

据付説明書

ヒートポンプユニット SSHP-15A

貯湯ユニット
EWTH-13S(T)
EWTH-23S(T)
EWTH-33S(T)
EWTH-43S(T)
EWTH-63S(T)
EWTH-83S(T)

もくじ

	ページ
安全上のご注意	1
1. 据付の前に	3
2. 据付場所	4
3. ユニットの搬入・据付	5
4. 水配管工事	6
5. 電気・配線工事	13
6. リモコン工事	16
7. サービス時の注意	17
8. 停電復帰後の動作について	17
9. エラーコード一覧	18
10. 工事完了チェックシート	19

- 据付工事を始める前に必ず、この「据付説明書」をよくお読みください。
お読みになった後は大切に保管してください。
- 万一ご使用中にわからないことや不都合が生じたときにお読みください。
- 特殊仕様品については、製品の細部がこの説明書と異なる場合があります。

据付説明

- ◎ 本説明書は「熱源機（ヒートポンプユニット）と総合工事仕様」について示したものです。
- ◎ 据付される前にこの据付説明書をよくお読みいただき、指示通り据付工事を行ってください。

安全上のご注意

- 据付工事は、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、確実に行ってください。
- ここに示した注意事項は「 警告」、「 注意」に区分していますが、誤った据付をした時に死亡や重傷などの重大な結果に結び付く可能性が大きいものを特に「 警告」の欄にまとめて記載しています。しかし、「 注意」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- ここで使われる“図記号”の意味は右のとおりです。 絶対に行わない  必ず指示に従う
- 据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに、取扱説明書に沿ってお客様に使用方法、お手入れの仕方を説明してください。

警告	
 ●据付は、お買い上げの販売店又は専門業者に依頼してください。 ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災、ヒートポンプユニットの落下によるケガの原因になります。 ●据付工事は、据付説明書に従って確実に行ってください。 据付に不備があると破裂、ケガの原因となり、また水漏れや感電、火災の原因になります。 ●設置工事部品は必ず付属品および指定の部品を使用してください。 当社指定の部品を使用しないと、ヒートポンプユニット落下・転倒、水漏れや、火災、感電、冷媒漏れ、能力不足、制御不良、ケガなどの原因になります。 冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故に繋がるおそれがあります。 ●据付工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。 冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故に繋がるおそれがあります。 ●ヒートポンプユニットを搬入する際、重量に適合したロープをヒートポンプユニットの所定位置に掛けて行ってください。また横スレしないよう固定し、確実に4点支持で実施してください。 3点支持など搬入方法に不備があるとヒートポンプユニットが落下し、死亡や重傷の原因になります。 ●ヒートポンプユニット吊り上げ作業は玉掛け有資格者が行ってください。 ヒートポンプユニット吊上げ時に吊り方が適正でない場合、吊荷が落下し、人身事故に繋がる危険があります。 ●ヒートポンプユニット吊り上げ時には吊荷の下に入らないでください。 吊荷が落下したとき、死亡、もしくは重篤な負傷を負う危険がありますので、吊り荷の下には入らないでください。 ●20kg以上の製品の据付は、1人で行わないでください。 ●ヒートポンプユニットの据付は、満水時の重量に十分耐える所に確実に行ってください。強度が不足している場合は、ヒートポンプユニットの転倒・落下等により、ケガの原因になります。 ●リモコンは、重量に十分耐える所に据え付けてください。 強度不足や取付に不備があると、リモコンが落下することがあります。 ●台風などの強風、地震に備え、ヒートポンプユニットには所定の据付工事を行い、必ず基礎ボルトで固定してください。 据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になります。 ●電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」「内線規程」および据付説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災の原因になります。 ●元電源を切った後に電気工事を行ってください。 感電、故障や動作不良の原因になります。 ●電源配線は、電流容量、規格に適合した配線により工事してください。 適合品以外の配線を使用した場合は、漏電、発熱、火災等の原因になります。 ●配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定してください。 接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。 ●ヒートポンプユニット間の配線は、端子カバーが浮き上がらないように整形し、サービスパネルを確実に取付けてください。 カバーの取付けが不完全な場合は、端子接続部の発熱、火災や感電の原因になります。 ●密閉された部屋で配管ロー付け作業をしないでください。酸欠事故の原因になります。 ●ドレン配管はイオウ系ガス等有毒ガスの発生する排水溝に直接入れないでください。ヒートポンプユニット内に有毒ガスが侵入し、中毒や酸素欠乏になる恐れがあります。また、ヒートポンプユニット内を腐食させ、故障や冷媒漏れの原因になります。	●正しい容量の全極遮断するブレーカー（漏電遮断器・手元開閉器（開閉器+B種ヒューズ）・配線遮断器）を使用してください。 不適切なブレーカーを使用すると故障や火災の原因になります。 ●オプション部品は、必ず当社指定の部品を使用してください。また取り付けは専門業者に依頼してください。 ご自分で取付けをされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。 ●給水側の水配管工事は、給水装置工事主任技術者が所属する、当該市町村水道局指定の水道工事業者が行ってください。 据付不備があると、故障や水漏れの原因になります。 ●シャワー給湯には、必ずサーモスタット付きの湯水混合栓を使用してください。万一の機器故障時にやけどの恐れがあります。
	●アース（接地）はD種設置工事を確実に行ってください。 アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アース（接地）が不完全な場合は、故障や漏電のとき感電や火災の原因になることがあります。またガス管にアースすると、ガス漏れの時に爆発、引火のおそれがあります。
	●ヒートポンプユニットの設置や移設の場合、冷媒サイクル内に指定冷媒（二酸化炭素）以外の空気等を入れないでください。 空気が混入すると冷媒サイクル内が異常高圧になり、破裂、ケガ等の原因になります。 ●ユニットへの接続電圧は三相200V（ヒートポンプユニット）、単相200V（貯湯ユニット）以外は接続しないでください。 指定以外の電源では電気部品の加熱、発火の原因になります。 ●リモコンへの接続電圧は最大でDC28Vです。AC100V、AC200Vは接続しないでください。 破壊・発火・火災の原因になります。 ●サービスパネル、およびコントロールリッドは確実に取り付けてください。 サービスパネル類の取り付けに不備があると、ホコリ、水などにより、火災、感電の原因になります。 ●漏電遮断器を必ず取付け、作動を確認してください。 漏電遮断器が取付けられていないと火災や感電の原因になります。 ●正しい容量のヒューズのみを使用してください。 針金や銅線を使用すると故障や火災の原因になります。 ●ガス類容器や引火物の近くに据え付けしないでください。 発火するおそれがあります。 ●湿気の多い場所に据え付けしないでください。 浴室など湿気の多い場所に据え付けると、感電や火災などの原因になります。 ●雨や雪が降ったとき、水たまりができて水につかるような所に据え付けしないでください。 感電の原因になります。 ●梱包材を放置しないでください。 他燃焼機器に吸い込まれ、異常運転となるおそれがあります。 ●梱包材の処置は確実に行ってください。梱包材にクギ等の金属あるいは木片等を使用していますので放置状態にしますと、ケガをするおそれがあります。また、梱包用のポリ袋で子供が窒息事故の原因となりますので、必ず破いてから廃棄してください。 ●燃焼器具と一緒に使用するときは、こまめに換気してください。 ●ヒートポンプユニットは水道直結使用できません。ヒートポンプユニットへの給水は受水槽または補給水槽より供給してください。

