三菱電機 空冷式ヒートポンプチラー　2026年版
三菱電機 空冷式冷房専用チラー
R32冷媒対応 空冷式モジュールチラー ***DT-RIV***
技術マニュアル

三菱電機株式会社　冷熱システム製作所　〒640-8686　和歌山市手平6-5-66

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　関越支社	(048)788－4212
三菱電機住環境システムズ株式会社　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
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　中四国支社	(082)504－7362
営業本部（四国）	(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
沖縄三菱電機販売株式会社	(098)898－1111

暮らしと設備の業務支援サイト　WIN²K

WIN²K

製品のカタログ・技術情報等はこちら
www.MitsubishiElectric.co.jp/wink
三菱電機WIN2K　検索

役に立つサービス情報を発信するITツール
携帯電話から空調機の簡易点検内容が検索できます。
http://www.MitsubishiElectric.co.jp/wink_doc/tc/
検索対象
スリムエアコン　ビル用マルチエアコン　冷凍機

三菱電機空調冷熱ワンコールシステム（365日・24時間受付）
0120-9-24365（無料）　問合せ先がご不明な際は、こちらにおかけください。※
「修理のご依頼」「サービス部品のご相談」「技術相談」（技術相談の対応時間は月～金曜 9:00~19:00、土曜・日曜・祝日 9:00~17:00）
※2026年4月1日より一部受付時間が変更となります。詳細はこちらのホームページよりご確認ください。
https://www.mitsubishielectric.co.jp/ldg/wink/ssl/fixed.do?pageId=inquiryAirConditioner

店舗用・ビル用・設備用エアコン、チラー、冷凍機に関する技術相談専用
三菱電機冷熱相談センター
〈全国〉**073-427-2224**
※対応時間はワンコールシステム「技術相談」と同様です

VEGETABLE OIL INK

MEES26W001　この印刷物は、2026年10月の発行です。お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。　2026 年 10 月作成

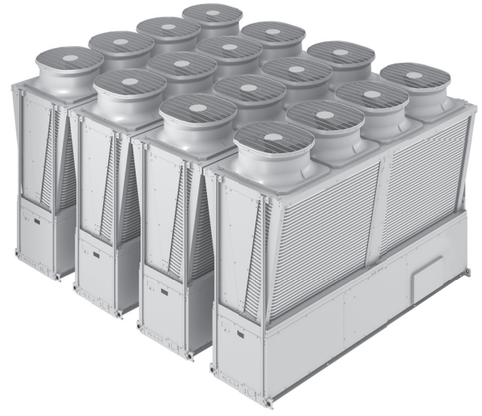
2026 三菱電機
空冷式ヒートポンプチラー・空冷式冷房専用チラー
R32冷媒対応 空冷式モジュールチラー ***DT-RIV*** 技術マニュアル
三菱電機株式会社

MITSUBISHI ELECTRIC

2026年版

三菱電機 空冷式ヒートポンプチラー
三菱電機 空冷式冷房専用チラー
R32冷媒対応 空冷式モジュールチラー ***DT-RIV***
技術マニュアル

CAHV-MP850(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1180(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1500(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1800(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP850(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1180(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1500(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1800(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAV-MP850(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAV-MP1180(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAV-MP1500(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAV-MP1800(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAV-MP2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)



安全のために必ず守ること

- この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、取り扱ってください。
- ここに記載した注意事項は、安全に関する重要な内容です。必ずお守りください。

⚠ 警告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うおそれのあるもの
⚠ 注意	取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う、または物的損害が発生するおそれのあるもの

- 図記号の意味は次のとおりです。



- お読みになったあとは、お使いになる方に必ず本書をお渡しください。
- お使いになる方は、本書をいつでも見られるところに大切に保管してください。移設・修理の場合、工事をされる方にお渡しください。また、お使いになる方が代わる場合、新しくお使いになる方にお渡しください。

⚠ 警告

電気配線工事は、法令に基づく資格のある電気工事業者に依頼し、「第一種電気工事士」の資格を有する者が行う。(第二種電気工事士は電気工事士法で認められた範囲のみ対応可)
冷凍保安規則に基づき、機器の設置又は変更の工事を完成したときは、設計圧力以上の圧力で行う気密試験を行う。
ろう付け作業は以下のいずれかを満たす者が行う。
- **冷凍空気調和機器施工技能士資格を保有する者(1 級及び 2 級に限る)**
- **ガス溶接技能講習を修了した者**
- **その他厚生労働大臣が定めた者**

一般事項

⚠ 警告

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しない。

- 封入すると、使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・火災・爆発の原因になります。
- 法令違反の原因になります。

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。
指定冷媒以外を封入した場合の不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。


禁止

以下の特殊な環境では使用しない。
- **油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス(アンモニア・硫黄化合物・酸など)の多いところ**
- **酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーを頻繁に使用するところ**

- 性能低下・腐食により、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・故障・発煙・火災の原因になります。


使用禁止

改造はしない。

- 改造すると、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災の原因になります。
- 移設・分解・修理は販売店または専門業者に依頼してください。


禁止

当社指定の油以外は封入しない。

- 指定外の油を封入すると、使用・修理・廃棄時などに、破裂・爆発・火災の原因になります。封入油の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載しています。


禁止

揮発性、引火性のあるものを熱媒体に使用しない。

- 火災・爆発の原因になります。


禁止

安全装置・保護装置の改造や設定変更をしない。

- 改造や設定変更または当社指定品以外のものを使用すると、破裂・発火・火災・爆発の原因になります。


変更禁止

ユニットの据付・点検・修理をする周囲に子どもを近づけない。

- 工具などが落下すると、けがの原因になります。


禁止

ユニットの近くに可燃物を置いたり、可燃性スプレーを使用したりしない。

- 引火・火災・爆発の原因になります。


禁止

ユニットを運転・停止するために電源スイッチやブレーカを入り切りしない。

- 火傷・感電・火災の原因になります。


禁止

圧縮機を運転するために電磁接触器の接点可動部を押さない。

- 火傷・感電・火災の原因になります。


禁止

ヒューズ交換時は、針金・銅線を使用しない。

- ヒューズ以外のものを使用すると、発火・火災の原因になります。
- 指定容量のヒューズを使用してください。


禁止

火気を近づけない。

- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。


火気禁止

運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れない。

- 冷媒は循環過程で低温または高温になるため、素手で触れると凍傷・火傷の原因になります。
- 保護具を身につけて作業してください。


接触禁止

配管に素手で触れない。

- 高温になるため、素手で触れると火傷の原因になります。


接触禁止

ユニットに素手で触れない。

- 高温になるため、素手で触れると火傷の原因になります。


接触禁止

露出している配管や配線に触れない。

- 触れると、火傷・感電の原因になります。


接触禁止

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れない。

- 素手で触れると、火傷・感電の原因になります。
- 保護具を身につけて作業してください。


接触禁止

基板に手・工具で触れたり、ほこりを付着させたりしない。

- ショート・感電・故障・火災の原因になります。


接触禁止

電気部品に水をかけない。

- 水がかかった状態で使用すると、ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。


水ぬれ禁止

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしない。

- 感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。
- ぬれた手を拭いてから、作業してください。


ぬれ手禁止

掃除・整備・点検をするときは、運転を停止して、主電源を切る。

- 運転中や主電源が入った状態で作業すると、けが・感電の原因になります。
- 回転機器により、けがの原因になります。


指示を実行

換気をする。

- 冷媒が漏れると、酸素欠乏の原因になります。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。



熱交換器の洗浄は、専門業者に依頼する。

- 熱交換器が損傷し、冷媒漏れ・酸素欠乏の原因になります。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。
- お客様ご自身での作業は、ユニット損傷の原因になります。



水熱交換器の洗浄は、専門業者に依頼する。

- 水熱交換器が損傷し、冷媒漏れ・酸素欠乏の原因になります。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。
- 水熱交換器が損傷すると、水漏れにより、家財がぬれる原因になります。
- お客様ご自身での作業は、ユニット損傷の原因になります。



異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止して電源スイッチを切る。

- 異常のまま運転を続けると、感電・故障・火災の原因になります。
- お買上げの販売店・お客様相談窓口に連絡してください。



端子箱・制御箱のカバーまたはパネルを取り付ける。

- ほこり・水が入ると、感電・発煙・発火・火災の原因になります。



基礎・据付台が傷んでいないか定期的に点検する。

- ユニットの転倒・落下（据付場所により異なる）により、けがの原因になります。



ユニットの廃棄は、専門業者に依頼する。

- 充てんした油や冷媒を取り除いて廃棄しないと、環境破壊・火災・爆発の原因になります。



⚠注意

冷温水は飲用・食品製造用などの用途に直接使用しない。

- 体調悪化や健康障害、食品劣化の原因になります。



ユニットの上に乗ったり物を載せたりしない。

- ユニットの転倒や載せたものの落下により、けがの原因になります。



空気の吹出口・吸込口に指や棒などを入れない。

- ファンに当たり、けがの原因になります。



パネルやガードを外したまま運転しない。

- 回転機器に触れると、巻込まれてけがの原因になります。
- 高温部に触れると、火傷の原因になります。
- 高電圧部に触れると、感電の原因になります。



食品・動植物・精密機器・美術品の保存など特殊用途には使用しない。

- 保存品が品質低下する原因になります。



酸性やアルカリ性・塩素系の液体を使用しない。

- 腐食により、ユニット損傷の原因になります。
- 水漏れにより、家財がぬれる原因になります。
- 清水を使用してください。



ユニットに通水していない状態で運転しない。

- ユニット内の熱交換器が凍結パンクし、ユニット損傷の原因になります。
- 水漏れにより、家財がぬれる原因になります。



部品端面・ファン・熱交換器のフィン表面に触れるときは保護具を身に付ける。

- けが・感電・故障の原因になります。



補給水は飲料用水道配管に直接接続しない。

- ユニット内部の水が逆流して飲料水に混入すると、健康障害のおそれあり。
- 高架補給水槽を介して接続してください。



保護具を身に付けて操作する。

- 主電源を切っても数分間は充電された電気が残るため、触れると感電の原因になります。



電気部品を触る場合は、保護具を身に付ける。

- 高温部に触れると、火傷の原因になります。
- 高電圧部に触れると、感電の原因になります。



作業する場合は保護具を身に付ける。

- けがの原因になります。



洗浄液が皮膚や衣服に付着した場合は、直ちに 15 分以上水洗いする。

- 体調悪化や健康障害、けがの原因になります。



ユニット内の冷媒は、処理業者に依頼して回収・廃棄する。

- 大気に放出すると、環境破壊の原因になります。



ユニット内のブラインや洗浄液は規定に従って処分する。

- 規定に従わずに処分すると、環境破壊の原因になります。
- 規定に従わずに処分すると法律によって罰せられます。



ユニットを使用しない期間に周囲温度が 0 ℃以下となる場合、以下のことを行う。

- **水配管から水を抜き取る、または当社指定の不凍液（ブライン）で満たす。**
  - 水を入れたまま停止すると、凍結によりユニット損傷の原因になります。
  - 当社指定の不凍液（ブライン）を使用しないと、水漏れの原因になります。
  - 水漏れにより家財がぬれる原因になります。



水が凍結する可能性のある地域では、水回路の温度が 0 ℃以下にならないようにユニットを運転する。

- 水回路凍結によりユニット損傷の原因になります。
- 水漏れにより家財がぬれる原因になります。



供給水の流量は許容範囲内とする。

- 許容範囲を上回るまたは下回ると、腐食によりユニット損傷の原因になります。
- 水漏れにより家財がぬれる原因になります。



水回路を定期的に点検・洗浄する。

- 水回路が汚れると、著しい性能低下や腐食によりユニット損傷の原因になります。
- 水漏れにより家財がぬれる原因になります。



凍結防止で不凍液（ブライン）を使用する場合は、当社指定のものを使用する。ポンプ内蔵仕様の場合、ブライン用のポンプを選定する。

- 水配管部材の腐食により水（ブライン）漏れの原因になります。



運搬・据付工事をするときに

⚠ 警告

搬入作業をするときは、ユニットの指定位置で吊り下げる。横ずれしないよう固定し、四点支持で行う。

- 三点支持で運搬・吊り下げると、ユニットが転倒・落下し、けがの原因になります。



⚠注意

20kg 以上の製品は、1 人で運搬しない。

- 1 人作業はけがの原因になります。
- 2 人以上で作業してください。



据付工事をするときに

⚠警告

以下の場所にユニットを設置しない。
- **可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れの可能性がある場所**
- 可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発の原因になります。



ユニットは、屋内や半地下に設置しない。
- 冷媒が漏れると、酸素欠乏の原因になります。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。
- ユニットは屋外に設置してください。



専門業者以外の人が触れる可能性がある場所にユニットを設置しない。
- ユニットに触れると、けがの原因になります。



梱包材は廃棄する。
- けがの原因になります。



袋状の梱包材は破棄する。
- 窒息事故の原因になります。



据付工事は、販売店または専門業者が据付工事説明書に従って行う。
- 工事に不備があると、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災の原因になります。
- お客様ご自身での工事は、事故の原因になります。



同梱品の装着や取外しを行う。
- 不備があると、冷媒漏れ・酸素欠乏・発煙・発火の原因になります。



冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行う。
- 冷媒が漏れると、酸素欠乏の原因になります。
（ガス漏れ検知器の設置をおすすめします）



据付工事部品は、必ず同梱部品および指定の部品を使用する。
- 当社指定部品を使用しないと、事故の原因になります。



販売店または専門業者が当社指定の別売品を取り付ける。
- 不備があると、水漏れ・けが・感電・火災の原因になります。



強風・地震に備え、所定の据付工事を行う。
- 不備があると、ユニットが転倒・落下し、けがの原因になります。



ユニットは水準器などを使用して、水平に据え付ける。
- 据え付けたユニットに傾斜があると、ユニットが転倒し、水漏れ・けがの原因になります。



ユニットの質量に耐えられるところに据え付ける。
- 強度不足や、据え付けに不備があると、ユニットが転倒・落下し、けがの原因になります。



⚠注意

販売店または専門業者が据付工事説明書に従って排水工事を行う。

- 不備があると、雨水・ドレンなどが屋内に浸水し、家財・周囲がぬれる原因になります。



配管工事をするときに

⚠警告

冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しない。

- 加熱すると、ユニットが破裂・爆発する原因になります。



冷媒回路内に、指定の冷媒以外の物質（空気など）を混入しない。

- 指定外の気体が混入すると、異常な圧力上昇により、破裂・爆発の原因になります。



配管を加熱するときは、内部の封入ガスを取り除く。

- 破裂・爆発の原因になります。



冷媒を回収・充てんする場合、端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付ける。

- 冷媒漏えい時、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。



冷媒が漏れていないことを確認する。

- 冷媒が漏れると、酸素欠乏の原因になります。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。



気密試験はユニットと据付工事説明書に記載している圧力値で行う。

- 記載している圧力値以上で行うと、ユニット損傷の原因になります。
- 冷媒漏れ・酸素欠乏の原因になります。



⚠注意

配管を断熱する。

- 結露により、天井・床がぬれる原因になります。



電気工事をするときに

⚠警告

電源配線はユニット間で渡り配線をしない。

- 発煙・発火・火災の原因になります。
- 電源配線は専用回路を使用してください。



配線を冷媒配管・部品端面に接触させない。

- 配線が接触すると、漏電・断線・発煙・発火・火災の原因になります。



電動機に進相コンデンサを取り付けない。

- コンデンサが破裂し、発火・火災・爆発の原因になります。



配線に外力や張力が伝わらないようにする。

- 配線が発熱・断線し、発煙・発火・火災の原因になります。



端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定する。

- 配線接続部の接触不良・発熱・断線により、発煙・発火・火災の原因になります。



電気工事をする前に、主電源を切る。

- けが・感電の原因になります。



電気工事は、第一種電気工事士の資格所持者が以下に従って行う。
- **電気設備に関する技術基準**
- **内線規程**
- **据付工事説明書**

- 施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。



電源には過電流遮断器をユニット 1 台につき 1 個設置する。

- 過電流遮断器を取り付けないと、感電・発煙・発火・火災の原因になります。



⚠ 注意

端子台に配線の切りくずが入らないようにする。

- 切りくずが入ると、ショート・感電・故障の原因になります。



電源にはインバータ回路用漏電遮断器をユニット 1 台につき 1 個設置する。

- 漏電遮断器を取り付けないと、感電・発煙・発火・火災の原因になります。



以下の正しい容量の遮断器を使用する。
- **インバータ回路用漏電遮断器**
- **ヒューズ（開閉器＋ B 種ヒューズ）**
- **配線用遮断器**

- 大きな容量の遮断器を使用すると、感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。



電源配線には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用する。

- 不適合の配線を使用すると、漏電・発熱・発煙・発火・火災の原因になります。



むき配線が端子台の外にはみ出さないように接続する。

- むき配線同士が接触すると、感電・発煙・発火・火災の原因になります。



C・D 種接地（アース）工事は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行う。アース線をガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しない。

- 感電・ノイズにより、誤動作・発煙・発火・火災・爆発の原因になります。



移設・修理をするときに

⚠ 警告

分解・修理をした場合、部品を元どおり取り付ける。

- 不備があると、けが・感電・火災の原因になります。



目　次

安全のために必ず守ること……i
[1] 機種ラインアップ……xi
[2] 機種形名の解説……xii

第1章　資料編

1. 仕様……1
1-1. 仕様表……1
1-1-1. 空冷式ヒートポンプチラー　散水無し……1
1-1-2. 空冷式冷房専用チラー　散水無し……3
1-2. 使用範囲……4
1-2-1. 空冷式ヒートポンプチラー……4
1-2-2. 空冷式冷房専用チラー……6
2. 各部名称……7
2-1. 各部の名称……7
2-1-1. 本体部（ポンプレス仕様、ポンプ内蔵仕様）……7
2-1-2. 本体部（ヘッダー内蔵仕様）……8
2-1-3. 内部構造……9
2-1-4. 制御箱部……11
2-1-5. ブレーカ箱部……13
2-1-6. 基板操作部……14
3. 外形図……16
3-1. 単体設置……16
3-1-1. 空冷式ヒートポンプチラー　散水無し……16
3-1-2. 空冷式冷房専用チラー　散水無し……25
3-2. 連結設置……33
3-2-1. 空冷式ヒートポンプチラー　散水無し……33
3-2-2. 空冷式冷房専用チラー　散水無し……49
4. 外部信号インターフェース図……65
5. 電気配線図……69
5-1. 200V 仕様……69
5-2. 400V 級仕様……71
6. 能力特性……73
6-1. 能力表……73
6-1-1. 空冷式ヒートポンプチラー 散水無し……73
6-1-2. 空冷式冷房専用チラー 散水無し……82
6-2. 機種選定時の注意事項（補正線図）……85
6-2-1. ヒートポンプ機選定時……85
7. 運転音特性……86
7-1. 運転音線図……86
7-1-1. 空冷式ヒートポンプチラー散水無し……86
7-1-2. 空冷式冷房専用チラー散水無し……95
7-2. ユニット周囲運転音……100
7-2-1. 単体設置……100
7-2-2. 連結設置……101
8. 振動特性……107
8-1. 振動データ……107
8-2. 振動レベル……108
9. 冷媒回路図……109
10. 水回路特性……110
10-1. 機内水圧損失線図……110
10-2. 機外揚程線図……111
10-3. 内蔵ポンプ仕様一覧……112
10-3-1. 200V 仕様……112
10-3-2. 400V 級仕様……115
11. 塗装仕様書（耐（重）塩害対応）……118
12. 部品一覧……120
12-1. 別売品……120
12-2. 別売部品……120
13. 仕様一覧……204

第2章　制御編

1. システム構成……225
2. ユニット入出力……227
2-1. 外部信号インターフェース……227
2-2. 基本配線方法……229
2-3. ユニット本体の表示項目……230
3. 単機制御……231
3-1. 起動・停止制御……231
3-2. 除霜制御……232
3-3. 凍結防止制御……232
3-4. 降雪時ファン運転制御……233
3-5. 拘束通電制御……233
3-6. デマンド制御……233
3-7. 応急運転制御……234
3-8. ポンプ間欠運転……234
4. 複数台制御（系統代表機による制御）……235
4-1. 注意・連絡事項（水回路システムについて）……235
4-2. 基本機能……241
4-3. 同時制御・台数制御機能……241
4-4. グルーピング方法の応用展開……256
4-5. 同時除霜防止制御……258
4-6. デマンド制御……260
4-7. 代表水温センサによる目標温度補正制御……261
5. 運転フローチャート……262
5-1. 空冷式ヒートポンプチラー……262
5-2. 空冷式冷房専用チラー……265
5-3. 共通……266

第3章　据付　設計・施工編

1. 使用部品……267
1-1. 一般市販部品……267
1-1-1. ハウジングジョイント……267
1-1-2. カップリング継手……268
1-1-3. 水配管……268
1-1-4. 電気配線（電源配線・伝送線など）……269
1-2. 製品の運搬と開梱……270
1-2-1. 製品の運搬・吊下げ方法……271
1-2-2. 製品の重心位置……273
2. 使用箇所（据付工事の概要）……275
2-1. 使用部品の取付位置……275
2-2. 従来工事方法との相違……276
2-3. 一般市販部品の仕様……276
2-3-1. ハウジングジョイント……276

目　次

2-3-2. カップリング継手……276
2-3-3. 水配管……276
2-3-4. 電気配線……276
3. 据付場所の選定……277
3-1. 法規制・条例の遵守事項……277
3-2. 公害・環境への配慮事項……277
3-3. 製品の機能性能を発揮するための事項……278
3-3-1. 据付場所の環境と制限……278
3-3-2. ユニット通風の確保……279
3-3-3. 必要スペース……280
3-3-4. ビルの塔屋に据え付ける場合……282
3-3-5. 海浜地区や腐食性雰囲気に据え付ける場合……283
3-3-6. 樹木の近くに据え付ける場合……283
3-3-7. 防雪対策……283
3-3-8. ドレンパン（ドレン排水経路）の凍結対策……284
3-3-9. 据付場所チェックリスト……285
3-4. 保守・点検に関する事項……285
4. 据付工事……286
4-1. 建物の工事進行度と施工内容……287
4-1-1. 据付ボルト……288
4-1-2. 防振工事……288
4-1-3. 基礎ボルト本数……289
4-2. 諸官庁および関連部門への届出・報告事項……290

第4章　配管　設計・施工編
1. 水配管工事……291
1-1. 従来工事方法との相違……291
1-2. 水配管工事……291
1-2-1. 一般事項……291
1-2-2. ポンプレス仕様……296
1-2-3. ポンプ内蔵仕様……297
1-2-4. ヘッダー内蔵仕様……298
1-3. 水配管内の空気抜き……300
1-4. 断熱施工……300
1-5. 必要な循環水流量……302
1-6. 膨張タンクの位置とポンプの位置……303
1-7. ドレン配管接続……303
1-8. 水熱交換器の洗浄……303
1-9. 水熱交換器の薬品洗浄時の留意事項と洗浄方法……303
1-10. システム保有水量……304
1-10-1. システム保有水量について……304
1-10-2. 系統内最小保有水量……305
1-10-3. システム総水量……305

第5章　電気　設計・施工編
1. 電気工事……307
1-1. 従来工事方法との相違……307
1-2. 電源配線工事……308
1-2-1. 電源配線作業時のお願い……308
1-2-2. 電源配線の接続……309
1-2-3. ポンプインタロック配線……313
1-3. 電気配線工事……314
1-3-1. 配線作業時のお願い……314
2. 電気工事仕様書……315

第6章　試運転・システム設定編
1. 試運転……327
1-1. 試運転前の確認……328
2. 立ち上げ時の設定……332
2-1. 基板スイッチの名称と機能説明……332
2-2. システムの基本設定……334
2-3. ディップスイッチ設定一覧……336
2-4. システムの応用設定……338
2-5. 初回立ち上げ手順例……341
2-6. 主な制御と設定項目……350
2-6-1. 設定値の切り替え方法……350
2-6-2. 設定項目一覧……351
2-6-3. 後押し優先機能……353
2-6-4. 遠方水温設定制御……354
2-6-5. デマンド制御……355
2-6-6. デマンド値を 4-20mA 入力で設定する場合……356
2-6-7. 系統内能力 4-20mA の上下限値の設定……356
2-6-8. 系統内負荷率 4-20mA の上下限値の設定……356
2-6-9. 負荷側流量 4-20mA 入力の上下限値の設定……357
2-6-10. 往還差圧 4-20mA 入力の上下限値の設定……357
2-6-11. 目標差圧 4-20mA 入力の上下限値の設定……357
2-6-12. 外部から 0-100%運転を行う場合……358
2-7. 手元（ユニット本体操作部）運転方法……359

第7章　サービス・保守管理編
1. 使用方法……361
1-1. 異常発生時の対応……361
1-1-1. 異常内容の確認……361
1-1-2. 異常コード一覧……364
1-1-3. 不具合の原因調査と処置方法……374
1-1-4. 手元でのリセット方法……377
1-1-5. 遠方（手元以外）でのリセット方法……379
1-2. 長期間使用しないとき……381
2. お手入れ……383
2-1. お手入れの内容……383
2-1-1. 外装・筐体の清掃……383
2-1-2. 循環水回路の洗浄……384
2-2. 水熱交換器の洗浄……384
2-2-1. 水熱交換器の洗浄について……384
2-2-2. 洗浄周期（開始とインターバル）……384
2-2-3. 熱交換器単体洗浄モデル図とその接続例……385
2-2-4. 水熱交換器の薬品洗浄時の留意事項と洗浄方法……386
2-3. 空気熱交換器の洗浄……387
2-3-1. 空気熱交換器の点検・洗浄について……387
3. 製品独自のお願い事項……388
3-1. 保安上必要な事項の記載……388
3-1-1. 機械製造者の名称・所在地……388
3-1-2. 設備工事業者の名称・所在地・電話番号……388

目　次

3-1-3. サービス・修理業者の名称・所在地・電話番号 …… 388
3-1-4. 使用冷媒の名称・充てん量、操作 …… 388
3-1-5. 運転および停止の方法 …… 388
3-1-6. 保守の定期点検 …… 389
3-1-7. 故障の原因と対策 …… 394
3-1-8. 予防保全の目安 …… 395
3-1-9. 保守点検ガイドライン …… 396
3-1-10. 保安装置器材の使用法・点検・整備要領 …… 398
3-1-11. 換気装置の点検整備 …… 398
3-1-12. 消火設備の使用法・定期点検・整備要領 …… 398
3-1-13. その他保安上必要な事項 …… 398
4. お客様への説明 …… 399
4-1. お客様向け特記事項 …… 399
4-2. ユニットの保証条件 …… 400
4-2-1. 無償保証期間および範囲 …… 400
4-2-2. 保証できない範囲 …… 400
4-3. 漏えい点検簿の管理 …… 400

第8章　法令関連の表示編

1. 法令関連の表示 …… 401
1-1. 使用条件・環境 …… 401
1-2. 点検時の交換部品と保有期間 …… 401
1-3. 日常の保守 …… 401
1-3-1. 日常点検・保守管理 …… 401
1-3-2. 長期停止時の取扱い …… 401
1-4. 高圧ガス保安法手続き概要（第二種製造者） …… 401
1-5. 高圧ガス保安法に関する情報 …… 403
1-6. フロン排出抑制法 …… 405
1-7. 冷媒の見える化 …… 405
1-7-1. R32 の地球温暖化係数 …… 405
1-7-2. 記入方法 …… 405

[1] 機種ラインアップ

(1) 空冷式ヒートポンプチラー　散水無し

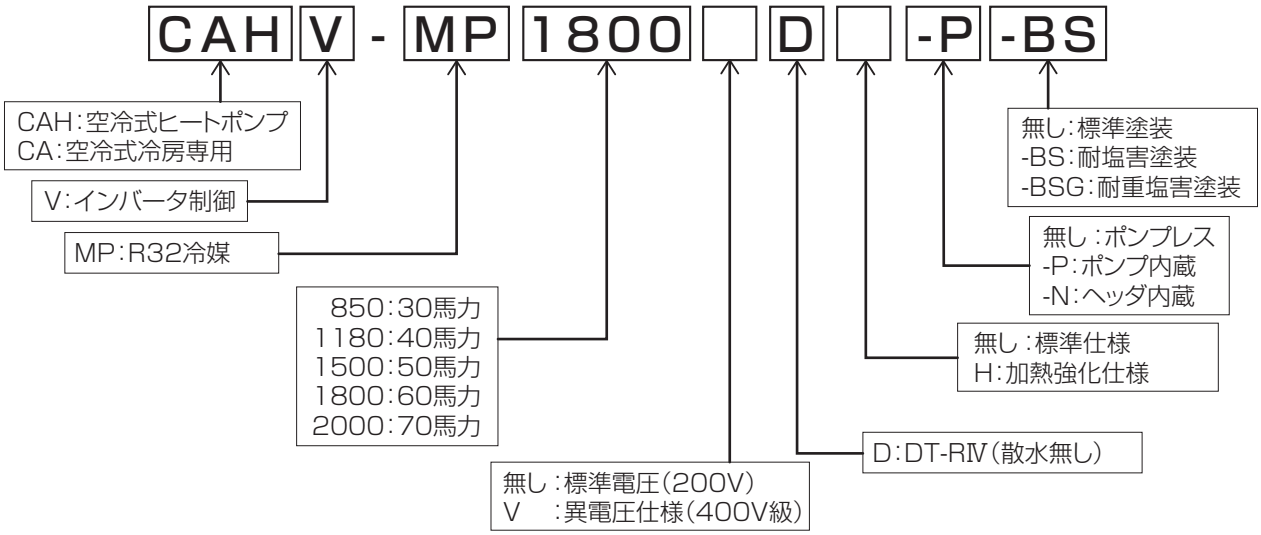
標準仕様			30 馬力	40 馬力	50 馬力	60 馬力	70 馬力
ヒートポンプ	・標準塗装 ・耐塩害仕様 (-BS) ・耐重塩害仕様 (-BSG)	ポンプレスタイプ	CAHV-MP850D	CAHV-MP1180D	CAHV-MP1500D	CAHV-MP1800D	CAHV-MP2000D
		ポンプ内蔵タイプ	CAHV-MP850D-P	CAHV-MP1180D-P	CAHV-MP1500D-P	CAHV-MP1800D-P	CAHV-MP2000D-P
		ヘッダー内蔵タイプ	CAHV-MP850D-N	CAHV-MP1180D-N	CAHV-MP1500D-N	CAHV-MP1800D-N	CAHV-MP2000D-N
		ポンプレスタイプ 異電圧仕様	CAHV-MP850VD	CAHV-MP1180VD	CAHV-MP1500VD	CAHV-MP1800VD	CAHV-MP2000VD
		ポンプ内蔵タイプ 異電圧仕様	CAHV-MP850VD-P	CAHV-MP1180VD-P	CAHV-MP1500VD-P	CAHV-MP1800VD-P	CAHV-MP2000VD-P
		ヘッダー内蔵タイプ 異電圧仕様	CAHV-MP850VD-N	CAHV-MP1180VD-N	CAHV-MP1500VD-N	CAHV-MP1800VD-N	CAHV-MP2000VD-N

加熱強化仕様			30 馬力	40 馬力	50 馬力	60 馬力
ヒートポンプ	・標準塗装 ・耐塩害仕様 (-BS) ・耐重塩害仕様 (-BSG)	ポンプレスタイプ	CAHV-MP850DH	CAHV-MP1180DH	CAHV-MP1500DH	CAHV-MP1800DH
		ポンプ内蔵タイプ	CAHV-MP850DH-P	CAHV-MP1180DH-P	CAHV-MP1500DH-P	CAHV-MP1800DH-P
		ヘッダー内蔵タイプ	CAHV-MP850DH-N	CAHV-MP1180DH-N	CAHV-MP1500DH-N	CAHV-MP1800DH-N
		ポンプレスタイプ 異電圧仕様	CAHV-MP850VDH	CAHV-MP1180VDH	CAHV-MP1500VDH	CAHV-MP1800VDH
		ポンプ内蔵タイプ 異電圧仕様	CAHV-MP850VDH-P	CAHV-MP1180VDH-P	CAHV-MP1500VDH-P	CAHV-MP1800VDH-P
		ヘッダー内蔵タイプ 異電圧仕様	CAHV-MP850VDH-N	CAHV-MP1180VDH-N	CAHV-MP1500VDH-N	CAHV-MP1800VDH-N

(2) 空冷式冷房専用チラー　散水無し

標準仕様			30 馬力	40 馬力	50 馬力	60 馬力	70 馬力
冷房専用	・標準塗装 ・耐塩害仕様 (-BS) ・耐重塩害仕様 (-BSG)	ポンプレスタイプ	CAV-MP850D	CAV-MP1180D	CAV-MP1500D	CAV-MP1800D	CAV-MP2000D
		ポンプ内蔵タイプ	CAV-MP850D-P	CAV-MP1180D-P	CAV-MP1500D-P	CAV-MP1800D-P	CAV-MP2000D-P
		ヘッダー内蔵タイプ	CAV-MP850D-N	CAV-MP1180D-N	CAV-MP1500D-N	CAV-MP1800D-N	CAV-MP2000D-N
		ポンプレスタイプ 異電圧仕様	CAV-MP850VD	CAV-MP1180VD	CAV-MP1500VD	CAV-MP1800VD	CAV-MP2000VD
		ポンプ内蔵タイプ 異電圧仕様	CAV-MP850VD-P	CAV-MP1180VD-P	CAV-MP1500VD-P	CAV-MP1800VD-P	CAV-MP2000VD-P
		ヘッダー内蔵タイプ 異電圧仕様	CAV-MP850VD-N	CAV-MP1180VD-N	CAV-MP1500VD-N	CAV-MP1800VD-N	CAV-MP2000VD-N

[2] 機種形名の解説


CAH V - MP 1800 □ D □ -P -BS
CAH:空冷式ヒートポンプ
CA:空冷式冷房専用
V:インバータ制御
MP:R32冷媒
850:30馬力
1180:40馬力
1500:50馬力
1800:60馬力
2000:70馬力
無し:標準電圧(200V)
V :異電圧仕様(400V級)
D:DT-RⅣ(散水無し)
無し:標準仕様
H:加熱強化仕様
無し:ポンプレス
-P:ポンプ内蔵
-N:ヘッダ内蔵
無し:標準塗装
-BS:耐塩害塗装
-BSG:耐重塩害塗装

第1章 資料編

1. 仕様

1-1. 仕様表

1-1-1. 空冷式ヒートポンプチラー　散水無し

[1] 標準仕様

馬力				30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
基準形名				CAHV-MP850(V)D(-P/-N)	CAHV-MP1180(V)D(-P/-N)	CAHV-MP1500(V)D(-P/-N)	CAHV-MP1800(V)D(-P/-N)	CAHV-MP2000(V)D(-P/-N)
冷却性能	5℃差 /7℃差（注 1）	能力	kW	85.0	118.0	150.0	180.0	200.0
		消費電力	kW	22.25 / 22.02	30.97 / 30.56	41.55 / 40.65	52.94 / 51.72	62.50 / 60.60
		COP	–	3.82 / 3.86	3.81 / 3.86	3.61 / 3.69	3.40 / 3.48	3.20 / 3.30
		冷水流量	m^3/h(L/min)	14.6 (244) / 10.4 (174)	20.3 (338) / 14.5 (242)	25.8 (430) / 18.4 (307)	31.0 (516) / 22.1 (369)	34.4 (573) / 24.6 (410)
		水圧損失 (ポンプレス)	kPa	20 / 11	36 / 19	55 / 30	78 / 42	95 / 51
		水圧損失 (ヘッダー内蔵)	kPa	47 / 26	86 / 46	134 / 72	189 / 100	231 / 123
		機外揚程 (ポンプ内蔵) (注 3)	kPa	143 / 160	112 / 143	76 / 123	37 / 101	49 / 136
		運転電流 (200V の場合)	A	70.6 / 69.9	96.1 / 94.9	127.6 / 124.8	162.6 / 158.8	189.9 / 184.1
		運転電流 (400V の場合)	A	35.3 / 34.9	48.1 / 47.4	64.5 / 63.1	82.2 / 80.3	96.0 / 93.1
		力率 (200V の場合)	%	91	93	94	94	95
		力率 (400V の場合)	%	91	93	93	93	94
IPLV （注 2）			–	5.2	5.5	5.4	5.3	5.2
ヒートポンプ加熱性能	5℃差 /7℃差（注 1）	能力	kW	90.0	125.0	160.0	180.0	200.0
		消費電力	kW	23.49 / 22.90	31.17 / 30.63	40.40 / 39.60	46.99 / 46.15	53.90 / 52.91
		COP	–	3.83 / 3.93	4.01 / 4.08	3.96 / 4.04	3.83 / 3.90	3.71 / 3.78
		温水流量	m^3/h(L/min)	15.5 (258) / 11.1 (184)	21.5 (358) / 15.4 (256)	27.5 (459) / 19.7 (328)	31.0 (516) / 22.1 (369)	34.4 (573) / 24.6 (410)
		水圧損失 (ポンプレス)	kPa	22 / 12	40 / 22	62 / 34	78 / 42	95 / 51
		水圧損失 (ヘッダー内蔵)	kPa	52 / 29	95 / 52	151 / 81	189 / 100	231 / 123
		機外揚程 (ポンプ内蔵) (注 3)	kPa	138 / 158	105 / 139	64 / 116	37 / 101	49 / 136
		運転電流 (200V の場合)	A	74.5 / 72.6	96.8 / 95.1	124.1 / 121.6	144.3 / 141.7	165.5 / 162.5
		運転電流 (400V の場合)	A	37.3 / 36.3	48.9 / 48.1	63.4 / 62.1	72.9 / 71.6	83.7 / 82.1
		力率 (200V の場合)	%	91	93	94	94	94
		力率 (400V の場合)	%	91	92	92	93	93
外観	塗装色		–	マンセル 5Y8/1				
	外形寸法（注 4）	高さ×奥行×幅	mm	2350 × 3400 × 1080				
設置面積 （注 5）			m^2	3.7				
質量	ポンプレス仕様	製品質量 200V(400V)	kg	1375 (1375)	1375 (1375)	1375 (1375)	1375 (1375)	1375 (1375)
		運転質量 200V(400V)	kg	1410 (1410)	1410 (1410)	1410 (1410)	1410 (1410)	1410 (1410)
	ポンプ内蔵仕様 ※標準ポンプ	製品質量 200V(400V)	kg	1425 (1425)	1425 (1425)	1425 (1425)	1425 (1425)	1425 (1425)
		運転質量 200V(400V)	kg	1460 (1460)	1460 (1460)	1460 (1460)	1460 (1460)	1460 (1460)
	ヘッダー内蔵仕様	製品質量 200V(400V)	kg	1385 (1385)	1385 (1385)	1385 (1385)	1385 (1385)	1385 (1385)
		運転質量 200V(400V)	kg	1505 (1505)	1505 (1505)	1505 (1505)	1505 (1505)	1505 (1505)
電源（標準）			V/ Hz	三相　200V/400V　50/60Hz				
運転音（注 6）	サービス面		dBA	59.0	61.4	64.7	68.8	69.5
	反サービス面		dBA	62.2	63.7	65.0	68.7	69.0
	右側面		dBA	62.0	64.9	67.3	72.0	72.9
	左側面		dBA	62.2	65.2	67.6	72.5	73.1
流量範囲（注 7）	最小	ポンプレス・ヘッダー内蔵	m^3/h(L/min)	9.0 (150)	10.1 (169)	12.9 (215)	15.5 (258)	17.2 (287)
		ポンプ内蔵	m^3/h(L/min)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)
	最大		m^3/h(L/min)	24.4 (406)	33.8 (564)	43.0 (717)	45.0 (750)	45.0 (750)
運転保証範囲		冷房	–	外気：－ 15 ～ 52℃　水温：4 ～ 30℃				
		暖房	–	外気：－ 20 ～ 43℃　水温：25 ～ 55℃				
圧縮機	種類		–	全密閉インバータ　スクロール圧縮機				
	電動機呼称出力×台数		kW	4.90kW × 4 台	6.60kW × 4 台	8.61kW × 4 台	10.7kW × 4 台	12.9kW × 4 台
	始動方式		–	インバータ				
容量制御			%	100 - 9 , 0	100 - 9 , 0	100 - 7 , 0	100 - 7 , 0	100 - 5 , 0
冷媒	種類		–	R32				
	封入量		kg	11.0kg × 4				
	制御方式		–	電子膨張弁				
冷凍機油	種類		–	エステル油				
	充填量		L	2.5L × 4				
水熱交換器			–	プレージングプレート式				
空気熱交換器			–	フィンチューブ式（アルミ扁平管）				
送風装置	送風機		–	プロペラファン				
	標準風量 （注 8）		m^3/min	177m^3/min × 4 台	199m^3/min × 4 台	221m^3/min × 4 台	270m^3/min × 4 台	270m^3/min × 4 台
	電動機×台数		kW	0.92kW × 4 台				
	始動方式		–	インバータ				
内蔵ポンプ (-P 形)	電動機（標準）		kW	1.5	1.5	1.5	1.5	2.2
	運転電流 _ 冷房 200V(400V)（注 9）		A	4.6 (2.5)	4.9 (2.7)	5.1 (2.8)	5.3 (2.9)	7.5 (3.9)
	運転電流 _ 暖房 200V(400V)（注 9）		A	4.7 (2.5)	4.9 (2.7)	5.2 (2.9)	5.3 (2.9)	7.5 (3.9)
	種類		–	ラインポンプ				
	制御方式		–	インバータ				
運転調整方式			–	出口水温制御				
除霜方式			–	ホットガスリバース方式				
保護装置			–	圧力開閉器（高圧）、圧力センサ（低圧）、過電流継電器、凍結防止センサ、吐出ガス温度センサ				
配管口径	ポンプレス仕様		–	65A　フランジ接続				
	ポンプ内蔵仕様		–	65A　フランジ接続				
	ヘッダー内蔵仕様		–	150A　ハウジングジョイント接続				
	送風機室ドレン口		–	R1-1/2　おねじ				
法定冷凍トン			法定トン	13.7	15.0	17.6	19.9	27.7
高圧ガス保安法区分 （注 10）			–	届出不要				届出要

注 1. 上記性能は下記条件で安定運転時の値です。(力率は 5℃差条件)
・冷却　5℃差　外気温度 35℃、冷水入口 12℃、冷水出口 7℃
　　7℃差　外気温度 35℃、冷水入口 14℃、冷水出口 7℃
・加熱　5℃差　外気温度 7℃ DB/6℃ WB、温水入口 40℃、温水出口 45℃
　　7℃差　外気温度 7℃ DB/6℃ WB、温水入口 38℃、温水出口 45℃
冷却能力・ヒートポンプ加熱能力・COP の表示値許容公差は、JRA4066：2025「ウォータチリングユニット」に基づきます。
なお、表中の消費電力・COP・運転電流には、ポンプ内蔵仕様時の内蔵ポンプ（-P）分は含みません。「内蔵ポンプ」に示す値を参考にしてください。
注 2. 冷却期間成績係数 IPLVc。　JRA4066:2025「ウォータチリングユニット」に基づきます。
注 3. 機外揚程はポンプ内蔵仕様 (-P) で標準ポンプの値を示します。
注 4. 外形寸法は、突出部は含まない寸法を示します。
注 5. 設置面積は、機器本体の寸法を示します。
注 6. 運転音は反響音の少ない場所での測定値を無響音室換算したものです。
運転条件の異なる場合や、反響音の影響のある場所では、この値より大きくなることがあります。
（据付条件によりますが、概略 4dB ～ 6dB 大きくなることがあります）
注 7. 流量範囲は、ユニットとしての使用可能範囲を示します。
最大流量は、ポンプレス・ヘッダー内蔵・ポンプ内蔵共通です。
ポンプ内蔵仕様の機外揚程については、別途お問合せください。
注 8. 冷却運転（外気温度 35℃、冷水出口 7℃）時の標準風量です。運転条件や設置状況等により変わります。
注 9. 電源電圧 200V(400V) の場合で、安定運転状態(注 1 の 5℃差条件)におけるポンプのみの電流値を示します。
注 10. 他熱源等と冷温水を共通にする場合は、手続き内容が変わる場合があります。
注 11. 上記性能には、暖房運転時の湿度・着霜・除霜による能力低下の影響は含まれておりません。
システム設計時にはこれらの影響を加味した設計が必要です。
注 12. 上記仕様表記載の製品は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器です。
回路番号・換算係数は、機種・仕様により異なりますので、営業窓口へお問合せください。
注 13. 改良のため記載の情報は予告なく変更する場合があります。

