機業務用エコキュートに関するご注意

据付場所

ユニットは、下記条件を考慮して据付場所を選定してください。

- 他の熱源から直接ふく射熱を受けないところ。
- ユニットから発生する騒音が隣家に迷惑のからないところ。
- 強風が吹きつかないところ。
- 本体の質量に十分耐えられる強度のあるところ。
- 運転時には、ユニットからドレンが流れますので留意ください。
- 可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れのおそれがある場所では、火災をおこす危険性がありますので設置しないでください。
- 酸性の溶液や特殊なスプレー(硫黄系)を頻繁に使用する場所は避けてください。
- 油、蒸気、硫化ガスの多い特殊環境では使用しないでください。
- 防風フード(推奨品)の取付けについて
除霜を確実にするため、日平均外気温が-5℃以下となる日がある地域では下記いずれかの防風処置を実施してください。
・防風フード(推奨品)(吸込)の取付け
・現地に防風壁の設置等による防風処置
- 屋外設置仕様のためユニット内配管等の結露水は集中する仕様としておりませんので、結露水はユニット下方の穴および隙間部より落下します。ユニット内の結露水等の落下が問題になる設置条件においては、ユニット全体を受けるドレンパン(現地手配)を取付けることをお勧めします。
- 補給水槽、熱源機、開放貯湯槽の設置高さ制約(QAHV-N560D)
各機器の設置に際しては、高さおよび距離の制約があります。技術資料を参照ください。

冬期長期間不使用時の水抜きに関して

- ゴルフ場等で、冬期に長期間営業せず、貯湯槽内のお湯を抜き、ユニット運転を停止させる場合、業務用エコキュート内の水抜き作業を実施する必要があります。(完全に水抜きを実施しませんがトラブルに繋がります)水抜き作業内容詳細につきましては別途ご案内いたします。

水質基準

- 循環水および補給水の水質は当社適合水質基準(P.53)の水質基準内で使用してください。
- 水質基準を外れるとスケール付着、腐食等の不具合を生ずるおそれがあります。詳細は技術資料を参照ください。

電気工事

- 「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および、事前に、各電力会社のご指導に従ってください。
- D種(第3種)接地工事を必ず実施してください。
- ユニットは、手元開閉器、漏電ブレーカ等は内蔵していないので現地に手配してください。
- 本ユニットはインバータにより圧縮機を運転しますので、進相コンデンサは使用しないでください。使用するとコンデンサが破損し、火災につながるおそれがあります。
- 電源電圧には、運転中200V±10%、始動時の最低電圧170V以上、相間電圧アンバランス2% (4V)以内を確保すること。電源事情が悪いと、ユニットの始動不良や圧縮機電動機の巻線焼損の原因となるため注意すること。また、配線の太さは、電圧降下が2%以内となるように選定してください。
- 電熱器<圧縮機ケース>は、常時通電しておく必要があります。圧縮機を保護するために電熱器<圧縮機ケース>を設けていますので3日以内の運転停止の際は運転スイッチの操作だけでユニットを停止させ、電源は切らないでください。長時間停止後運転を開始する時は、電源を入れてこの時電熱器<圧縮機ケース>に通電されることから、12時間以上過ぎてから運転してください。電源通電後すぐに運転すると圧縮機が破損することがあります。
- インバータ機種はインバータ内部に大容量の電解コンデンサを使用していますので、主電源を切った後も電圧が残っており感電するおそれがあります。従って、インバータ関係のチェックを行う際には、主電源を切った後も十分な時間(5～10分間)待った後電解コンデンサの両端電圧が低下したのを確認してください。

寒冷地区でのご使用について

- 寒冷地においては自然凍結防止のため、現地配管に凍結防止ヒータを設けてください。
- ヒータ設置後、業務用エコキュート入口・出口配管継手部で外気温+20℃(外気温-20℃で継手部0℃以上)確保できていることを確認ください。
- ヒータの選定目安は30W/m以上で密着性を考慮し安全率を乗じて選定ください。
- 現地配管材質によっては自己温度調節型ヒータを選定する等、過熱防止に注意願います。
- 寒冷地においては、防雪フード・ドレンパンヒータを設けてください。

※ホットウォーターヒートポンプ・排熱回収型 水熱源ヒートポンプに関するご注意については、各技術マニュアルを参照願います。



JQA-QMA16128



091

業務用エコキュート・ホットウォーターヒートポンプ・排熱回収型 水熱源ヒートポンプを製造している三菱電機(株)冷熱システム製作所は、品質マネジメントシステムISO 9001の登録工場です。
登録年月日 1996年2月28日



EC 98 J2017



051

業務用エコキュート・ホットウォーターヒートポンプ・排熱回収型 水熱源ヒートポンプを製造している三菱電機(株)冷熱システム製作所は、環境マネジメントシステム規格(ISO 14001)の登録工場です。
取得年月日 1996年3月7日

三菱電機株式会社

〒640-8686 和歌山市手平 6-5-66 冷熱システム製作所 (073)436-1103

お問い合わせは下記へどうぞ

三菱電機住環境システムズ株式会社	北海道支社	(011)893-1342
三菱電機住環境システムズ株式会社	東北支社	(022)742-3020
三菱電機住環境システムズ株式会社	関東支社・東京支社	(03)3847-4339
三菱電機住環境システムズ株式会社	中部支社	(052)527-2080
三菱電機住環境システムズ株式会社	北陸営業部	(076)252-9935
三菱電機住環境システムズ株式会社	関西支社	(06)6310-5061
三菱電機住環境システムズ株式会社	中国四国支社	(082)504-7362
三菱電機住環境システムズ株式会社	四国営業本部	(087)879-1066
三菱電機住環境システムズ株式会社	九州支社	(092)476-7104

暮らしと設備の業務支援サイト WIN²K



製品のカatalog・技術情報等はこちら
www.MitsubishiElectric.co.jp/wink

三菱電機空調ワンコールシステム



24時間 365日

0120-9-24365 (無料)

「修理依頼」「サービス部品相談」(365日・24時間受付)
「技術相談」(月～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00)

三菱電機冷熱相談センター

0037-80-2224 (フリーボイス) / 073-427-2224 (携帯・IP電話対応)
(平日 9:00～19:00、土・日・祝 9:00～17:00)

FAX (365日・24時間受付) 0037-80-2229 (フリーボイス) / 073-428-2229 (通常FAX)