⚠ 注 意

❗	●熱交換器のアルミフィンには触れないでください。触れるとケガの原因となります。 ●ヒートポンプユニットの近くで溶接作業を行う場合は十分注意し、ユニット内へのスパッタの浸入を防止してください。溶接作業時などに発生するスパッタがヒートポンプユニット内に侵入した場合、ドレンパン等に損傷（ピンホール）をあたえ、水漏れ等の原因になります。ユニット内へのスパッタの浸入を防ぐため梱包状態のままにしておくなど、覆い等により必ずカバーをしてください。 ●給湯配管の断熱は確実に行ってください。不完全な断熱では配管等の表面から放熱し、給湯温度が低下します。 ●配管工事後は窒素ガスによる気密試験を行い、漏れの無いことを確認してください。万一、狭い部屋に冷媒ガスが漏洩して限界濃度を超過すると酸欠事故の原因になります。 ●ドレン配管は下り勾配（1/200以上）とし、途中山越えやトラップを作らないでください。またドレン配管のエア抜きは絶対に設けないでください。試運転時に排水が確実に排水されていることを確認してください。また、転換、メンテナンス作業のためのスペースを確保してください。 ●洗浄液やブライン等の廃棄は、法の規定に従って処分してください。違法に廃棄すると、法に触れるばかりではなく、環境や健康に悪影響を与える原因となります。 ●水質基準に適合した水を使用してください。水質の悪化は、故障や水漏れ等の原因となります。 ●新鮮水が常に入るシステムでは、流量過大に注意してください。水質によっては腐食により水漏れの原因となります。 ●電源配線をヒートポンプユニット間で渡すことは行わないでください。火災の原因となります。 ●凍結防止対策を行ってください。システム内部の配管・部品や接続配管が破損するおそれがあります。 ●床面の防水、間接排水処理工事を行ってください。処理が不完全な場合、水漏れが起きた場合、大きな被害につながるおそれがあります。 ●タンクや配管等からの万一の水漏れの2次被害防止のために、必ず完全な防水と排水工事をしてください。 ●給湯配管の高温部には触れないでください。高温部に触れると、やけどのおそれがあります。タンクの熱湯排水は直接しないでください。やけどや設備側のパッキンを傷めるおそれがあります。 ●出湯温度は最高約90度。接続部パッキンの耐熱仕様に注意してください。水漏れの原因になります。 ●給水圧は最低でも0.1～0.2MPaを確保してください。圧損により、湯量や勢いが不足するおそれがあります。 ●タンク内のお湯および配管内の水を排水してから作業を行ってください。 ●減圧弁・迷し弁および水弁関係の交換作業は止水弁を「閉」にし、お湯を排水してから作業を行ってください。お湯が出てやけどするおそれや、水が電気部品にかかって感電するおそれがあります。ヒートポンプユニット内の配管は、ユニット内の排水バルブとエア抜きバルブを使用して排水してください。	●ヒートポンプユニットを屋上あるいは高所に設置する場合は、転落防止のため、通路には恒久ハシゴ、手すり等を、またユニット周辺にはフェンス、手すり等を設けてください。フェンス、手すり等がない場合は、設置場所からの転落によるケガの原因になります。 ●病院、通信事業所などの電磁波を発生する機器の近く、高周波の発生する機器の近くには据付け、使用しないでください。インバーター機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器の影響によるヒートポンプユニットの誤動作や故障の原因になったり、ユニット側から医療機器あるいは通信機器へ影響を与え、人体の医療行為を妨げたり、映像放送の乱れや雑音等弊害の原因になります。 ●ヒートポンプユニットは、小動物のすみかとなるような場所に設置しないでください。小動物が侵入して、内部の電気配線に触れると、故障や発煙、発火の原因になります。またお客様に周辺をきれいに保つことをお願いしてください。 ●長期使用で傷んだままの据付台を使用しないでください。傷んだまま放置するとヒートポンプユニットの落下につながり、ケガの原因になります。 ●次の場所への据付は避けてください。 ・カーボン繊維や金属粉、パウダー等が浮遊する所 ・硫黄系ガス、塩素系ガス、酸、アルカリ等の機器に影響する物質の発生する所 ・車両、船舶等移動するものへの設置 ・化粧品、特殊なスプレーを頻繁に使用する所 ・油の飛沫や蒸気が多い所（調理場、機械工場等） ・高周波を発生する機械を使用する所 ・海浜地区等塩分の多い所 ・積雪の多い所（設置する場合、所定の架台、防雪フードを取付けることが必要です） ・煙突の煙がかかると ・標高1000m以上の所 ・アンモニアの雰囲気にならされる所 ・他の熱源から熱放射を受ける所 ・通風の悪い所 ・吸込口、吹出口に風の障害物がある所 ・複数台設置の場合に、ショートサーキットがおきるような所 ・強風の影響をうけやすい所（ヒートポンプユニットに直接強風が吹込む所） 性能を著しく低下させたり、部品が腐食、破損したり火災発生の原因になります。 ・騒音や熱風が隣家に迷惑をかけるような所 ・吹出しの風が動植物に直接植木にあたる場所 ・吹出し風による植木などへの被害の原因になります* ・強度が不十分で振動が増幅、伝達しやすい所 ・機器から発生する騒音、振動の影響を受けやすい所（寝室の壁やその近傍） ・高周波に影響される機器のある所（TVおよびラジオ等の近傍） ・ドレンの排水がとれない所 周辺の環境に影響をおよぼしクレームの原因になります。 ●直射日光の当る所にリモコンを設置しないでください。リモコンの故障や変形の原因になります。 ●リモコンは水の掛かる恐れのある場所には設置しないでください。水が機器の内部に入ると感電の恐れがあるほか、内部の電子部品が故障する原因となります。 ●ヒートポンプユニットの使用雰囲気温度は－10℃～43℃、保管温度は0℃～50℃です。 ●外気温度－10℃以下で使用する場合、防雪フードを使用してください。また、積雪が多い場合は、ヒートポンプユニットが雪に埋まらないような高さに設置してください。
⊘	●腐食性ガス（亜硫酸ガス等）可燃性ガス（シンナー、ガソリン等）の発生、滞留の可能性がある場所、揮発性引火物を取扱う所での据付け、使用は行わないでください。熱交の腐食、プラスチック部品の破損等の原因になります。また可燃性ガスは火災の原因になります。 ●工事、点検、メンテナンス作業のための規定のスペースを確保してください。スペースが不足する場合は、設置場所からの転落によるケガの原因となる場合があります。	

CO₂冷媒の特徴

- CO₂冷媒は運転圧力が一般的には最高12～15MPaとR410Aの約4倍の圧力となり、高圧に対する安全性への配慮がR410Aよりも必要になります。サービス作業中にヒートポンプ冷媒回路の配管などを破損しないように注意してください。冷媒の放出時はバルブを絞って少量ずつ人のいないところへ放出してください。
- CO₂冷媒は不燃性で無毒ですが、高濃度環境下では人体に影響があり、濃度3%以上で生理機能への影響、濃度7～9%以上で意識障害が生じ、濃度25～30%以上で致死性があります。CO₂冷媒は空気より重く低い場所に溜まり易いため、冷媒漏れの恐れがあるときや冷媒放出時には床面の換気などCO₂の滞留を防止する措置を行ってください。

【高濃度環境下での応急処置】

- (a) 高濃度CO₂ガスを吸入した場合

被害者を直ちに新鮮な空気のある場所へ移動し、身体を暖め安静を保ってください。意識を失っている場合は衣服を緩め、呼吸気道を確保して人口呼吸を行ない、速やかに医師の治療を受けてください。
- (b) 皮膚に付着した場合

凍傷の軽い場合は、局所の摩擦だけで良いが、重い場合はこすらないで微温湯で加熱しガーゼなどで軽く包み、速やかに医師の治療を受けてください。
- (c) 目に入った場合

清水で洗い速やかに医師の治療を受けてください。

1 据付の前に（機種・電源仕様・配管・必要別売品等を確認し正しく行ってください）

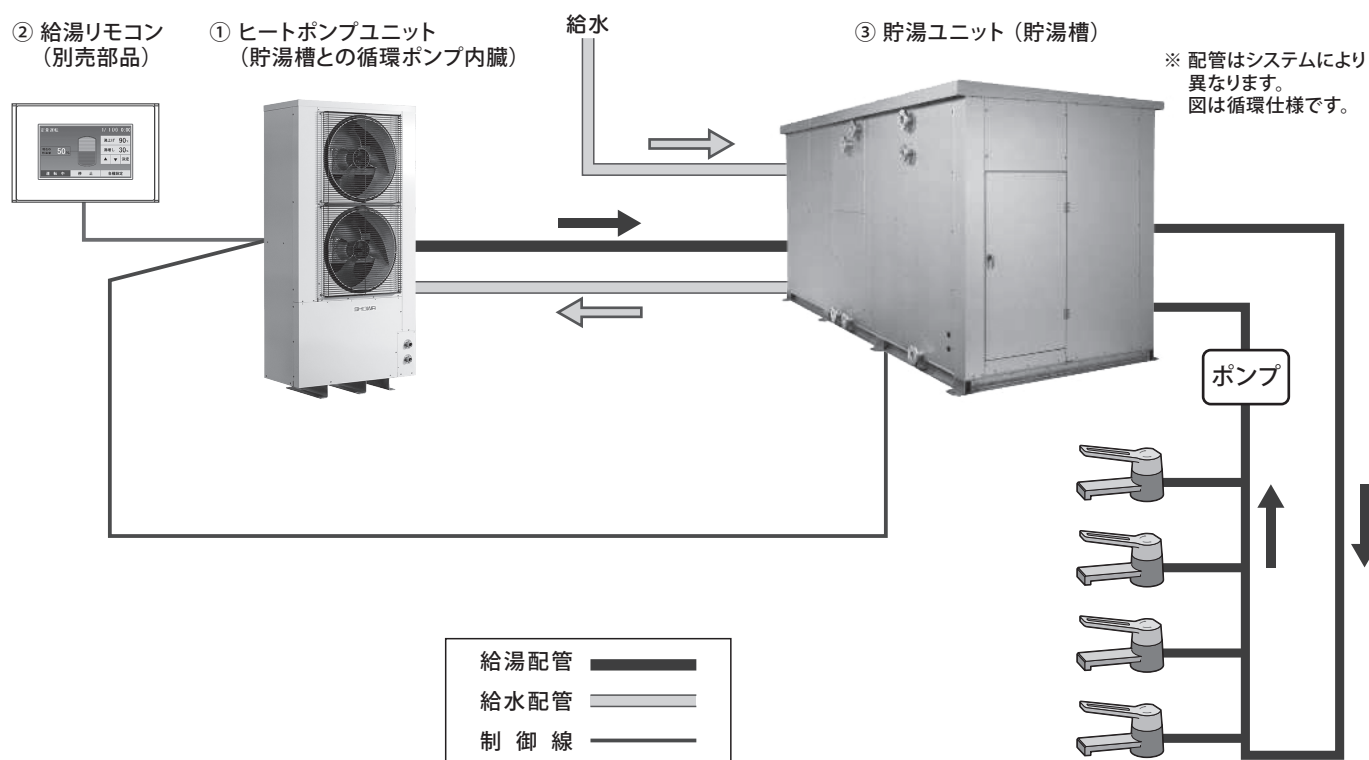
ご注意

- 据付工事を行う前に必ず読んで、本書に従って工事を行ってください。
- 配管工事は、別売部品が必要です。カタログ等をご参照ください。
- 漏電遮断器は必ず設置してください。（高調波対応品を選定してください。）
- 吐出管サーミスタ、吸入管サーミスタ、圧力センサー等を取り外して運転すると圧縮機を焼損することがあります。絶対に避けてください。

（注）本製品は水道直結使用できません。

全ての給水（給湯回路混合栓への給水含む）は受水槽または補給水槽より供給してください。

（１）標準給湯システム図



（２）給湯システム機器表

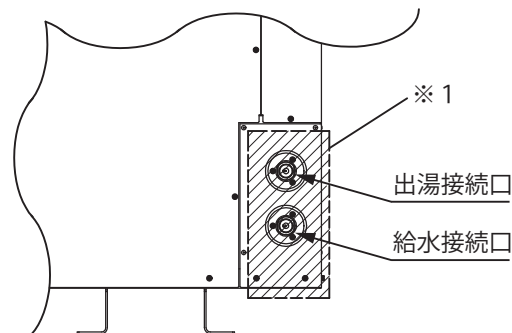
品 名	型 式	概 要
① ヒートポンプユニット	SSHP-15A	システムにより台数が異なります
② 給湯リモコン	SGP4116T2D	貯湯量・貯湯温度設定等に使用します
③ 貯湯ユニット (密閉式)	EWTH-****	システムにより容量・機能が異なります