[2] 加熱強化仕様

馬力				30HP	40HP	50HP	60HP
基準形名				CAHV-MP850(V)DH(-P/-N)	CAHV-MP1180(V)DH(-P/-N)	CAHV-MP1500(V)DH(-P/-N)	CAHV-MP1800(V)DH(-P/-N)
冷却性能	5℃差 /7℃差 (注 1)	能力	kW	85.0	118.0	150.0	180.0
		消費電力	kW	22.25 / 22.02	30.97 / 30.56	41.55 / 40.65	52.94 / 51.72
		COP	–	3.82 / 3.86	3.81 / 3.86	3.61 / 3.69	3.40 / 3.48
		冷水流量	m^3/h(L/min)	14.6 (244) / 10.4 (174)	20.3 (338) / 14.5 (242)	25.8 (430) / 18.4 (307)	31.0 (516) / 22.1 (369)
		水圧損失 (ポンプレス)	kPa	20 / 11	36 / 19	55 / 30	78 / 42
		水圧損失 (ヘッダー内蔵)	kPa	47 / 26	86 / 46	134 / 72	189 / 100
		機外揚程 (ポンプ内蔵) (注 3)	kPa	143 / 160	112 / 143	76 / 123	82 / 154
		運転電流 (200V の場合)	A	70.6 / 69.9	96.1 / 94.9	127.6 / 124.8	162.6 / 158.8
		運転電流 (400V の場合)	A	35.3 / 34.9	48.6 / 47.9	64.5 / 63.1	82.2 / 80.3
		力率 (200V の場合)	%	91	93	94	94
		力率 (400V の場合)	%	91	92	93	93
IPLV （注 2）			–	5.2	5.5	5.4	5.3
ヒートポンプ加熱性能	5℃差 /7℃差 (注 1)	能力	kW	125.0	160.0	180.0	200.0
		消費電力	kW	31.17 / 30.63	40.40 / 39.60	46.99 / 46.15	53.90 / 52.91
		COP	–	4.01 / 4.08	3.96 / 4.04	3.83 / 3.90	3.71 / 3.78
		温水流量	m^3/h(L/min)	21.5 (358) / 15.4 (256)	27.5 (459) / 19.7 (328)	31.0 (516) / 22.1 (369)	34.4 (573) / 24.6 (410)
		水圧損失 (ポンプレス)	kPa	40 / 22	62 / 34	78 / 42	95 / 51
		水圧損失 (ヘッダー内蔵)	kPa	95 / 52	151 / 81	189 / 100	231 / 123
		機外揚程 (ポンプ内蔵) (注 3)	kPa	105 / 139	64 / 116	37 / 101	49 / 136
		運転電流 (200V の場合)	A	96.8 / 95.1	124.1 / 121.6	144.3 / 141.7	165.5 / 162.5
		運転電流 (400V の場合)	A	48.9 / 48.1	63.4 / 62.1	72.9 / 71.6	83.7 / 82.1
		力率 (200V の場合)	%	93	94	94	94
		力率 (400V の場合)	%	92	92	93	93
外観	塗装色		–	マンセル 5Y8/1			
	外形寸法（注 4）	高さ×奥行×幅	mm	2350 × 3400 × 1080			
設置面積 （注 5）			m^2	3.7			
質量	ポンプレス仕様	製品質量 200V(400V)	kg	1375 (1375)	1375 (1375)	1375 (1375)	1375 (1375)
		運転質量 200V(400V)	kg	1410 (1410)	1410 (1410)	1410 (1410)	1410 (1410)
	ポンプ内蔵仕様 ※標準ポンプ	製品質量 200V(400V)	kg	1425 (1425)	1425 (1425)	1425 (1425)	1425 (1425)
		運転質量 200V(400V)	kg	1460 (1460)	1460 (1460)	1460 (1460)	1460 (1460)
	ヘッダー内蔵仕様	製品質量 200V(400V)	kg	1385 (1385)	1385 (1385)	1385 (1385)	1385 (1385)
		運転質量 200V(400V)	kg	1505 (1505)	1505 (1505)	1505 (1505)	1505 (1505)
電源（標準）			V/ Hz	三相　200V/400V　50/60Hz			
運転音 (注 6)	サービス面		dBA	61.4	64.7	68.8	69.5
	反サービス面		dBA	63.7	65.0	68.7	69.0
	右側面		dBA	64.9	67.3	72.0	72.9
	左側面		dBA	65.2	67.6	72.5	73.1
流量範囲 (注 7)	最小	ポンプレス・ヘッダー内蔵	m^3/h(L/min)	9.0 (150)	10.1 (169)	12.9 (215)	15.5 (258)
		ポンプ内蔵	m^3/h(L/min)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)
	最大		m^3/h(L/min)	24.4 (406)	33.8 (564)	43.0 (717)	45.0 (750)
運転保証範囲		冷房	–	外気：－ 15 ～ 52℃　水温：4 ～ 30℃			
		暖房	–	外気：－ 20 ～ 43℃　水温：25 ～ 55℃			
圧縮機	種類		–	全密閉インバータ　スクロール圧縮機			
	電動機呼称出力×台数		kW	6.60kW × 4 台	8.38kW × 4 台	9.57kW × 4 台	10.9kW × 4 台
	始動方式		–	インバータ			
容量制御			%	100 - 9 , 0	100 - 7 , 0	100 - 7 , 0	100 - 5 , 0
冷媒	種類		–	R32			
	封入量		kg	11.0kg × 4			
	制御方式		–	電子膨張弁			
冷凍機油	種類		–	エステル油			
	充填量		L	2.5L × 4			
水熱交換器			–	プレージングプレート式			
空気熱交換器			–	フィンチューブ式（アルミ扁平管）			
送風装置	送風機		–	プロペラファン			
	標準風量 （注 8）		m^3/min	177m^3/min × 4 台	199m^3/min × 4 台	221m^3/min × 4 台	270m^3/min × 4 台
	電動機×台数		kW	0.92kW × 4 台			
	始動方式		–	インバータ			
内蔵ポンプ (-P 形)	電動機（標準）		kW	1.5	1.5	1.5	2.2
	運転電流 _ 冷房（200V/400V）(注 9)		A	4.6 (2.5)	4.9 (2.7)	5.1 (2.8)	7.3 (3.9)
	運転電流 _ 暖房（200V/400V）(注 9)		A	4.9 (2.7)	5.2 (2.9)	5.3 (2.9)	7.5 (3.9)
	種類		–	ラインポンプ			
	制御方式		–	インバータ			
運転調整方式			–	出口水温制御			
除霜方式			–	ホットガスリバース方式			
保護装置			–	圧力開閉器（高圧）、圧力センサ（低圧）、過電流継電器、凍結防止センサ、吐出ガス温度センサ			
配管口径	ポンプレス仕様		–	65A　フランジ接続			
	ポンプ内蔵仕様		–	65A　フランジ接続			
	ヘッダー内蔵仕様		–	150A　ハウジングジョイント接続			
	送風機室ドレン口		–	R1-1/2　おねじ			
法定冷凍トン			法定トン	15.0	17.6	19.9	27.7
高圧ガス保安法区分 （注 10）			–	届出不要			届出要

注 1.　上記性能は下記条件で安定運転時の値です。(力率は 5℃差条件)
- 冷却　5℃差　外気温度 35℃、冷水入口 12℃、冷水出口 7℃
- 7℃差　外気温度 35℃、冷水入口 14℃、冷水出口 7℃
- 加熱　5℃差　外気温度 7℃ DB/6℃ WB、温水入口 40℃、温水出口 45℃
- 7℃差　外気温度 7℃ DB/6℃ WB、温水入口 38℃、温水出口 45℃

冷却能力・ヒートポンプ加熱能力・COP の表示値許容公差は、JRA4066：2025「ウォータチリングユニット」に基づきます。
なお、表中の消費電力・COP・運転電流には、ポンプ内蔵仕様時の内蔵ポンプ（-P）分は含みません。「内蔵ポンプ」に示す値を参考にしてください。

注 2.　冷却期間成績係数 IPLVc。　JRA4066:2025「ウォータチリングユニット」に基づきます。
注 3.　機外揚程はポンプ内蔵仕様 (-P) で標準ポンプの値を示します。
注 4.　外形寸法は、突出部は含まない寸法を示します。
注 5.　設置面積は、機器本体の寸法を示します。
注 6.　運転音は反響音の少ない場所での測定値を無響音室換算したものです。
運転条件の異なる場合や、反響音の影響のある場所では、この値より大きくなることがあります。
（据付条件によりますが、概略 4dB ～ 6dB 大きくなることがあります）
注 7.　流量範囲は、ユニットとしての使用可能範囲を示します。
最大流量は、ポンプレス・ヘッダー内蔵・ポンプ内蔵共通です。
ポンプ内蔵仕様の機外揚程については、別途お問合せください。
注 8.　冷却運転（外気温度 35℃、冷水出口 7℃）時の標準風量です。運転条件や設置状況等により変わります。
注 9.　電源電圧 200V(400V) の場合で、安定運転状態(注 1 の 5℃差条件)におけるポンプのみの電流値を示します。
注 10.　他熱源等と冷温水を共通にする場合は、手続き内容が変わる場合があります。
注 11.　上記性能には、暖房運転時の湿度・着霜・除霜による能力低下の影響は含まれておりません。
システム設計時にはこれらの影響を加味した設計が必要です。
注 12.　上記仕様表記載の製品は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器です。
回路番号・換算係数は、機種・仕様により異なりますので、営業窓口へお問合せください。
注 13.　改良のため記載の情報は予告なく変更する場合があります。

1-1-2. 空冷式冷房専用チラー　散水無し

[1] 標準仕様

馬力					30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
基準形名					CAV-MP850(V)D(-P/-N)	CAV-MP1180(V)D(-P/-N)	CAV-MP1500(V)D(-P/-N)	CAV-MP1800(V)D(-P/-N)	CAV-MP2000(V)D(-P/-N)
冷却性能	5℃差 /7℃差 (注 1)		能力	kW	85.0	118.0	150.0	180.0	200.0
			消費電力	kW	22.49 / 22.03	31.38 / 30.81	42.01 / 41.32	53.89 / 52.63	64.11 / 62.89
			COP	–	3.77 / 3.85	3.76 / 3.82	3.57 / 3.63	3.34 / 3.42	3.11 / 3.18
			冷水流量	m^3/h(L/min)	14.6 (244) / 10.4 (174)	20.3 (338) / 14.5 (242)	25.8 (430) / 18.4 (307)	31.0 (516) / 22.1 (369)	34.4 (573) / 24.6 (410)
			水圧損失 (ポンプレス)	kPa	20 / 11	36 / 19	55 / 30	78 / 42	95 / 51
			水圧損失 (ヘッダー内蔵)	kPa	47 / 26	86 / 46	134 / 72	189 / 100	231 / 123
			機外揚程 (ポンプ内蔵) (注 3)	kPa	143 / 160	112 / 143	76 / 123	37 / 101	49 / 136
			運転電流 (200V の場合)	A	71.3 / 69.9	98.5 / 96.7	130.4 / 128.3	165.5 / 161.6	196.9 / 193.1
			運転電流 (400V の場合)	A	35.7 / 34.9	48.7 / 47.8	65.2 / 64.1	83.6 / 81.7	98.4 / 96.6
			力率 (200V の場合)	%	91	92	93	94	94
			力率 (400V の場合)	%	91	93	93	93	94
IPLV （注 2）				–	5.2	5.5	5.4	5.3	5.2
外観	塗装色			–	マンセル 5Y8/1				
	外形寸法（注 4）	高さ×奥行×幅		mm	2350 × 3400 × 1080				
設置面積 （注 5）				m^2	3.7				
質量	ポンプレス	製品質量 200V(400V)		kg	1130 (1130)	1130 (1130)	1130 (1130)	1130 (1130)	1130 (1130)
	仕様	運転質量 200V(400V)		kg	1165 (1165)	1165 (1165)	1165 (1165)	1165 (1165)	1165 (1165)
	ポンプ内蔵仕様	製品質量 200V(400V)		kg	1180 (1180)	1180 (1180)	1180 (1180)	1180 (1180)	1180 (1180)
	※標準ポンプ	運転質量 200V(400V)		kg	1215 (1215)	1215 (1215)	1215 (1215)	1215 (1215)	1215 (1215)
	ヘッダー内蔵	製品質量 200V(400V)		kg	1140 (1140)	1140 (1140)	1140 (1140)	1140 (1140)	1140 (1140)
	仕様	運転質量 200V(400V)		kg	1260 (1260)	1260 (1260)	1260 (1260)	1260 (1260)	1260 (1260)
電源（標準）				V/ Hz	三相　200V/400V　50/60Hz				
運転音 (注 6)	サービス面			dBA	60.1	60.9	63.5	69.1	70.0
	反サービス面			dBA	62.7	63.2	65.4	69.7	70.2
	右側面			dBA	63.7	65.3	68.9	73.2	74.4
	左側面			dBA	64.0	65.9	69.0	73.8	75.0
流量範囲 (注 7)	最小	ポンプレス・ヘッダー内蔵		m^3/h(L/min)	9.0 (150)	10.1 (169)	12.9 (215)	15.5 (258)	17.2 (287)
		ポンプ内蔵		m^3/h(L/min)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)
	最大			m^3/h(L/min)	24.4 (406)	33.8 (564)	43.0 (717)	45.0 (750)	45.0 (750)
運転保証範囲		冷房		–	外気：－ 15 ～ 52℃　　水温：4 ～ 30℃				
圧縮機	種類			–	全密閉インバータ　スクロール圧縮機				
	電動機呼称出力×台数			kW	4.56kW × 4 台	6.47kW × 4 台	8.72kW × 4 台	11.0kW × 4 台	13.3kW × 4 台
	始動方式			–	インバータ				
容量制御				%	100 - 9 , 0	100 - 9 , 0	100 - 8 , 0	100 - 7 , 0	100 - 6 , 0
冷媒	種類			–	R32				
	封入量			kg	4.6kg × 4				
	制御方式			–	電子膨張弁				
冷凍機油	種類			–	エステル油				
	充填量			L	2.5L × 4				
水熱交換器				–	プレージングプレート式				
空気熱交換器				–	フィンチューブ式（アルミ扁平管）				
送風装置	送風機			–	プロペラファン				
	標準風量 （注 8）			m^3/min	196m^3/min × 4 台	208m^3/min × 4 台	227m^3/min × 4 台	270m^3/min × 4 台	270m^3/min × 4 台
	電動機×台数			kW	0.92kW × 4 台				
	始動方式			–	インバータ				
内蔵ポンプ (-P 形)	電動機（標準）			kW	1.5	1.5	1.5	1.5	2.2
	運転電流 200V(400V)（注 9）			A	4.6 (2.5)	4.9 (2.7)	5.1 (2.8)	5.3 (2.9)	7.5 (3.9)
	種類			–	ラインポンプ				
	制御方式			–	インバータ				
運転調整方式				–	出口水温制御				
保護装置				–	圧力開閉器（高圧）、圧力センサ（低圧）、過電流継電器、凍結防止センサ、吐出ガス温度センサ				
配管口径	ポンプレス仕様			–	65A　フランジ接続				
	ポンプ内蔵仕様			–	65A　フランジ接続				
	ヘッダー内蔵仕様			–	150A　ハウジングジョイント接続				
	送風機室ドレン口			–	R1-1/2　おねじ				
法定冷凍トン				法定トン	14.3	14.3	17.1	19.9	23.0
高圧ガス保安法区分 （注 10）				–	届出不要				届出要

注 1.　上記性能は下記条件で安定運転時の値です。(力率は 5℃差条件)
　・冷却　5℃差　　外気温度 35℃、冷水入口 12℃、冷水出口 7℃
　　7℃差　　外気温度 35℃、冷水入口 14℃、冷水出口 7℃
　冷却能力・COP の表示値許容公差は、JRA4066：2025「ウォータチリングユニット」に基づきます。
　なお、表中の消費電力・COP・運転電流には、ポンプ内蔵仕様時の内蔵ポンプ（-P）分は含みません。「内蔵ポンプ」に示す値を参考にしてください。
注 2.　冷却期間成績係数 IPLVc。　JRA4066:2025「ウォータチリングユニット」に基づきます。
注 3.　機外揚程はポンプ内蔵仕様 (-P) で標準ポンプの値を示します。
注 4.　外形寸法は、突出部は含まない寸法を示します。
注 5.　設置面積は、機器本体の寸法を示します。
注 6.　運転音は反響音の少ない場所での測定値を無響音室換算したものです。
　運転条件の異なる場合や、反響音の影響のある場所では、この値より大きくなることがあります。
　(据付条件によりますが、概略 4dB ～ 6dB 大きくなることがあります)
注 7.　流量範囲は、ユニットとしての使用可能範囲を示します。
　最大流量は、ポンプレス・ヘッダー内蔵・ポンプ内蔵共通です。
　ポンプ内蔵仕様の機外揚程については、別途お問合せください。
注 8.　冷却運転（外気温度 35℃、冷水出口 7℃）時の標準風量です。運転条件や設置状況等により変わります。
注 9.　電源電圧 200V(400V) の場合で、安定運転状態(注 1 の 5℃差条件)におけるポンプのみの電流値を示します。
注 10.　他熱源等と冷水を共通にする場合は、手続き内容が変わる場合があります。
注 11.　上記仕様表記載の製品は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器です。
　回路番号・換算係数は、機種・仕様により異なりますので、営業窓口へお問合せください。
注 12.　改良のため記載の情報は予告なく変更する場合があります。

1-2. 使用範囲

1-2-1. 空冷式ヒートポンプチラー

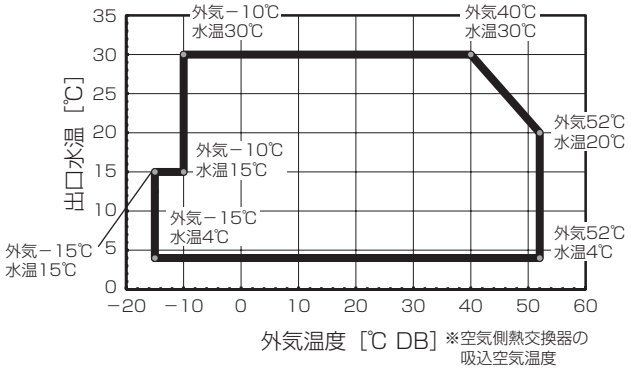
[1] 標準仕様

使用限界と保護装置

項目			形名	30HP CAHV-MP850(V)D 形	40HP CAHV-MP1180(V)D 形	50HP CAHV-MP1500(V)D 形	60HP CAHV-MP1800(V)D 形	70HP CAHV-MP2000(V)D 形
電源電圧		許容変動範囲	—	定格電圧の± 10%　※ 2				
		相間アンバランス	—	2%以内				
冷房運転		外気温度　※ 5	℃	− 15 ～ 52　※ 3				
		出口水温	℃	4 ～ 30　※ 3（入口水温（プルダウン）40℃以下）				
暖房運転		外気温度　※ 5	℃	− 20 ～ 43　※ 3				
		出口水温	℃	25 ～ 55　※ 3（入口水温（ウォーミングアップ）15℃以上）				
水流量	最小	ポンプレス・ヘッダー内蔵	m^3/h(L/min)	9.0 (150)	10.1 (169)	12.9 (215)	15.5 (258)	17.2 (287)
		ポンプ内蔵	m^3/h(L/min)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)
	最大　※ 4		m^3/h(L/min)	24.4 (406)	33.8 (564)	43.0 (717)	45.0 (750)	45.0 (750)
耐水圧			MPaG	1.0 以下				
停止時間			分	ユニット停止～起動の間隔：2 分以上				
発停サイクル			分	圧縮機起動～起動の間隔：12 分以上				
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、硫黄化合物を含む雰囲気、エステル油成分を含む雰囲気、アンモニアガス雰囲気、潮風の直接当たる場所、鉄粉・銅粉の飛散や酸・アルカリ雰囲気のある環境、海塩粒子を含む砂が堆積する環境				
使用流体			—	水（入口には必ず清掃可能なストレーナ［20 メッシュ以上（ポンプ内蔵仕様は 40 メッシュ以上）］を取付け願います）				
水質			—	JRA GL-02-1994 の水質基準に適合する水質				
高圧カット（圧力開閉器）			MPaG	$4.15^{+0}_{-0.15}$				
低圧カット（圧力センサ）			MPaG	0.1				
凍結防止サーモ			℃	2				
入口水温変化			—	0.5℃ / 分　以下				
流量変化			—	現在流量に対して、10%/ 分　以下				

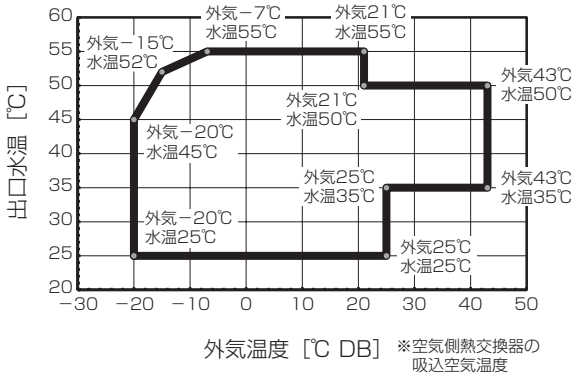
※ 1. フロースイッチ取付時には配管内流速が 3m/s 以下となるようにして下さい。
※ 2. 電源電圧 200V のみ± 10%です。　電源電圧 400V 級は、± 5%です。
※ 3. 運転範囲の詳細は、下記グラフをご確認下さい。
※ 4. 最大流量は、各仕様（ポンプレス・ヘッダー内蔵・ポンプ内蔵）同一です。
※ 5. 機器の空気側熱交換器が吸込む空気の温度範囲を示します。

[冷房運転]



・上記運転範囲を逸脱した場合、ユニット保護制御により能力セーブ運転、あるいはユニットが停止することにより、目標とする水温を供給できません。また、冷房始動（プルダウン）時に、保護制御により能力セーブ運転を実施することがあります。
・外風の影響を受けないよう、防風壁等の設置をお勧めします。

[暖房運転]



・上記運転範囲を逸脱した場合、ユニット保護制御により能力セーブ運転、あるいはユニットが停止することにより、目標とする水温を供給できません。また、暖房始動（ウォーミングアップ）時に、保護制御により能力セーブ運転を実施することがあります。
・寒冷地（日中の気温が0℃以下）においては、ドレンパンへヒータ取付けをお勧めします。

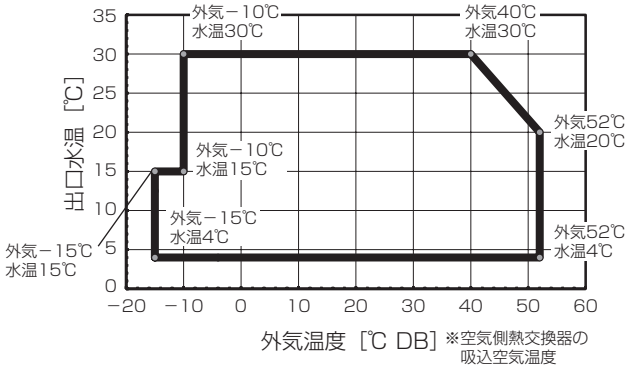
[2] 加熱強化仕様

使用限界と保護装置

項目			形名	30HP CAHV-MP850(V)DH 形	40HP CAHV-MP1180(V)DH 形	50HP CAHV-MP1500(V)DH 形	60HP CAHV-MP1800(V)DH 形
電源電圧		許容変動範囲	—	定格電圧の± 10%　※ 2			
		相間アンバランス	—	2%以内			
冷房運転		外気温度　※ 5	℃	− 15 ～ 52　※ 3			
		出口水温	℃	4 ～ 30　※ 3（入口水温（プルダウン）40℃以下）			
暖房運転		外気温度　※ 5	℃	− 20 ～ 43　※ 3			
		出口水温	℃	25 ～ 55　※ 3（入口水温（ウォーミングアップ）15℃以上）			
水流量	最小	ポンプレス・ヘッダー内蔵	m^3/h(L/min)	9.0 (150)	10.1 (169)	12.9 (215)	15.5 (258)
		ポンプ内蔵	m^3/h(L/min)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)
	最大　※ 4		m^3/h(L/min)	24.4 (406)	33.8 (564)	43.0 (717)	45.0 (750)
耐水圧			MPaG	1.0 以下			
停止時間			分	ユニット停止～起動の間隔：2 分以上			
発停サイクル			分	圧縮機起動～起動の間隔：12 分以上			
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、硫黄化合物を含む雰囲気、エステル油成分を含む雰囲気、 アンモニアガス雰囲気、潮風の直接当たる場所、 鉄粉・銅粉の飛散や酸・アルカリ雰囲気のある環境、海塩粒子を含む砂が堆積する環境			
使用流体			—	水（入口には必ず清掃可能なストレーナ [20 メッシュ以上（ポンプ内蔵仕様は 40 メッシュ以上）] を取付け願います）			
水質			—	JRA GL-02-1994 の水質基準に適合する水質			
高圧カット（圧力開閉器）			MPaG	$4.15^{+0}_{-0.15}$			
低圧カット（圧力センサ）			MPaG	0.1			
凍結防止サーモ			℃	2			
入口水温変化			—	0.5℃ / 分　以下			
流量変化			—	現在流量に対して、10%/ 分　以下			

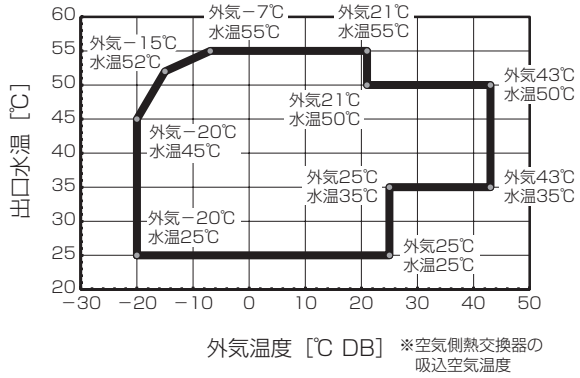
※ 1. フロースイッチ取付時には配管内流速が 3m/s 以下となるようにして下さい。
※ 2. 電源電圧 200V のみ± 10%です。　電源電圧 400V 級は、± 5%です。
※ 3. 運転範囲の詳細は、下記グラフをご確認下さい。
※ 4. 最大流量は、各仕様（ポンプレス・ヘッダー内蔵・ポンプ内蔵）同一です。
※ 5. 機器の空気側熱交換器が吸込む空気の温度範囲を示します。

[冷房運転]



・上記運転範囲を逸脱した場合、ユニット保護制御により能力セーブ運転、あるいはユニットが停止することにより、目標とする水温を供給できません。また、冷房始動（プルダウン）時に、保護制御により能力セーブ運転を実施することがあります。
・外風の影響を受けないよう、防風壁等の設置をお勧めします。

[暖房運転]



・上記運転範囲を逸脱した場合、ユニット保護制御により能力セーブ運転、あるいはユニットが停止することにより、目標とする水温を供給できません。また、暖房始動（ウォーミングアップ）時に、保護制御により能力セーブ運転を実施することがあります。
・寒冷地（日中の気温が0℃以下）においては、ドレンパンへヒータ取付けをお勧めします。

1-2-2. 空冷式冷房専用チラー

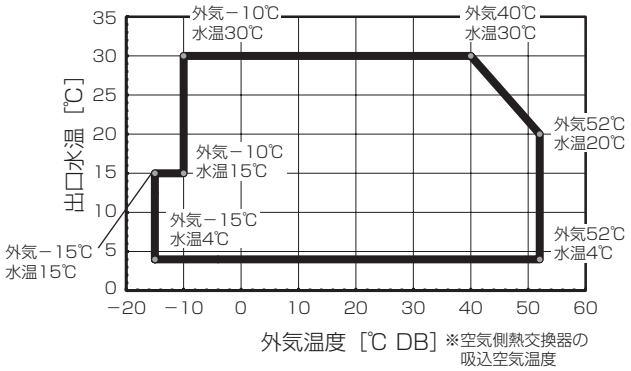
[1] 標準仕様

使用限界と保護装置

項目		形名	30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
			CAV-MP850(V)D 形	CAV-MP1180(V)D 形	CAV-MP1500(V)D 形	CAV-MP1800(V)D 形	CAV-MP2000(V)D 形
電源電圧	許容変動範囲	—	定格電圧の± 10%　※ 2				
	相間アンバランス	—	2%以内				
冷房運転	外気温度　※ 5	℃	− 15 ～ 52　※ 3				
	出口水温	℃	4 ～ 30　※ 3（入口水温（プルダウン）40℃以下）				
水流量	最小 ポンプレス・ヘッダー内蔵	m^3/h(L/min)	9.0 (150)	10.1 (169)	12.9 (215)	15.5 (258)	17.2 (287)
	最小 ポンプ内蔵	m^3/h(L/min)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)
	最大　※ 4	m^3/h(L/min)	24.4 (406)	33.8 (564)	43.0 (717)	45.0 (750)	45.0 (750)
耐水圧		MPaG	1.0 以下				
停止時間		分	ユニット停止～起動の間隔：2 分以上				
発停サイクル		分	圧縮機起動～起動の間隔：12 分以上				
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、硫黄化合物を含む雰囲気、エステル油成分を含む雰囲気、アンモニアガス雰囲気、潮風の直接当たる場所、鉄粉・銅粉の飛散や酸・アルカリ雰囲気のある環境、海塩粒子を含む砂が堆積する環境				
使用流体		—	水（入口には必ず清掃可能なストレーナ [20 メッシュ以上（ポンプ内蔵仕様は 40 メッシュ以上）] を取付け願います）				
水質		—	JRA GL-02-1994 の水質基準に適合する水質				
高圧カット（圧力開閉器）		MPaG	$4.15^{+0}_{-0.15}$				
低圧カット（圧力センサ）		MPaG	0.1				
凍結防止サーモ		℃	2				
入口水温変化		—	0.5℃ / 分　以下				
流量変化		—	現在流量に対して、10%/ 分　以下				

※1.フロースイッチ取付時には配管内流速が3m/s以下となるようにして下さい。
※2.電源電圧200Vのみ±10%です。 電源電圧400V級は、±5%です。
※3.運転範囲の詳細は、下記グラフをご確認下さい。
※ 4. 最大流量は、各仕様（ポンプレス・ヘッダー内蔵・ポンプ内蔵）同一です。
※ 5. 機器の空気側熱交換器が吸込む空気の温度範囲を示します。

[冷房運転]



・上記運転範囲を逸脱した場合、ユニット保護制御により能力セーブ運転、あるいはユニットが停止することにより、目標とする水温を供給できません。また、冷房始動（プルダウン）時に、保護制御により能力セーブ運転を実施することがあります。
・外風の影響を受けないよう、防風壁等の設置をお勧めします。

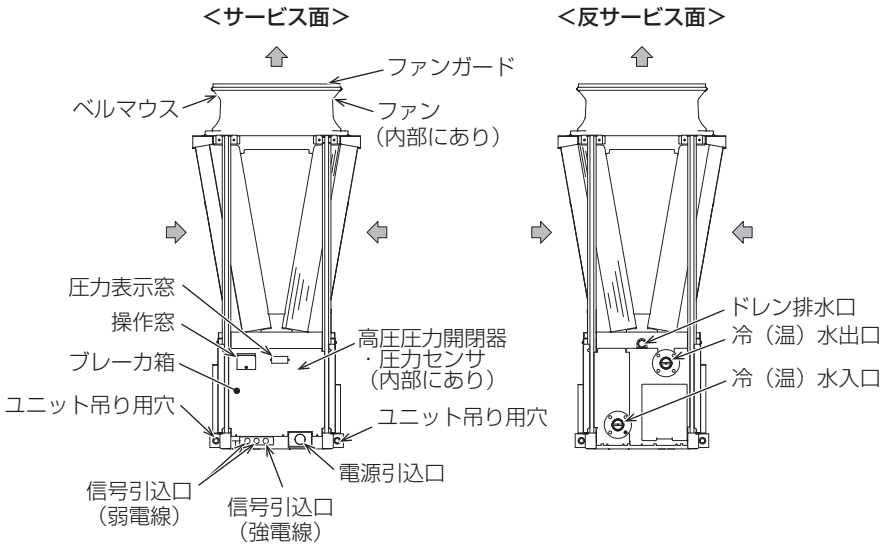
2. 各部名称

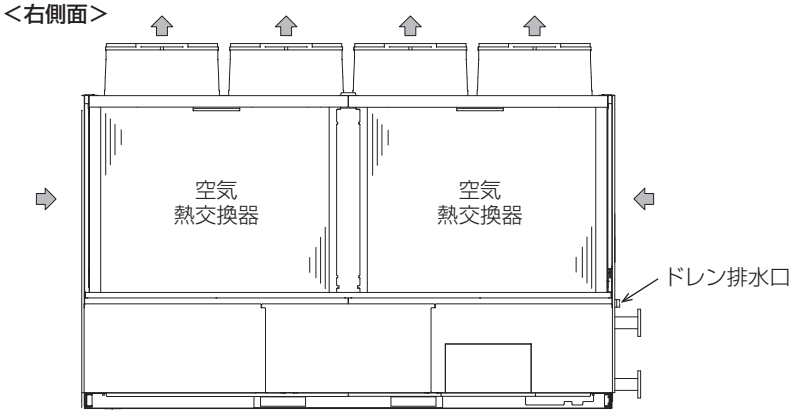
2-1. 各部の名称

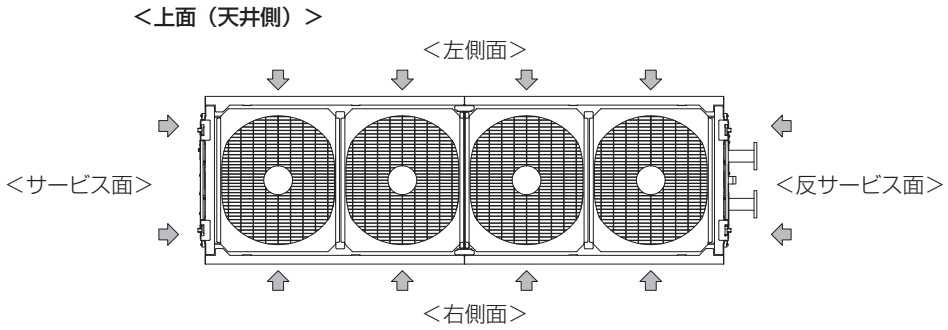
2-1-1. 本体部（ポンプレス仕様、ポンプ内蔵仕様）

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-P)
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-P)
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-P)

⇨ 空気の流れ

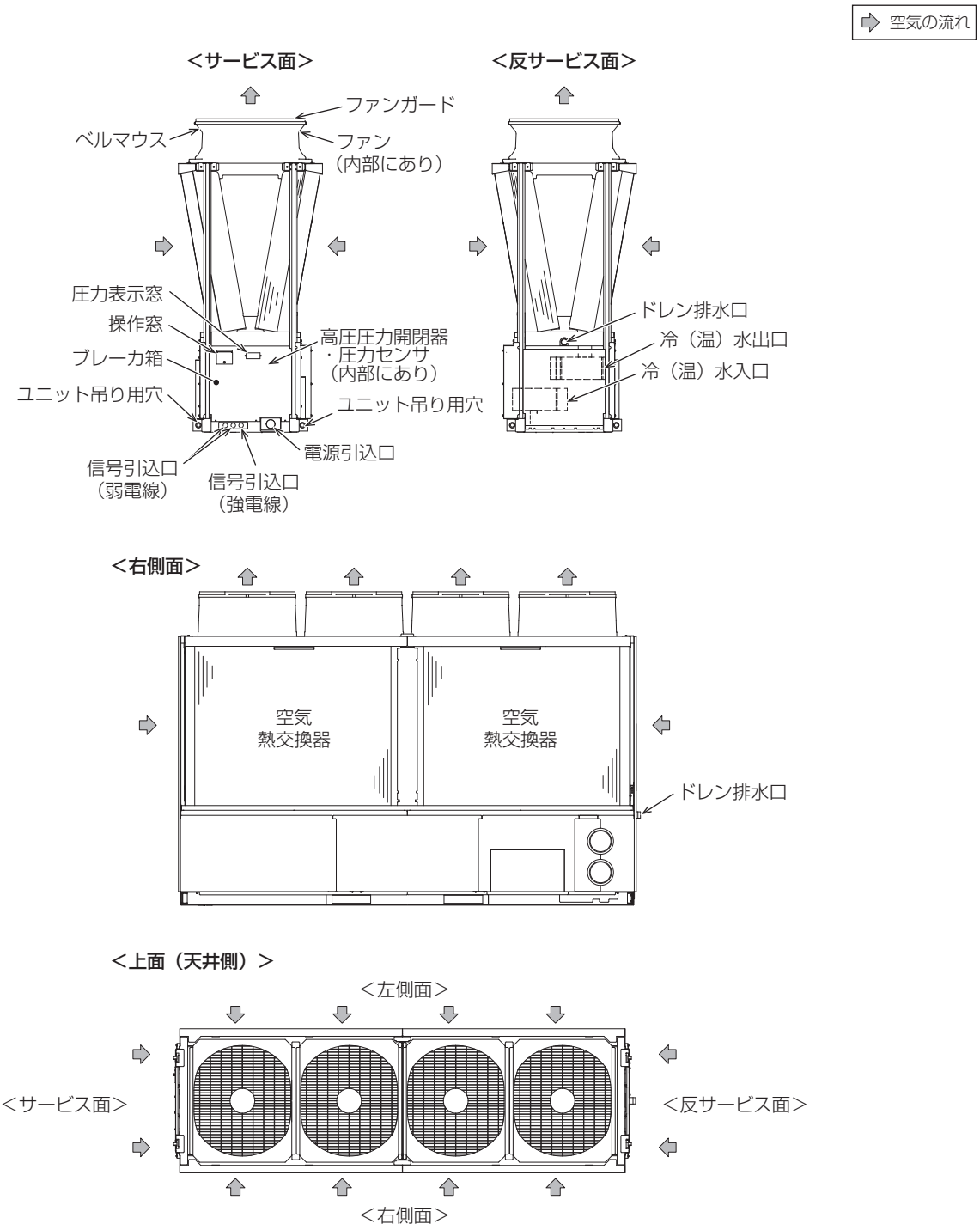






2-1-2. 本体部（ヘッダー内蔵仕様）

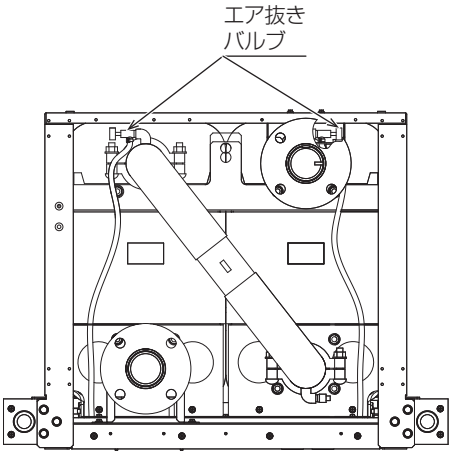
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N