2 据付場所（お客様の承認を得て据付場所を選んでください）

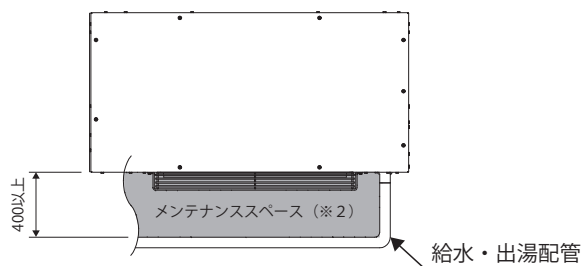
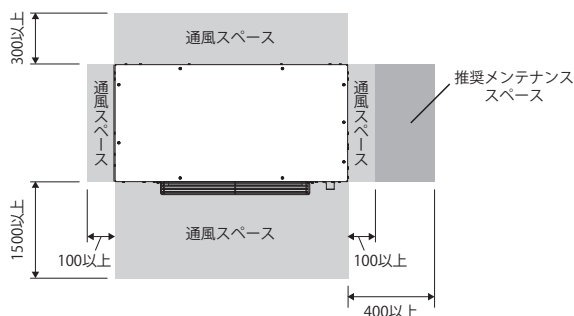
据付場所の選定・据付スペース

ヒートポンプユニットは、下記条件を考慮して据付場所を選定してください。

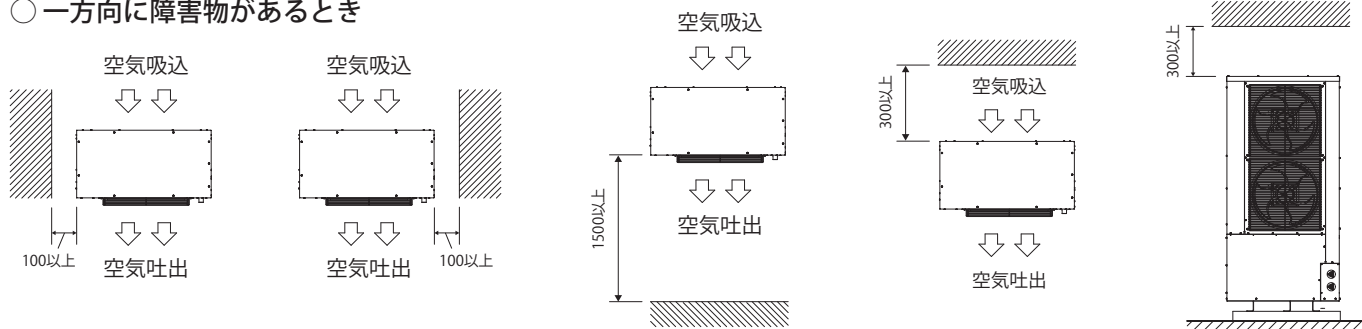
- ◆ 他の熱源から直接ふく射熱を受けないところ。
- ◆ ヒートポンプユニットから発生する騒音が隣家に迷惑のかからないところ。
- ◆ 通風スペースが確保できる場所。
- ◆ 通風スペースが確保できない場合、定格出力が低下する可能性があります。
- ◆ 強風が吹きつけない場所。
- ◆ 強風の強い場所に設置する場合は、別売りの風向ガイドを設置してください。
- ◆ 別売りの風向ガイドおよび防雪フードを設置した場合、当該部品の前面を基準として通風スペースを選定ください。
- ◆ 本体の質量に十分耐えられる強度のあるところ。
- ◆ 運転時には、ヒートポンプユニットからドレンが流れますのでご注意ください。
- ◆ 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（イオウ系）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。
- ◆ 屋外設置仕様のためヒートポンプ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。
- ◆ ヒートポンプ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、ヒートポンプ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。
- ◆ 右上図斜線部（※1）の範囲内にある断熱材はパネルの取り外しに干渉しないよう 施工してください。
- ◆ ヒートポンプ前面に出湯および給水配管接続部があります。



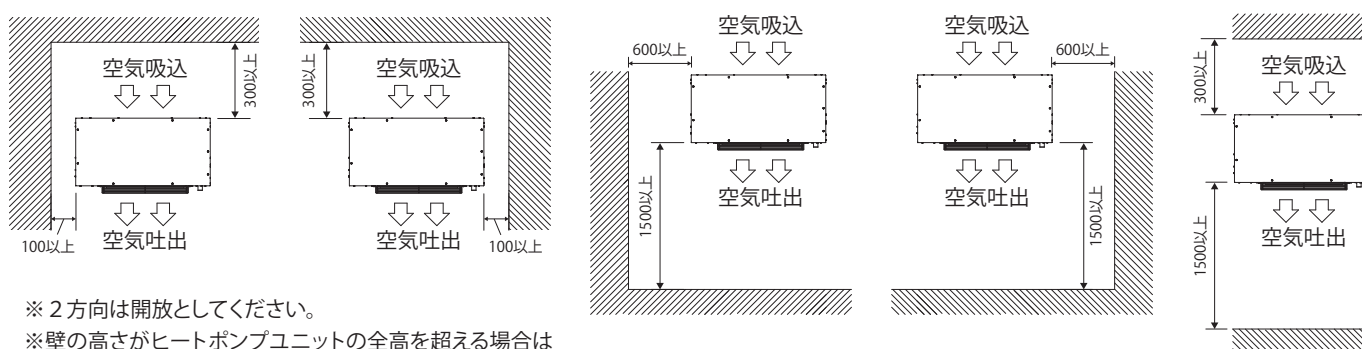
○ 障害物がないとき



○ 一方向に障害物があるとき



○ 二方向に障害物があるとき



※ 2 方向は開放としてください。

※ 壁の高さがヒートポンプユニットの全高を超える場合は
壁との距離に全高を超えた分の寸法を加えてください。

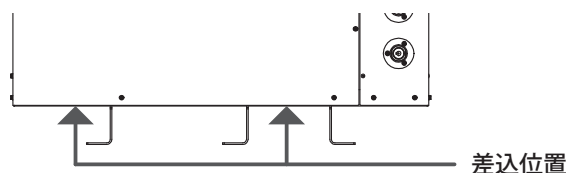
3 ヒートポンプユニットの搬入・据付



警告

ヒートポンプユニットにロープ掛けを行い、搬入する場合は必ず**重心のずれを考慮**ください。
ヒートポンプユニットが安定を失って落下する恐れがあります。
フォークリフトの爪は下図の差込位置に通してください。

ヒートポンプユニット脚部



(1) 搬入

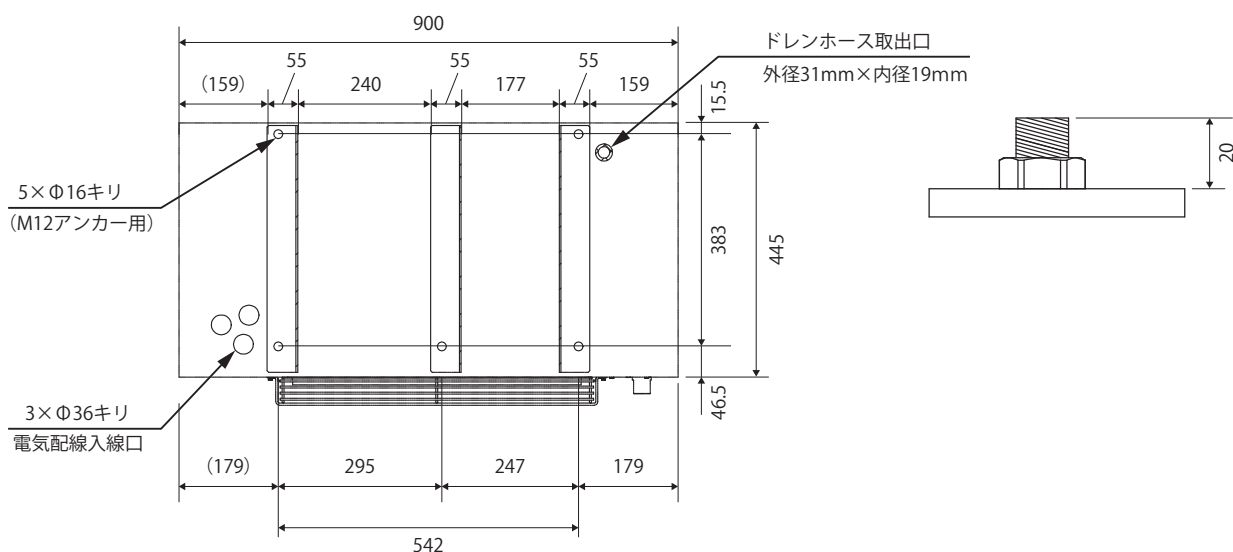
- 搬入経路を決めて、梱包状態のまま据付位置まで搬入ください。
- 吊上げる場合、ヒートポンプユニットを傷つけないように当て布などで保護してください。
- ヒートポンプユニットは固定して輸送してください。（横積厳禁）

(2) ヒートポンプユニット据付時の注意

(a) アンカーボルト位置（詳細はSSHP-15A外形図 アンカーボルト位置を参照ください。）

- アンカーボルト（M12）を4個使用して室外機の固定脚を必ず固定してください。
ボルトの出代は20mmが最適です。

アンカーボルト穴位置および脚部寸法



(b) 基礎

- 振動・騒音が発生しない、基礎強度・水平度を確認して設置ください。
- 基礎はヒートポンプユニットの固定脚以上の大きさとしてください。
- 基礎はヒートポンプユニットの脚部前面と同じ方向にしてください。
- 地震や突風等で倒れないように強固に据付けてください。

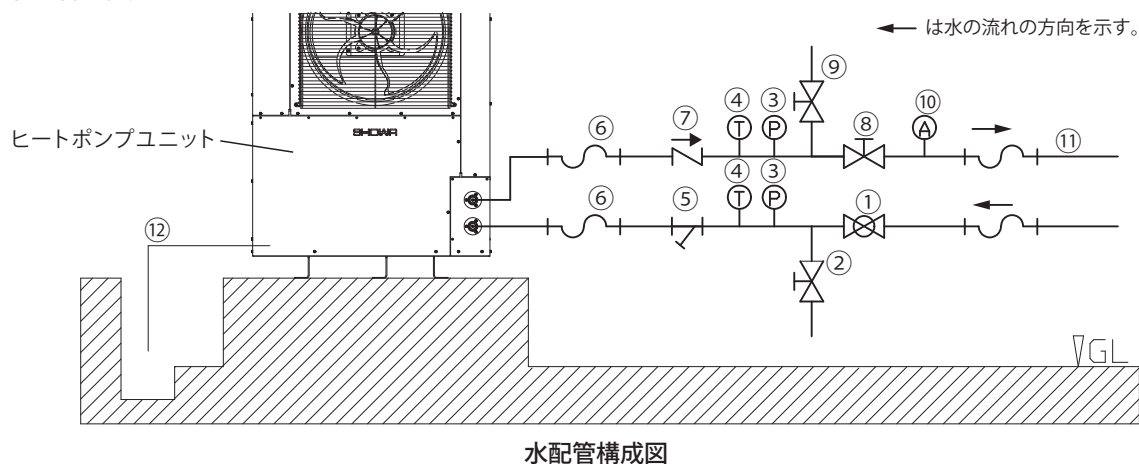
(c) 防振ゴム

- 防振ゴムの取付けは、ヒートポンプユニットの固定脚全面で受ける大きさとしてください。
- ヒートポンプユニット脚部が防振ゴムより出ていたり、一部のみの設置はしないでください。

4 水配管工事

(1) 一般事項

(a) 水配管の概要



(i) 水配管における留意事項

下記に留意して設計・施工ください。（図中 ① ～ ⑪ の説明）

- | | |
|------------|--|
| ① ボール弁 | |
| ② 水抜き弁 | 配管中の水を抜く弁。サービス時等に使用するため設けてください。 |
| ③ 圧力計 | 運転状態を確認するために設けてください。 |
| ④ 温度計 | 能力確認、運転監視のために設けてください。 |
| ⑤ ストレーナー | ヒートポンプユニットに異物が入らないように 60 メッシュ以上のストレーナーをヒートポンプユニット直近部に設けてください。 |
| ⑥ フレキシブル配管 | 振動伝搬の防止や、不同沈下による配管の破損を防ぐため設けてください。 |
| ⑦ 逆止弁 | 複数台設置や既存システムとの接続時の逆流防止のために逆止弁を設けてください。 |
| ⑧ グローブ弁 | 流量調整ができる弁を設けてください。 |
| ⑨ 空気抜き弁 | 配管中の空気を抜く弁。サービス時等に使用するため設けてください。 |
| ⑩ 自動空気抜き弁 | 配管中の空気を自動で抜く弁。空気がたまるおそれのあるところには設けてください。 |
| ⑪ 水配管 | 配管中の空気がたまらないかつ留まらないよう施工し、断熱工事を行ってください。 |
| ⑫ ドレン配管 | ヒートポンプユニットのドレン配管は冬期のドレン凍結防止のために出来るだけ配管勾配を設けてください。寒冷地方においてはドレンヒーター等の凍結防止対策を施してください。 |

(ii) 腐食に対するご注意

① 水質

冷温水の水質が問題ないかを事前に確認してください。

循環水および補給水の水質は指定の水質基準内でご使用ください。

② 水内の異物

水内に砂や小石等の固形物、腐食生成物等の浮遊懸濁物が存在すると、水流によって熱交換器伝熱面が直接に衝撃を受け、局部的に腐食を生じることがあります。これらの異物による腐食を防止するため、ヒートポンプユニットの入口部には必ず清浄可能なストレーナー（60メッシュ以上）を設け異物を除去してください。

③ 異種金属の接続

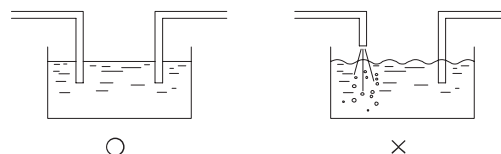
金属の種類によっては、異種金属を直接接続すると接触部に腐食が生じます。

下記を参照し、異種金属の接続により腐食が生じる組合せの場合は、両金属間に非伝導性の物質（非金属の絶縁フランジ等）を挟むなどして、腐食が発生しないよう処理を施してください。

接触による腐食が発生しない組合せ	1. ステンレス鋼（SUS304、SUS316） 2. 青銅 および 黄銅 3. 銅
------------------	--

④ 水配管内の溶存酸素発生防止

タンクの上から配管する場合、タンクへ戻す水配管は水面まで下ろし、空気の泡ができないように施工してください。水中の溶存酸素が増加すると、水側熱交換器および水配管の腐食が促進されます。



⑤ その他

- 1) 配管は、空気の漏入や水の漏洩がないようにしてください。特に吸入側に空気の漏入があると、ポンプ性能が低下するとともに騒音の原因となります。
- 2) 冬季の運転休止時に水配管が凍結することのないよう考慮してください。

(b) 配管工事

(i) エコキュートへの配管

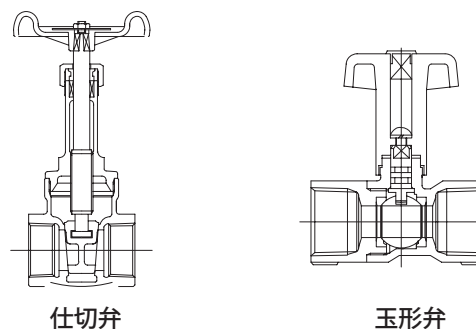
- ① ヒートポンプユニットの水出入口の位置は外形図を参照して出入り口の方向が逆にならないように注意してください。
- ② 出入口にはユニオン継手およびバルブを設け、サービス性を良くしてください。
- ③ ヒートポンプユニットの振動が水配管を伝わって室内で騒音が発生することを防止するため、フレキシブル配管をつけてください。フレキシブル配管は曲げに弱いので、パイプを支持するなど、パイプ荷重を十分検討して設置する必要があります。
- ④ 化学洗浄剤にて水側熱交換器を洗浄するためにも、T継手とバルブは必ずつけてください。

(ii) 貯湯ユニットへの配管

貯湯ユニットの水出入口にはバルブを設け、槽内定期清掃等サービス性を良くしてください。

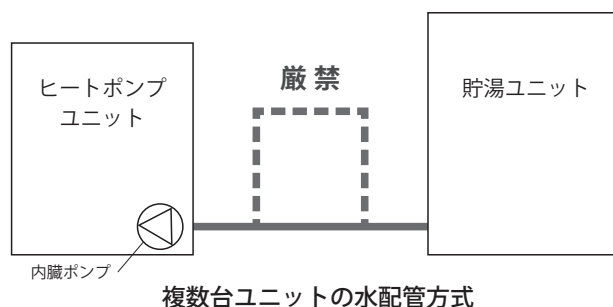
(iii) 弁および継手類の選定

- ① 主管には全開時の抵抗が少ない仕切弁（ゲート弁）を用いると良いでしょう。
- ② 空気抜きやドレン抜きには玉形弁を用い、弁は弁軸が水平になるように取付け、気泡が自由に通過できるようにしてください。



(iv) 鳥居配管禁止（貯湯ユニットからの戻り配管）

空気がたまりやすい、上り下りする配管（鳥居形状配管）はしないでください。貯湯ユニットからの配管が上り下りする形状では、ヒートポンプユニット内臓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。



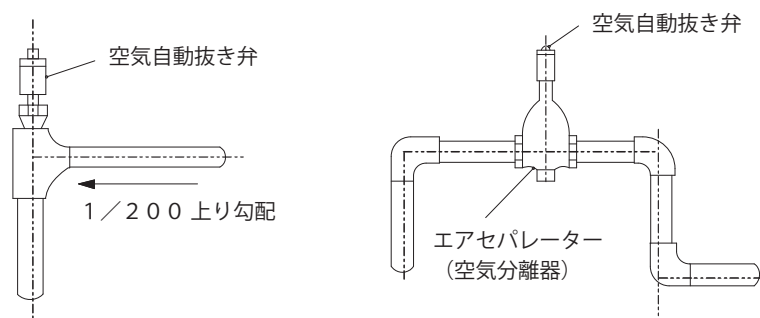
(v) 配管勾配と空気抜き弁（出湯配管）

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り、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勾配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。

配管中に空気だまりができないよう、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空気抜き弁を設けてください。

取付例を下図に示します。



空気抜き弁取付例

(c) 断熱工事

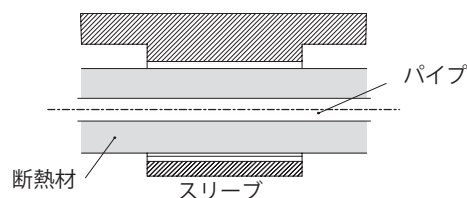
一般に使用されている材料と標準厚さを右記に示します。
推奨材料：グラスウール、
ロックウール（JIS9504 人造鉱物繊維保温剤）