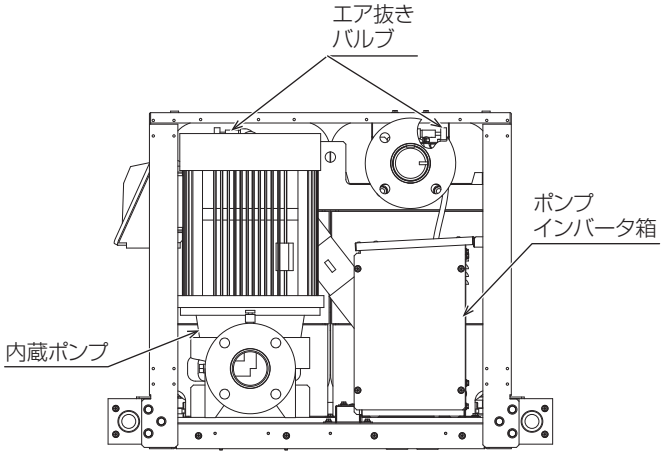
2-1-3. 内部構造

[1] 水配管部

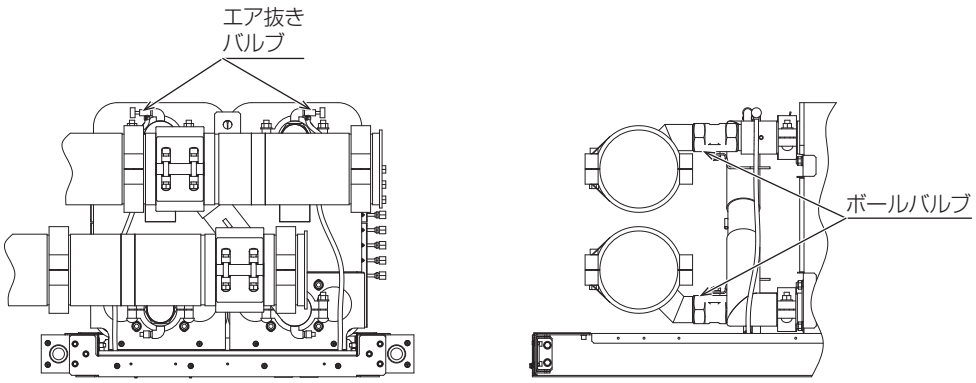
(1) ポンプレス仕様の場合



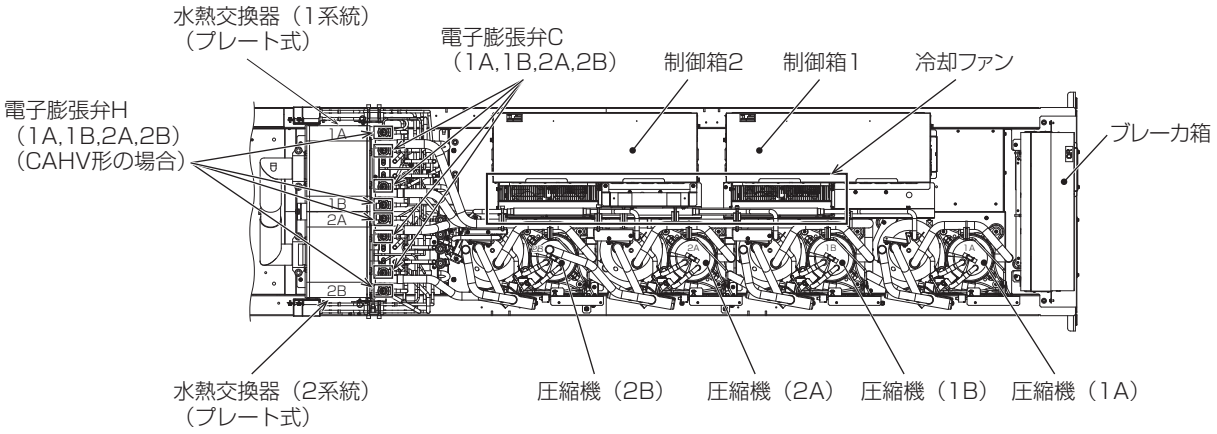
(2) ポンプ内蔵仕様の場合

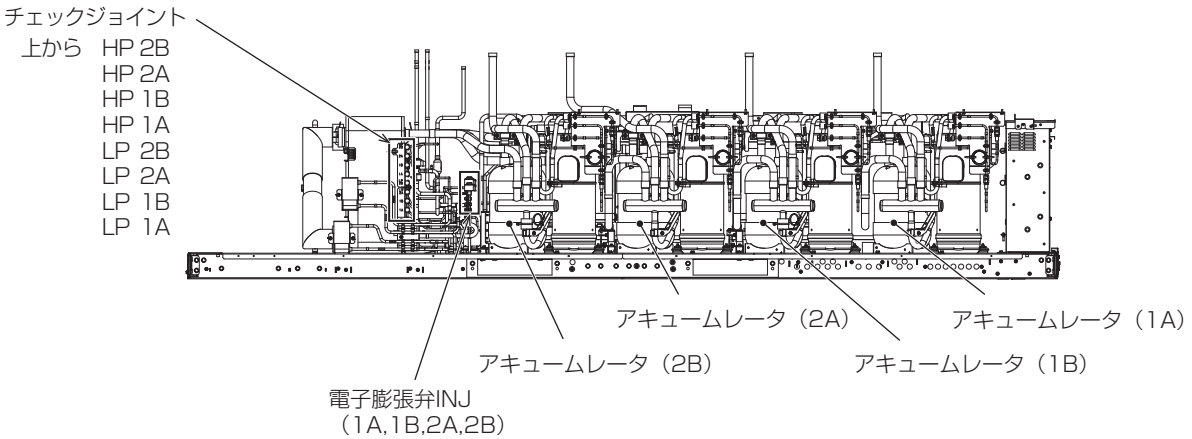


(3) ヘッダ内蔵仕様の場合

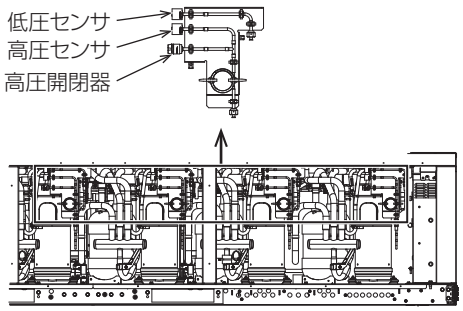


[2] 機械室内部

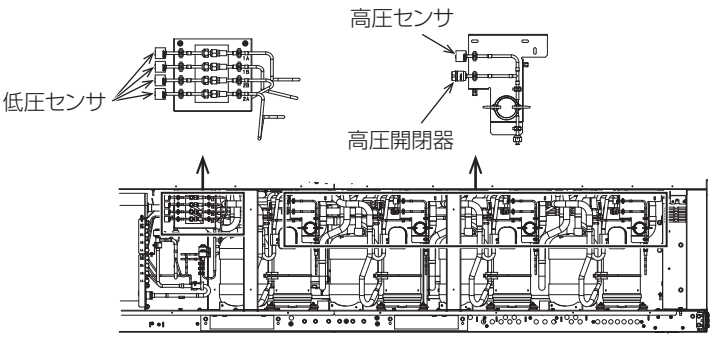




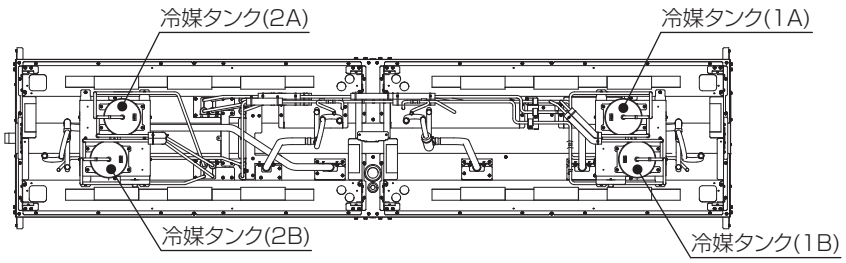
センサ部詳細（CAHVの場合）



センサ部詳細（CAVの場合）

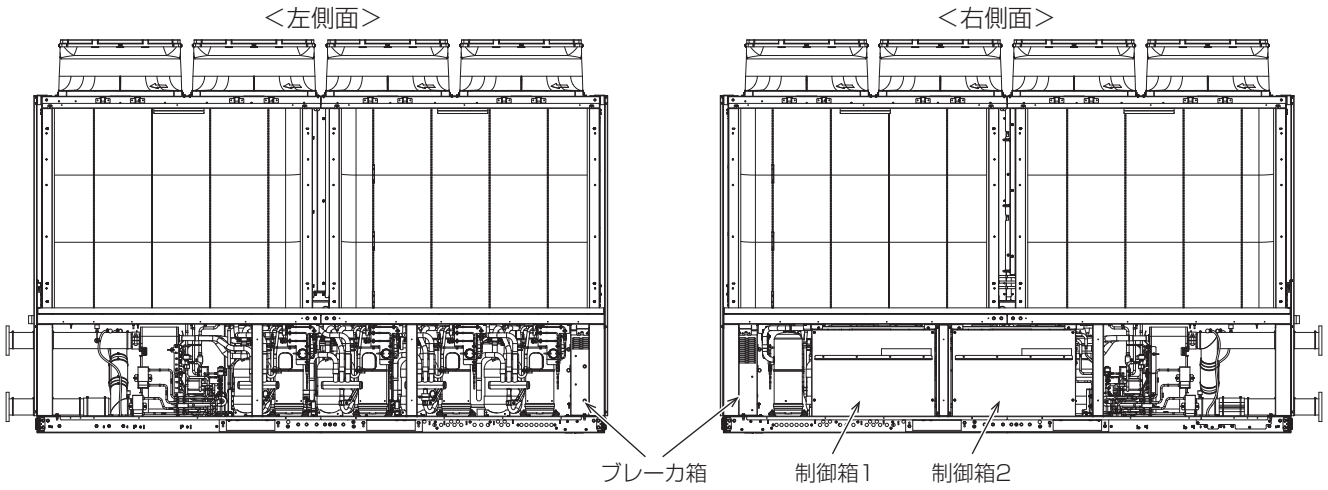


[3] 空気熱交換器内部（CAHV 形の場合）



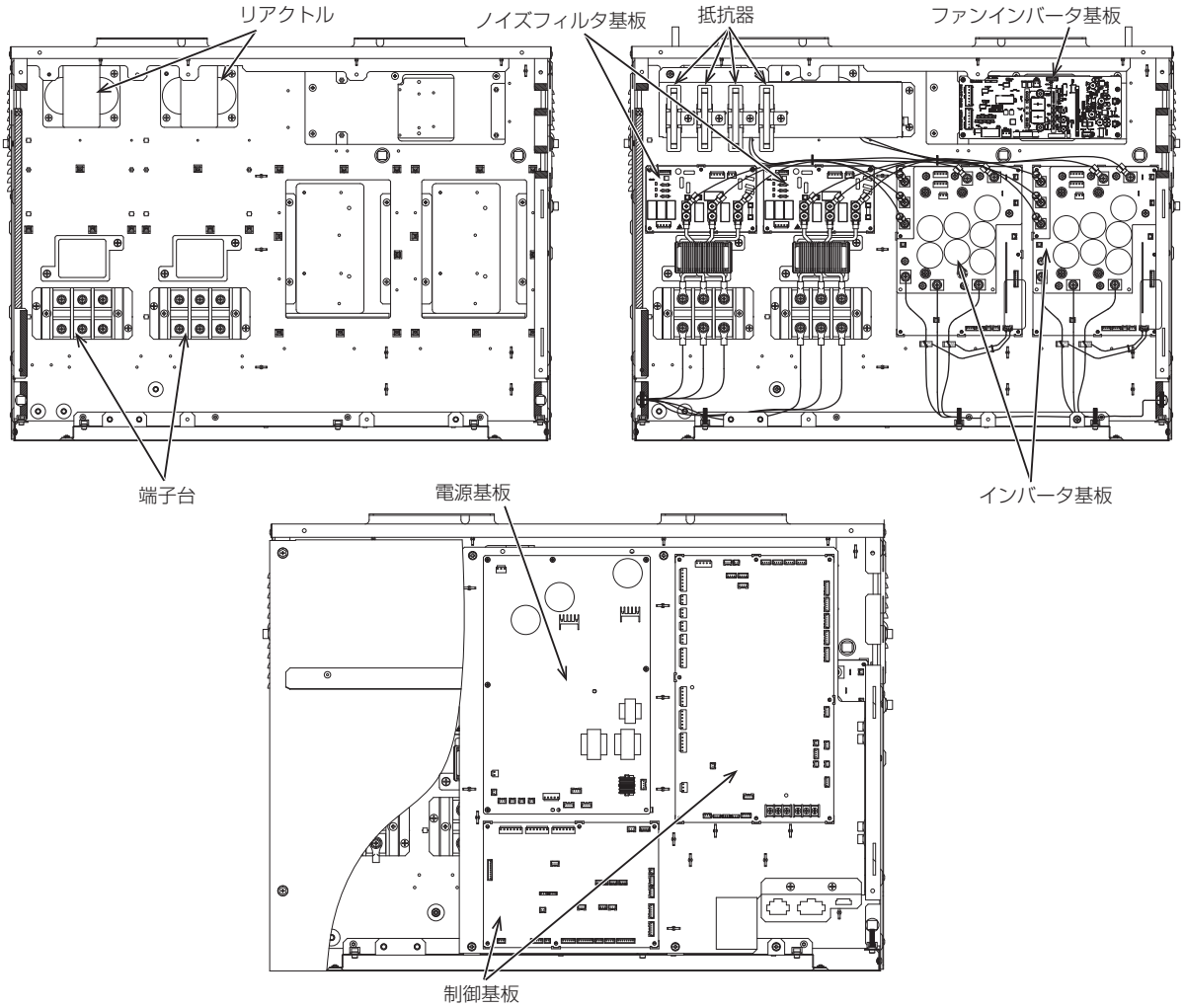
2-1-4. 制御箱部

[1] 制御箱配置

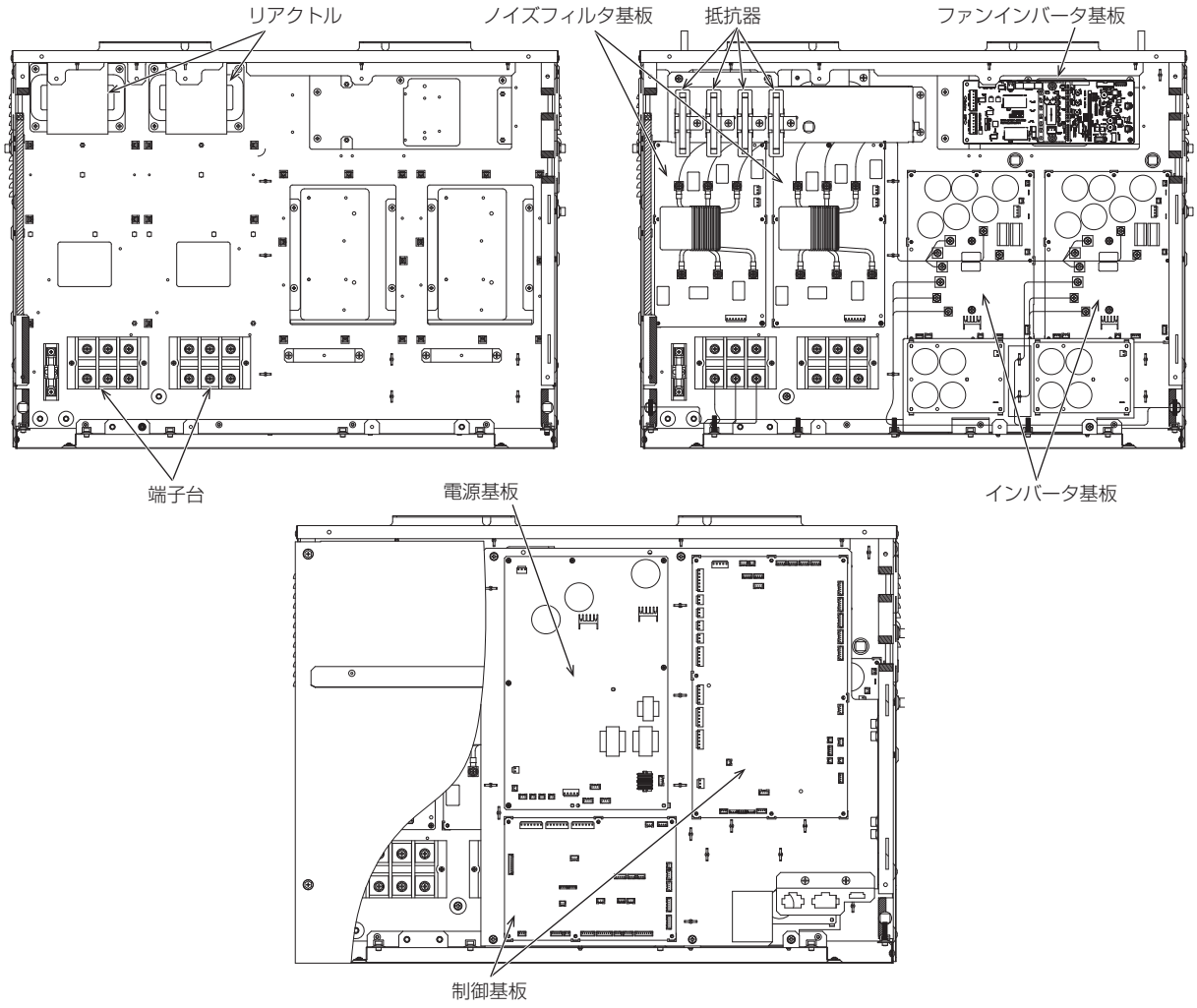


[2] 制御箱内部配置図

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000D 形
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800DH 形
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000D 形

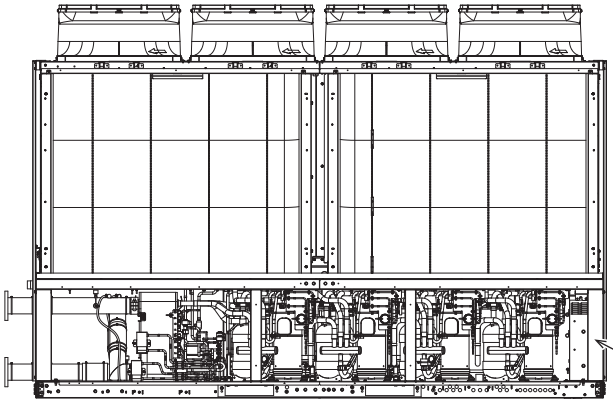


■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000VD 形
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800VDH 形
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000VD 形



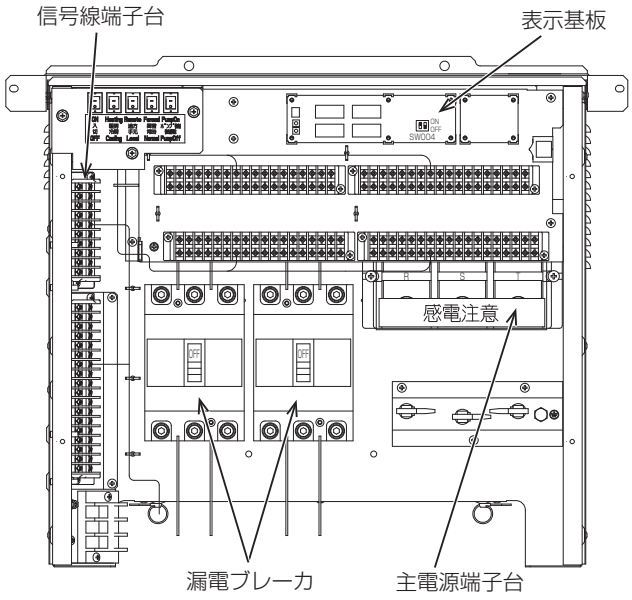
2-1-5. ブレーカ箱部

[1] ブレーカ箱配置

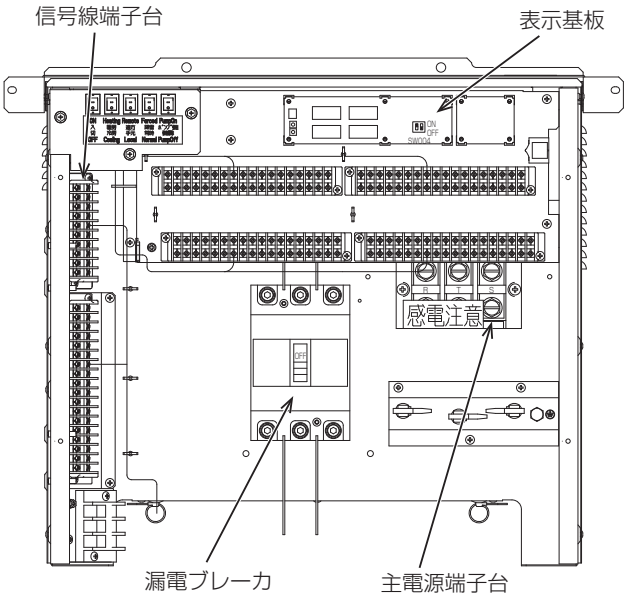


[2] ブレーカ箱内部配置図

＜標準電圧仕様（200V）＞

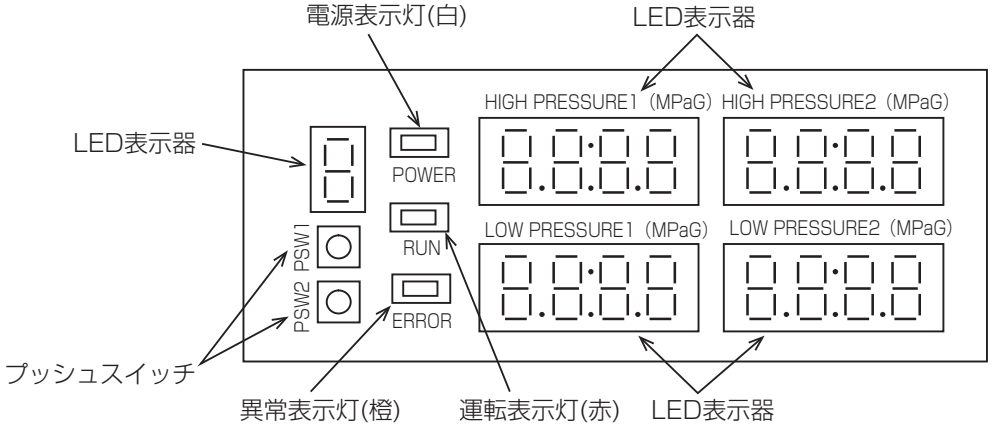


＜異電圧仕様（400V 級）＞



2-1-6. 基板操作部

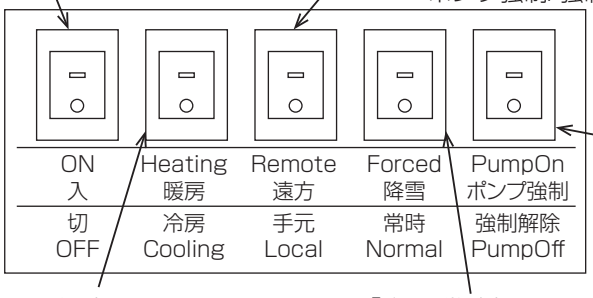
[1] 表示器



[2] 操作ボード上切替スイッチ

「入/切」スイッチ
[入] ユニット運転
[切] ユニット停止

「遠方/手元」スイッチ
[遠方] 遠方接点、またはリモコンでの操作が有効になります。
[手元] 操作ボード上の入/切、暖房/冷房、降雪/常時、ポンプ強制/強制解除のスイッチが有効になります。



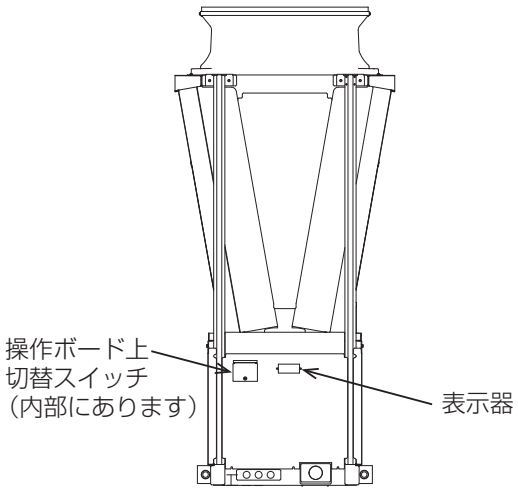
「ポンプ強制/強制解除」スイッチ
[ポンプ強制] 手元時にポンプを運転します。
[強制解除] 手元時のポンプ強制運転を解除します。
※入/切が「入」の場合は、ポンプ運転します。

「冷房/暖房」スイッチ
[冷房] 冷房運転します。
[暖房] 暖房運転します。
※冷房専用(CAV形)では使用していません。
（設定によらず冷房運転します）

「降雪/常時」スイッチ
[降雪] ユニット停止でもファン運転します。
[常時] ユニット停止でファンも停止します。
※冬期、ユニット停止時の積雪によるファンロックや風吹出し口の閉塞を防止するため使用します。
降雪時には、「降雪/常時」スイッチを**[降雪]**にしてください。

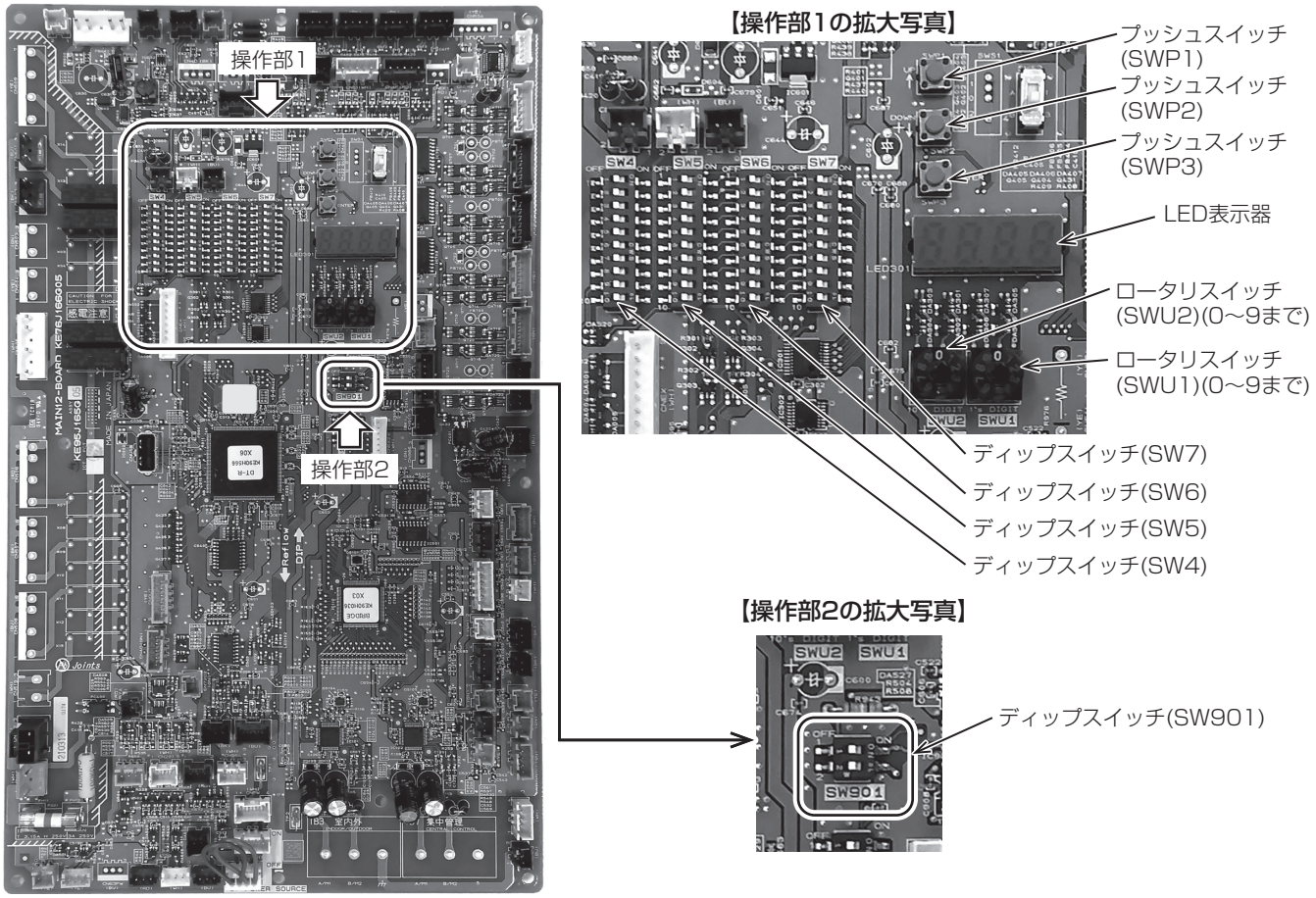
表示器、操作ボード上切替スイッチ位置

<サービス面>



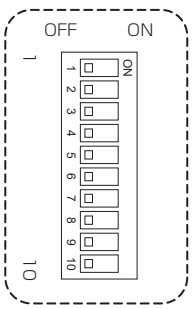
[3] 基板スイッチの名称と機能説明

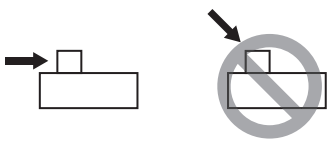
(1) 基板スイッチの名称



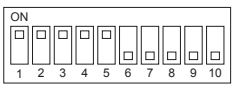
(2) 基板スイッチの機能説明

			初期設定	
			系統 1	系統 2
ロータリスイッチ	SWU1	ユニットアドレスの 1 の位を表示します。	“1”	“1”
	SWU2	ユニットアドレスの 10 の位を表示します。	“0”	“5”
プッシュスイッチ	SWP1	設定値の数値を大きくするときに使用します。	–	–
	SWP2	設定値の数値を小さくするときに使用します。	–	–
	SWP3	変更した設定値を変更または確定するときに使用します。	–	–
ディップスイッチ	SW4～7	ディップスイッチの組み合わせでLED表示の内容および各種設定を切り替えます。	指定のページを参照してください。第6章　試運転・システム設定編「ディップスイッチ設定一覧」	





ディップスイッチは横方向にスライドさせてください。
（上方向から押さえないでください）



スイッチの見方例：左記スイッチは1～5がON、6～10がOFFを示します。

3. 外形図

3-1. 単体設置

3-1-1. 空冷式ヒートポンプチラー　散水無し

[1] 標準仕様・加熱強化仕様

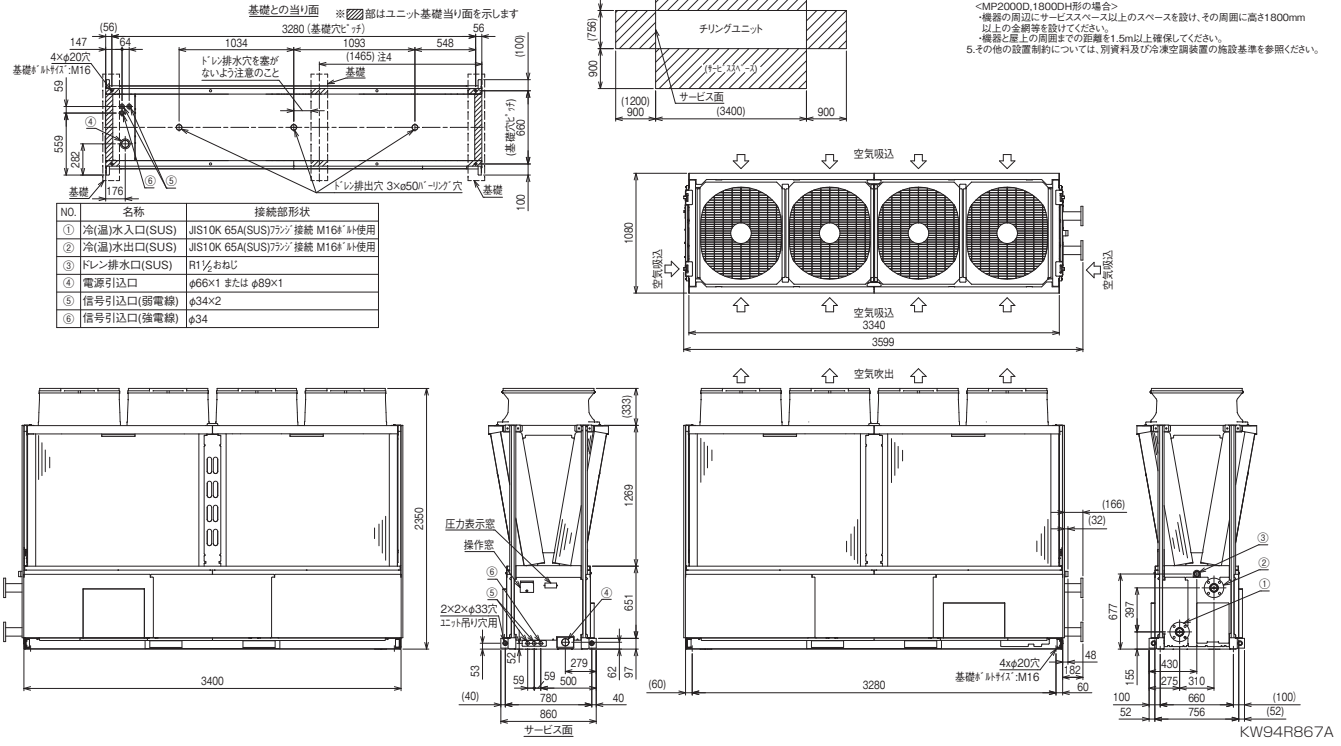
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-BS, -BSG)

<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ(20メッシュ以上)を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



KW94R867A

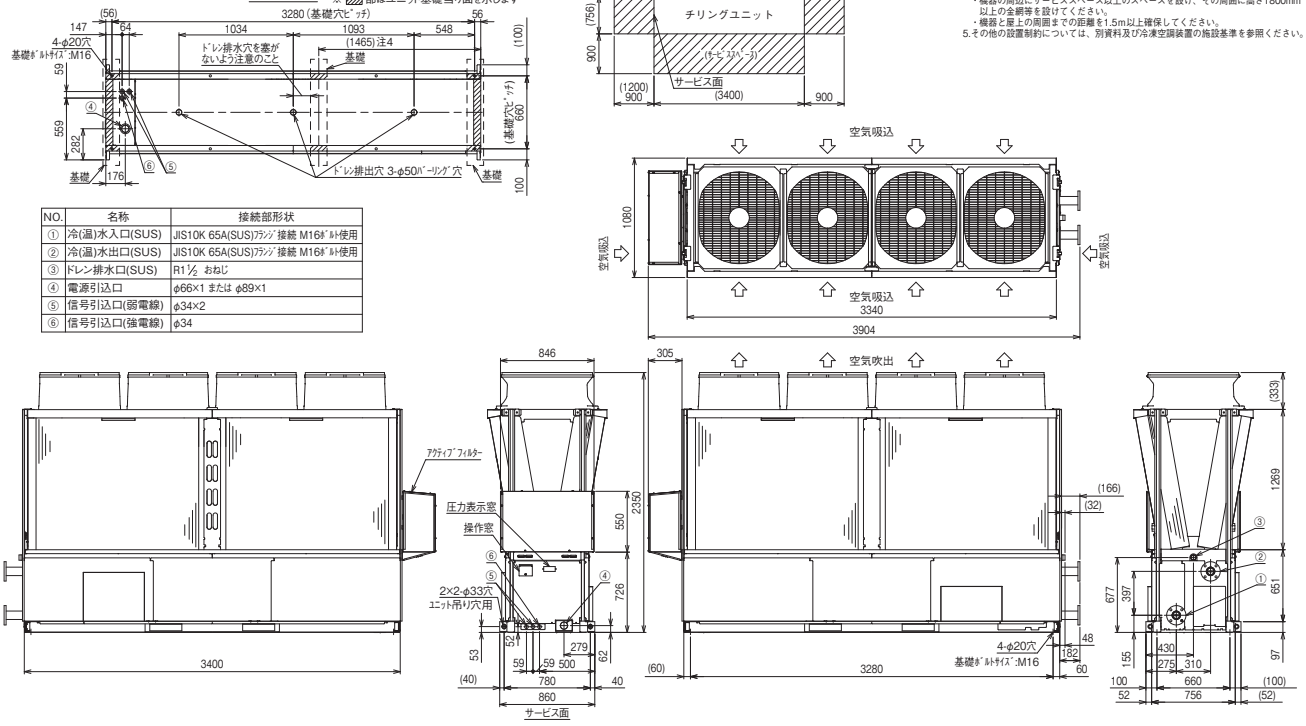
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-BS, -BSG)
アクティブフィルター組込

<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

KW94R931

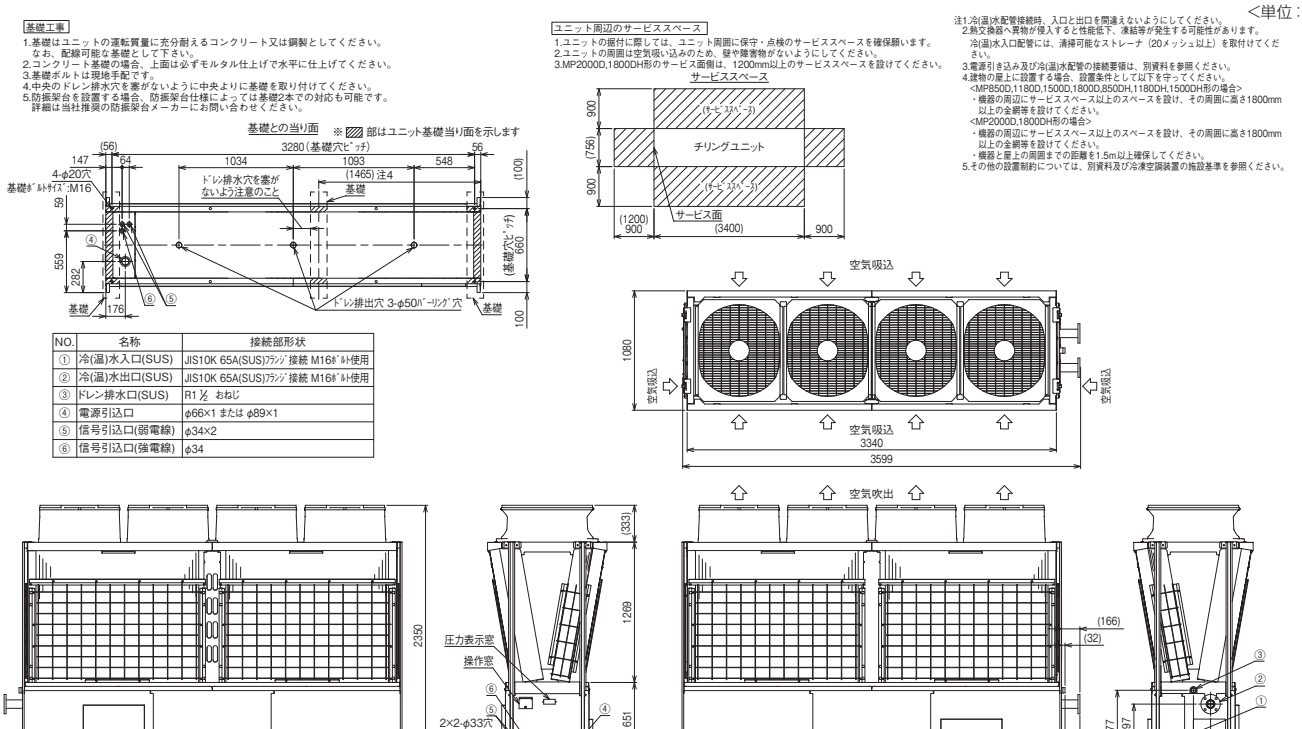
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-BS, -BSG)
フィン保護網付

<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

KW94R930

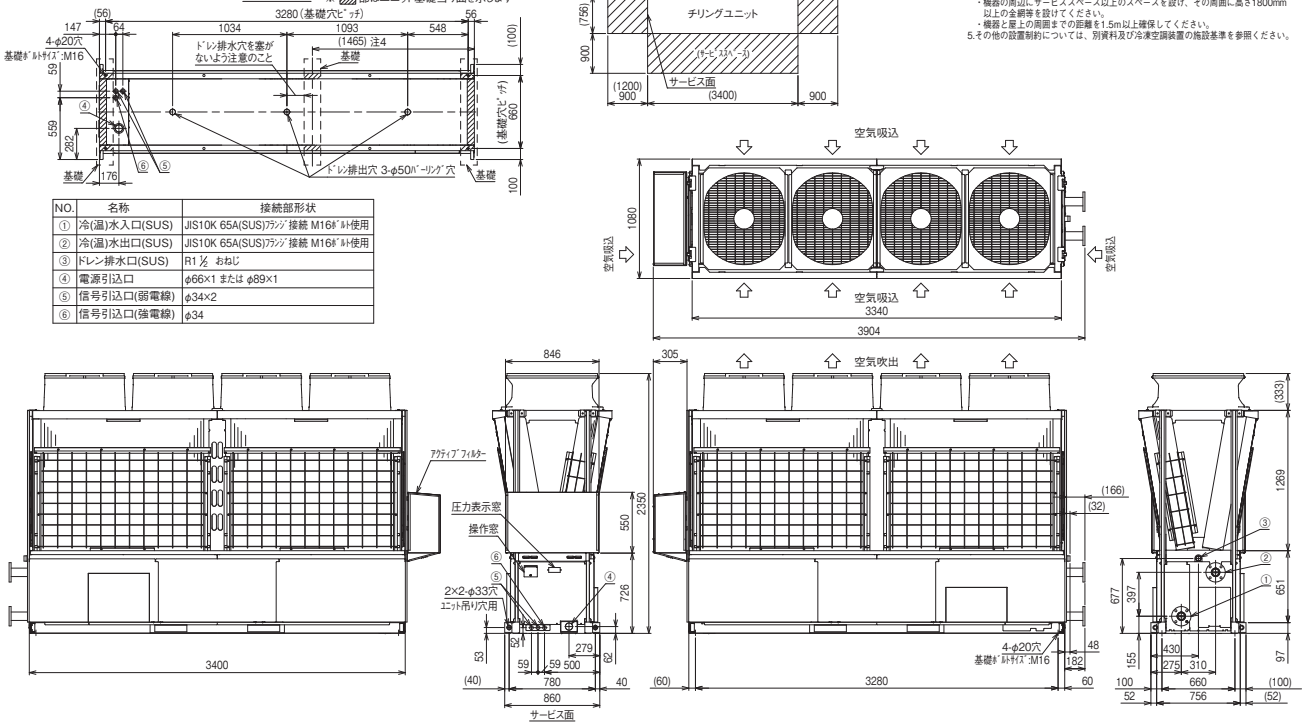
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-BS, -BSG)
アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1 ½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

KW94R932

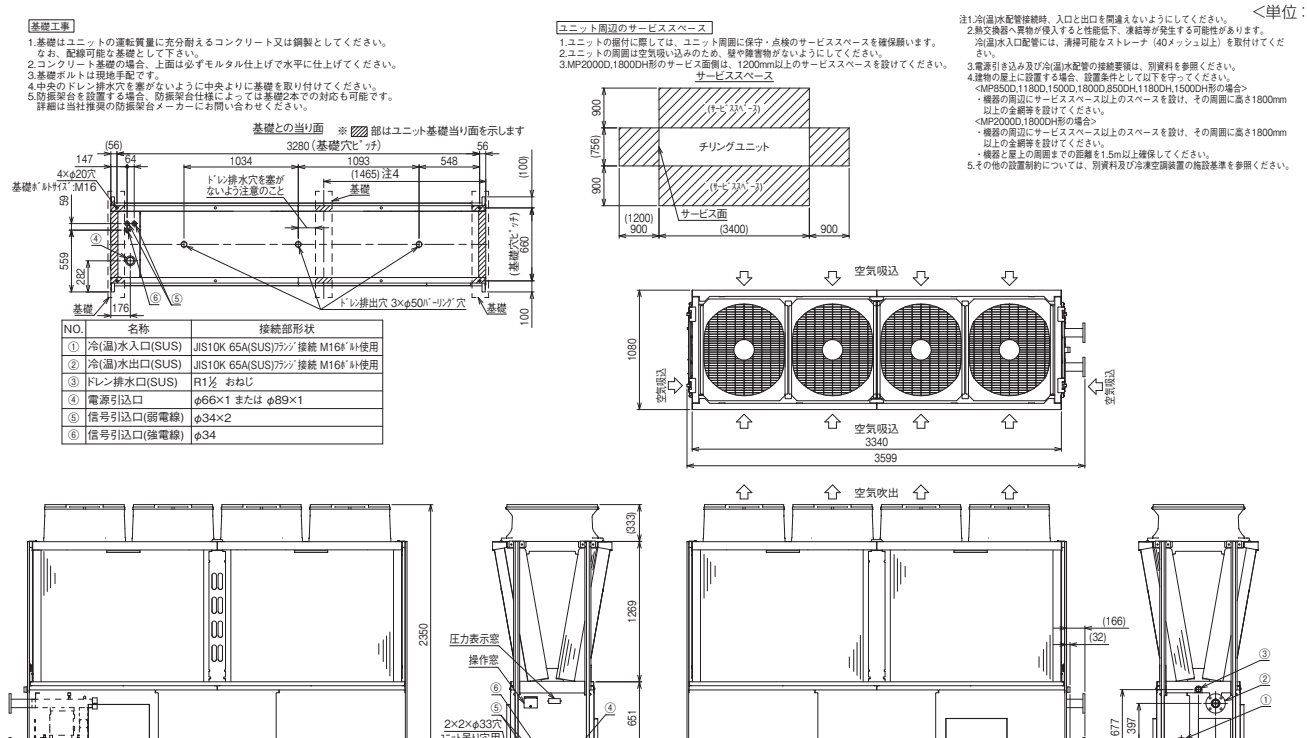
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]

<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

KW94R869A*

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
アクティブフィルター組込

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

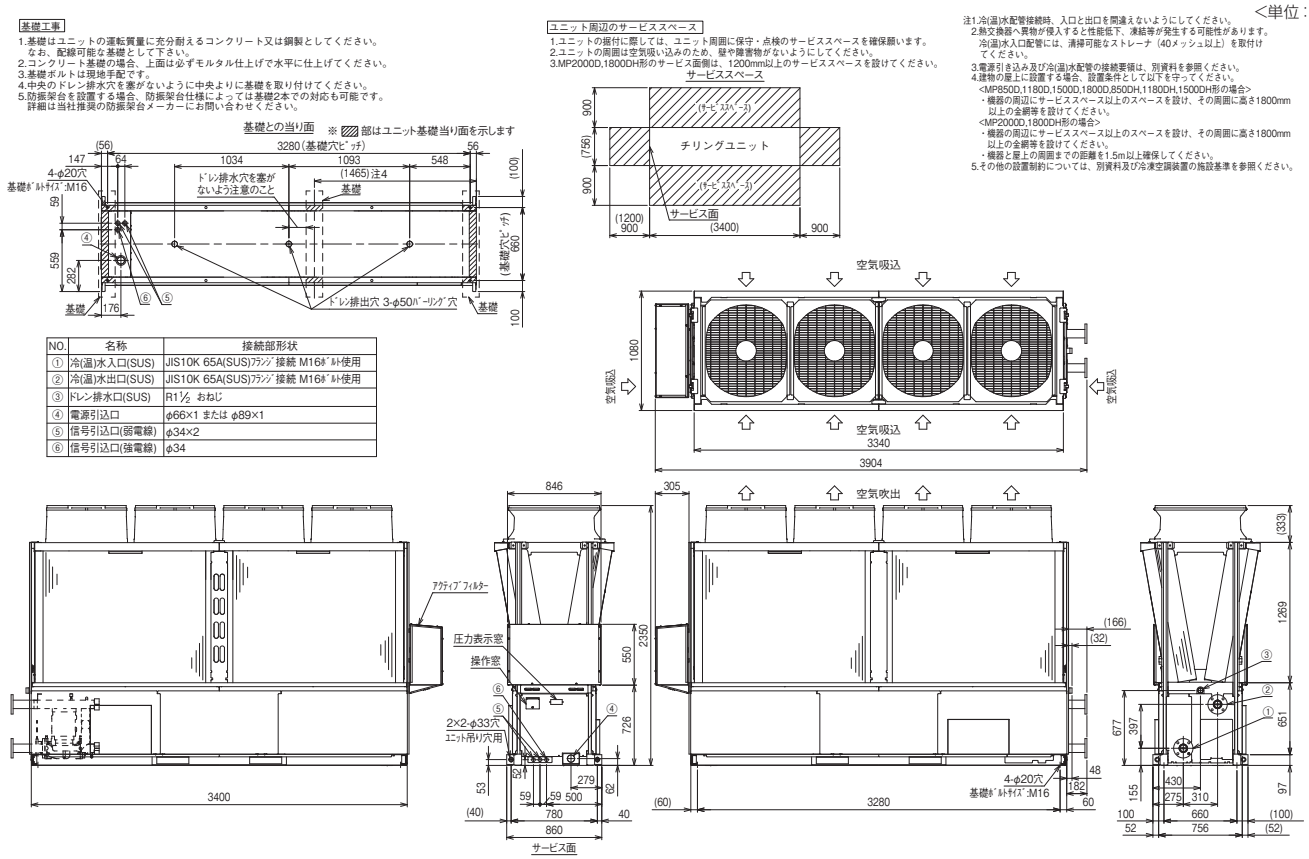
ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