管サイズと保温材厚さの目安

呼径	給水配管	給湯配管
20 A	30	30
25 A		40
32 A		
40,50 A	40	50

壁貫通部の配管

壁貫通部（右図）、ユニット出入口配管部分についても
保温工事を行ってください。

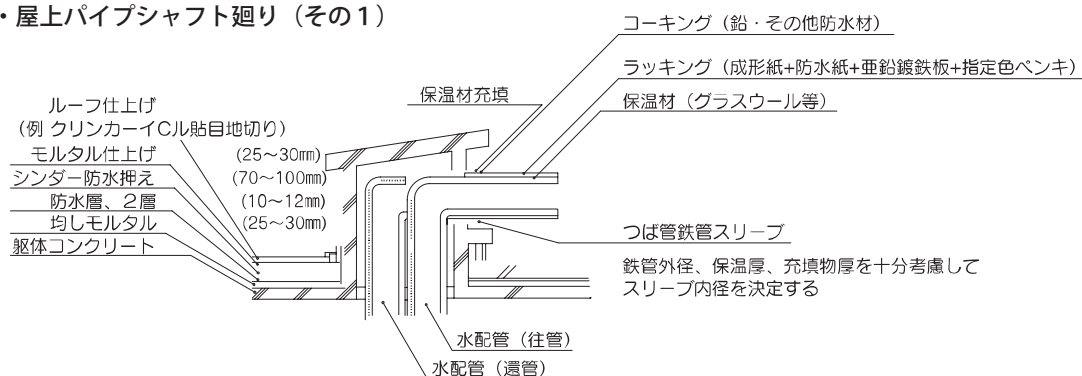


梁貫通のパイプに対する保温・保冷施工例

(d) 配管貫通部の雨じまい

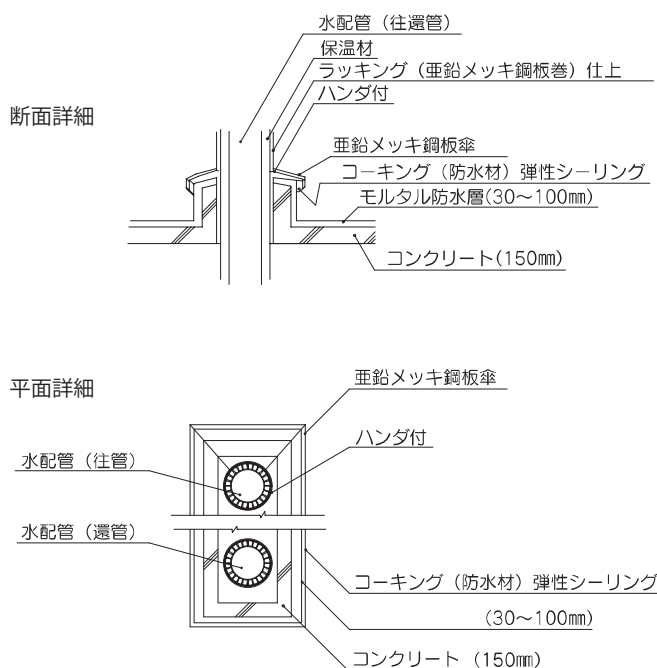
配管を屋上に設置された貯湯槽に接続する場合、配管やスリーブなどで防水層を切ると雨漏りの原因となるので、
配管用取出部分を以下の図のように建築工事で用意してください。

○ 新築工事・屋上パイプシャフト廻り（その1）



水配管を屋上に設置した貯湯槽に接続する場合、配管スリーブなどで防水層を切ると雨漏りの原因となるので、
配管用取出小屋を上記要領図のように建築工事で用意して配管を取出してください。

○ 屋上貫通（モルタル防水の場合）



(2) エコキュートの配管

(a) エコキュートの許容機外揚程と管路抵抗

ヒートポンプユニッ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は原則として次の範囲としてください。外れる場合は以下の通り管路抵抗がエコキュートの許容機外揚程以下となるよう配管サイズと長さを決定してください。

配管距離の制約内容は、12ページ（c）項を参照ください。

(i) 許容機外揚程

ヒートポンプユニット／貯湯ユニット間の許容機外揚程 5 m（50kPa） 17L/min時

(ii) 配管および継手の圧損

① 配管圧損

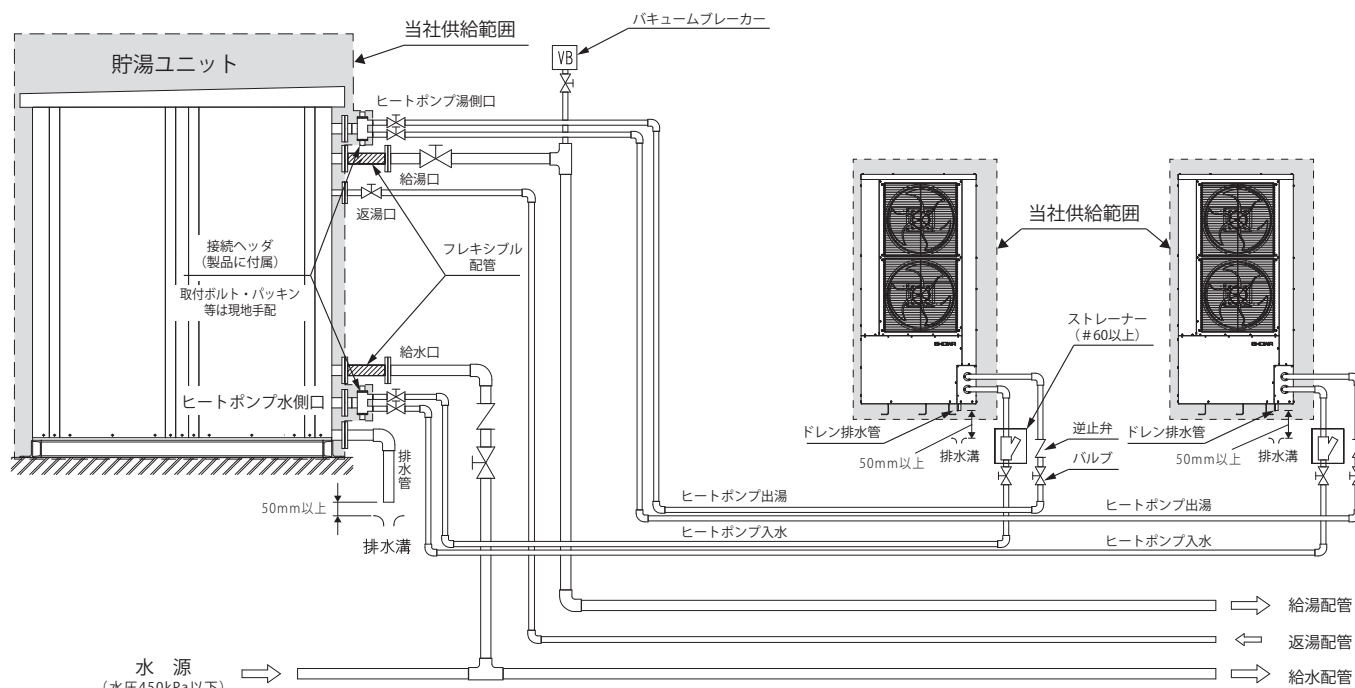
下表に一般的な配管圧損（鋼管）を示します。下表を参考にして給湯配管径、戻り配管径を選定してください。

呼径	流量（L/min）	単位長さあたりの管摩擦抵抗目安
20A	20	0.1 mAq（1 kPa）/ m
25A	40	0.1 mAq（1 kPa）/ m
32A	80	0.1 mAq（1 kPa）/ m
40A	120	0.15 mAq（1.5 kPa）/ m
50A	160	0.06 mAq（0.6 kPa）/ m
65A	160	0.02 mAq（0.2 kPa）/ m

② 継手類圧損の配管相当長の目安（m）

呼径	エルボ	仕切り弁	逆止弁 スイング式	Y型ストレーナー
20A	0.75	0.15	1.6	2.18
25A	0.9	0.18	2.0	3.0
32A	1.2	0.24	2.5	4.62
40A	1.5	0.3	3.1	5.47
50A	2.1	0.39	4.0	8.0
65A	2.4	0.48	4.6	11.5

(b) 貯湯ユニットおよびヒートポンプユニットの配管



●使用部材について

- ・耐食性、耐久性、耐熱性の優れた材料を使用してください。
- ・機外の給水、給湯配管は耐熱性を考慮して、建物の固定配管との接続部にフレキシブル配管を設けてください。

●注意事項

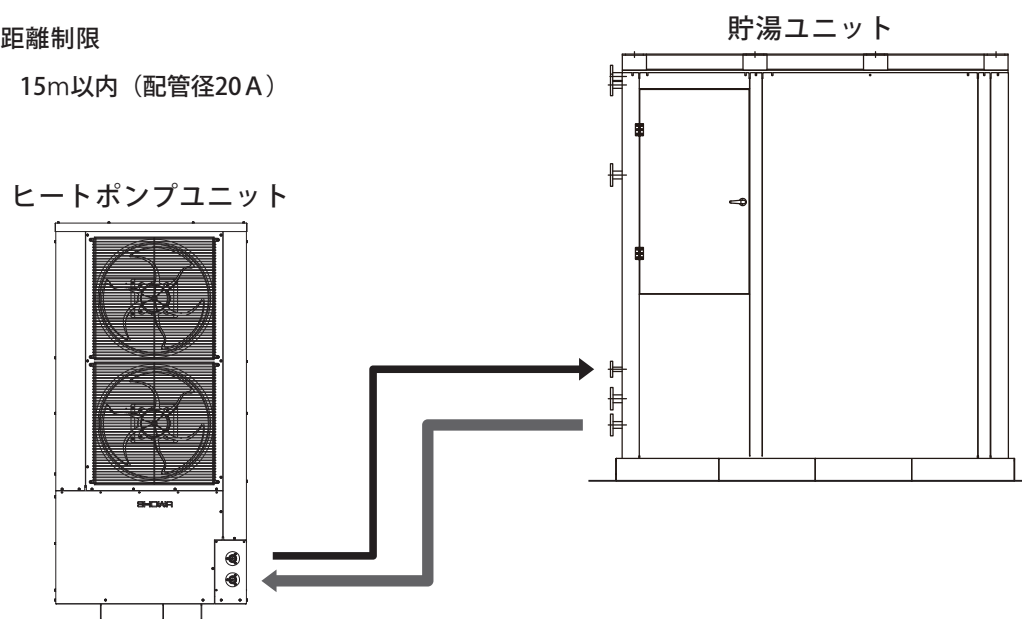
- ・施工前は配管内をきれいにし、機器内にゴミが入らないようにしてください。
- ・凍結の恐れがある現地施工部分の全ての配管に凍結防止ヒーターを取り付けてください。
(ヒートポンプユニットと貯湯ユニットの接続配管も含まれます。)
- ・排水管は1/200以上の先下り勾配としてください。
- ・給水側、ヒートポンプ配管には止水栓を付けてください。
- ・各ヒートポンプユニットにはストレーナー(付属品)、逆止弁を付けてください。
- ・給湯経路に湯水混合用のサーモバルブを設置する場合は、水側配管に減圧弁を取付けて湯側と圧力をそろえてください。
- ・階下給湯の場合は給湯配管に必ずバキュームブレイカーを付けるとともに、流量調整バルブを設けて最大流量時でも貯湯ユニット内が負圧にならないように調整してください。
- ・システムを並列接続で使用する場合は個々のシステムに流量調整バルブを設けて、湯の使用量が偏らないように調整してください。
- ・給湯機の点検や部品交換のためには、メンテナンススペースを確保する必要があります。配管施工時は、メンテナンススペースに干渉しないようにしてください。
(ヒートポンプユニットの「据付場所の選定」を参照ください)
- ・排水弁は機器の水抜きによる凍結防止を行う際に水抜き、エアブローのために必要です。配管接続口より下方に付けてください。
- ・フレキシブル配管は振動の伝播防止、施工時の芯ずれ吸収のため設けてください。
また、機器の配管に過大な力が加わらないよう配管支持等、適宜配慮してください。
- ・で囲まれた範囲が製品供給範囲です。
- ・供給範囲外の配管類は現地にて準備願います。
貯湯ユニットの取合は、ノズルリストを参照ください。
- ・図はヒートポンプユニットが2台の場合の例です。
貯湯ユニットの接続は付属の接続ヘッダーに接続してください。
- ・貯湯ユニット付属の接続ヘッダーは貯湯ユニット外形図を参照ください。
- ・給水は受水槽を経由し、水道から直結はしないでください。
- ・空気がたまりやすい上り下りする配管(鳥居形状配管)はしないでください。
- ・自動エア抜き弁を設けてください。

(c) 距離の制約

ヒートポンプユニットと貯湯ユニット間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。

標準配管距離制限

配管長 15m以内（配管径20A）



ヒートポンプユニット～貯湯ユニット
15m以内（20A）

5 電気・配線工事

電気工事は電力会社の認定工事店で行ってください。

電気工事は「電気設備に関する技術基準」及び「内線規程JEAC8001（最新版）」に従い施工してください。



漏電遮断器を設置ください。感電、火災事故防止のため漏電遮断器の設置が義務付けられています。

（本機はインバーター装電を有するので漏電遮断器の誤動作防止のため衝撃波不動作形を使用してください。）

お願い

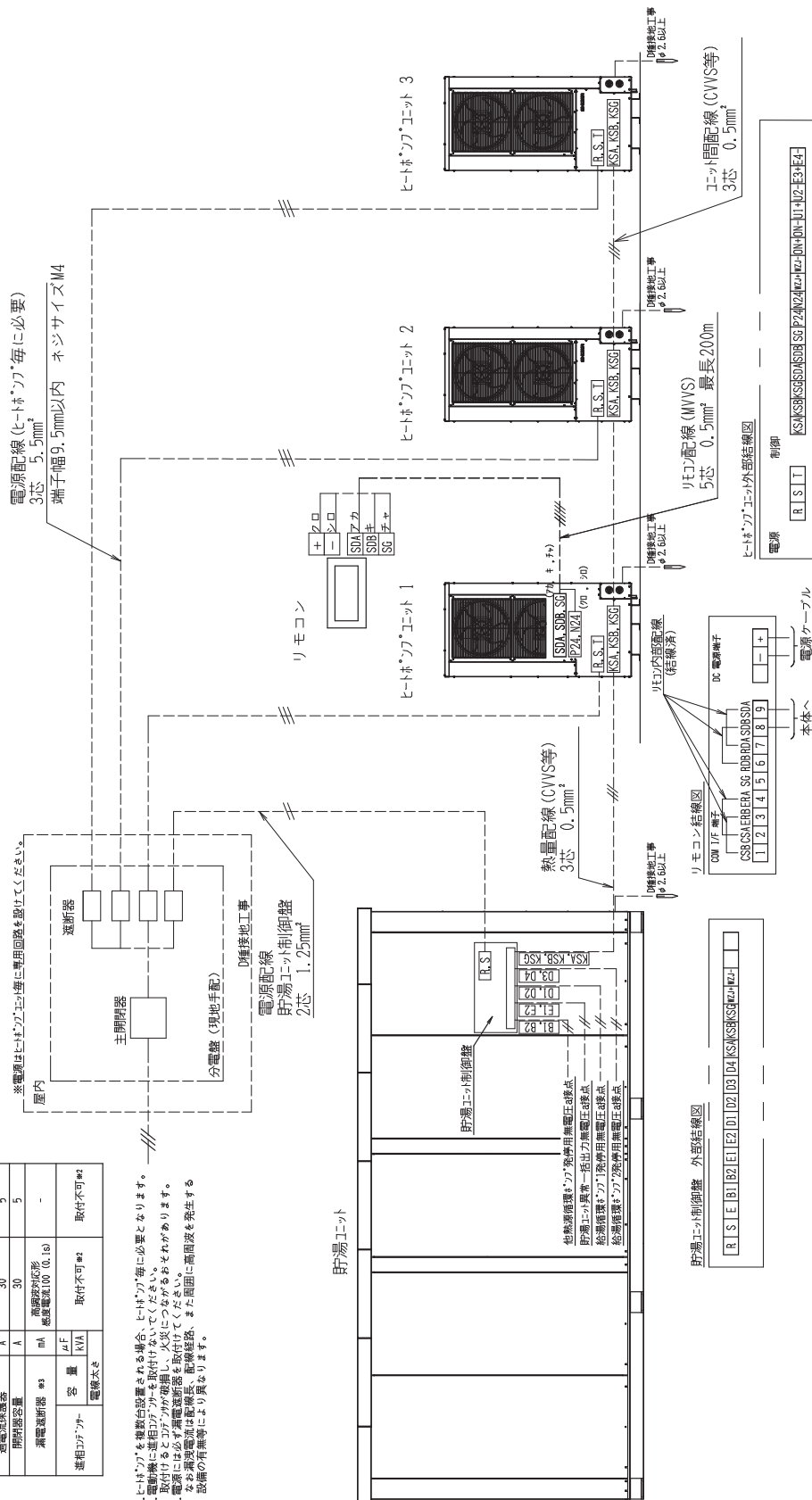
- （ア）電線は銅以外のものを使用しないでください。
- （イ）電源線のアース工事を必ず行ってください。アース線はガス管、水道管、電話や他のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は感電や誤動作の原因になることがあります。
- （ウ）衝撃波不動作形漏電遮断器の取付けが必要です。漏電遮断器が取付けられていないと、感電や火災の原因になることがあります。電源は工事が完了するまで入れないでください。サービスは電源を切ってから行ってください。
- （エ）力率改善用進相コンデンサーは絶対に取付けしないでください。（力率改善されないだけでなく、異常過熱事故を起こします。）
- （オ）電源配線は電線管を使用してください。
- （カ）機外では弱電（リモコン、信号線）と他の強電配線は同一場所を通さないように配線してください。電気ノイズの影響を受け誤動作や故障の原因になります。
- （キ）電源配線及び信号線は必ず電源端子台及び信号線端子台に接続してください。
- （ク）配線は配管などと接触しないように固定してください。
- （ケ）配線接続後、電装品箱内の各電気部品のコネクタ抜けや端子外れがないことを確認しふたを確実に取付けてください。
（取付け不良等により水が侵入すると誤動作や故障の原因になります。）
- （コ）変則V結線（三相200Vと単相100Vの両方を作る結線）となっている変圧器には接続しないでください。もし変則V結線となっている変圧器に多くの熱源機を設置すると本機から発生する高周波の影響により100Vの電子機器が誤動作または故障するおそれがあります。

(1) 配線系統図

配線工事概要

項目	型名	七ヶツツエト※1	貯場工事
増設電圧降下装置	A	30	単相200V
閉鎖器容量	A	30	5
漏電遮断器 ※3	mA	高感度対地形 感度電流100 (0.1s)	-
差相コイル※4	量	取付不可※1	取付不可※2
電線太さ	電線径	KVA	

- ※1. ヒト・ブ・ア・ブを複数設置される場合、ヒト・ブ・ア・ブ毎に必要となります。
- ※2. 電動機に連動リリッパを取付けください。
- ※3. 取付けるとリリッパが母機上、火災につながるおそれがあります。
- ※4. 電源には必ず漏電検知器を取付けてください。
- ※5. 漏電発生時は配線長、配線経路、また周囲に高周波を発生する設備の有無等はより異なります。



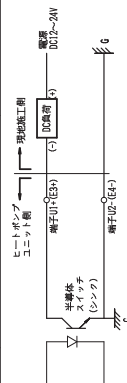
外部出力（必要に応じて接続ください）

信号の種類	機器名・名称	機器番号	名称	説明	入	切
無電圧停止出力 (検知をしない)	時測ユニット	B1, B2, B3, B4	他機器連通時「フ」発出出力	他機器連通上用のため「フ」を発出	循環す「フ」運転	循環す「フ」停止
異常警報 : 4200V 3相欠			他機器連通時「フ」発出出力	故障品負荷印判のため「フ」を発出	循環す「フ」運転	循環す「フ」停止
リフトリフト力 (リフト)		E1, E2	リフト異常 - 吊出力	リフトユニット内のリフト異常出力	異常	正常
リフトリフト力 (リフト)		U1, U2-	運転表示出力	運転状態を表示	異常中	停止中
リフトリフト力 (リフト)		E3, E4-	異常表示出力	リフト状態を表示	異常	正常

外部出力について

【注】

- ・負荷は右図の位置（電源側）に入れてください。
- ・稼働時間に入ると過電流によりヒートポンプユニット側のスイッチが破壊します。
- ・稼働容量 DC12~24V 0.1A以下 でお使いください。