KW94R937*

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
フィン保護網付

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

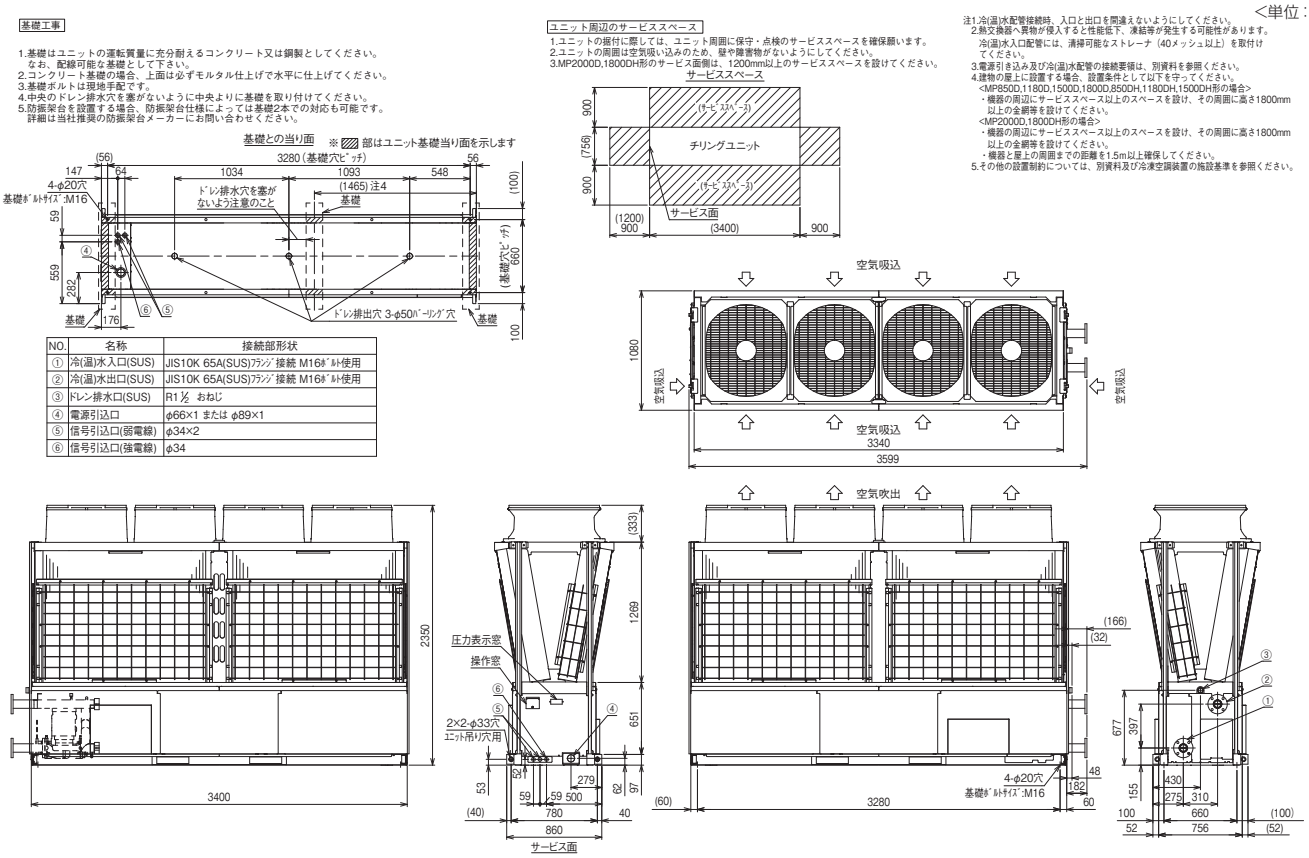
ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



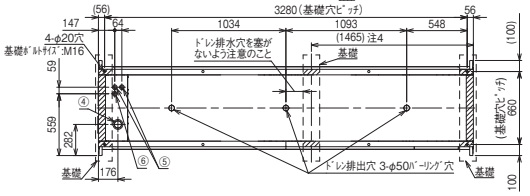
KW94R936*

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

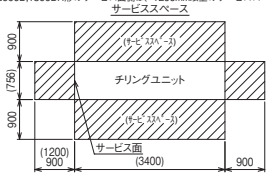
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
　なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
　詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨ 部はユニット基礎当り面を示します

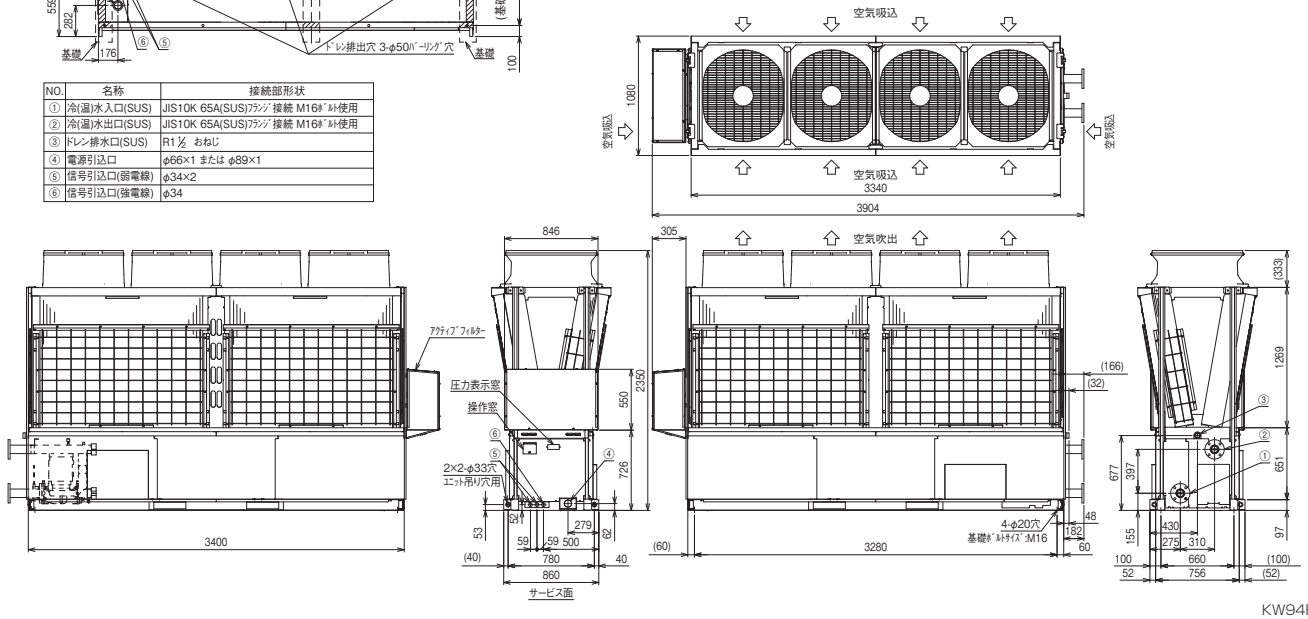


NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)フランジ接続 M16ボルト使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)フランジ接続 M16ボルト使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
　2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
　　冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
　3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
　4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
　　<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
　　・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
　　<MP2000D,1800DH形の場合>
　　・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
　　・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
　5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



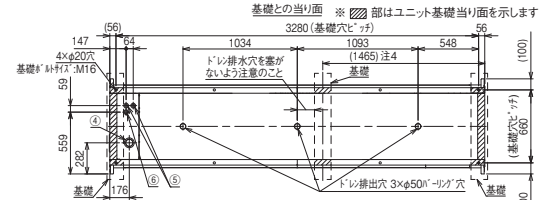
KW94R925*

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]

<単位：mm>

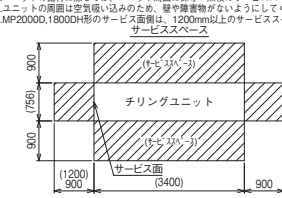
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
　なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
　詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨ 部はユニット基礎当り面を示します

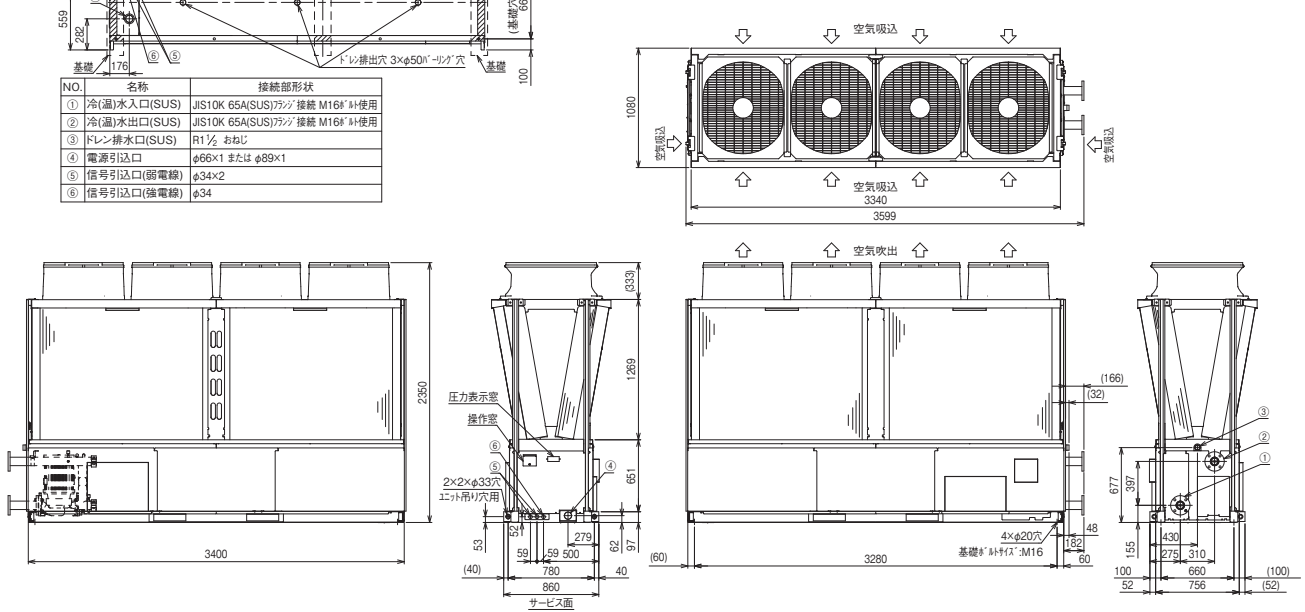


NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)フランジ接続 M16ボルト使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)フランジ接続 M16ボルト使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
　2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
　　冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
　3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
　4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
　　<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
　　・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
　　<MP2000D,1800DH形の場合>
　　・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
　　・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
　5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



KW94R871A*

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
アクティブフィルター組込

<単位：mm>

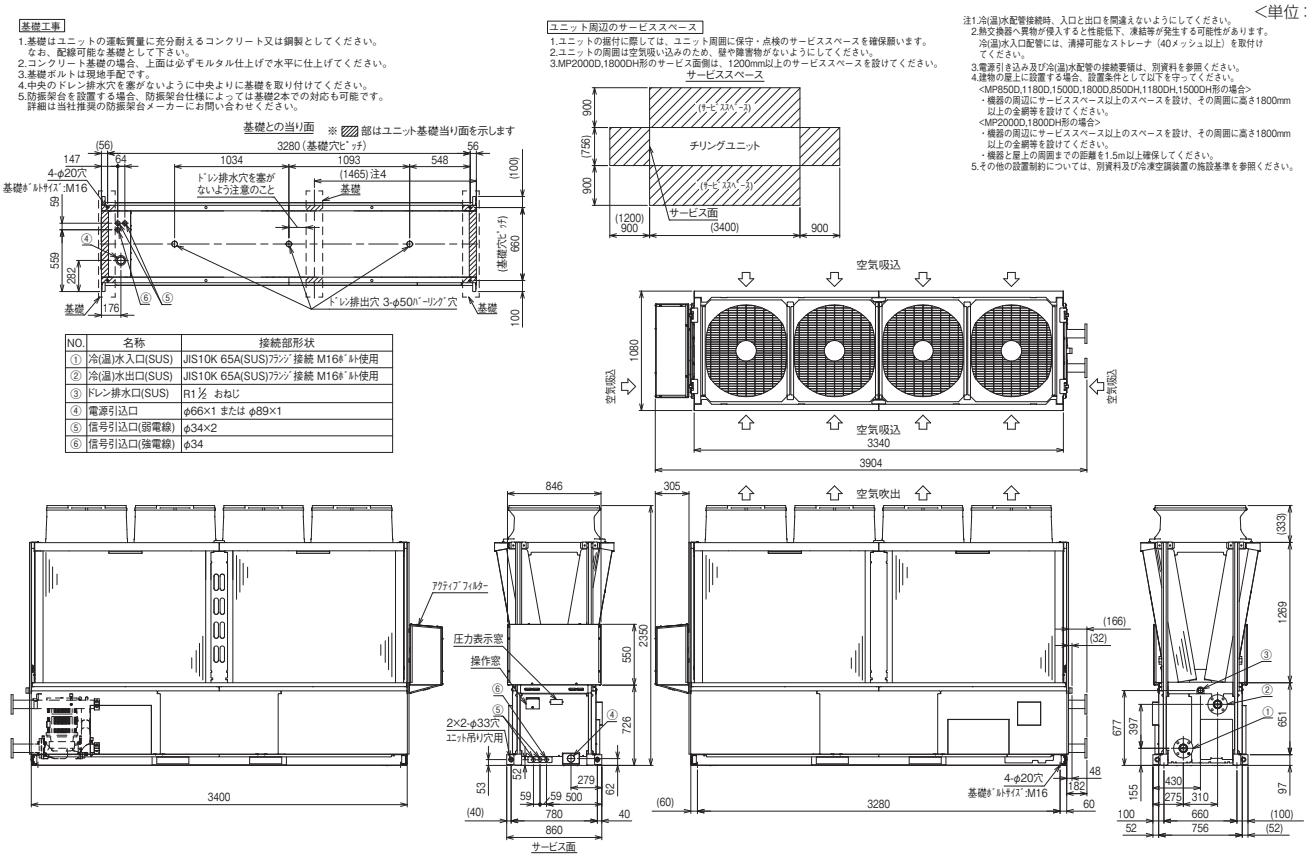
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



KW94R941*

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
フィン保護網付

<単位：mm>

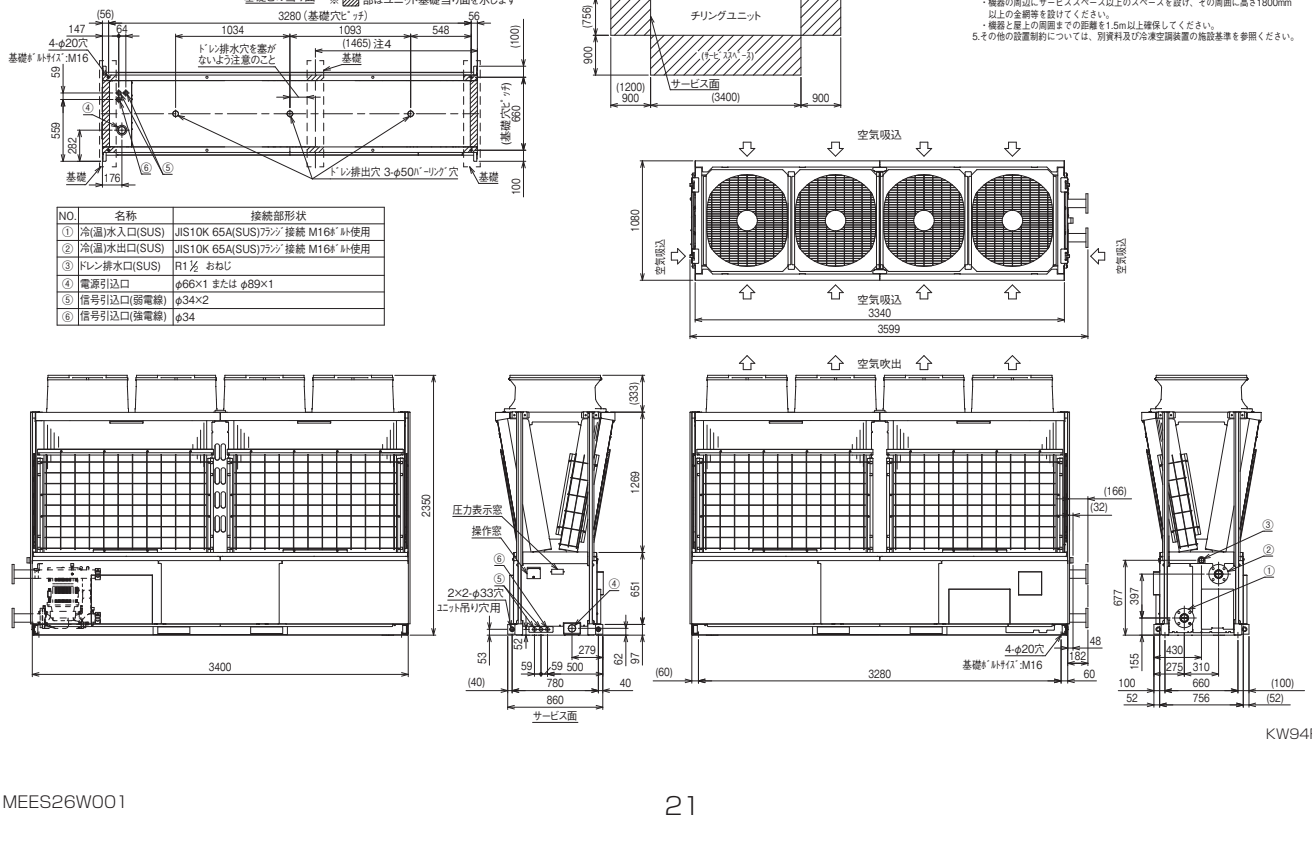
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



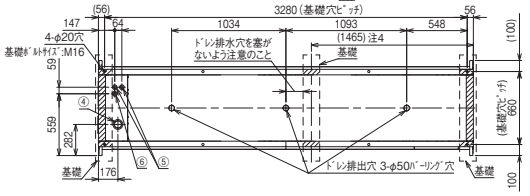
KW94R940*

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

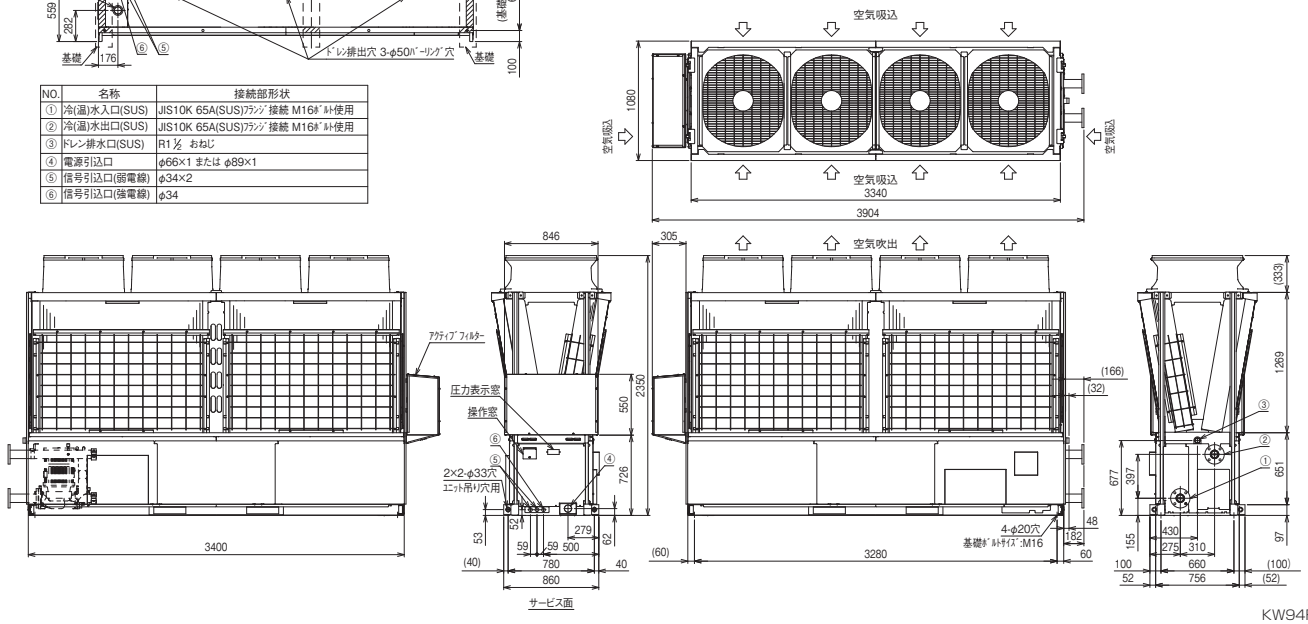


NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



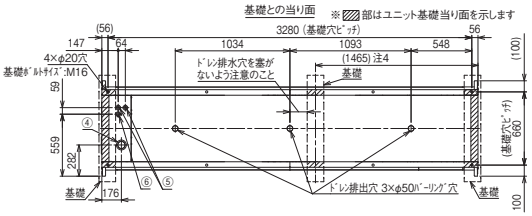
KW94R942*

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N(-BS, -BSG)

<単位：mm>

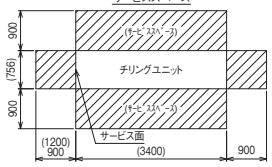
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

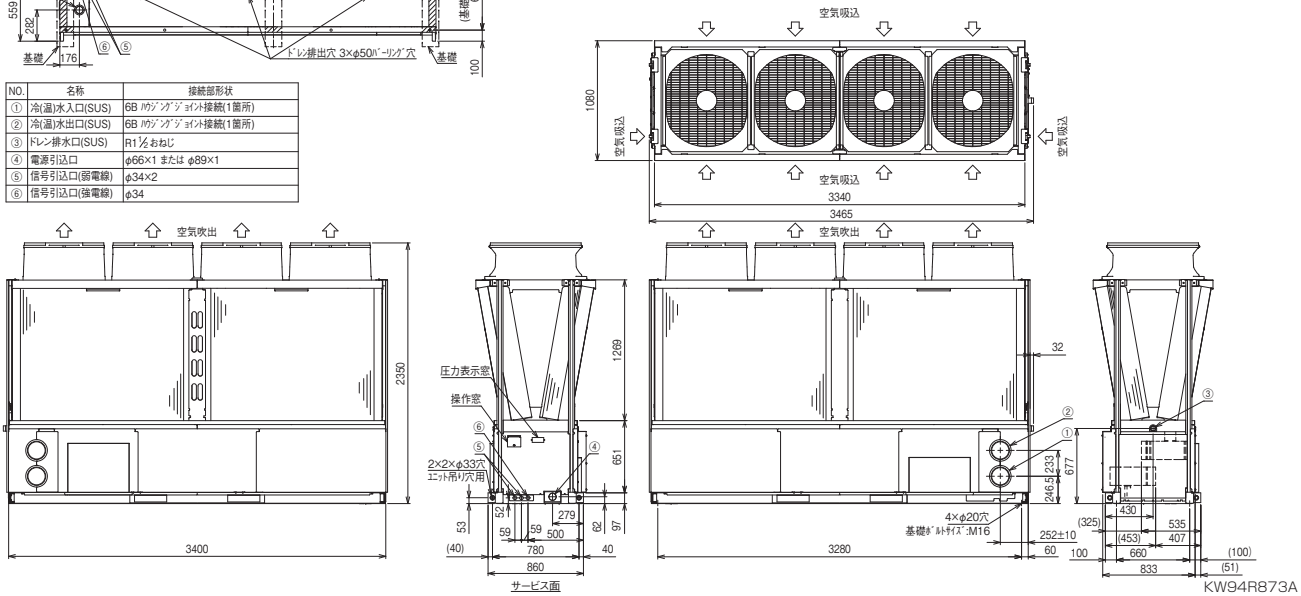


NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷(温)水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守･点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ(20メッシュ以上)を取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷(温)水入口･出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷(温)水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネルを取付けて下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



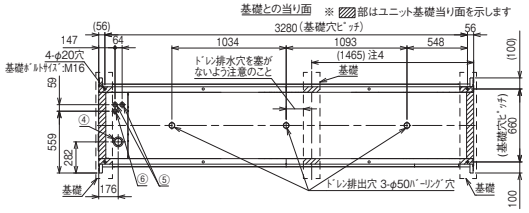
KW94R873A

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N(-BS, -BSG)
アクティブフィルター組込

<単位：mm>

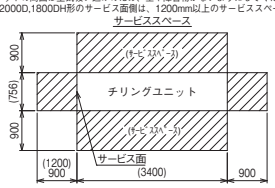
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

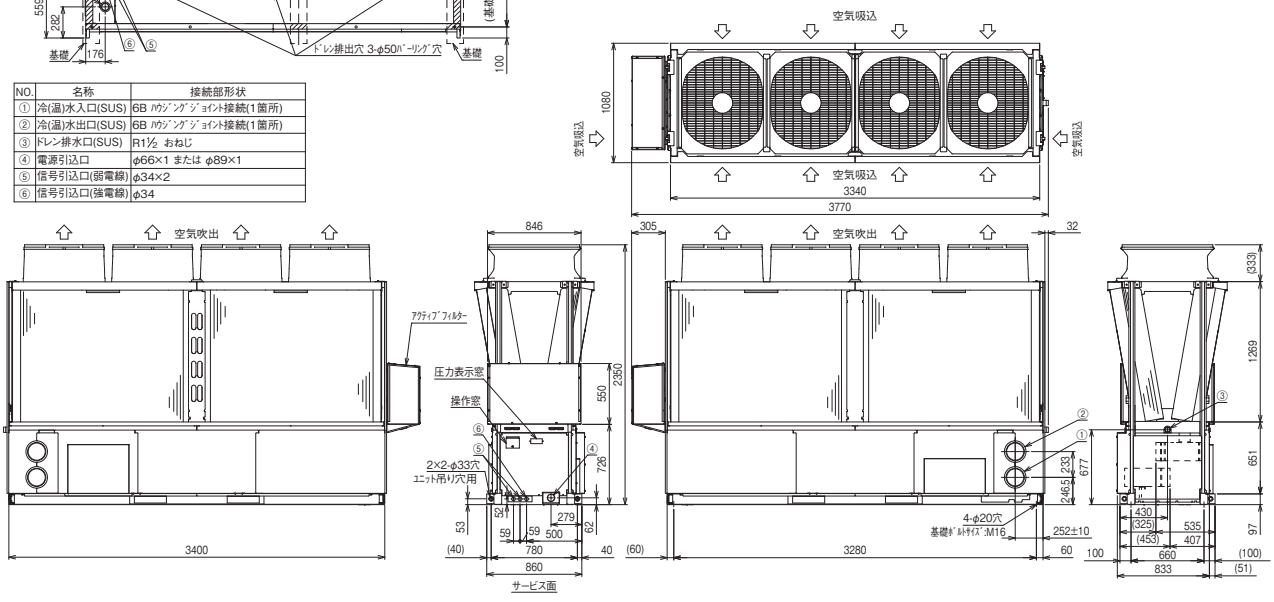


NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷(温)水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷(温)水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷(温)水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネルを取付けて下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



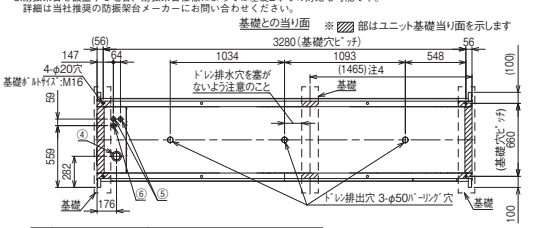
KW94R987

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N(-BS, -BSG)
フィン保護網付

<単位：mm>

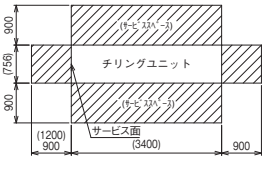
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

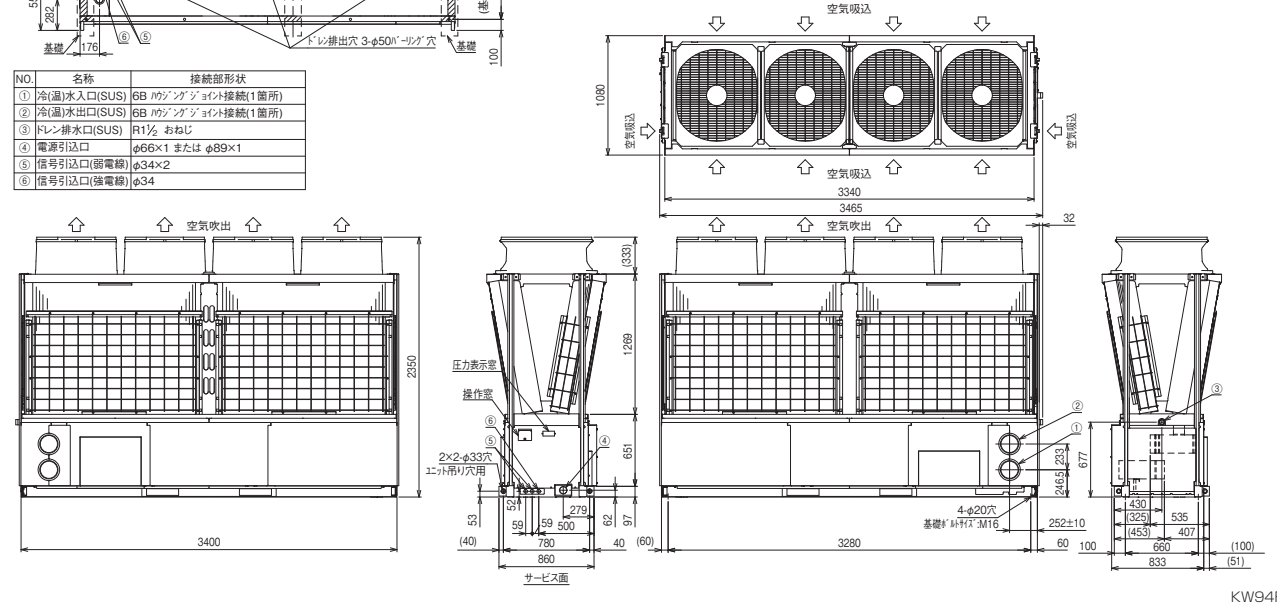


NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷(温)水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷(温)水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷(温)水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネルを取付けて下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



KW94R986*

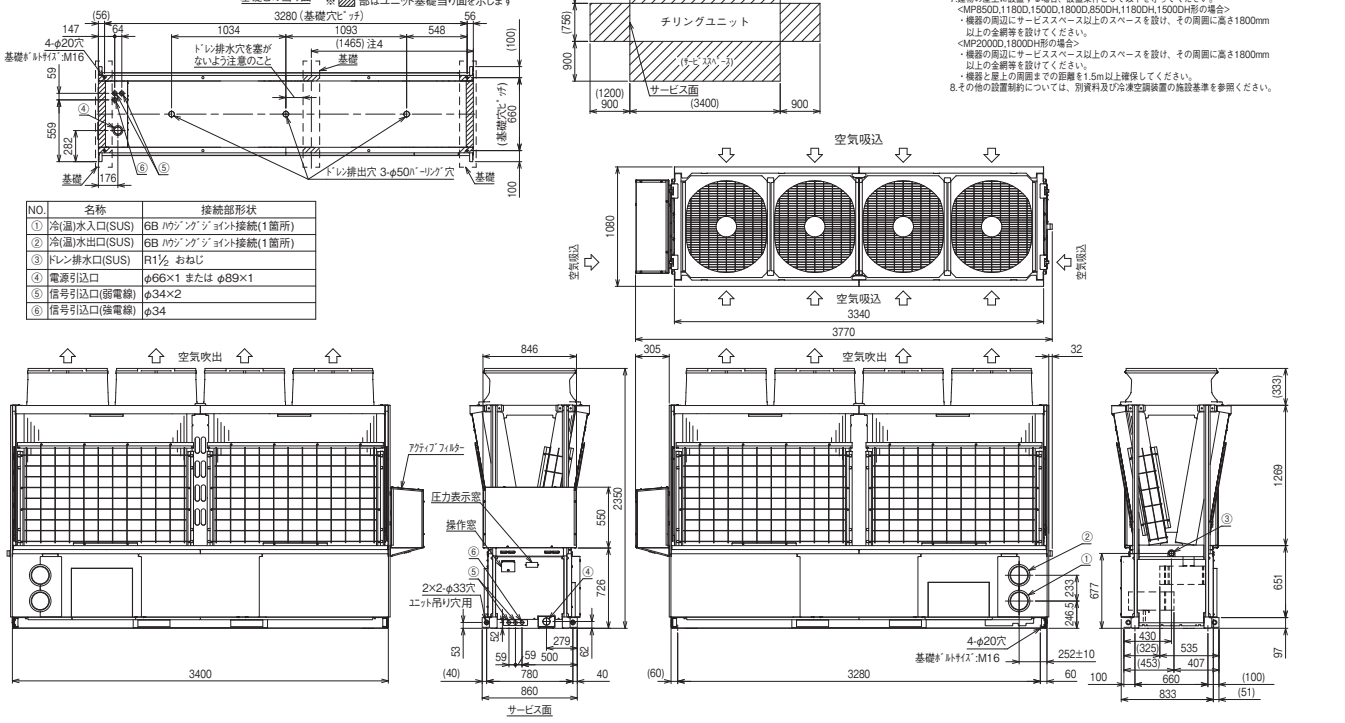
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N(-BS, -BSG)
アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を
取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷(温)水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷(温)水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネル
を取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、
配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm
以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm
以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷(温)水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

KW94R988

3-1-2. 空冷式冷房専用チラー　散水無し

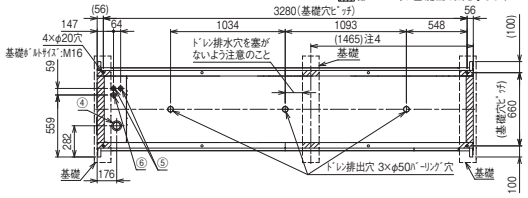
[1] 標準仕様

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)

<単位：mm>

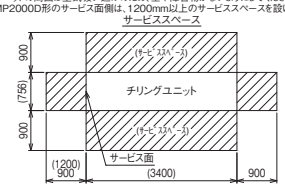
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

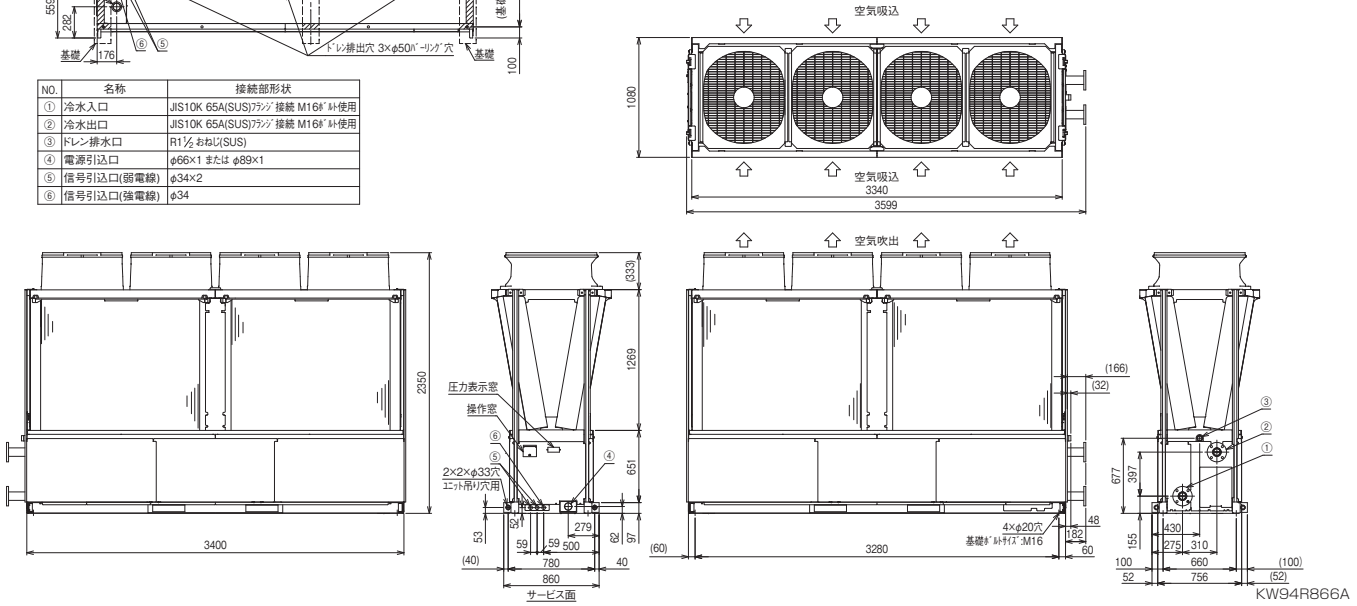


NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



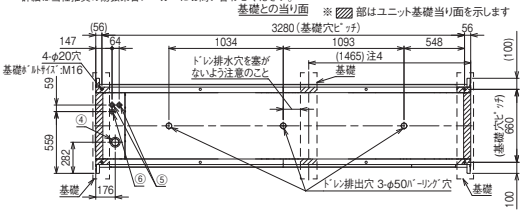
KW94R866A

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
アクティブフィルター組込

<単位：mm>

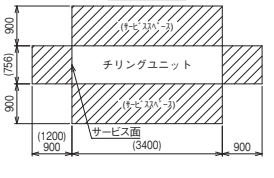
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

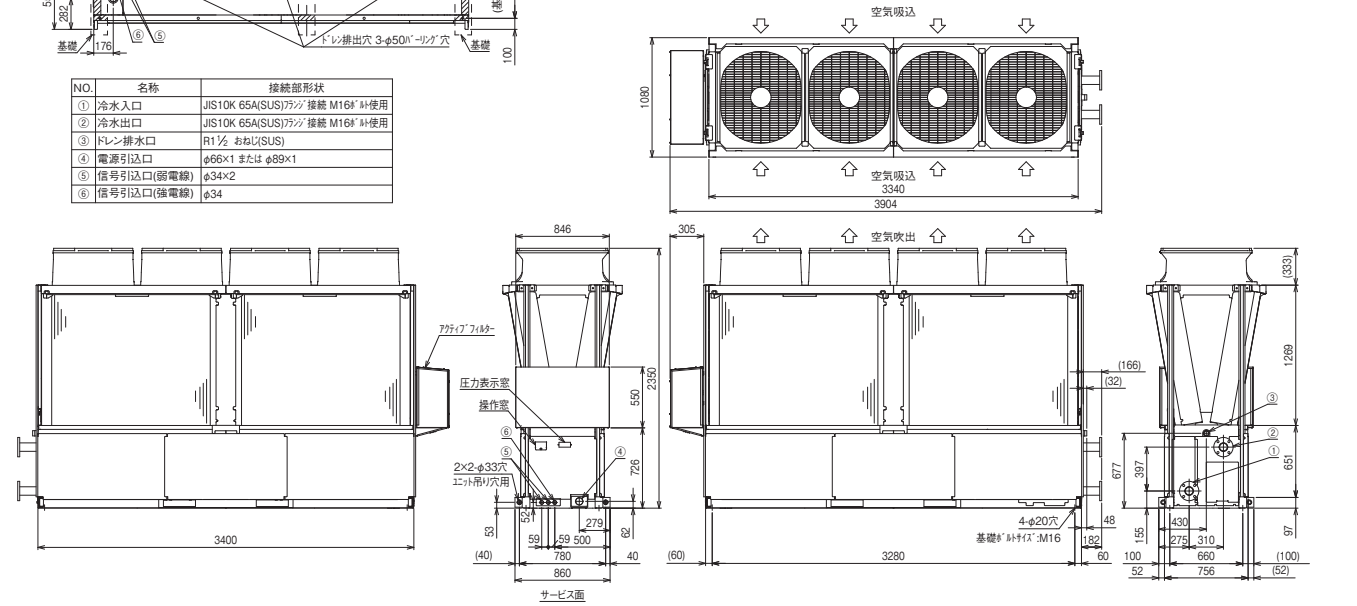


NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



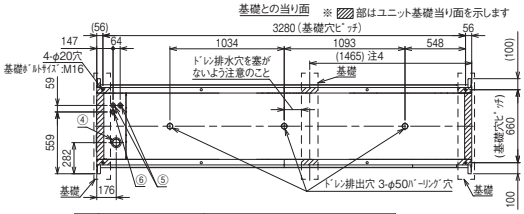
KW94R928

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG) フィン保護網付

<単位：mm>

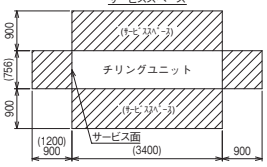
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

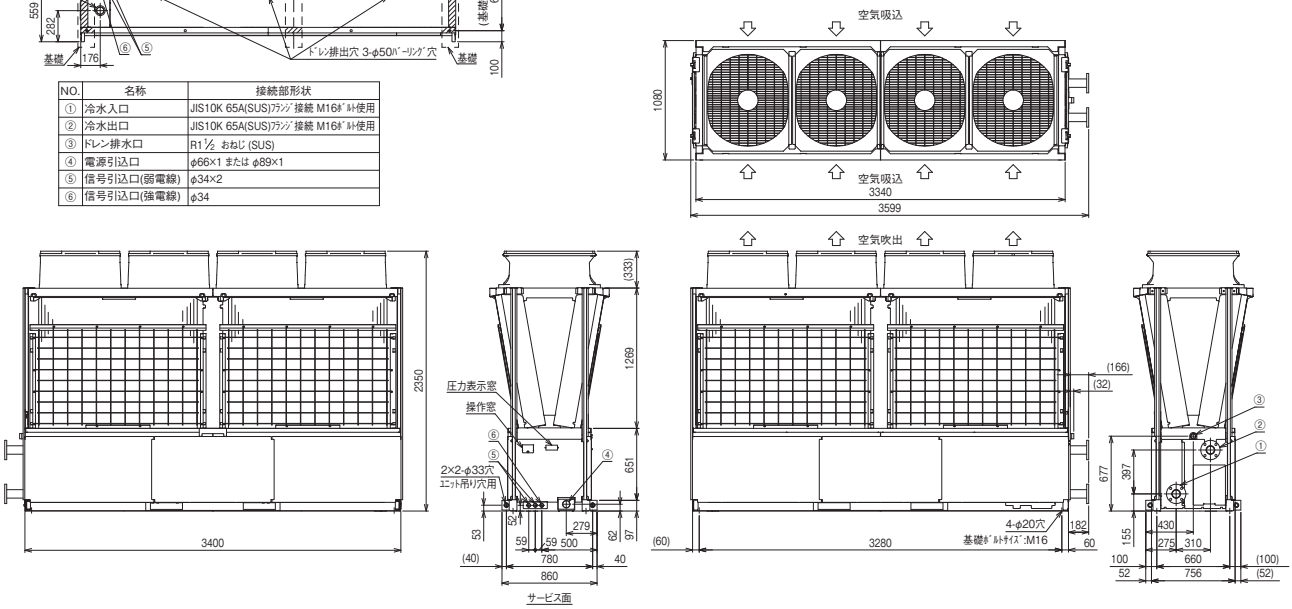


NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ (SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