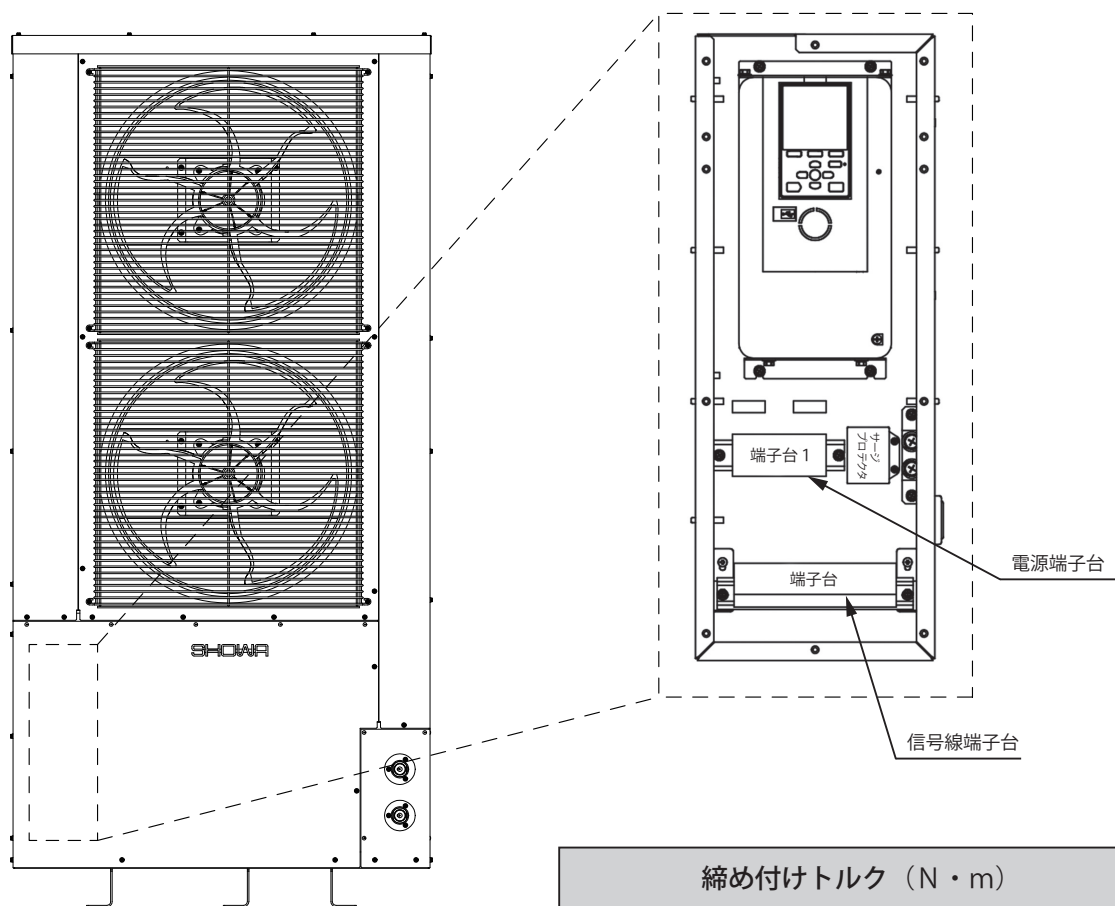


作業者 MAKER	承認 APPROVED	日付 DATE	2025. 7. 1	製図 DRAWN	図番 DRAWING NO.	尺度 (A3) SCALE	ES
							
昭和鋼工株式会社 Show Kōgō Kaisha, Co., Ltd.				昭和鋼工株式会社 Show Kōgō Kaisha, Co., Ltd.			

※図はヒートポンプユニット3台の例です

(2) 配線時の注意

- アース線は、電源線接続前に接続してください。また、端子台にアース線を接続する時は、アース線を電源線より長くし、アース線にテンションがかからないようにしてください。
- 電源は工事が完了するまで入れないでください。サービスは電源を切ってから行ってください。
- アース工事はD種(第3種)接地工事にに基づき実施してください。
- 電源配線は必ず電源端子台に接続し、電装品箱外でクランプしてください。
- 電源端子台への接続は丸型圧着端子を使用してください。
- 1個の端子に2本接続する場合は、圧着端子が背中合わせになるように配線してください。
その場合は、細い線が上になるように配線してください。
- 配線は、特定の電線を使い確実に接続し、端子部に外力が加わらないように固定してください。
- 端子のねじ締め付けには、適正なドライバーを使用してください。
端子ねじを締めすぎると、ねじを破損する可能性があります。
- 電源工事完了後、電装品箱内の各電気部品のコネクタ抜けや端子外れがないことを確認してください。



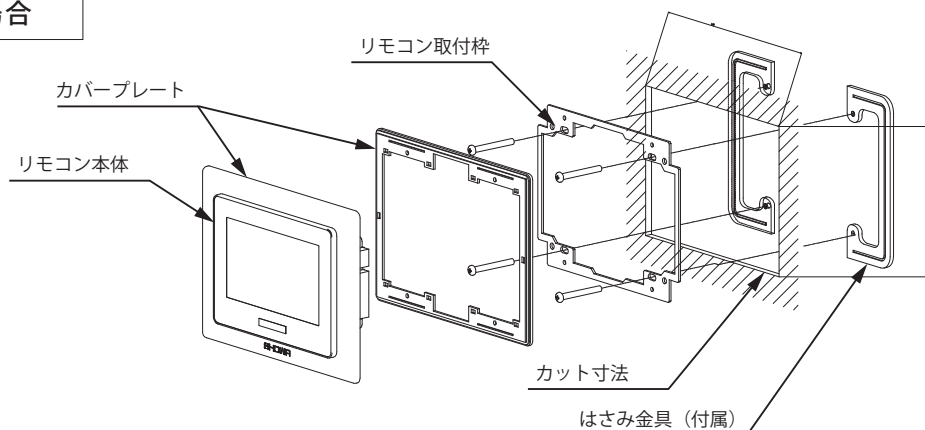
締め付けトルク (N・m)		
M 3.5	信号線用端子台	0.80 ~ 1.40
M 8	アース線	5.97 ~ 7.25
M 4	電源端子台	1.20 ~ 1.80

6 リモコン工事

⚠ 注意

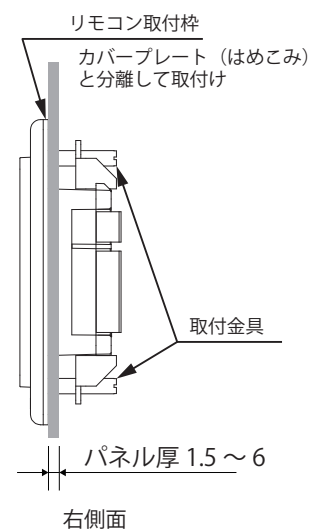
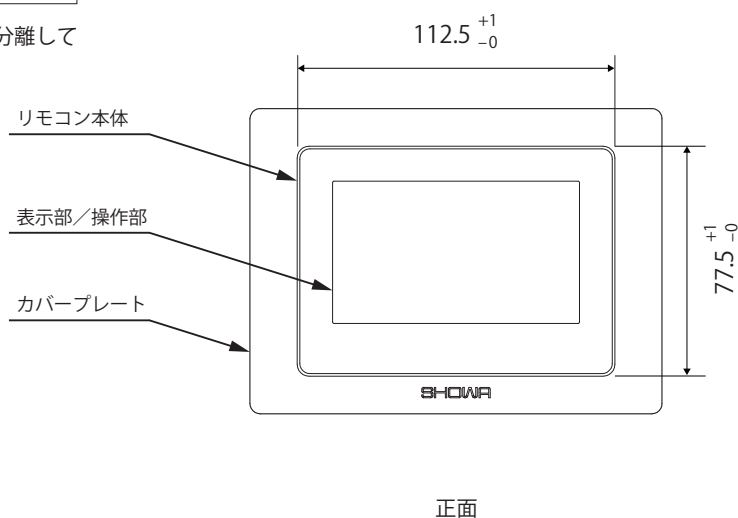
- ・屋外やリモコン周囲温度が -5°C を下回る場所には設置しないでください。
- ・水のかかる場所や高湿な場所には設置しないでください。
- ・直射日光の当たる場所や高温の場所には設置しないでください。

壁面取付の場合

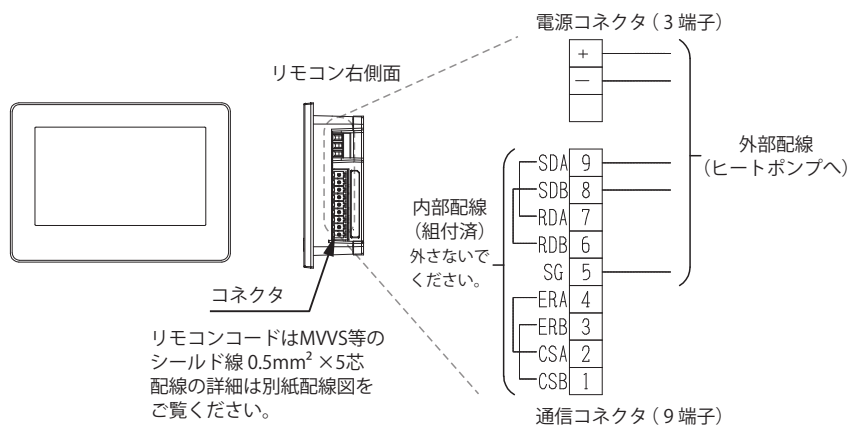


現地パネル組込の場合

※ リモコンとケースを分離して
リモコンのみを取付



リモコン外部結線

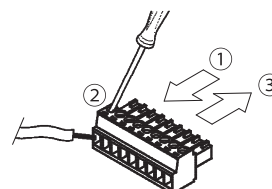


リモコンコードはMVS等の
シールド線 0.5mm² × 5芯
配線の詳細は別紙配線図を
ご覧ください。

リモコン配線方法

リモコンへの配線はコネクタを本体から
外した状態で行ってください。
(通信/電源コネクタ共通)

- ① 本体からコネクタを引き抜く。
- ② リモコン線を接続する。
- ③ コネクタを元の位置に挿入する。
※組付済の線は外さない



通信コネクタ (9 端子) の例

7 サービス時の注意(二酸化炭素対応機)