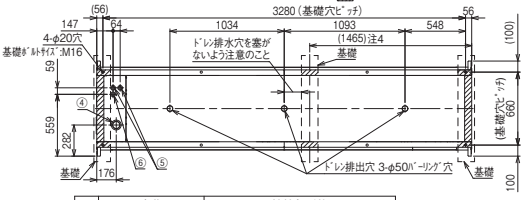
KW94R927*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG) アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

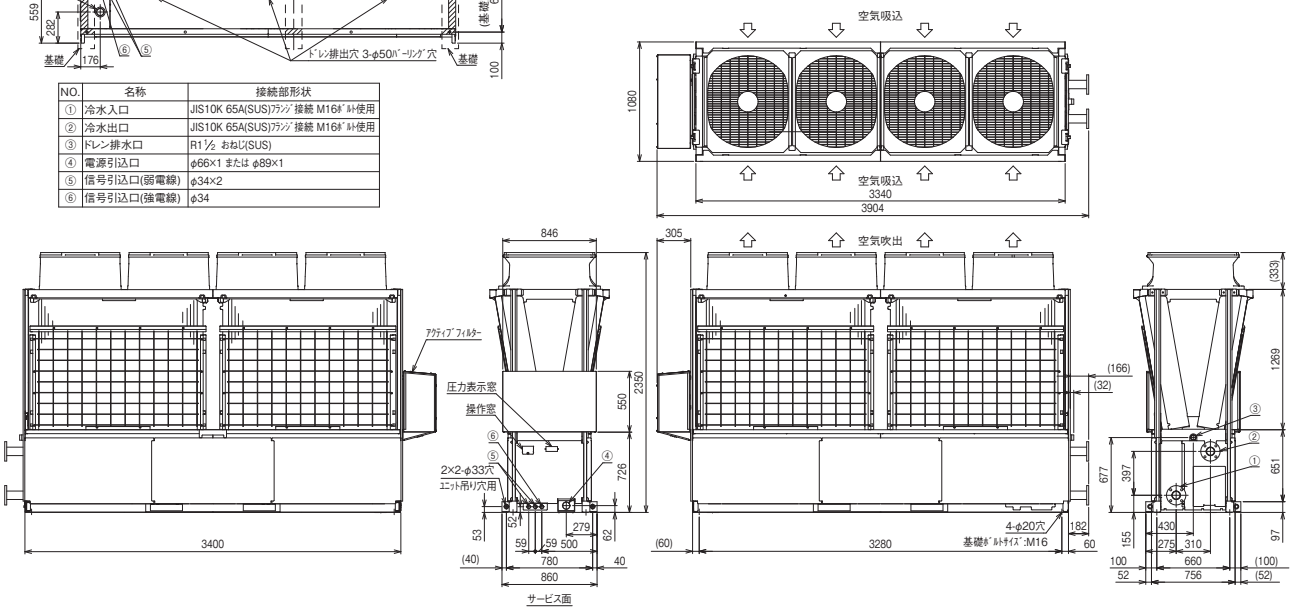


NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を
取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



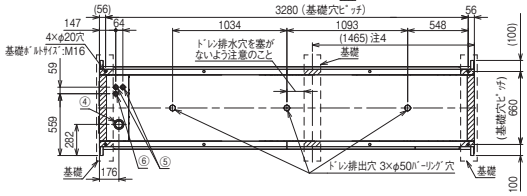
KW94R929*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]

<単位：mm>

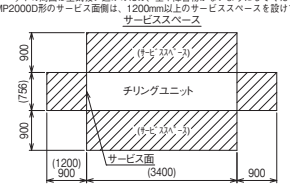
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
　なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
　詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

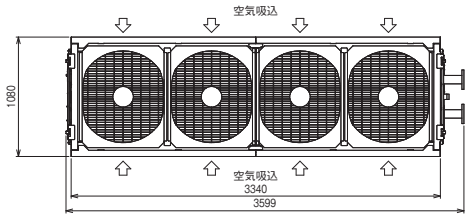


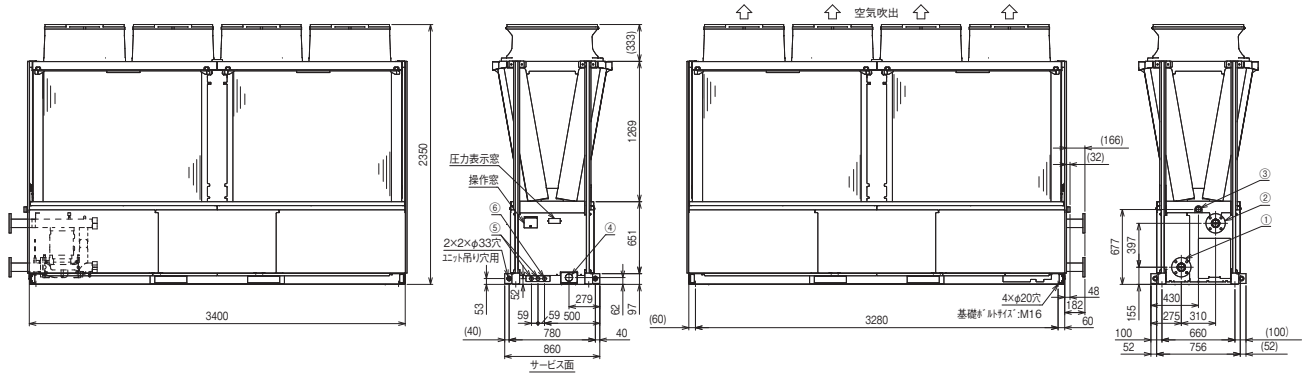
NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
　2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
　　冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
　3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
　4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
　　<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
　　・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
　　<MP2000D形の場合>
　　・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
　　・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
　5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。





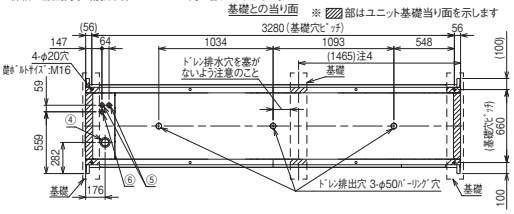
KW94R868*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW] アクティブフィルター組込

<単位：mm>

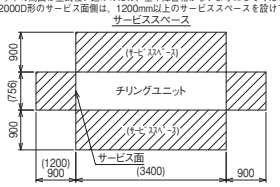
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
　なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
　詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

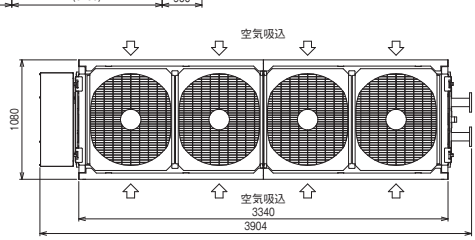


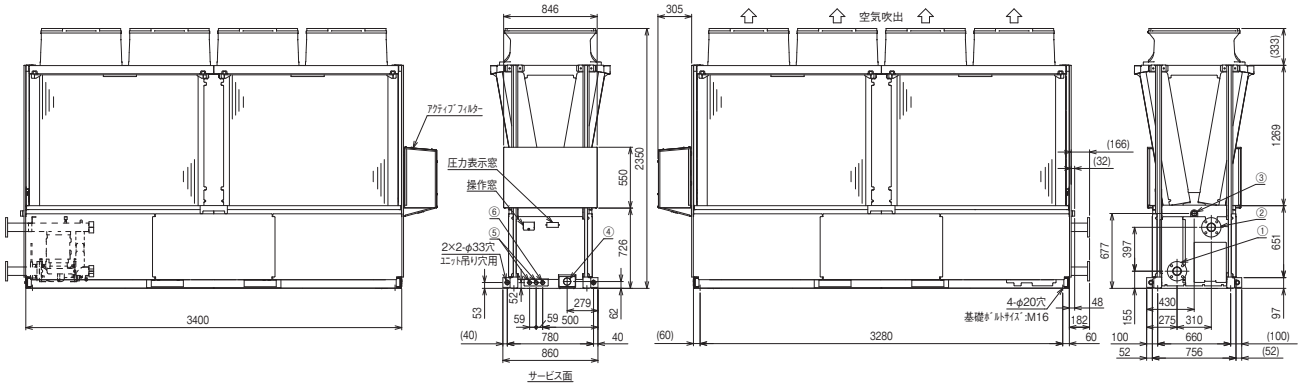
NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ (SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
　2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
　　冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
　3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
　4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
　　<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
　　・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
　　<MP2000D形の場合>
　　・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
　　・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
　5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。





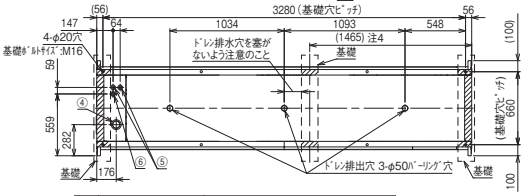
KW94R934*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW] フィン保護網付

<単位：mm>

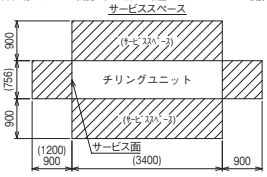
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

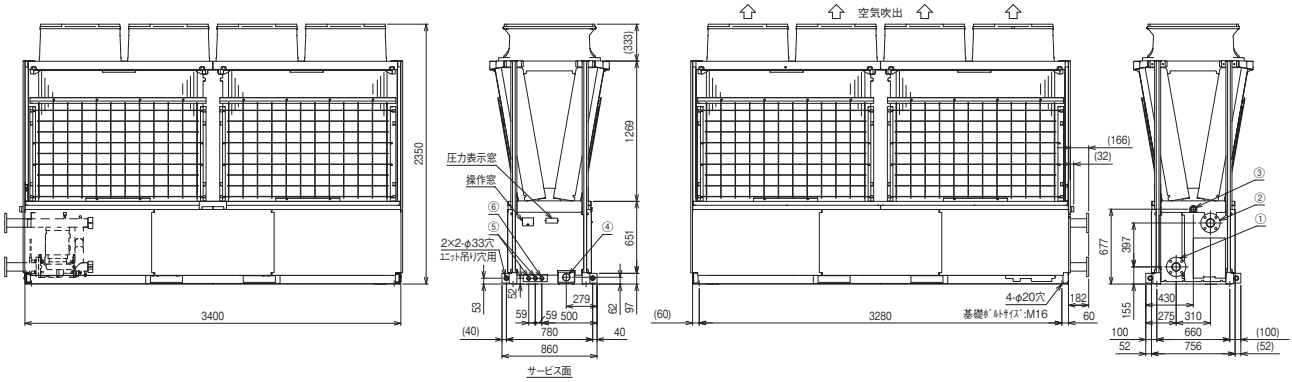


NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



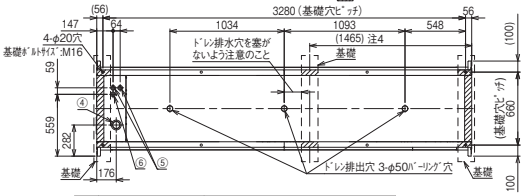
KW94R933*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW] アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

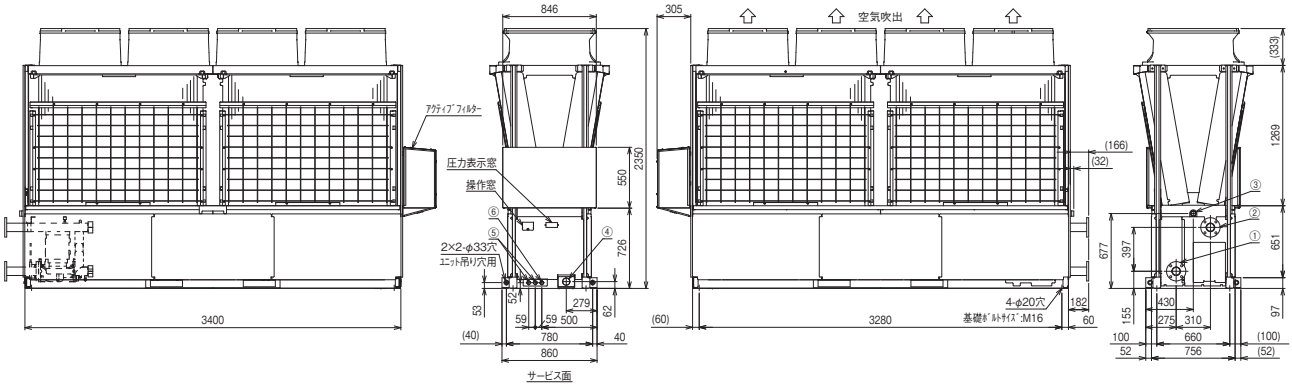


NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



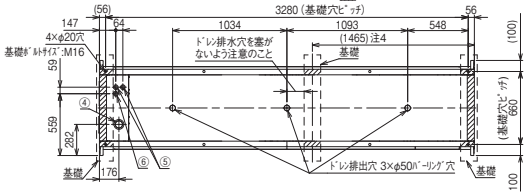
KW94R935*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]

<単位：mm>

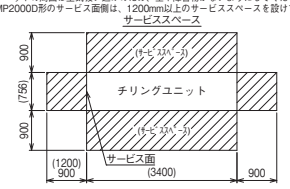
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

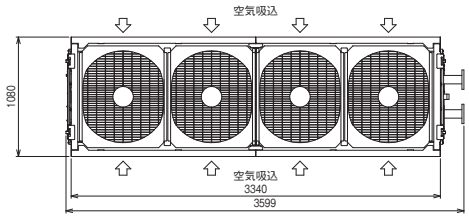


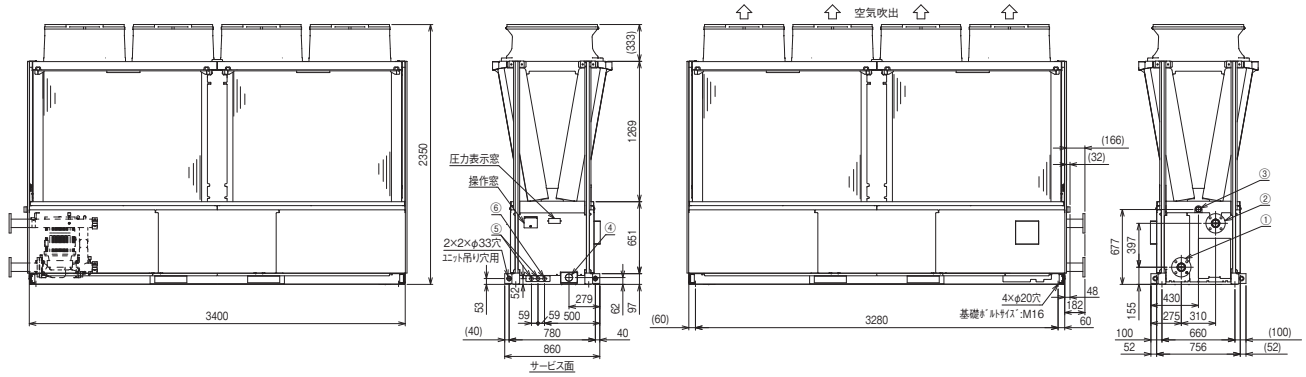
NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。





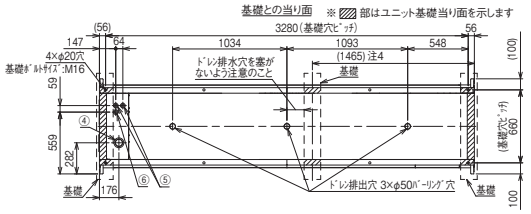
KW94R870*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW] アクティブフィルター組込

<単位：mm>

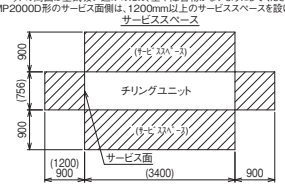
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

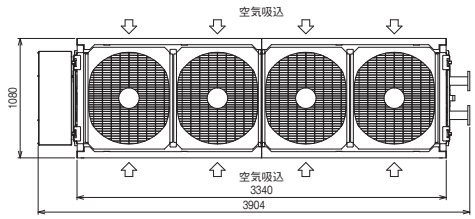


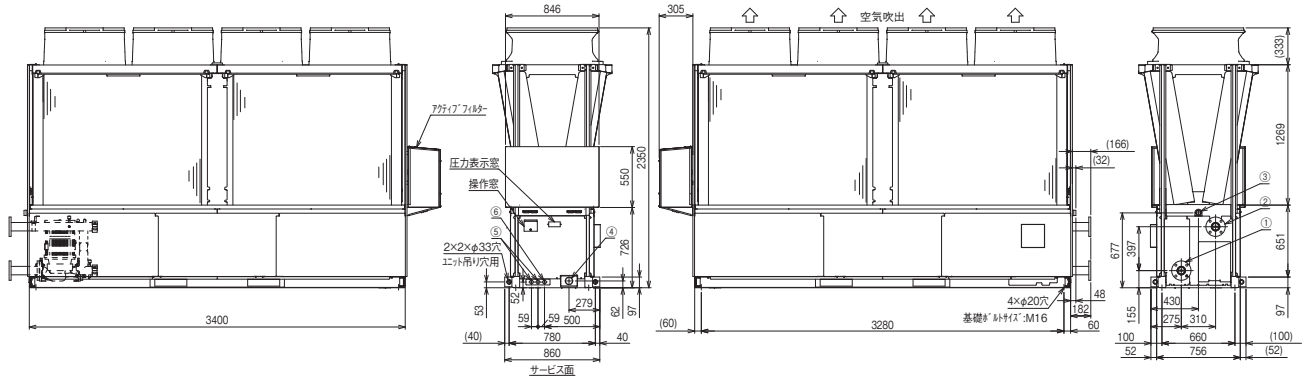
NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。





KW94R926*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW] フィン保護網付

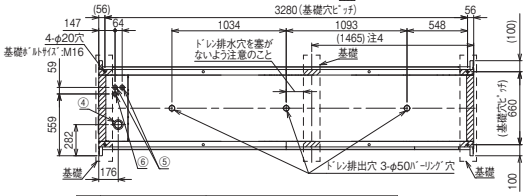
<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

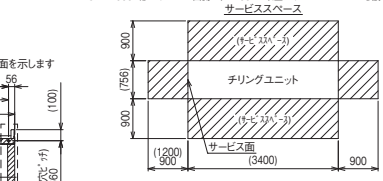
ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

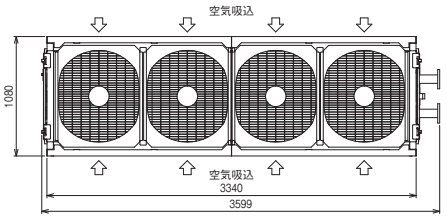
注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。

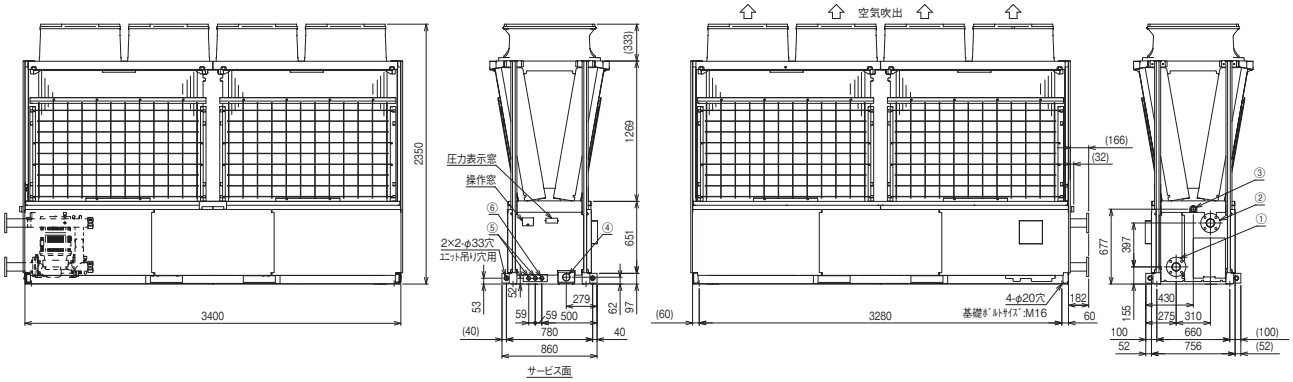
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1 ½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34







KW94R938*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW] アクティブフィルター組込、フィン保護網付

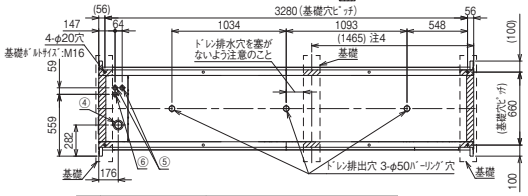
<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

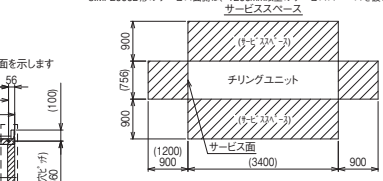
ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

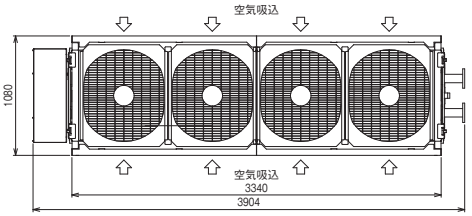
注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないようにしてください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。

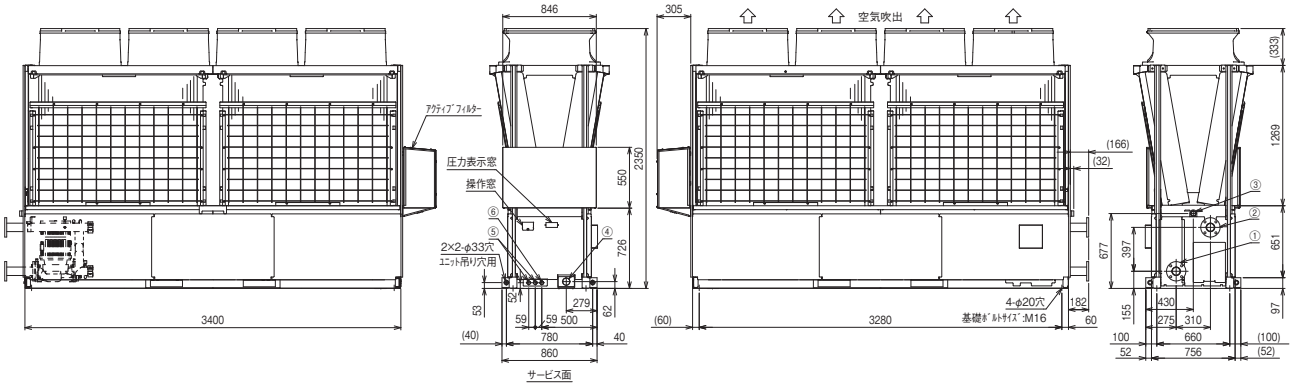
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1 ½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34





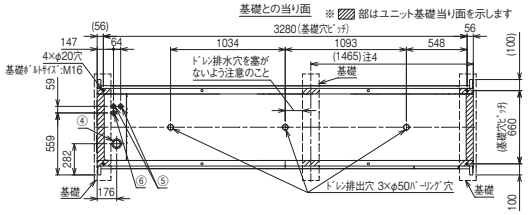


KW94R939*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)

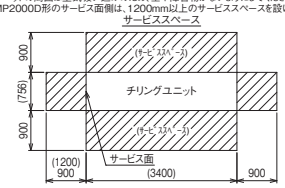
<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

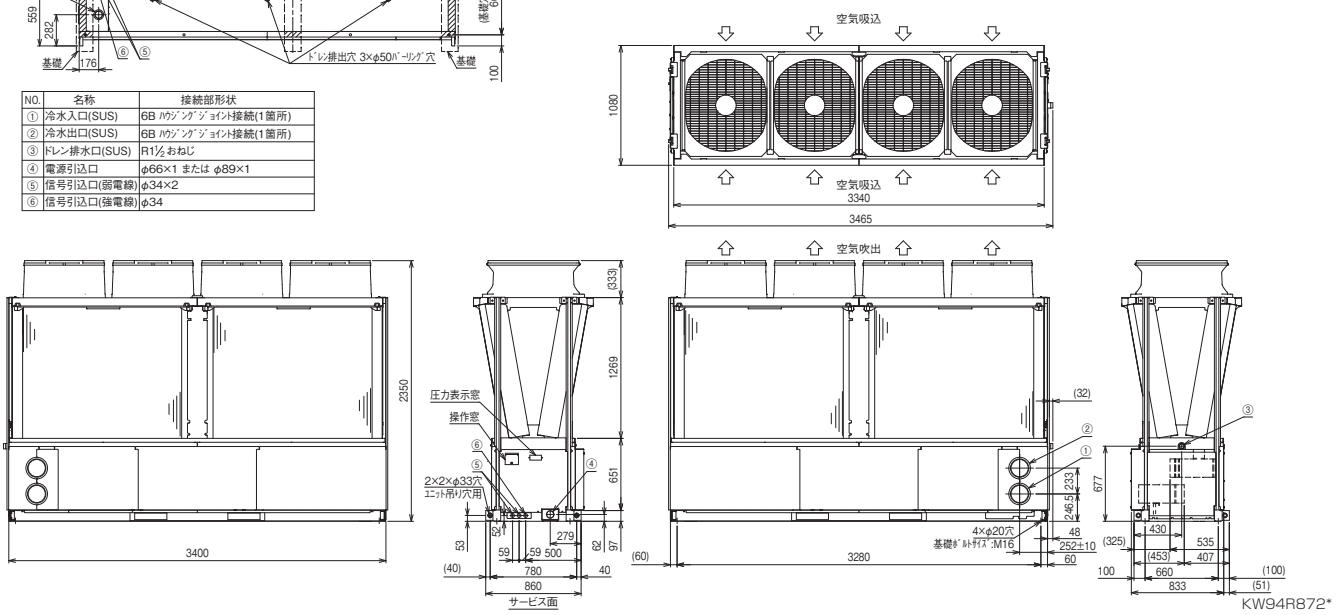


NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を
取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネル
を取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、
配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm
以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm
以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。

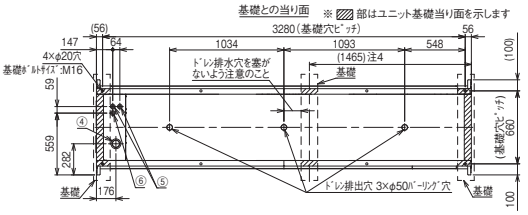


KW94R872*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG) アクティブフィルター組込

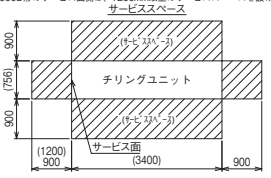
<単位：mm>

基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

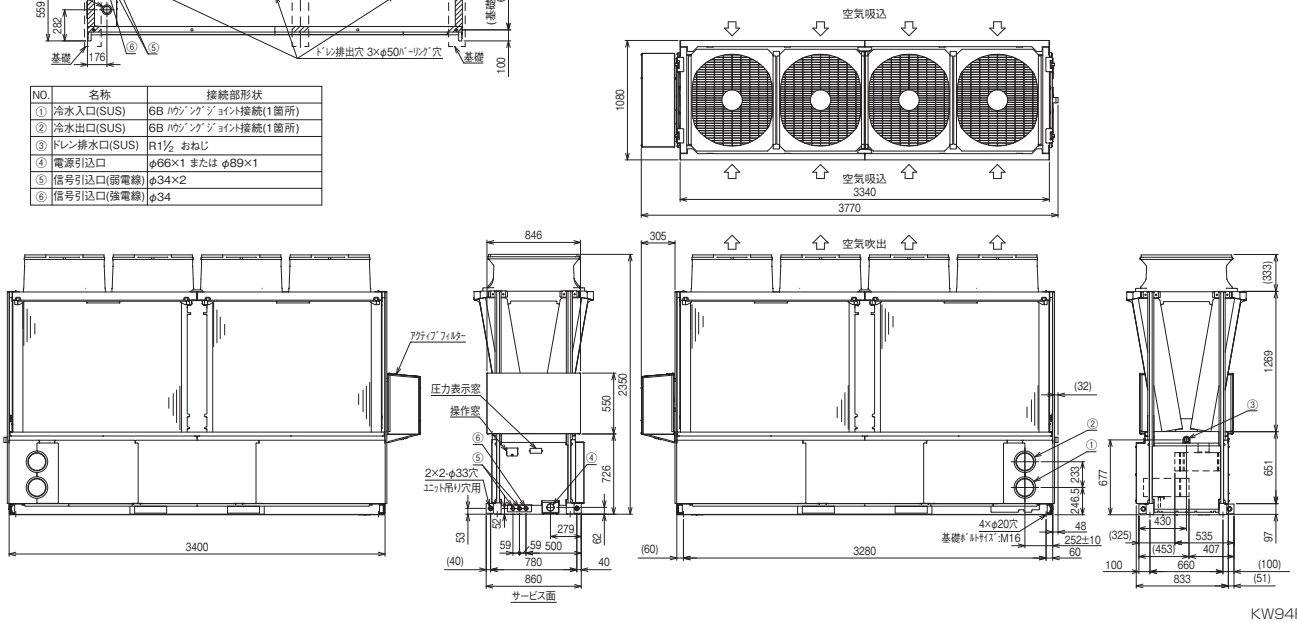


NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を
取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネル
を取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、
配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm
以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm
以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。



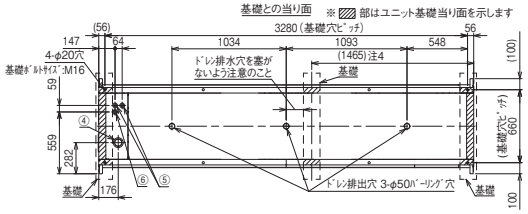
KW94R979*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG) フィン保護網付

<単位：mm>

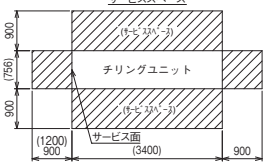
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

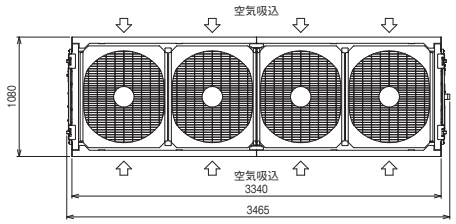


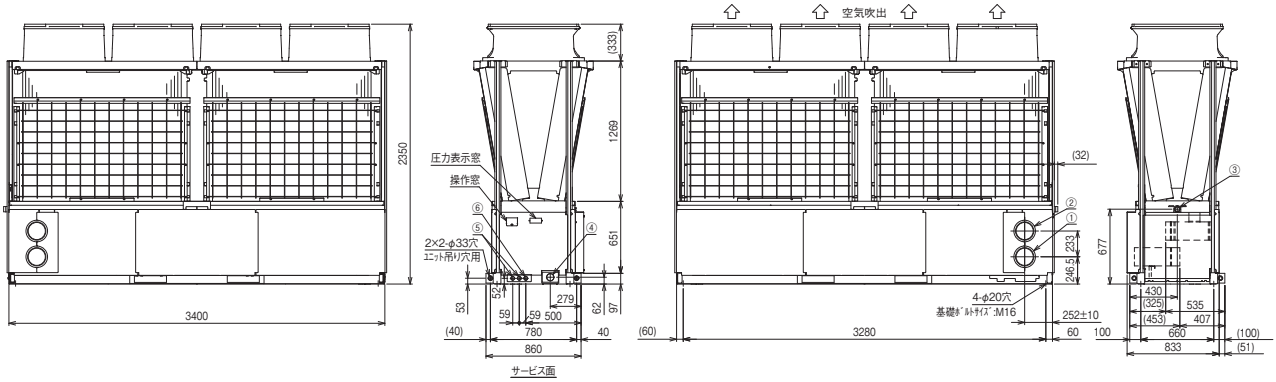
NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、必ず濾掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネルを取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。





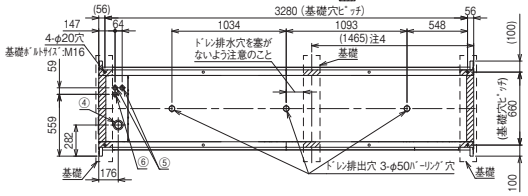
KW94R984

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG) アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

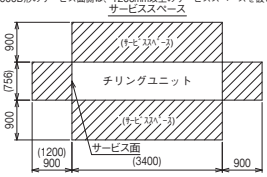
基礎工事
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン排水穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します

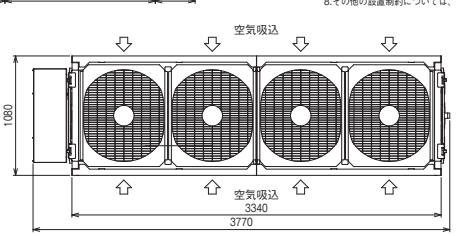


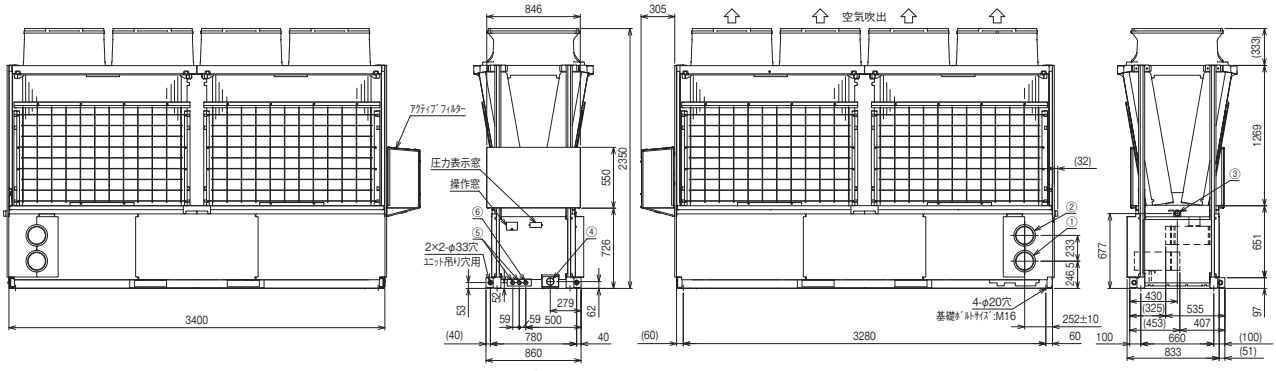
NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

ユニット周辺のサービススペース
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにしてください。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、必ず濾掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネルを取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。





KW94R985

3-2. 連結設置

3-2-1. 空冷式ヒートポンプチラー　散水無し

[1] 標準仕様・加熱強化仕様

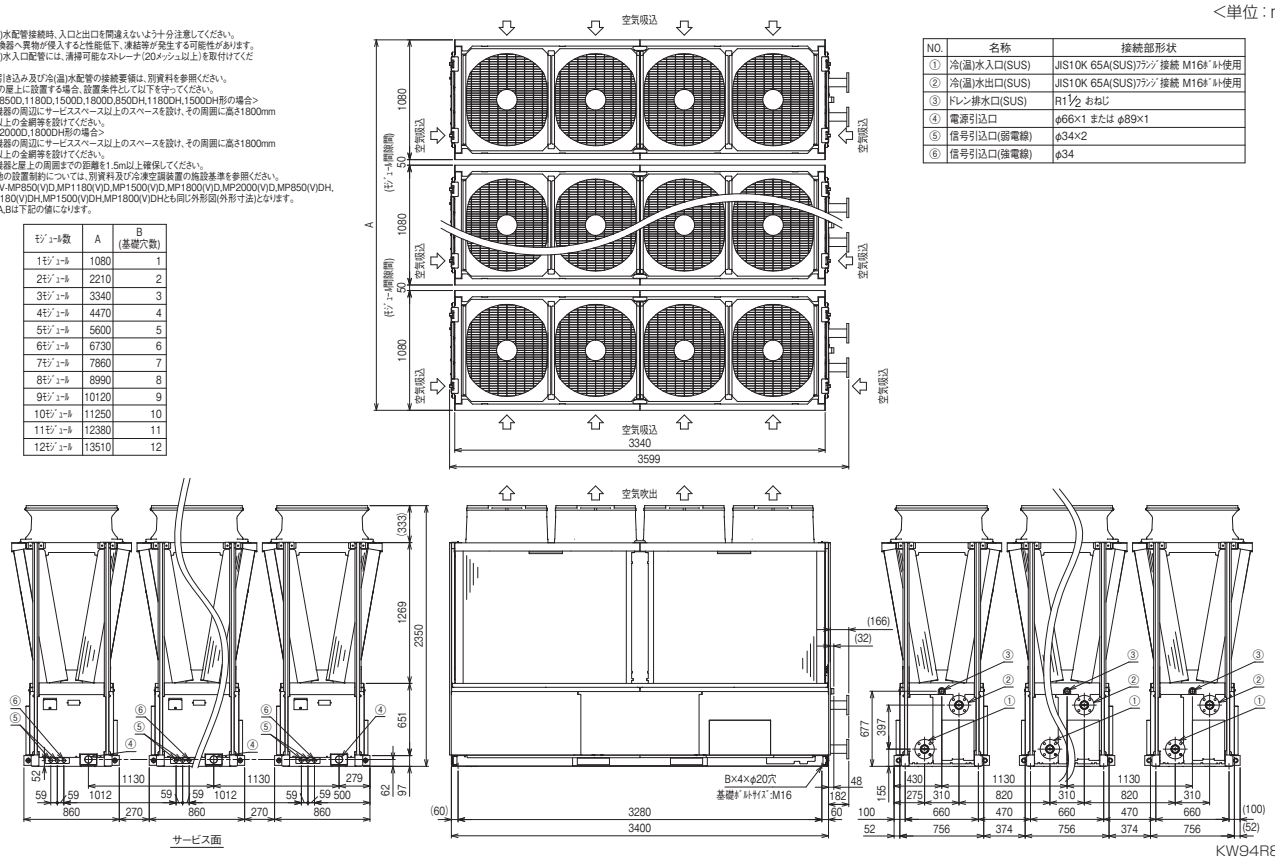
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-BS, -BSG)

<単位 : mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ(20メッシュ以上)を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D,MP1180(V)D,MP1500(V)D,MP1800(V)D,MP2000(V)D,MP850(V)DH, MP1180(V)DH,MP1500(V)DH,MP1800(V)DHとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

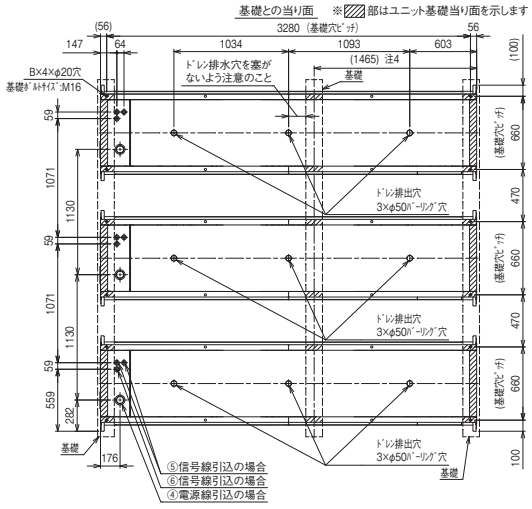


KW94R867A

<単位 : mm>

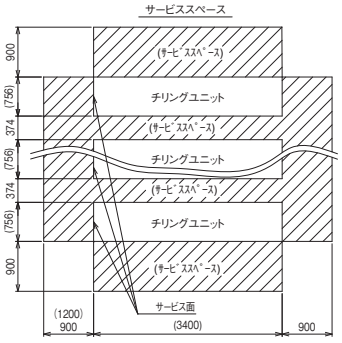
基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R867A

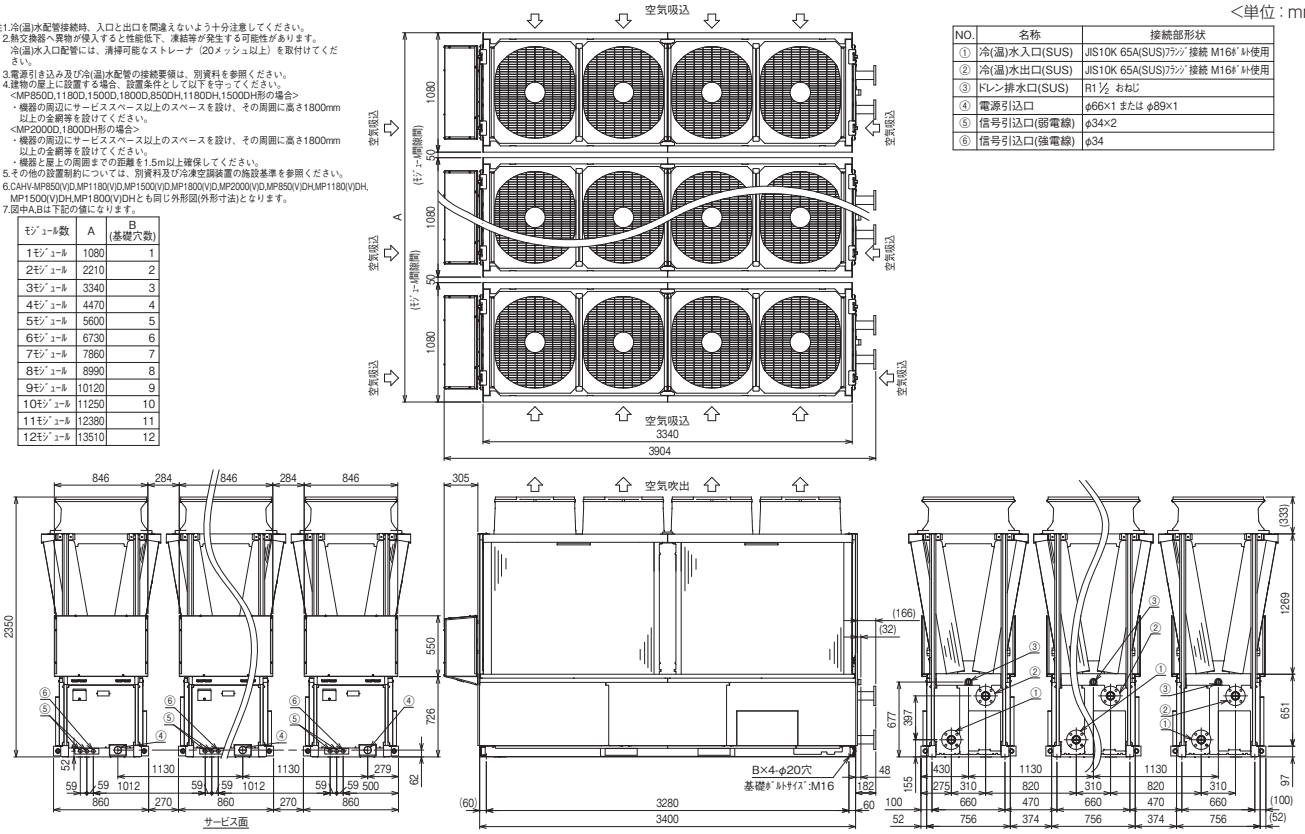
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-BS, -BSG)
アクティブフィルター組込

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と壁との周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D,MP1180(V)D,MP1500(V)D,MP1800(V)D,MP2000(V)D,MP850(V)DH,MP1180(V)DH,MP1500(V)DH,MP1800(V)DHとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ 接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ 接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