- ① 異種油の混入を避けるために、冷媒の種類により工具類を使い分けてください。
- ② 冷凍機油への吸湿を避けるために、冷媒回路の開放時間は極力短くしてください。
(10分以内としてください)
- ③ その他配管施工、気密試験、真空引き、冷媒封入に関しては別紙をご覧ください。

8 停電復帰後の動作について

- ① 電気が遮断されても、内部の時刻保持用電池により、復電後は電気が遮断される前の運転状況を維持します。
- ② 電池の設計寿命は10年となっておりますが、ご使用状況により電池寿命は前後する可能性がありますので、復電後は時刻の確認をしてください。
- ③ ヒートポンプユニットの設定は電気が遮断されていても記憶されていますので、再設定は不要です。

9 エラーコード一覧

エラーコード	エラー名称	エラー内容	エラー復帰
E01	高圧異常	高圧センサーの吐出圧力が 12.8MPa を 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	吐出圧力が 12MPa 以下で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E03	高圧圧力センサー異常	圧力センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	圧力センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E04	低圧異常	低圧センサーの圧力が 1.0MPa 以下を連続 30 秒間検知又は 0.1MPa 以下を連続 5 秒検知すると圧縮機を停止させます。	低圧センサーの値が 1.0MPa 以上で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E05	低圧圧力センサー異常	圧力センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	圧力センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E06	高圧圧力 SW 異常	圧力 SW が動作 (13.5 ± 0.5MPa 以上) すると圧縮機を停止します。再起動を繰り返して 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を完全停止させます。	圧力 SW が復帰で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E11	吐出高温異常	吐出温度が正常範囲を 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	吐出温度が 90℃以下で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E12	出湯温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E13	給水温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E14	吐出温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E15	吸込温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E16	蒸発器入口温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E17	蒸発器出口温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E18	外気温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E19	圧縮機下温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E20	凝縮器出口温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E21	制御盤温度センサー異常 ※ - 15℃仕様有効時のみ検知	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E31	I N V 異常一括	I N V が異常を検知すると圧縮機を停止させます。	各異常が回避された上で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E32	起動不良	圧縮機起動後、10 ～ 15 分の間に圧縮機の吐出圧力が、外気温度 ≥ 0 は 6.5MPa 以下で継続した場合。0 < 外気温度が 6.0MPa 以下で継続した場合。5 時間以内に 13 回検出すると圧縮機を停止させます。	各異常が回避された上で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E41	ファン異常	ファンインバータが異常を感じると停止します。再起動を繰り返して 60 分間に 5 回の異常が発生すると表示して完全停止します。	警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E51	流量異常	ポンプ運転中、流量指令値に対し、流量センサーからの流量信号が 0.3L/min 以下を 30 秒連続して検知すると出湯運転を停止します。再起動を繰り返して 60 分間に 5 回の異常が発生すると表示して停止させます。	警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E52	ポンプ異常	ポンプ運転中、指令に対してポンプ基板からの回転数信号が 100rpm 以下を 30 秒連続して検知すると停止します。再起動を繰り返して 60 分間に 5 回の異常が発生すると表示して停止します。	警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E71	子機通信異常	通信異常が 60 分以内に 5 回を超えると通信を停止させます。	警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E73	子機通信アドレス重複	アドレスが重複していると通信を停止させます。	警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E76	リモコン通信異常	通信異常が 60 分以内に 5 回を超えると通信を停止させます。	警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E78	リモコン通信アドレス重複	アドレスが重複していると通信を停止させます。	警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E81	貯湯ユニット信号異常	残湯量基板からの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると圧縮機を停止させます。	残湯量基板からの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない

以下、残湯熱量基板と接続している場合に有効なエラー

エラーコード	エラー名称	エラー内容	エラー復帰
E82	タンク 1 温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E83	タンク 2 温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E84	タンク 3 温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E85	タンク 4 温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E86	タンク 5 温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E87	タンク 6 温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E88	タンク 7 温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E89	タンク 8 温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E90	タンク 9 温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E91	出湯供給温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E92	タンク給水温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E93	循環往温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E94	循環還温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E95	タンク行温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E96	タンク戻温度センサー異常	温度センサーの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えた場合	温度センサーの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない
E97	信号異常	残湯量基板からの値が正常範囲から 60 分以内に 5 回超えると表示します	残湯量基板からの値が正常範囲で警報解除。SW を押せば警報解除。自動で再起動はしない

10 工事完了チェックシート

	確認項目	基準	結果			備考
			①	②	③	
据付工事	ヒートポンプユニット及び貯湯ユニットは水平に設置されていますか。	水準器での確認				
	ヒートポンプユニット及び貯湯ユニットは強度に耐えるアンカーボルトで固定されていますか。	技術資料の仕様				
	ヒートポンプユニット及び貯湯ユニットの質量に耐える基礎に設置されていますか。	強度・水平確認				
	ヒートポンプユニット及び貯湯ユニットからのドレン水は適切に処理されていますか。	ドレン確認				
	ヒートポンプユニット及び貯湯ユニットのサービススペースは確保されていますか。	据付場所の選定				
	可燃性ガス発生源および引火物の近くに設置されていませんか。	2 m以上				
	油や特殊ガス（硫化ガス等）の環境に設置されていませんか。	可能性無し				
	設置・配管の制約条件は守られていますか。	技術資料の制限				
配管工事	排水栓は「閉」、給水栓は「開」となっていますか。	「開」「閉」確認				
	接続配管は耐食性・耐熱性に適した材質になっていますか。	技術資料の仕様				
	接続間違いや長さ・経路に問題はありますか。	技術資料の範囲				
	保温工事は適切に行われていますか。	技術資料の仕様				
	入口配管に洗浄可能なストレーナーが設置されていますか。	60 メッシュ以上				
	貯湯ユニット・水配管・バルブからの漏洩はありませんか。	漏洩無し				
	排水弁・逃し弁の開閉により放水・止水が正常に動作していますか。	放水・止水可能				
	配管のエア抜きを行いましたか。	空気抜き弁の作動				
	ドレン配管から排水ができますか。	排水可能				
	排水口で滞留することなく排水ができますか。	排水口の排水性				
	防雪フード・架台・凍結防止等の必要な処置が行われていますか。	処置確認				
電気工事	ブレーカー容量・漏電遮断器設定・配線太さは基準通りに施工されていますか。	技術資料の仕様				
	配線は正しく緩みなく接続されていますか。	締め付け確認				
	アース工事は確実に実施されていますか。	D 種（第 3 種）				
	配線の固定は適切に行われ、傷や不具合はありませんか。	回線固定・外観確認				
	電源の絶縁抵抗は十分で、相間バランスは基準以内になっていますか。	相間 ± 2 % 以内				
	低電圧配線と電源配線（100V 以上）は隣接していませんか。	同一場所通さない				
その他	機器外観に変形や傷はありませんか。	外観異常				
	ヒートポンプ機能部品・リモコン・水ポンプ等は運転可能となっていますか。	運転確認				
	輸送用治具は除去されていますか。	除去確認				

◆ MEMO

■製造元

- 本社 〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8
TEL：(092)933-6390／FAX：(092)933-6395

■販売部門

- 東京支店 〒210-0806 川崎市川崎区中島二丁目2-7
TEL：(044)244-9723／FAX：(044)244-9727
- 大阪支店 〒550-0011 大阪市西区阿波座二丁目2-18
TEL：(06)6578-2411／FAX：(06)6578-2413
- 九州支店 〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8
TEL：(092)933-6304／FAX：(092)933-6319
- 札幌営業所 〒061-3244 北海道石狩市新港南一丁目22-37
TEL：(0133)64-3676／FAX：(0133)64-2369
- 仙台営業所 〒982-0012 仙台市太白区長町南四丁目1-20
TEL：(022)246-7401／FAX：(022)246-7404
- 北関東営業所 〒331-0812 さいたま市北区宮原町三丁目537-1
TEL：(048)660-3781／FAX：(048)660-3782
- 名古屋営業所 〒461-0005 名古屋市東区東桜一丁目9-29
TEL：(052)961-1733／FAX：(052)951-0339
- 広島営業所 〒732-0057 広島市東区二葉の里一丁目1-72
TEL：(082)264-2155／FAX：(082)264-2156
- 下関営業所 〒751-0852 山口県下関市熊野町二丁目2-22
TEL：(083)252-6116／FAX：(083)252-6045
- 南九州営業所 〒862-0913 熊本市東区尾ノ上二丁目28-4
TEL：(096)331-5560／FAX：(096)331-5565

■サービス部門 機器の保守点検整備等についてのご相談、異常時には下記へ連絡ください。

- 東京支店 〒210-0806 川崎市川崎区中島二丁目2-7
TEL：(044)244-9722／FAX：(044)244-9725
- 大阪支店 〒550-0011 大阪市西区阿波座二丁目2-18
TEL：(06)6578-2412／FAX：(06)6578-2413
- 九州支店 〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8
TEL：(092)933-6333／FAX：(092)933-6374
- 札幌営業所 〒061-3244 北海道石狩市新港南一丁目22-37
TEL：(0133)64-3676／FAX：(0133)64-2369
- 仙台営業所 〒982-0012 仙台市太白区長町南四丁目1-20
TEL：(022)246-7403／FAX：(022)246-7404
- 北関東営業所 〒331-0812 さいたま市北区宮原町三丁目537-1
TEL：(048)660-3781／FAX：(048)660-3782
- 名古屋営業所 〒461-0005 名古屋市東区東桜一丁目9-29
TEL：(052)961-1735／FAX：(052)951-0339
- 広島営業所 〒732-0057 広島市東区二葉の里一丁目1-72
TEL：(082)264-2155／FAX：(082)264-2156
- 下関営業所 〒751-0852 山口県下関市熊野町二丁目2-22
TEL：(083)252-6116／FAX：(083)252-6045
- 南九州営業所 〒862-0913 熊本市東区尾ノ上二丁目28-4
TEL：(096)331-5560／FAX：(096)331-5565

サービス店