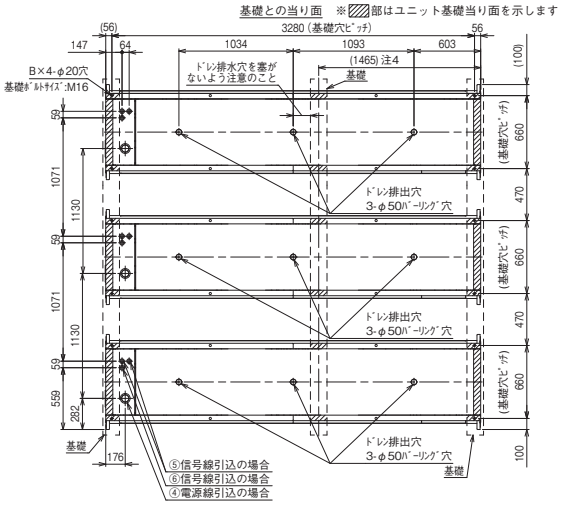
KW94R931

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

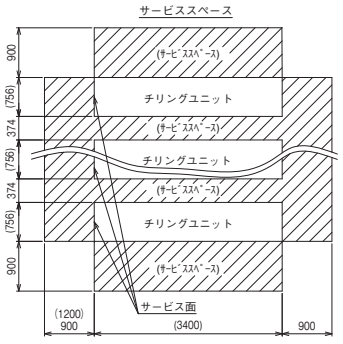
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R931

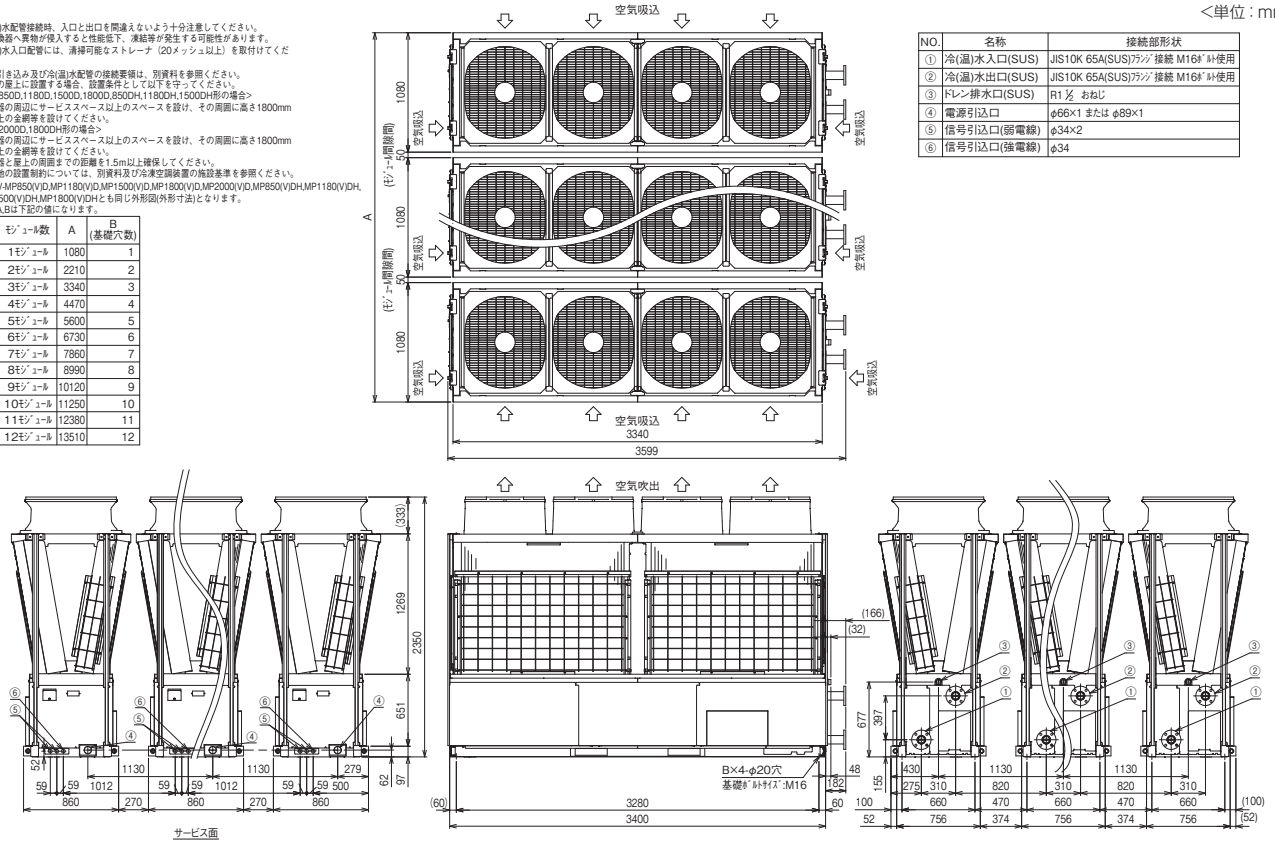
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-BS, -BSG)
フィン保護網付

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D,MP1180(V)D,MP1500(V)D,MP1800(V)D,MP2000(V)D,MP850(V)DH,MP1180(V)DH,MP1500(V)DH,MP1800(V)DHとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B（基礎穴数）
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1 ¼ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



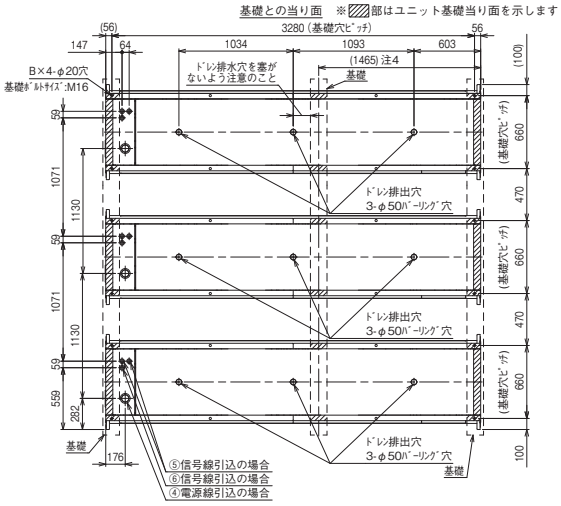
KW94R930

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

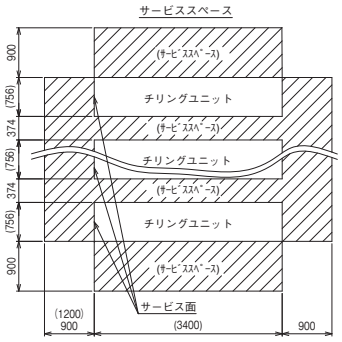
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R930

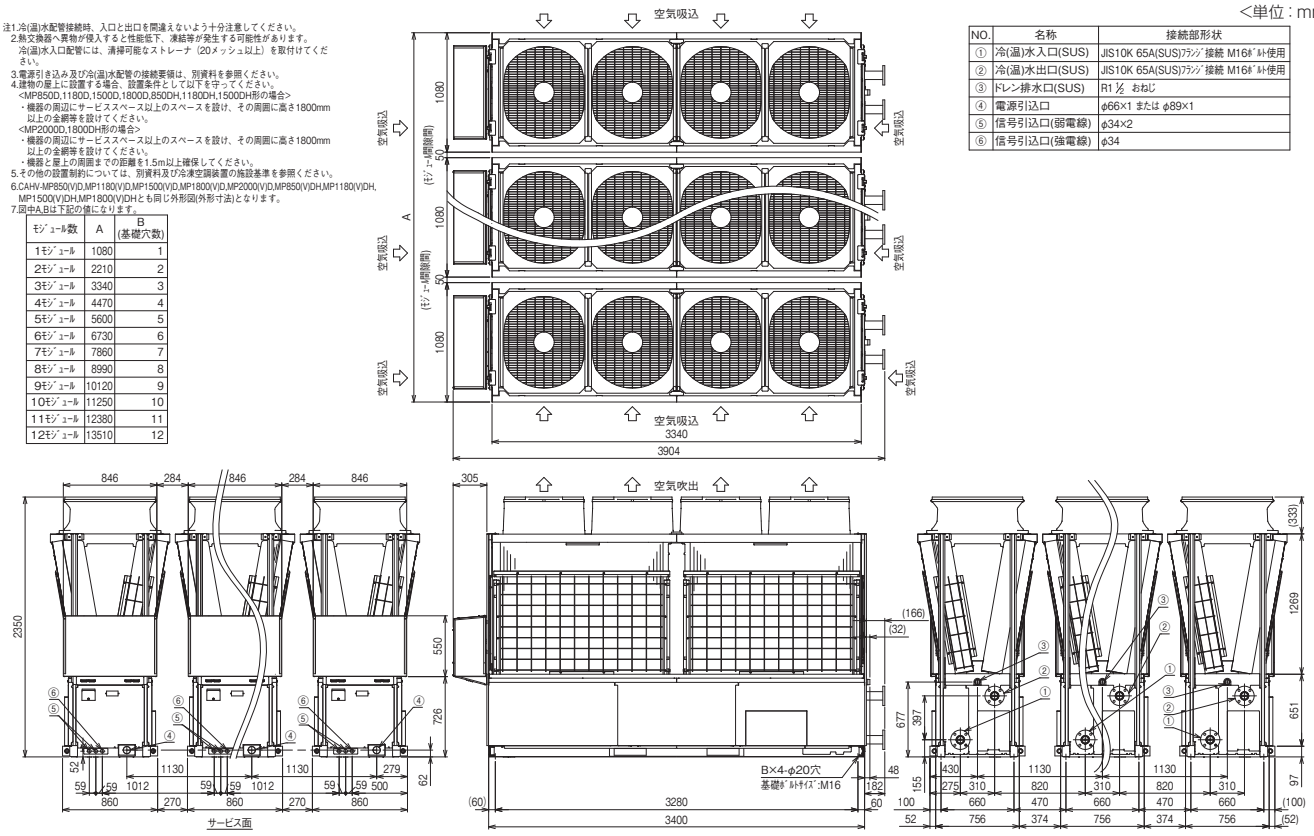
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-BS, -BSG)
アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D,MP1180(V)D,MP1500(V)D,MP1800(V)D,MP2000(V)D,MP850(V)DH,MP1180(V)DH,MP1500(V)DH,MP1800(V)DHとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1 ½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



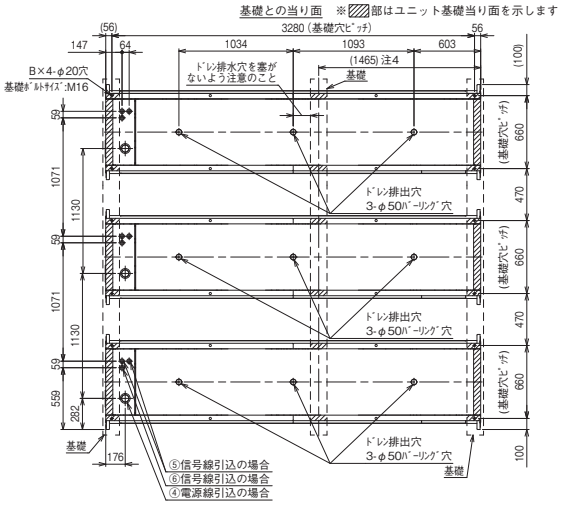
KW94R932

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

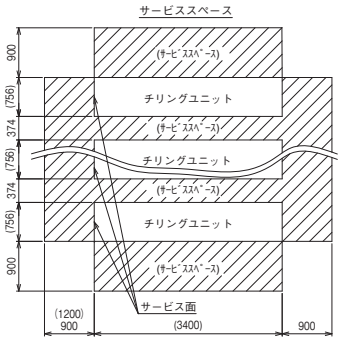
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R932

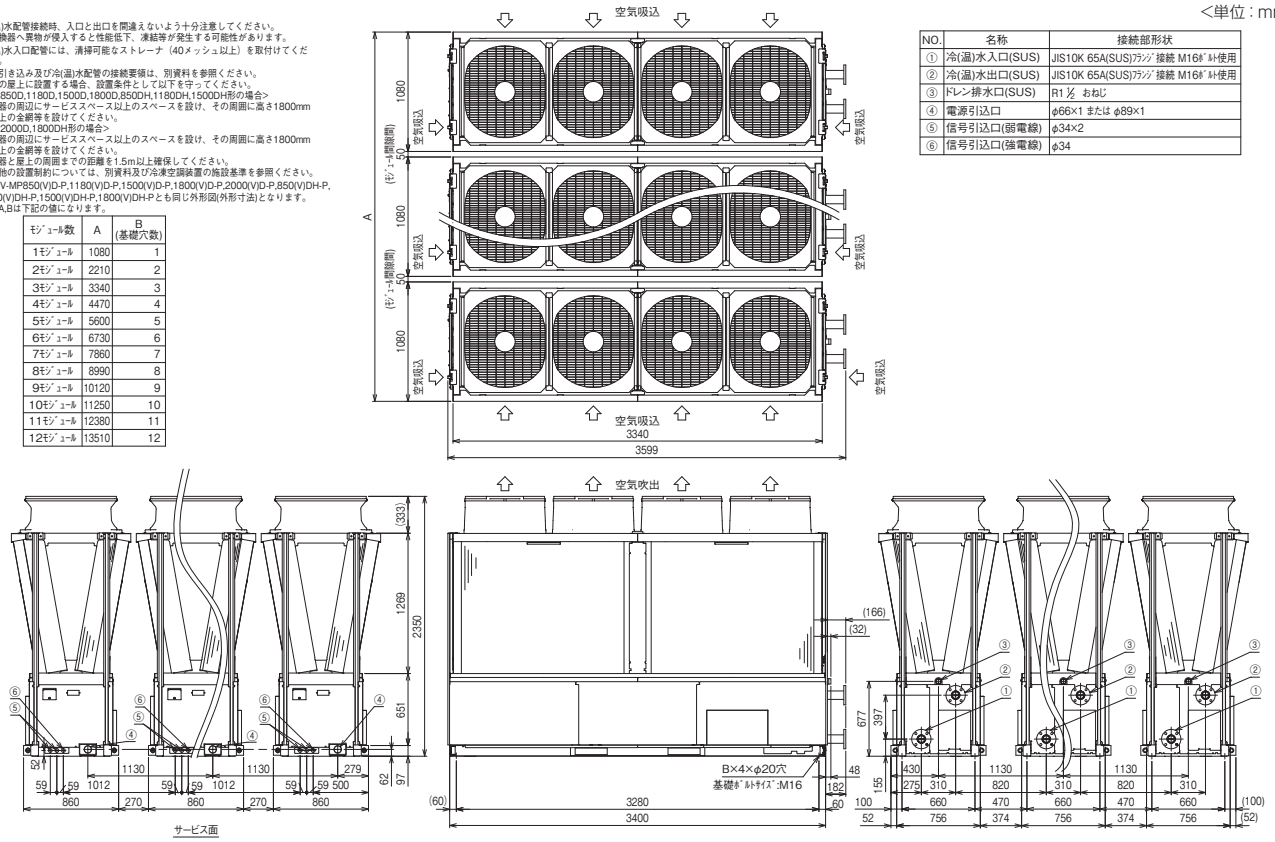
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-P,850(V)DH-P,1180(V)DH-P,1500(V)DH-P,1800(V)DH-Pとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1 ½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



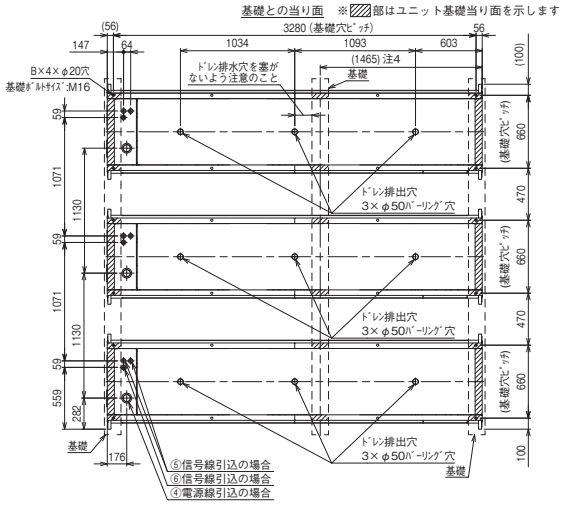
KW94R869A*

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

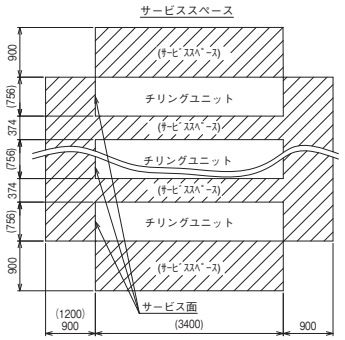
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R869A*

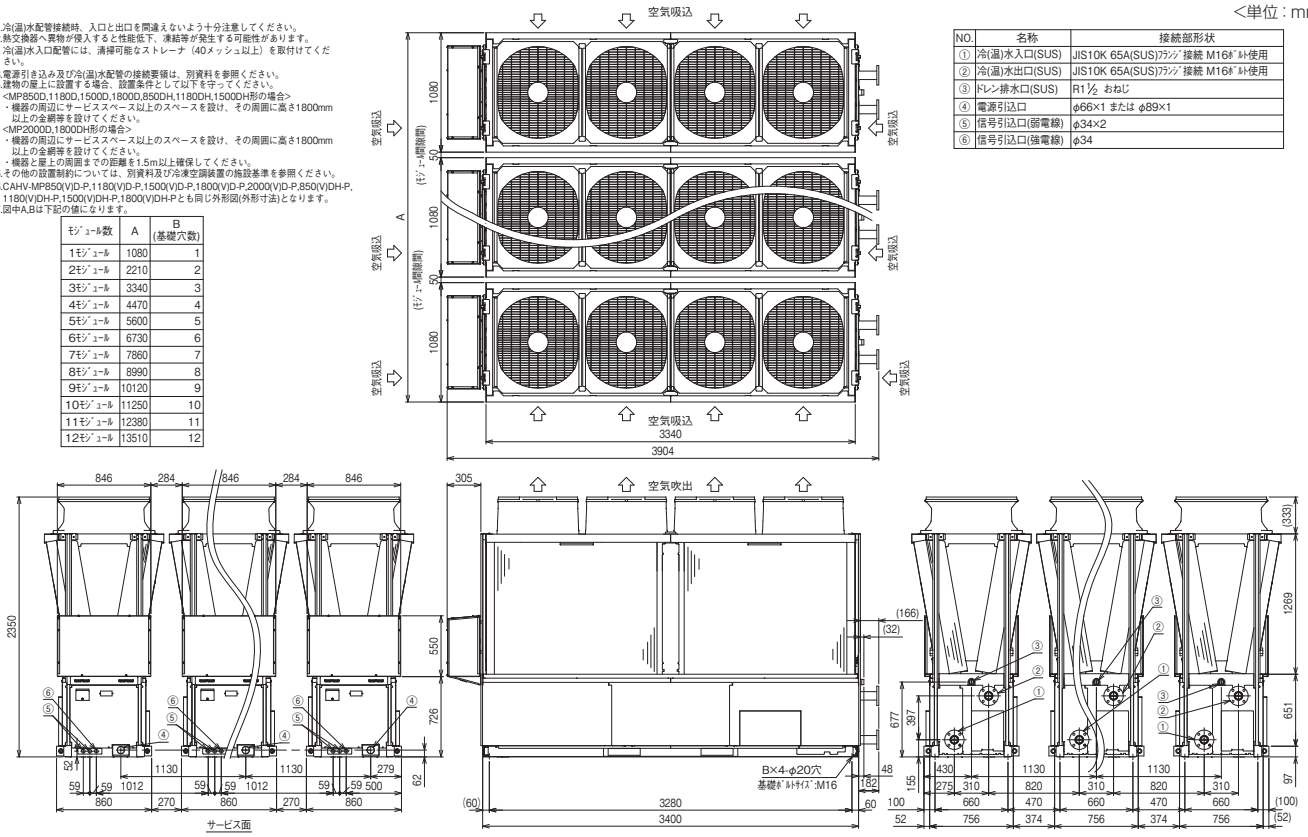
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
アクティブフィルター組込

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-P,850(V)DH-P,1180(V)DH-P,1500(V)DH-P,1800(V)DH-Pとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



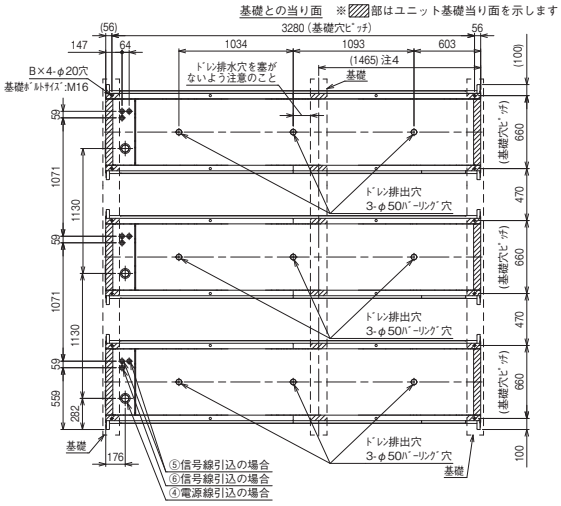
KW94R937*

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

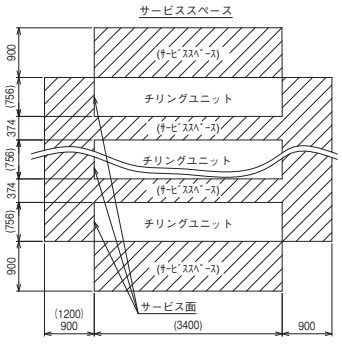
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R937*

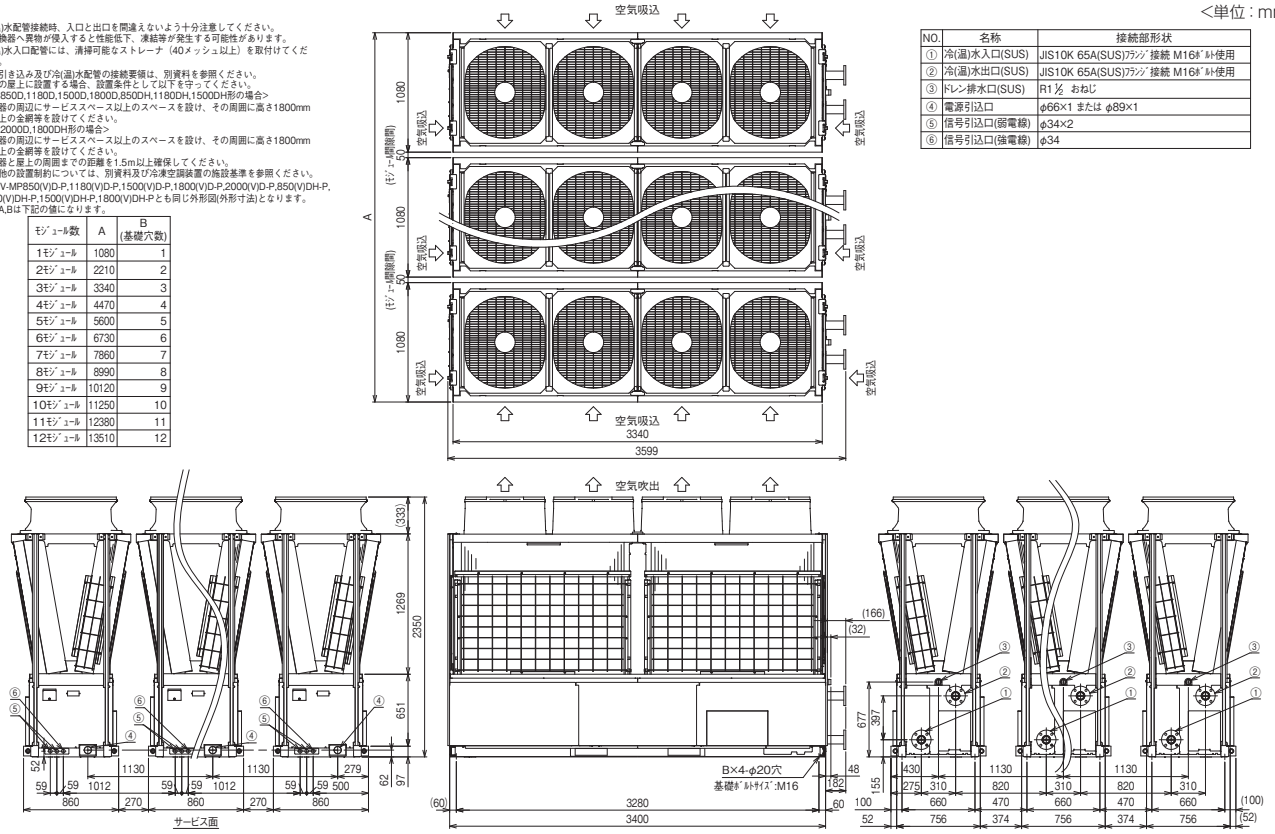
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
フィン保護網付

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と壁との周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-P,850(V)DH-P,1180(V)DH-P,1500(V)DH-P,1800(V)DH-Pとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



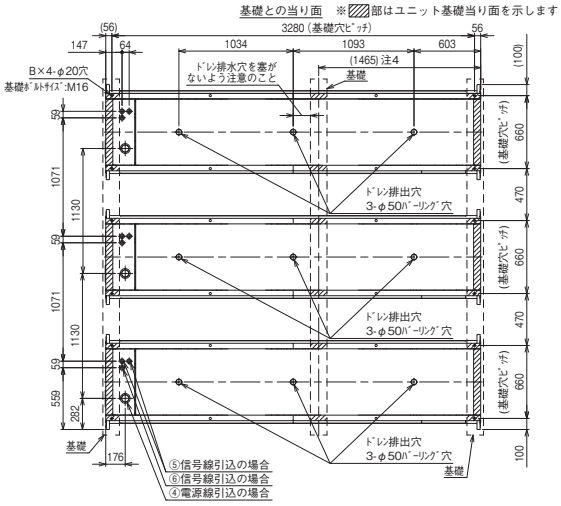
KW94R936*

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

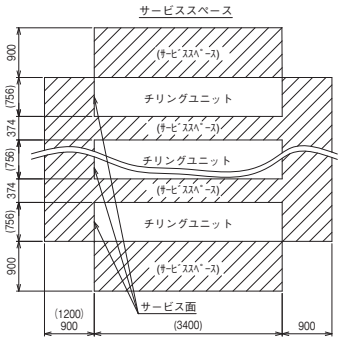
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R936*

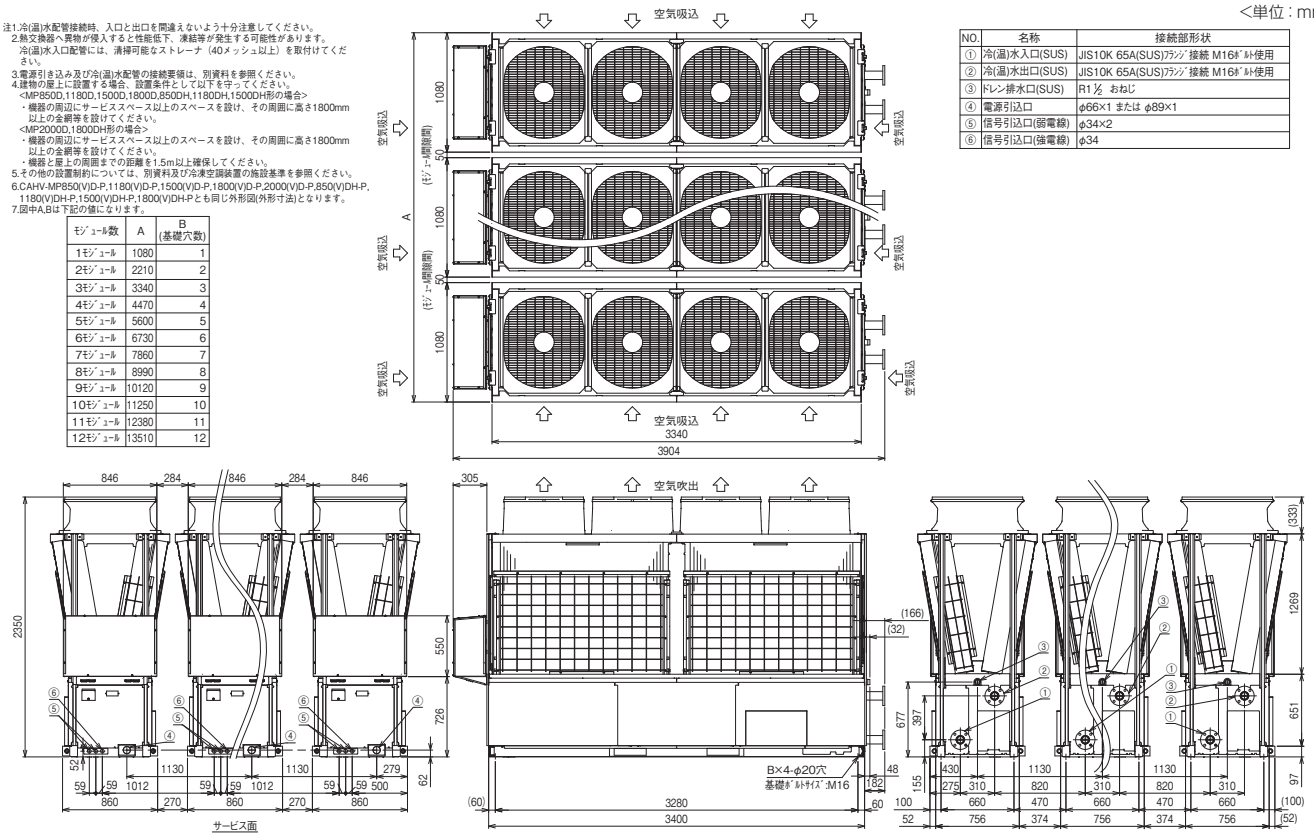
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]
アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と壁との周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-P,850(V)DH-P,1180(V)DH-P,1500(V)DH-P,1800(V)DH-Pとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



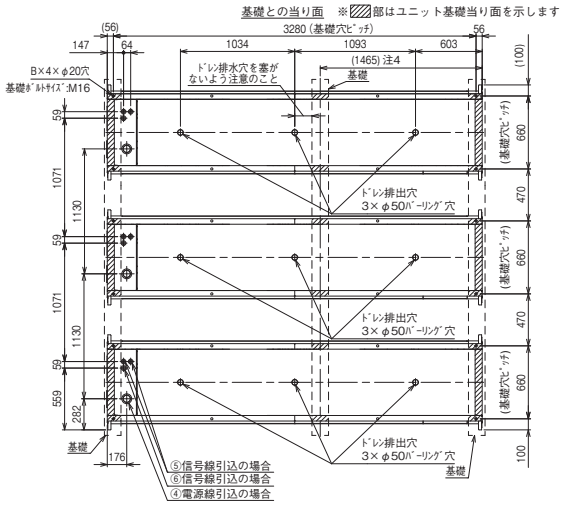
KW94R925*

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

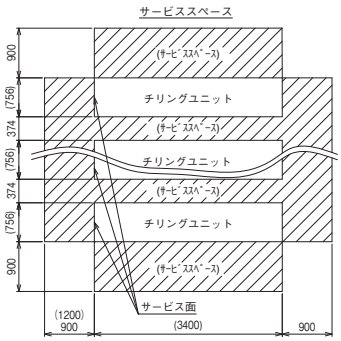
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R925*

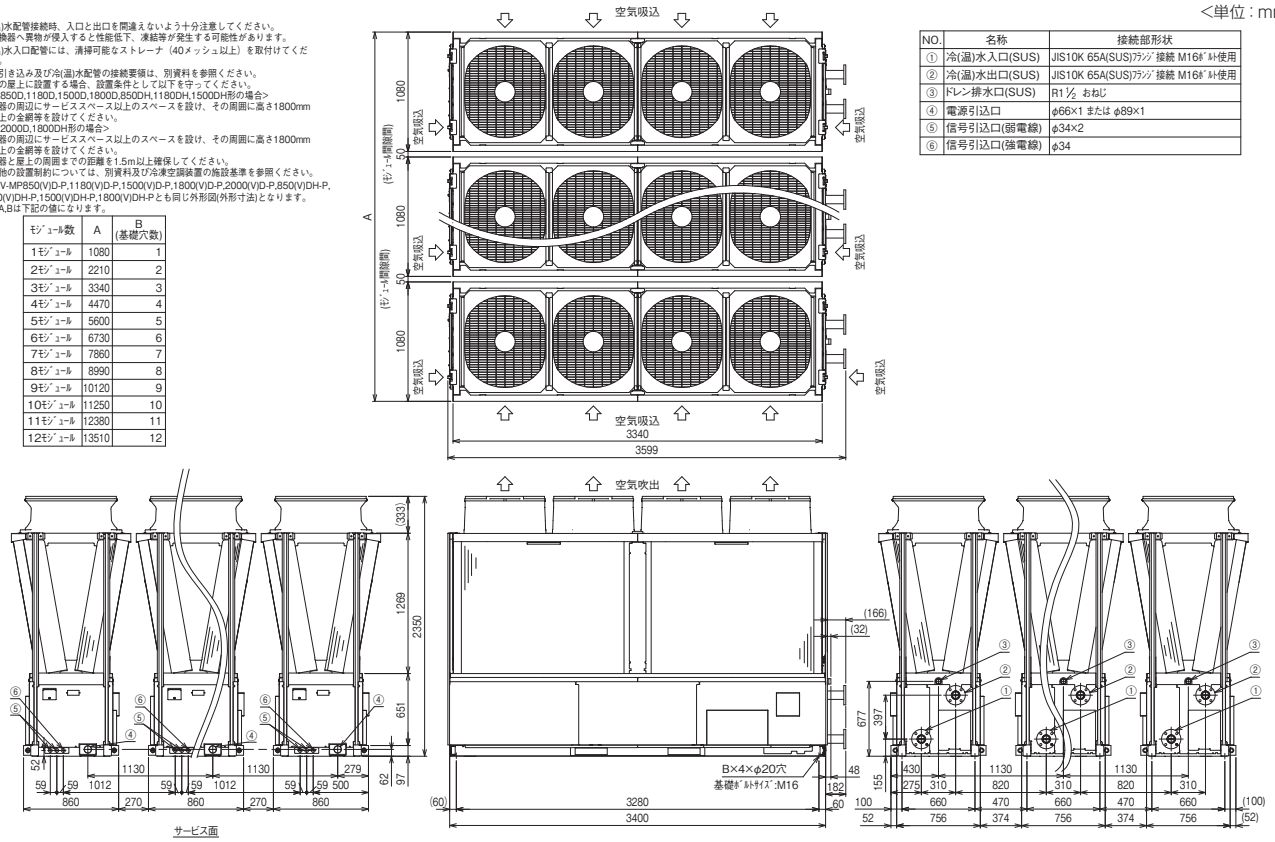
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-P,850(V)DH-P,1180(V)DH-P,1500(V)DH-P,1800(V)DH-Pとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



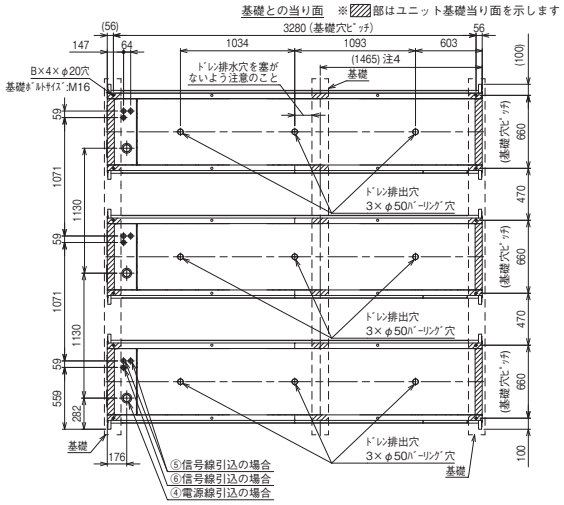
KW94R871A*

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

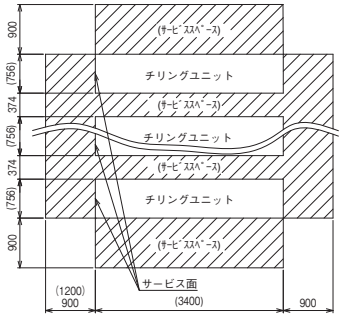
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R871A*

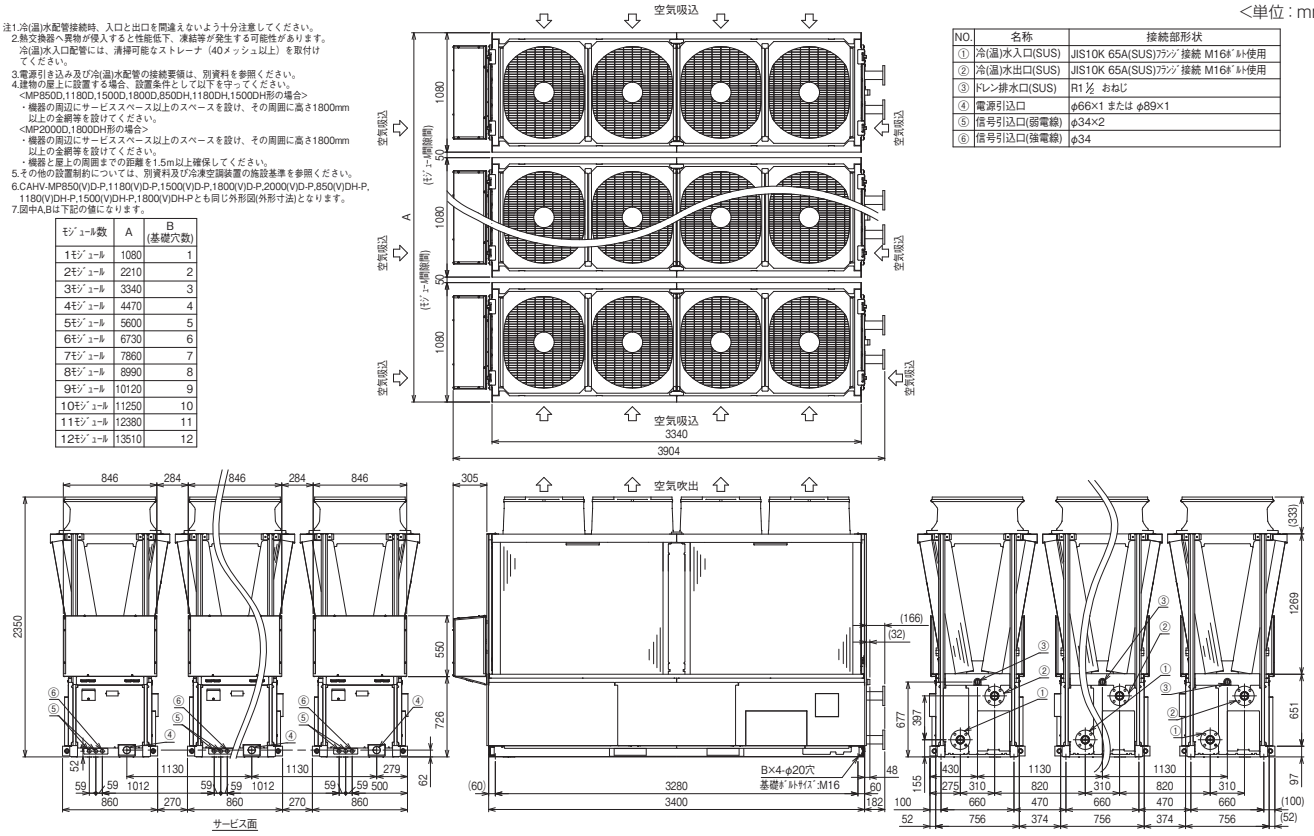
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
アクティブフィルター組込

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と壁との周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-P,850(V)DH-P,1180(V)DH-P,1500(V)DH-P,1800(V)DH-Pとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1 ¼ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



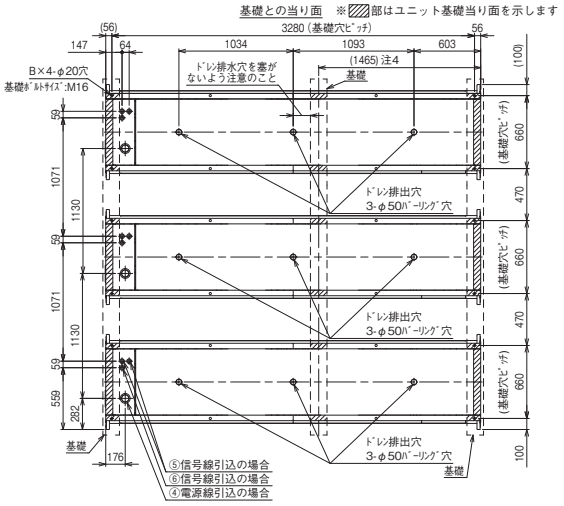
KW94R941*

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

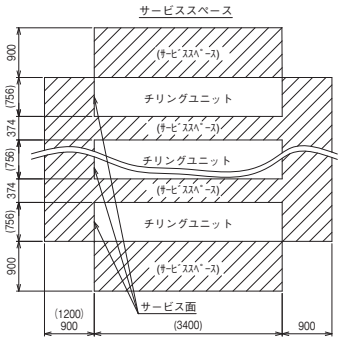
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R941*

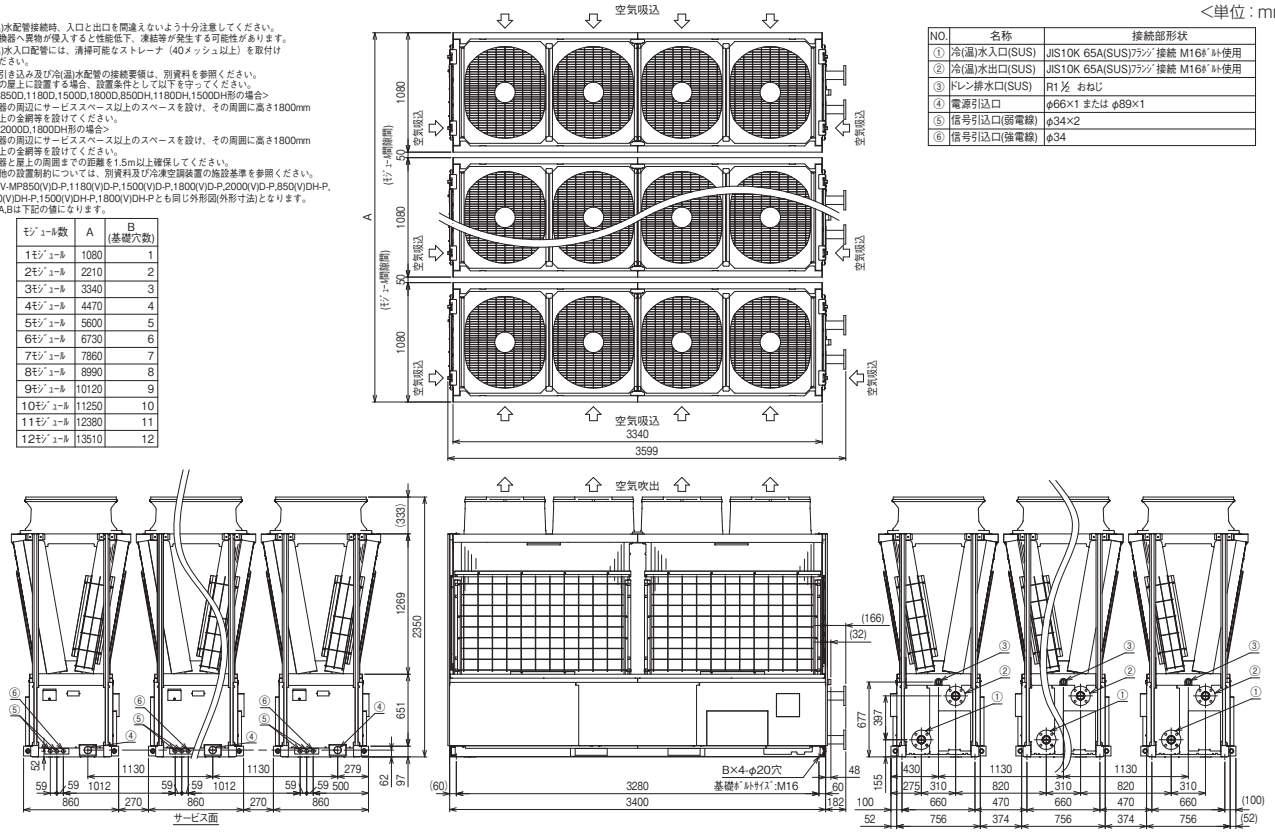
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
フィン保護網付

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と壁との周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-P,850(V)DH-P,1180(V)DH-P,1500(V)DH-P,1800(V)DH-Pとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1 ½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



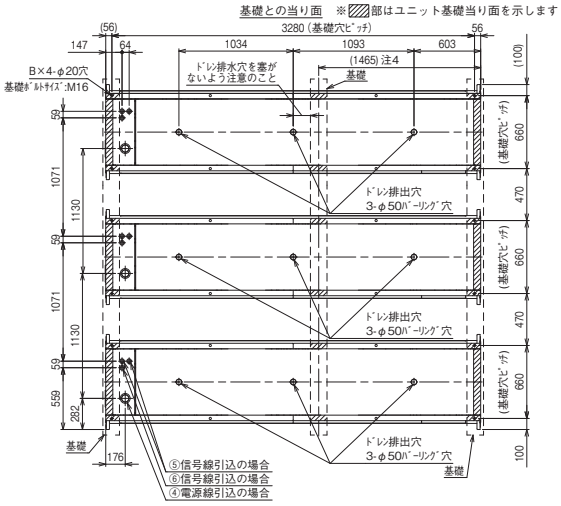
KW94R940*

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

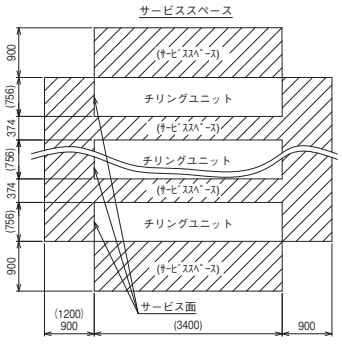
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R940*

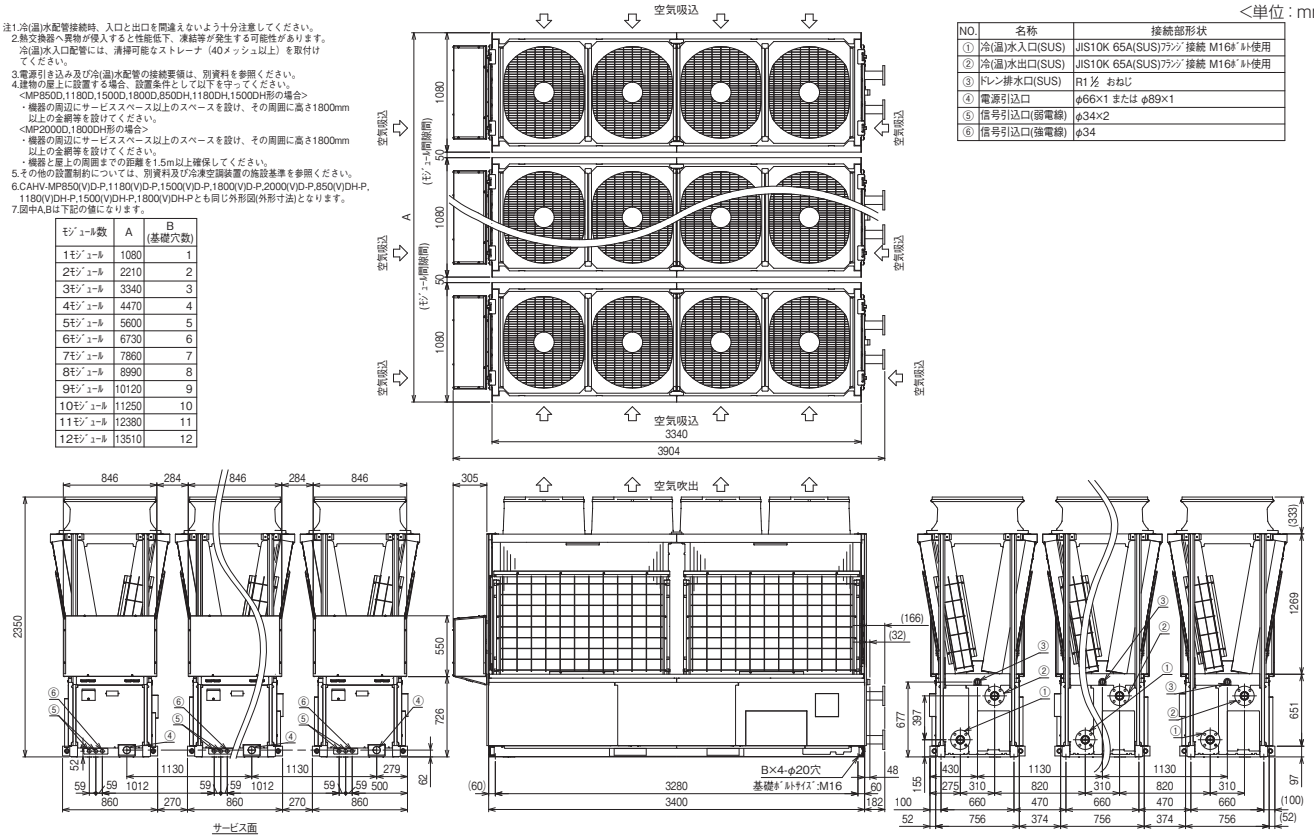
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]
アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷(温)水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と壁との周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAHV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-P,850(V)DH-P,1180(V)DH-P,1500(V)DH-P,1800(V)DH-Pとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷(温)水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1 ½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



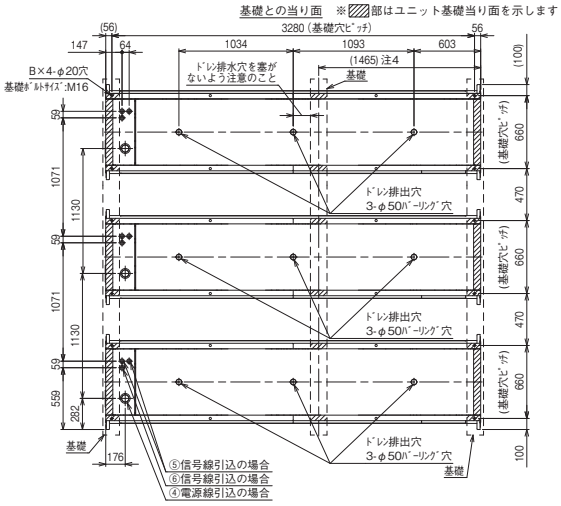
KW94R942*

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

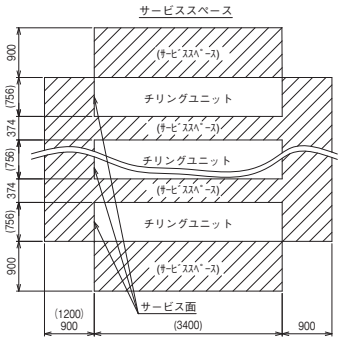
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R942*

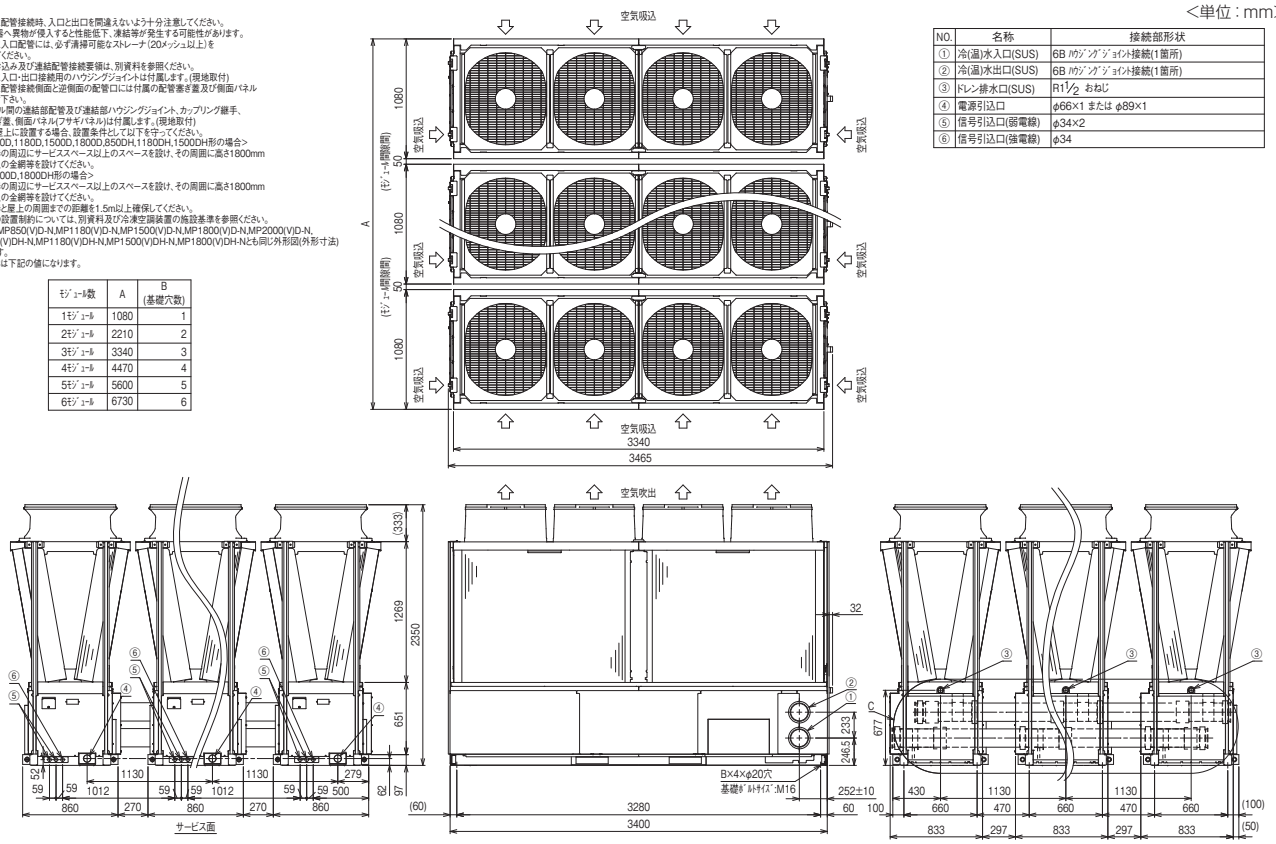
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N(-BS, -BSG)

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ(20メッシュ以上)を
取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷(温)水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷(温)水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネル
を取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、
配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm
以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm
以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置説明については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
9.CAHV-MP850(V)D-N,MP1180(V)D-N,MP1500(V)D-N,MP1800(V)D-N,MP2000(V)D-N,
MP850(V)DH-N,MP1180(V)DH-N,MP1500(V)DH-N,MP1800(V)DH-Nとも同じ外形図(外形寸法)
となります。
10.図中A,Bは下記の値になります。

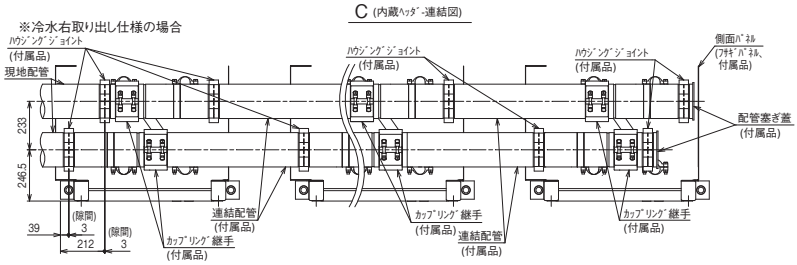
ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6

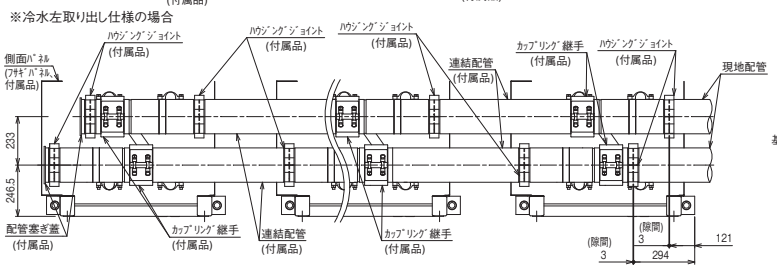
NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷(温)水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1 1/2 おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



KW94R873A

<単位：mm>

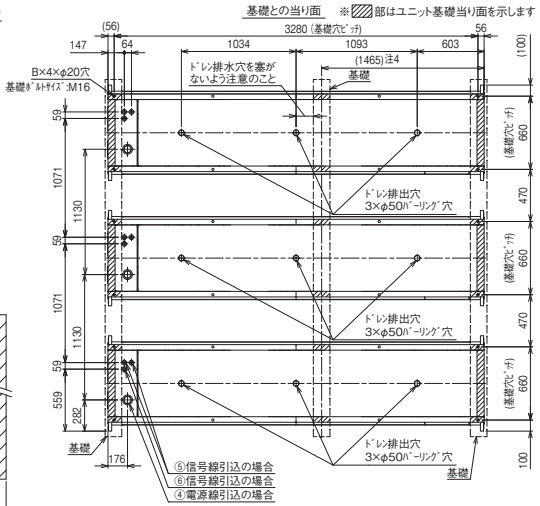




基礎工事

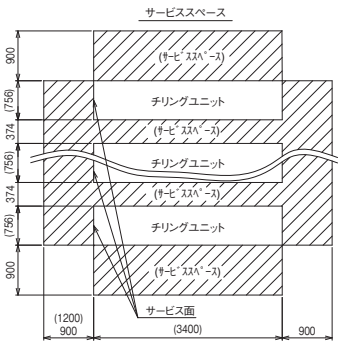
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペース
を確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして
下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを
設けてください。



KW94R873A

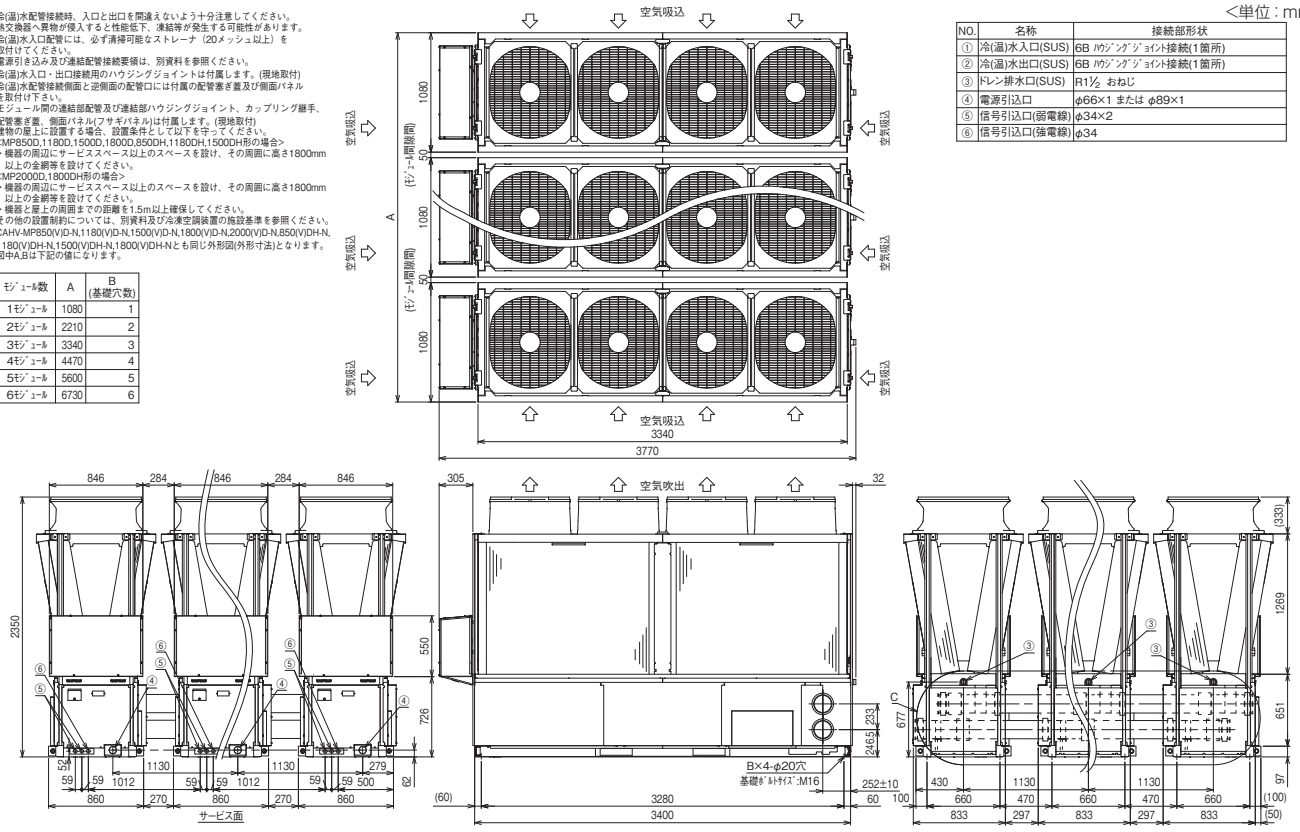
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N(-BS, -BSG)
アクティブフィルター組込

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続箇所は、別資料を参照ください。
4.冷(温)水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷(温)水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネルを取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
9.CAHV-MP850(V)D-N,1180(V)D-N,1500(V)D-N,1800(V)D-N,2000(V)D-N,850(V)DH-N,1180(V)DH-N,1500(V)DH-N,1800(V)DH-Nとも同じ外形図(外形寸法)となります。
10.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6

<単位：mm>

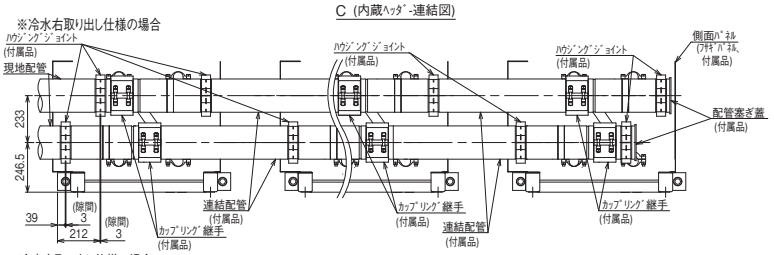
NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷(温)水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



KW94R987

<単位：mm>

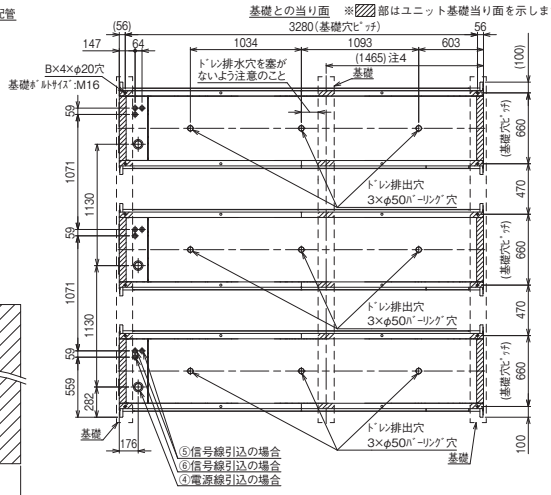
C (内蔵ﾍｯﾀﾞ-連結図)



基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

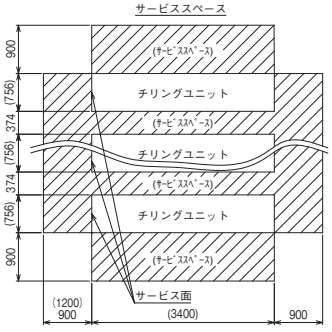
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R987

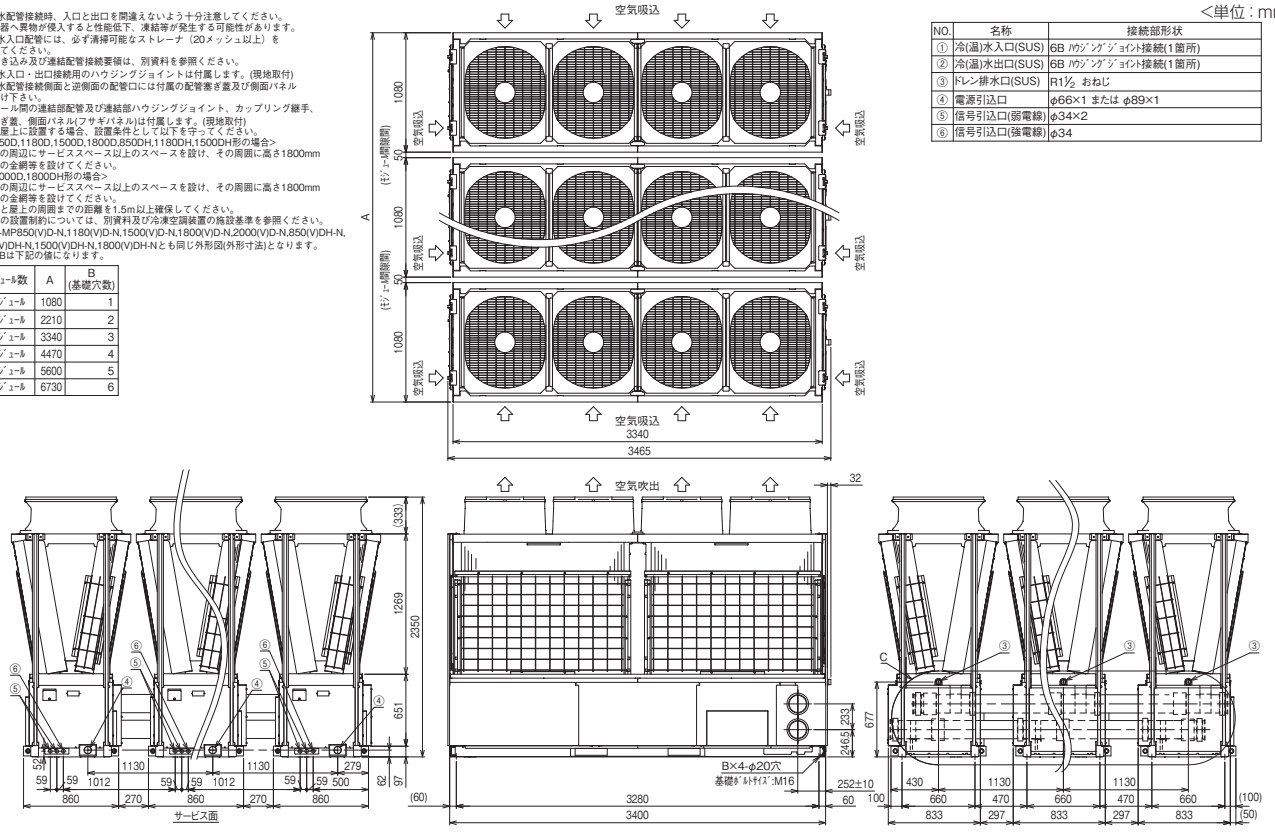
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N(-BS, -BSG)
フィン保護網付

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷(温)水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷(温)水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネルを取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
9.CAHV-MP850(V)D-N,1180(V)D-N,1500(V)D-N,1800(V)D-N,2000(V)D-N,850(V)DH-N,1180(V)DH-N,1500(V)DH-N,1800(V)DH-Nと同じ外形図(外形寸法)となります。
10.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6

<単位：mm>

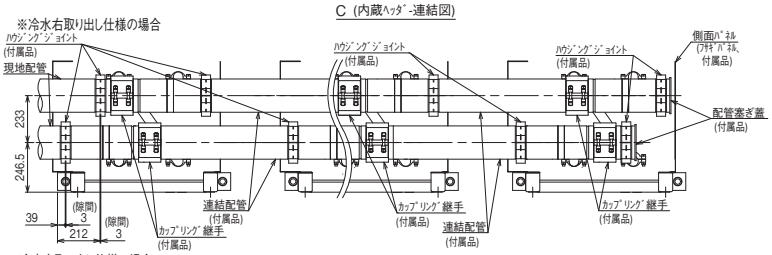
NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷(温)水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1)½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



KW94R986*

<単位：mm>

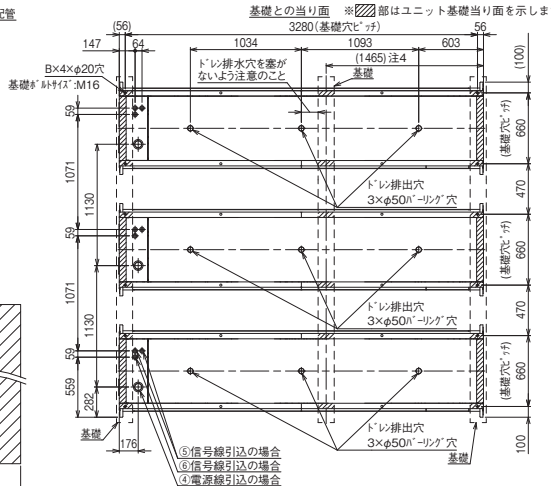
C (内蔵ﾊｯﾀﾞ-連結図)



基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

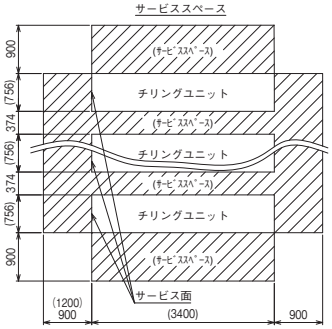
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R986*

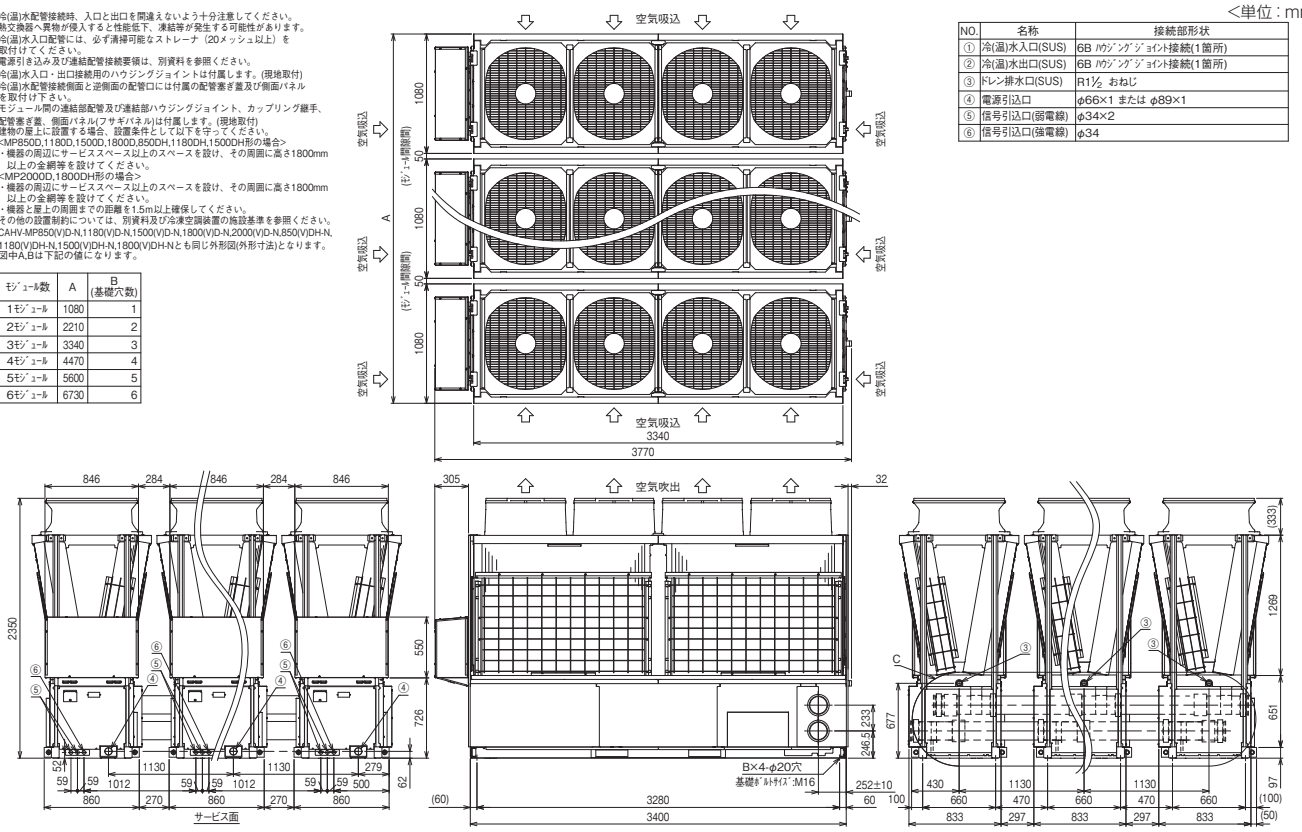
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N(-BS, -BSG)
アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

注1.冷(温)水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷(温)水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続箇所は、別資料を参照ください。
4.冷(温)水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷(温)水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネルを取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D,850DH,1180DH,1500DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D,1800DH形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
9.CAHV-MP850(V)D-N,1180(V)D-N,1500(V)D-N,1800(V)D-N,2000(V)D-N,850(V)DH-N,1180(V)DH-N,1500(V)DH-N,1800(V)DH-Nとも同じ外形図(外形寸法)となります。
10.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6

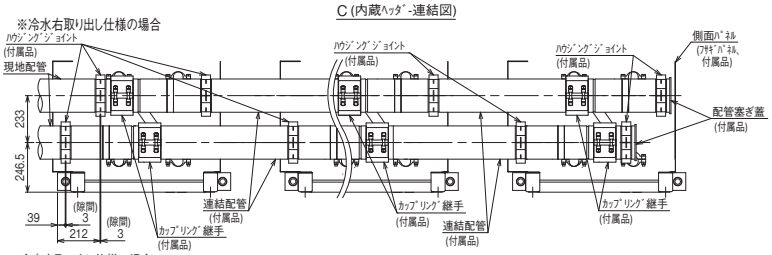
NO.	名称	接続部形状
①	冷(温)水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷(温)水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

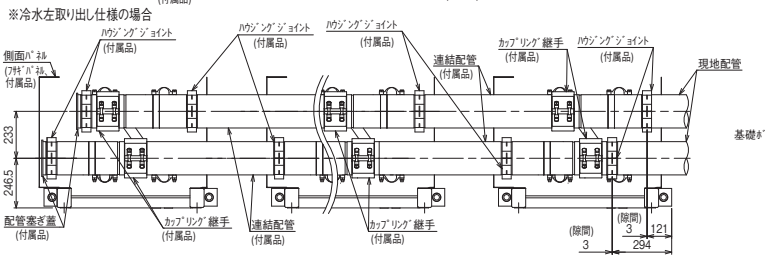


KW94R988

<単位：mm>

C (内蔵ﾍｯﾀﾞｰ連結図)

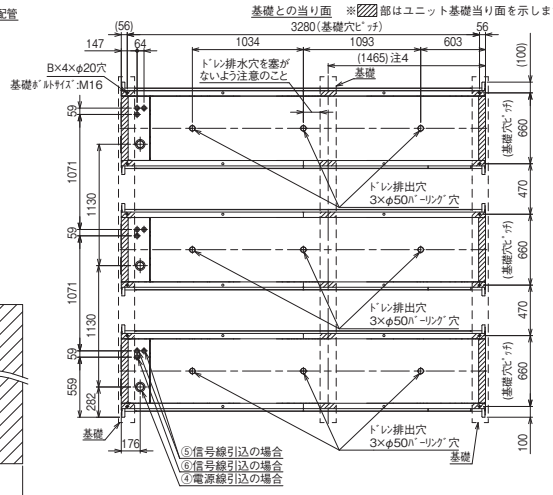




基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

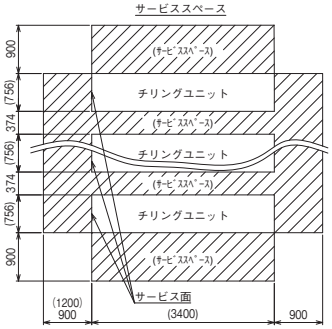
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D,1800DH形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R988

3-2-2. 空冷式冷房専用チラー　散水無し

[1] 標準仕様

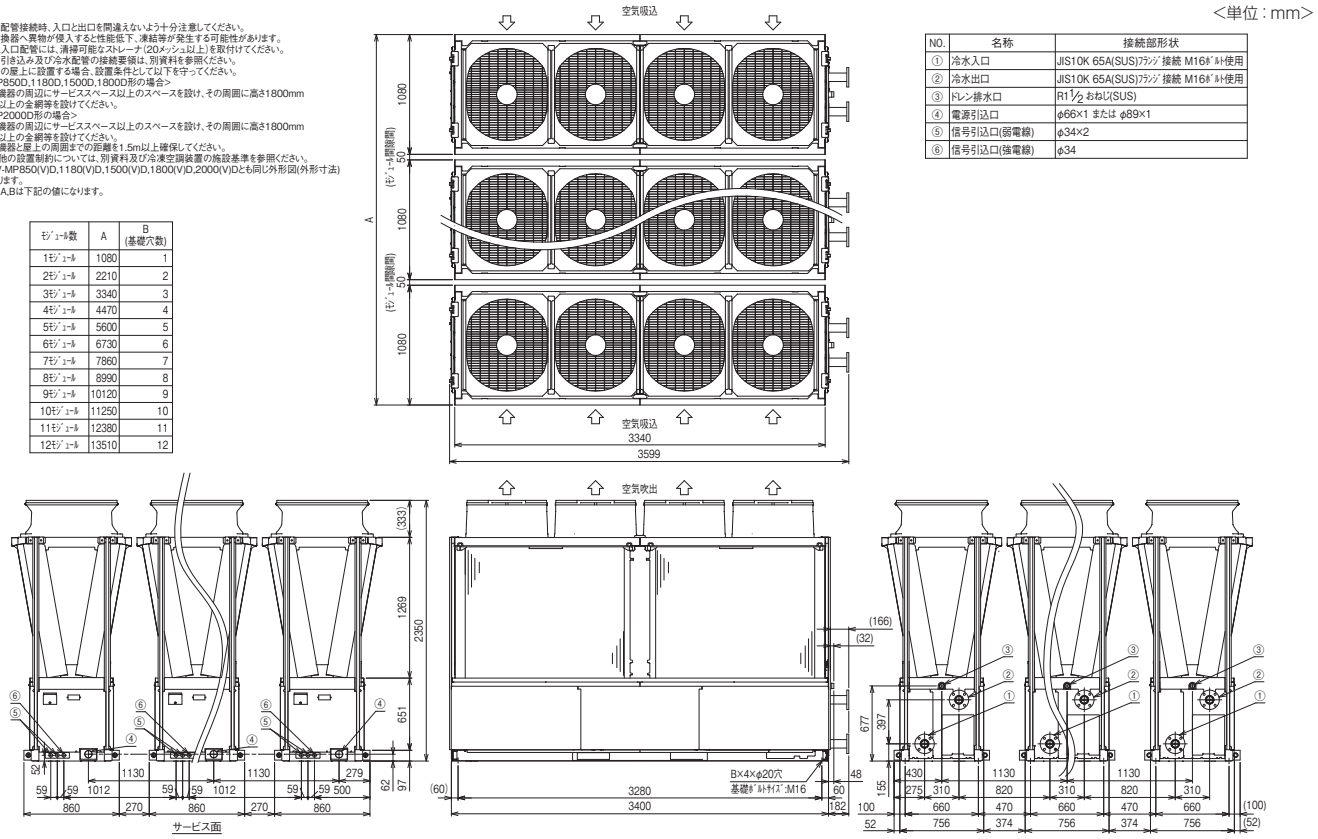
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)

<単位：mm>

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D,1180(V)D,1500(V)D,1800(V)D,2000(V)Dとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1 1/2 おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

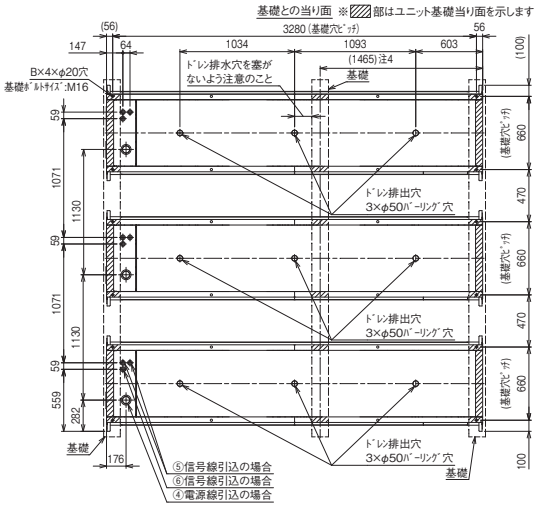


KW94R866A

<単位：mm>

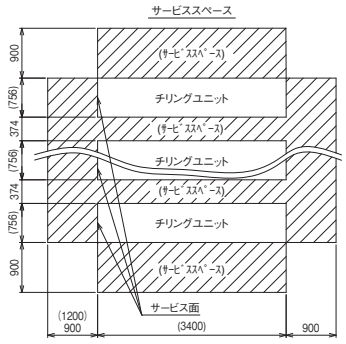
基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R866A

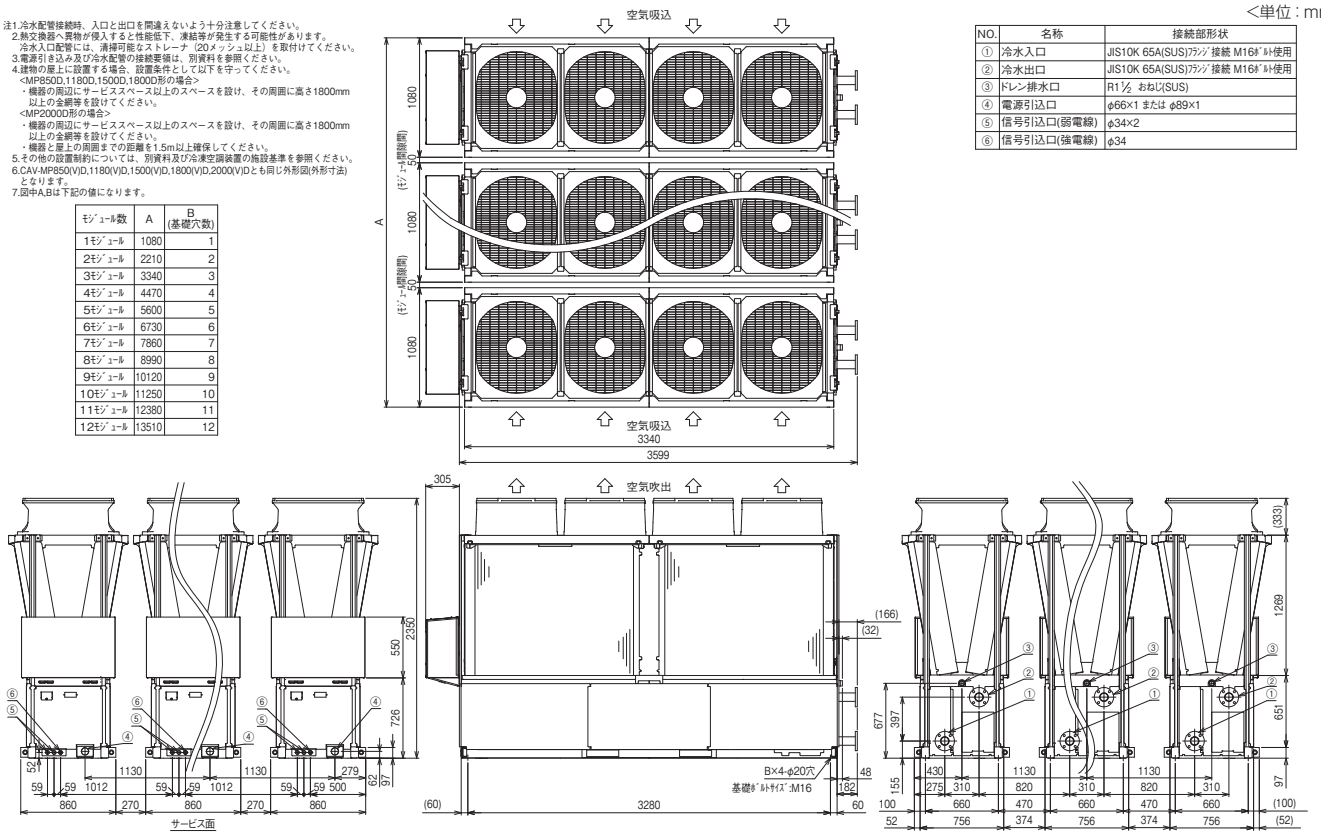
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG) アクティブフィルター組込

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D,1180(V)D,1500(V)D,1800(V)D,2000(V)Dとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

<単位：mm>

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



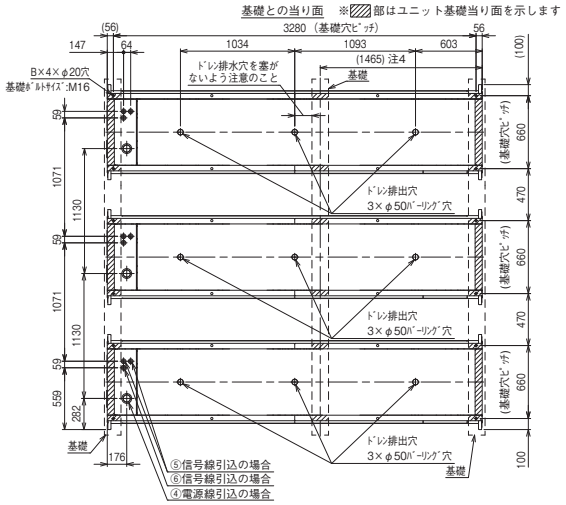
KW94R928

<単位：mm>

基礎工事

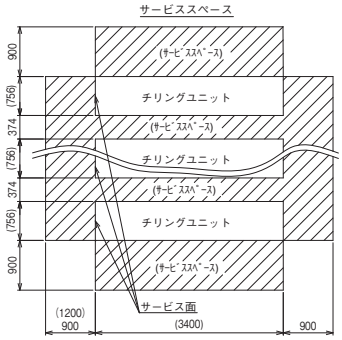
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R928

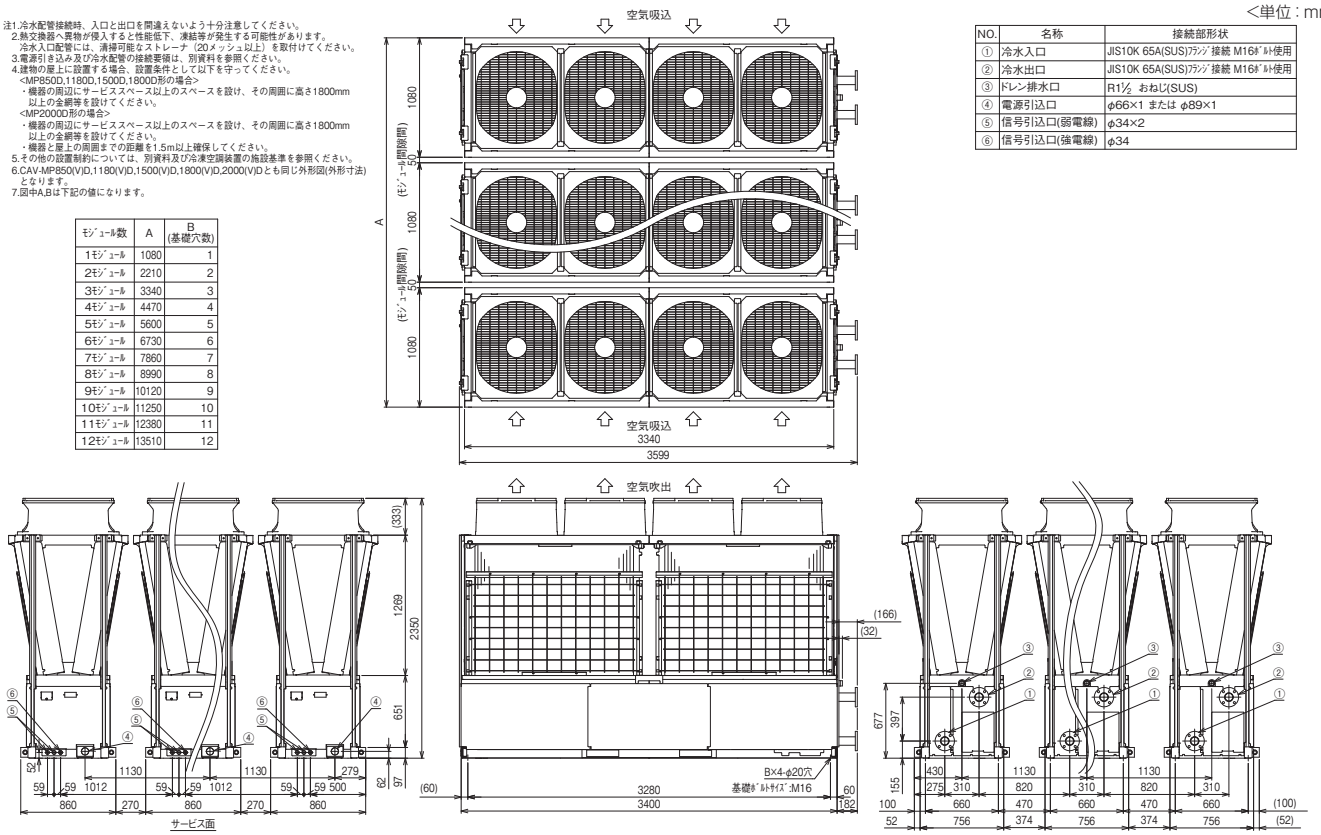
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG) フィン保護網付

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D,1180(V)D,1500(V)D,1800(V)D,2000(V)Dとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

<単位：mm>

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



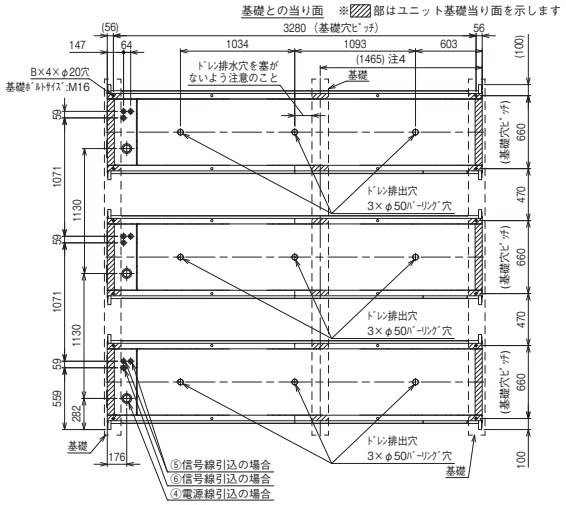
KW94R927*

<単位：mm>

基礎工事

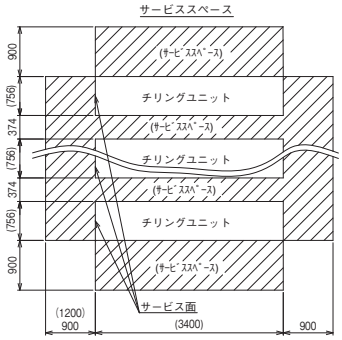
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R927*

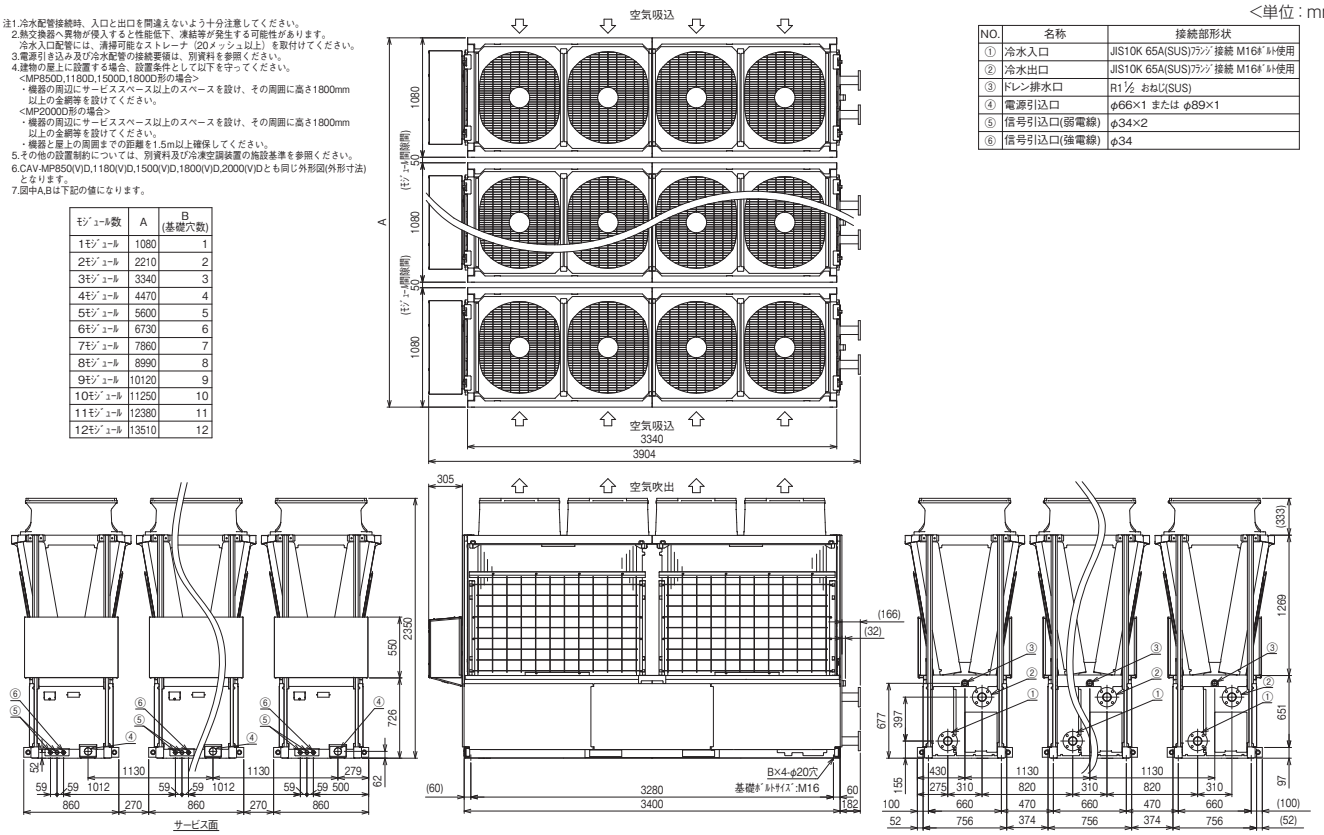
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG) アクティブフィルター組込、フィン保護網付

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D,1180(V)D,1500(V)D,1800(V)D,2000(V)Dと同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

<単位：mm>

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



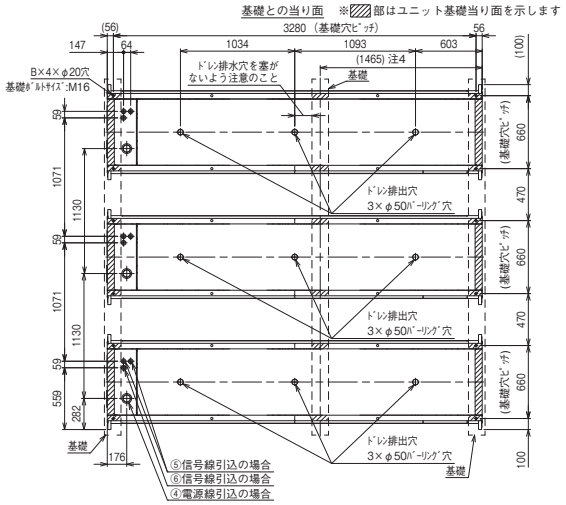
KW94R929*

<単位：mm>

基礎工事

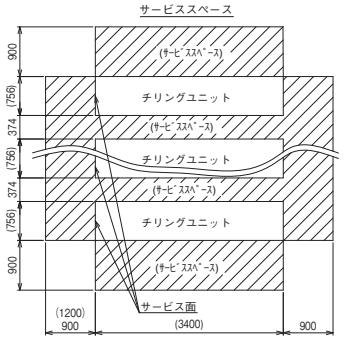
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R929*

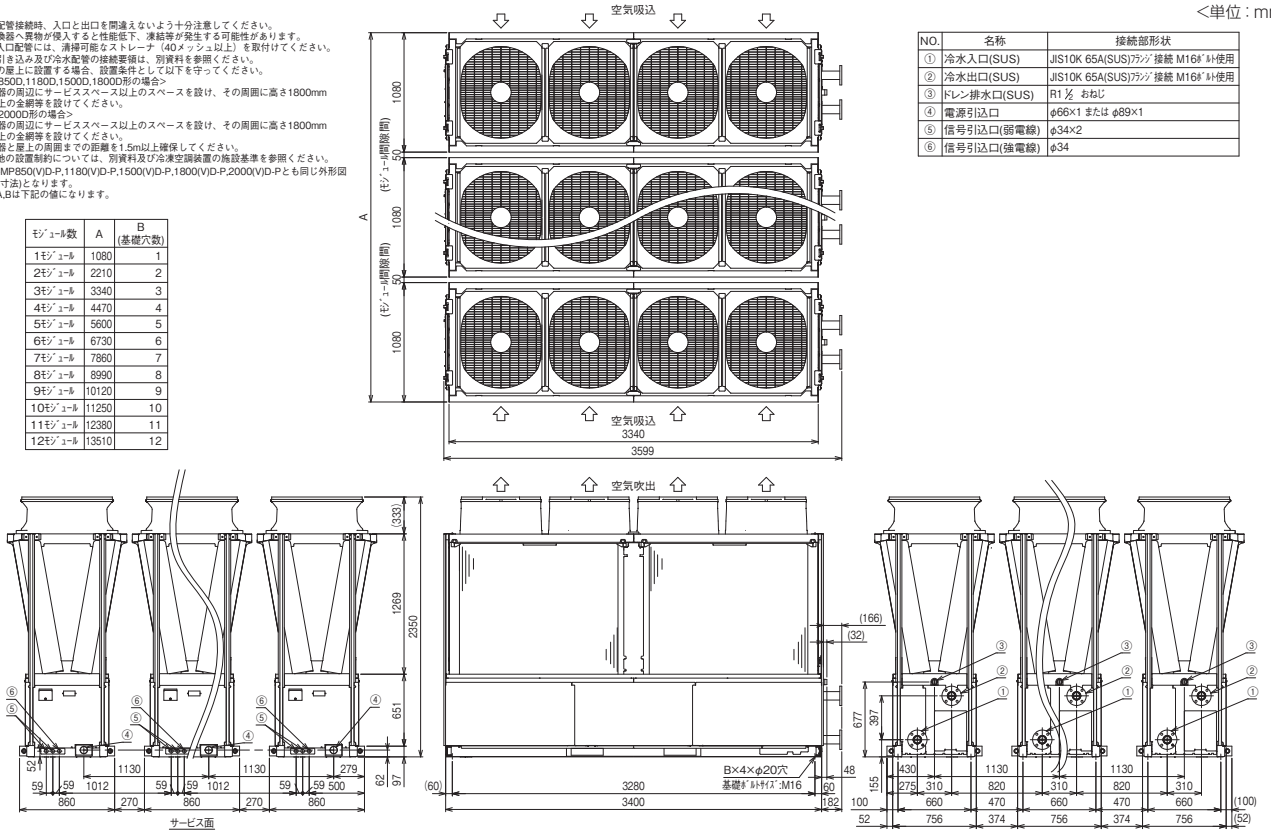
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW]

<単位：mm>

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-Pとも同じ外形図（外形寸法）となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1 ½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



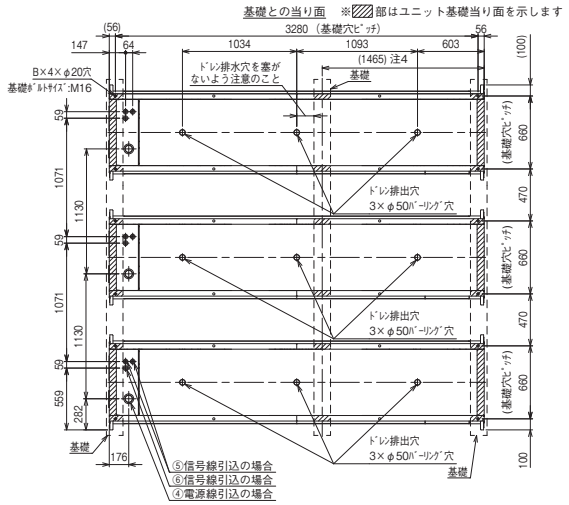
KW94R868*

<単位：mm>

基礎工事

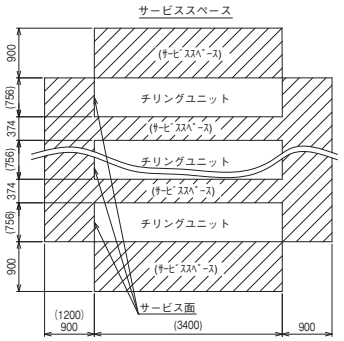
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R868*

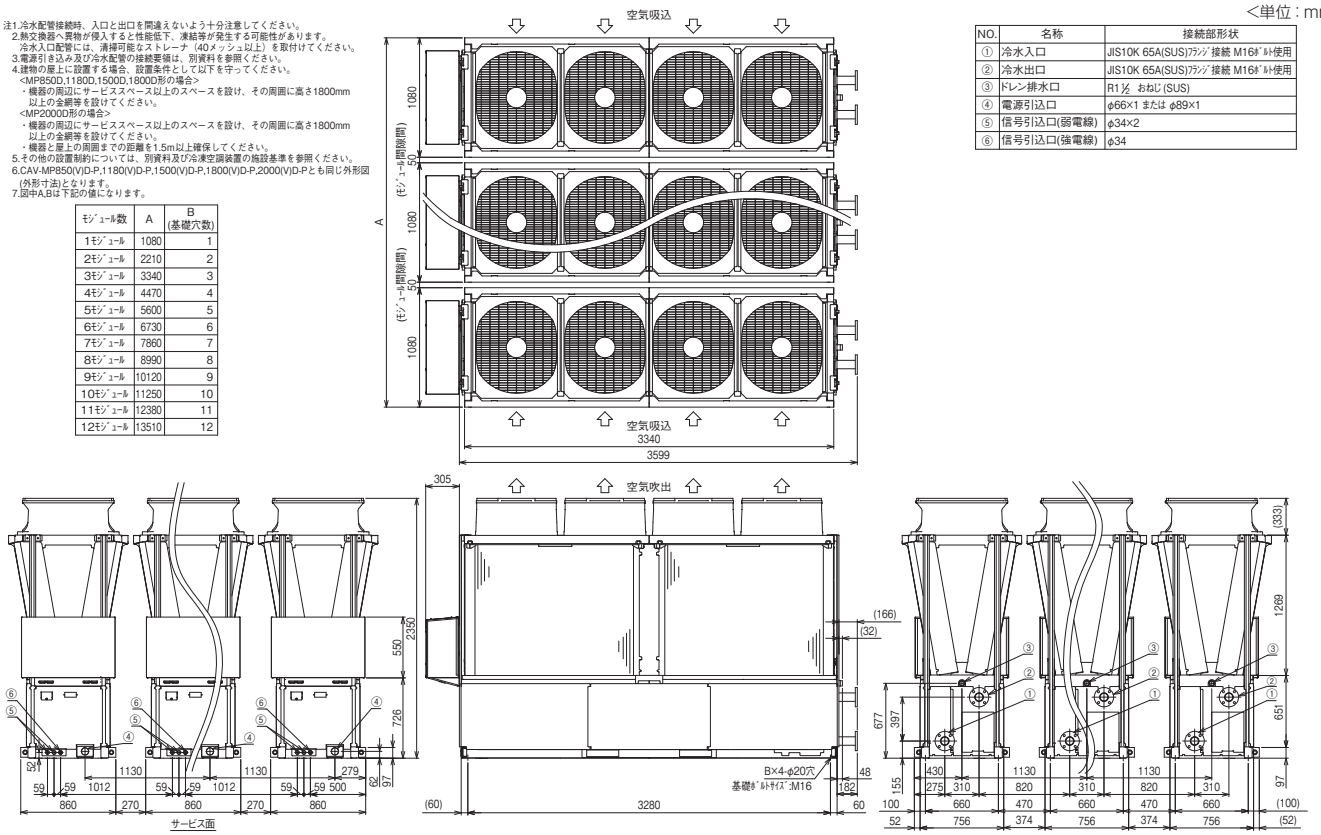
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW] アクティブフィルター組込

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-Pとも同じ外形図（外形寸法）となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B（基礎穴数）
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

<単位：mm>

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



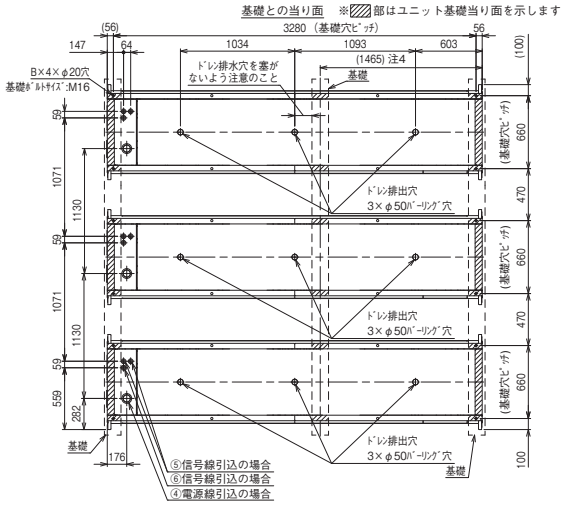
KW94R934*

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

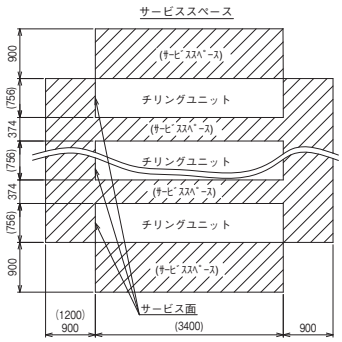
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R934*

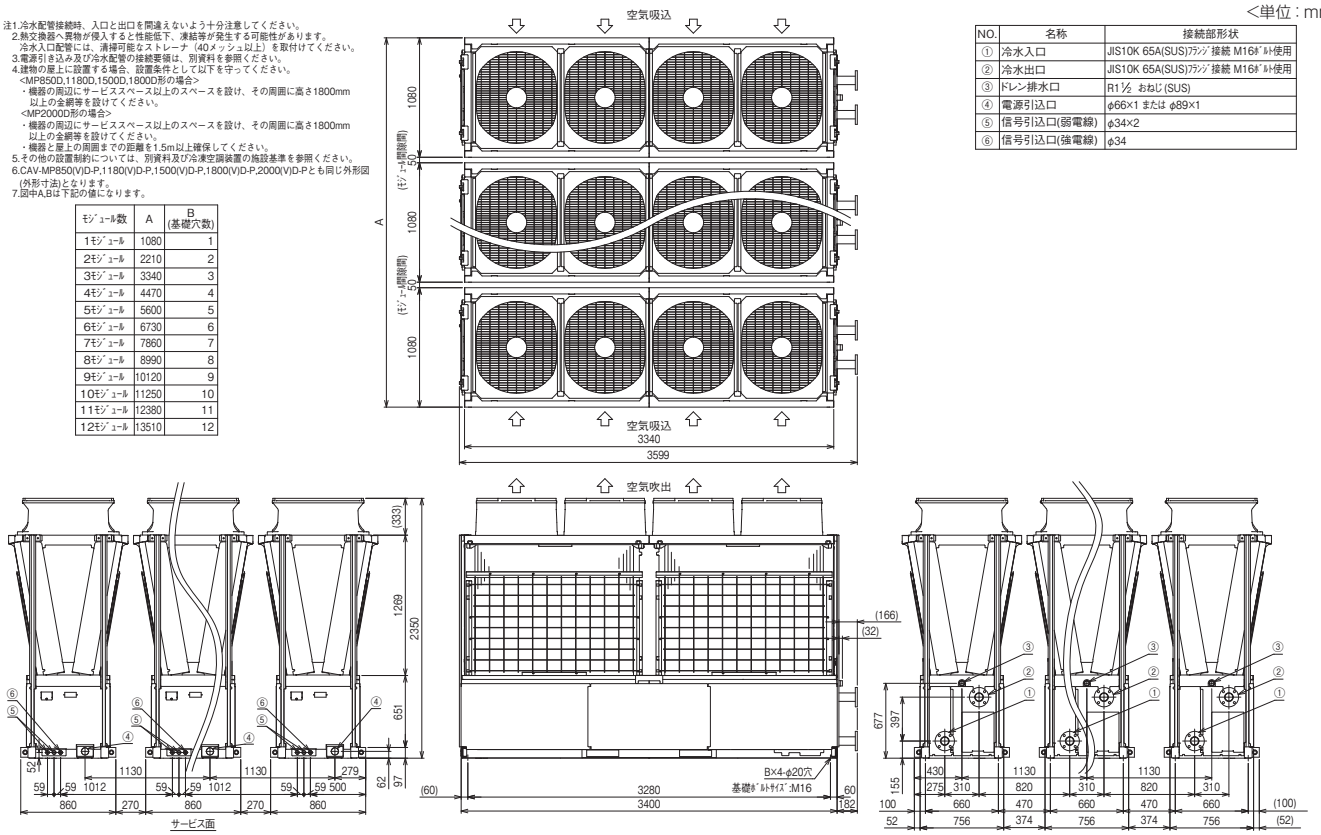
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW] フィン保護網付

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-Pとも同じ外形図（外形寸法）となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

<単位：mm>

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



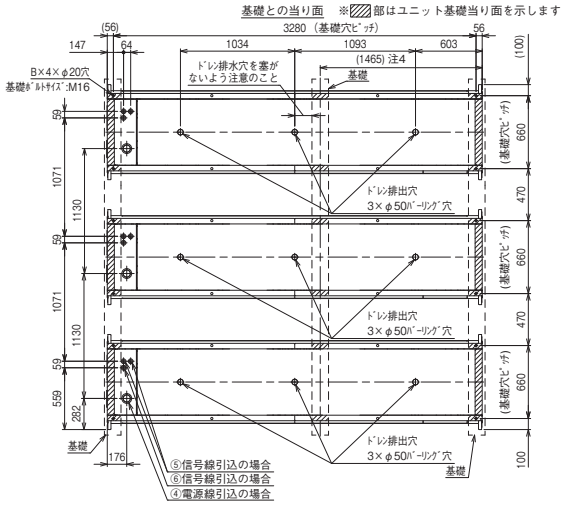
KW94R933*

<単位：mm>

基礎工事

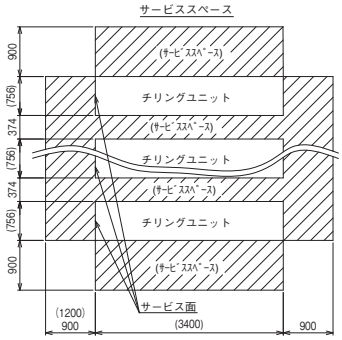
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R933*

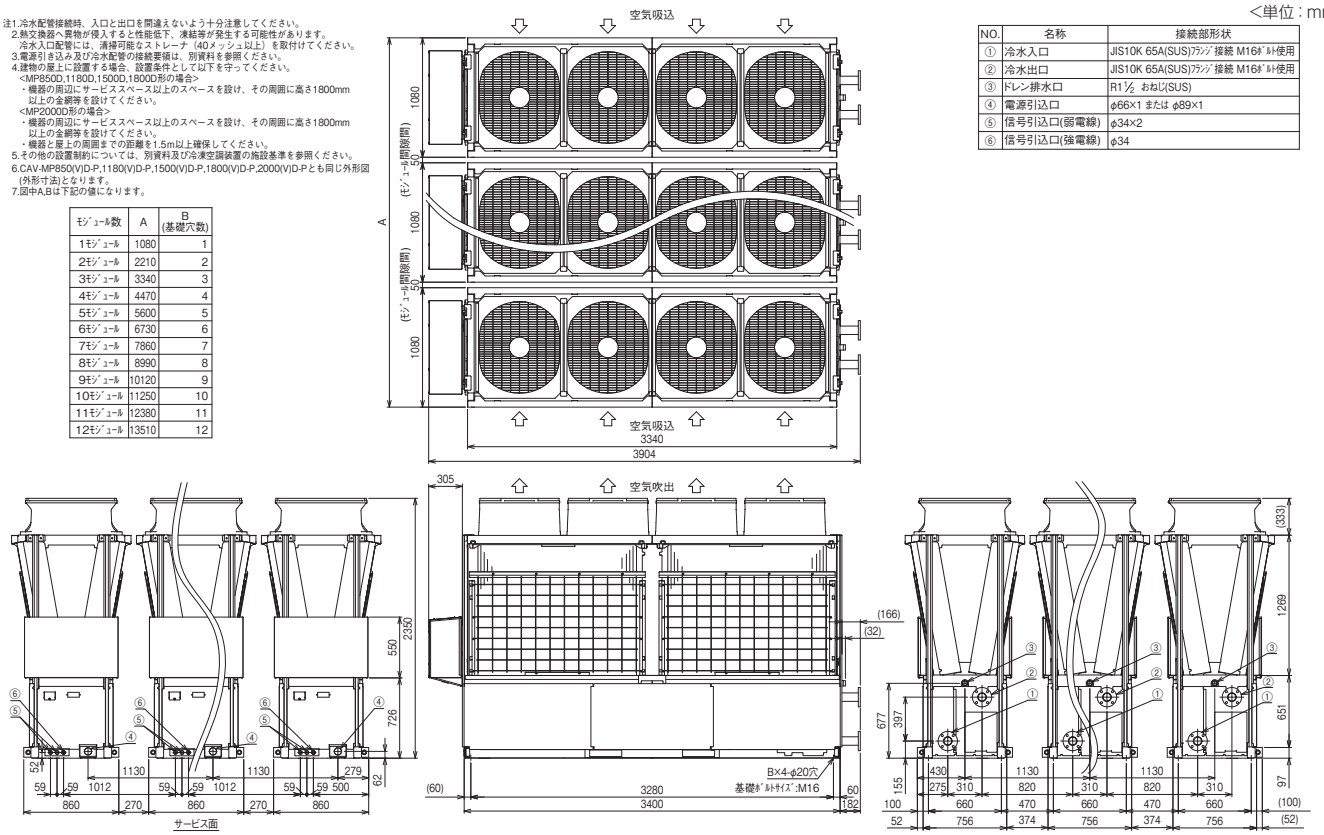
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[1.5kW, 2.2kW, 3.7kW] アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-Pとも同じ外形図（外形寸法）となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B（基礎穴数）
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	2
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



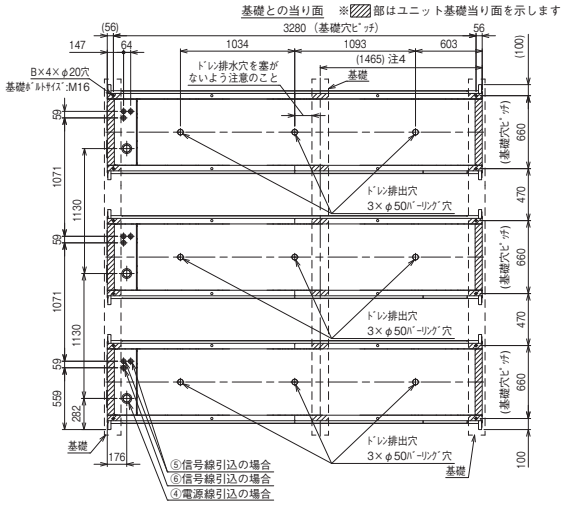
KW94R935*

<単位：mm>

基礎工事

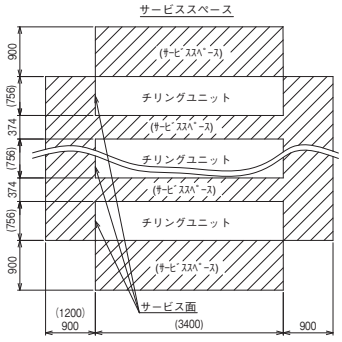
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R935*

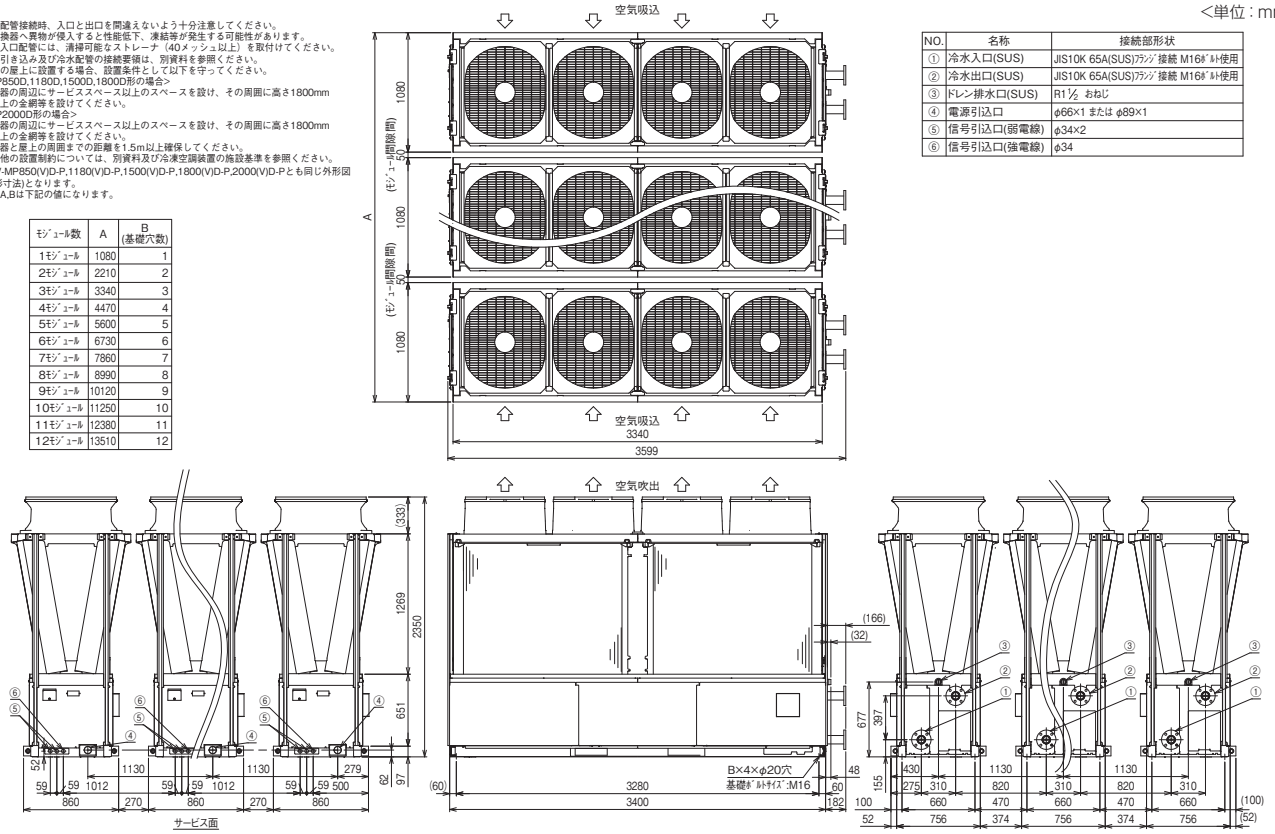
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW]

<単位：mm>

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-Pとも同じ外形図（外形寸法）となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



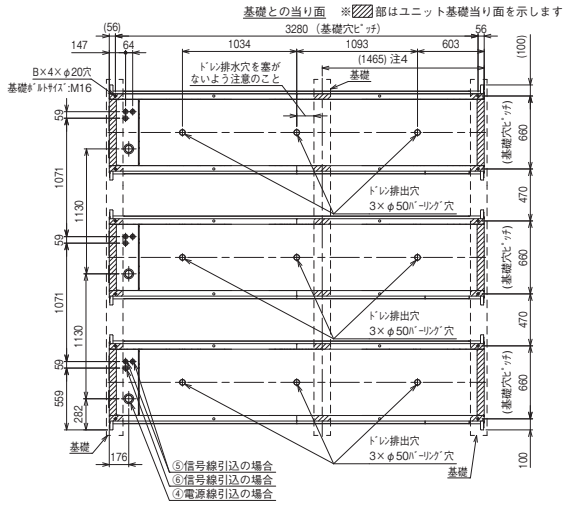
KW94R870*

<単位：mm>

基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

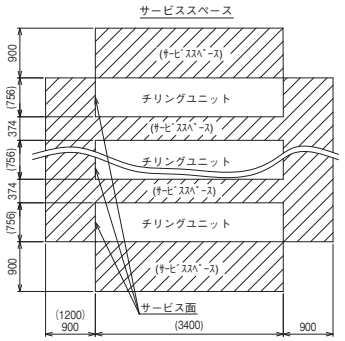
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R870*

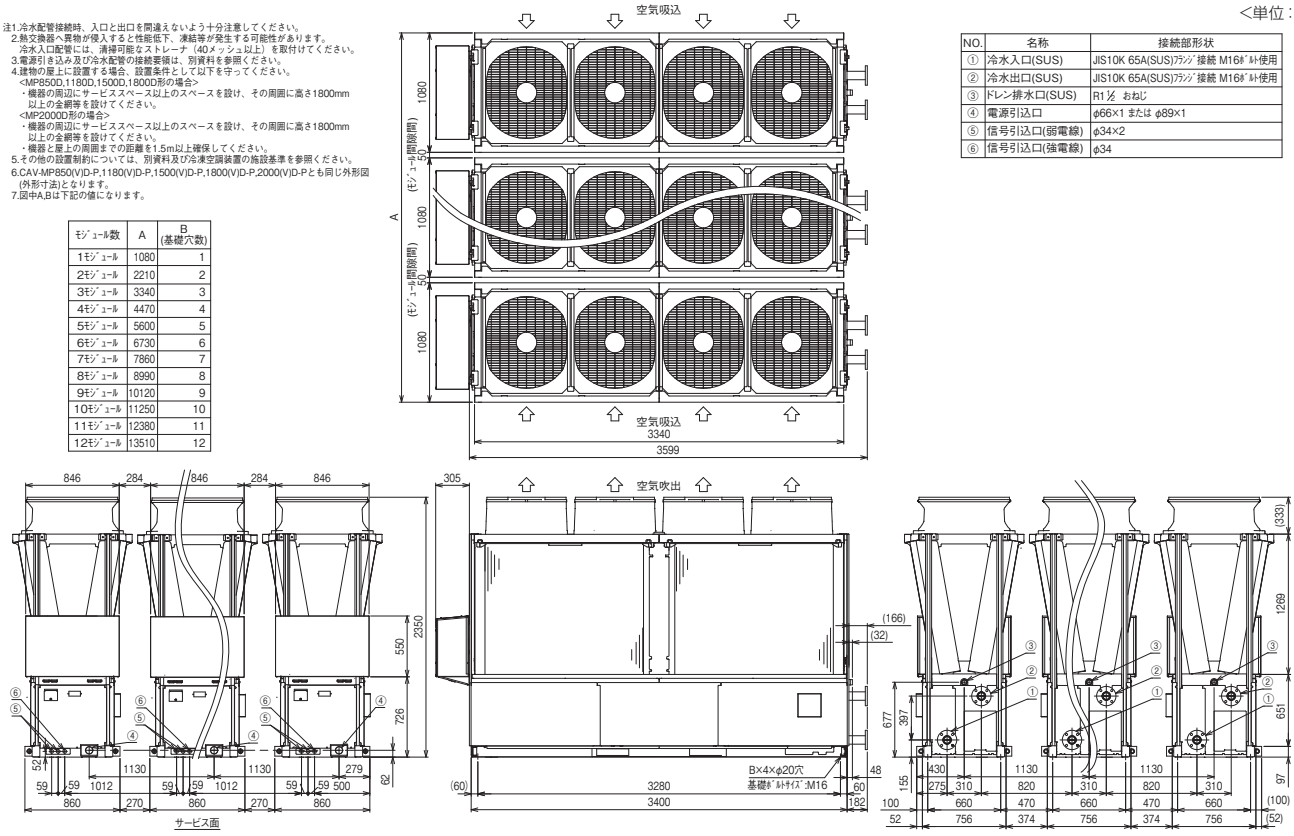
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW] アクティブフィルター組込

<単位：mm>

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-Pとも同じ外形図(外形寸法)となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口(SUS)	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



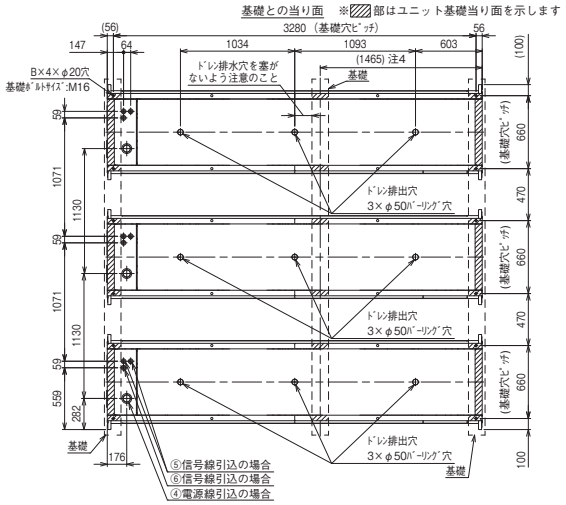
KW94R926*

<単位：mm>

基礎工事

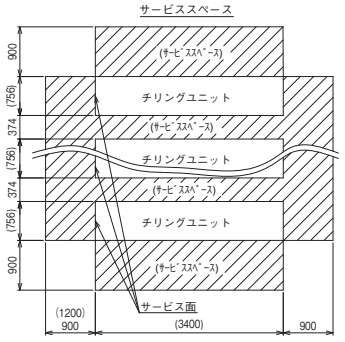
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R926*

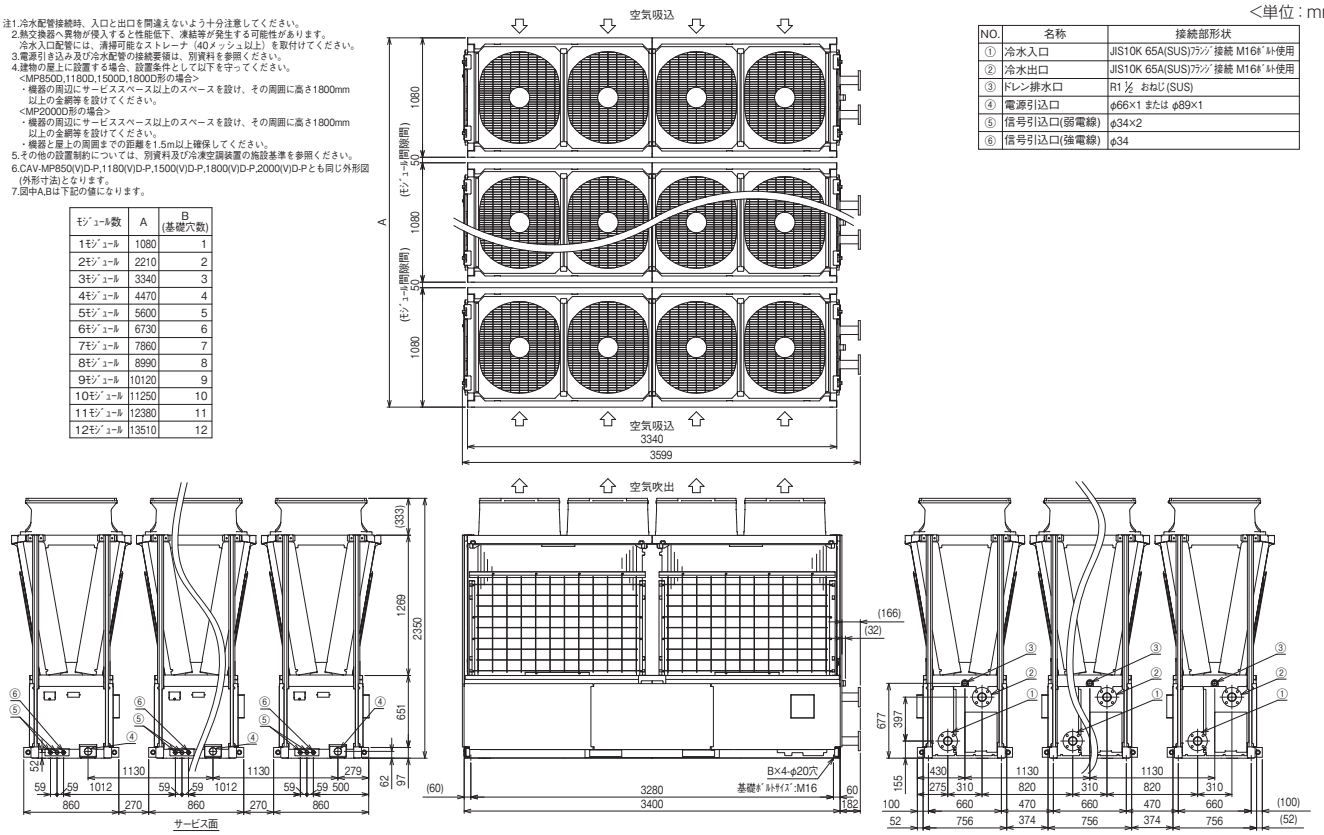
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW] フィン保護網付

<単位：mm>

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-Pとも同じ外形図（外形寸法）となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B（基礎穴数）
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1 ½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



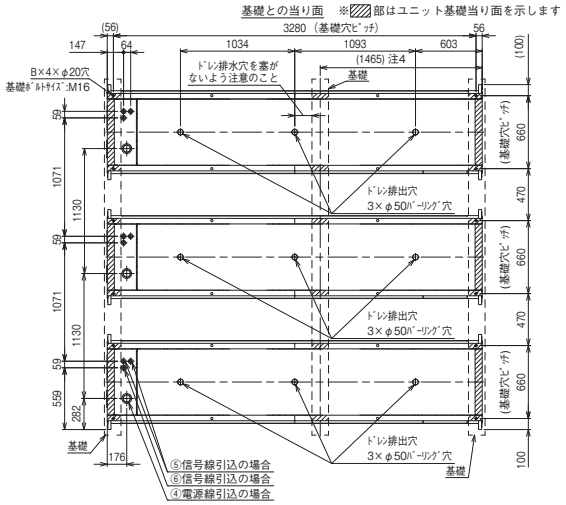
KW94R938*

<単位：mm>

基礎工事

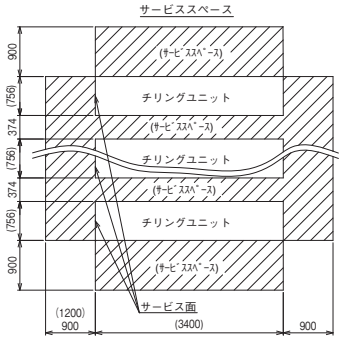
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R938*

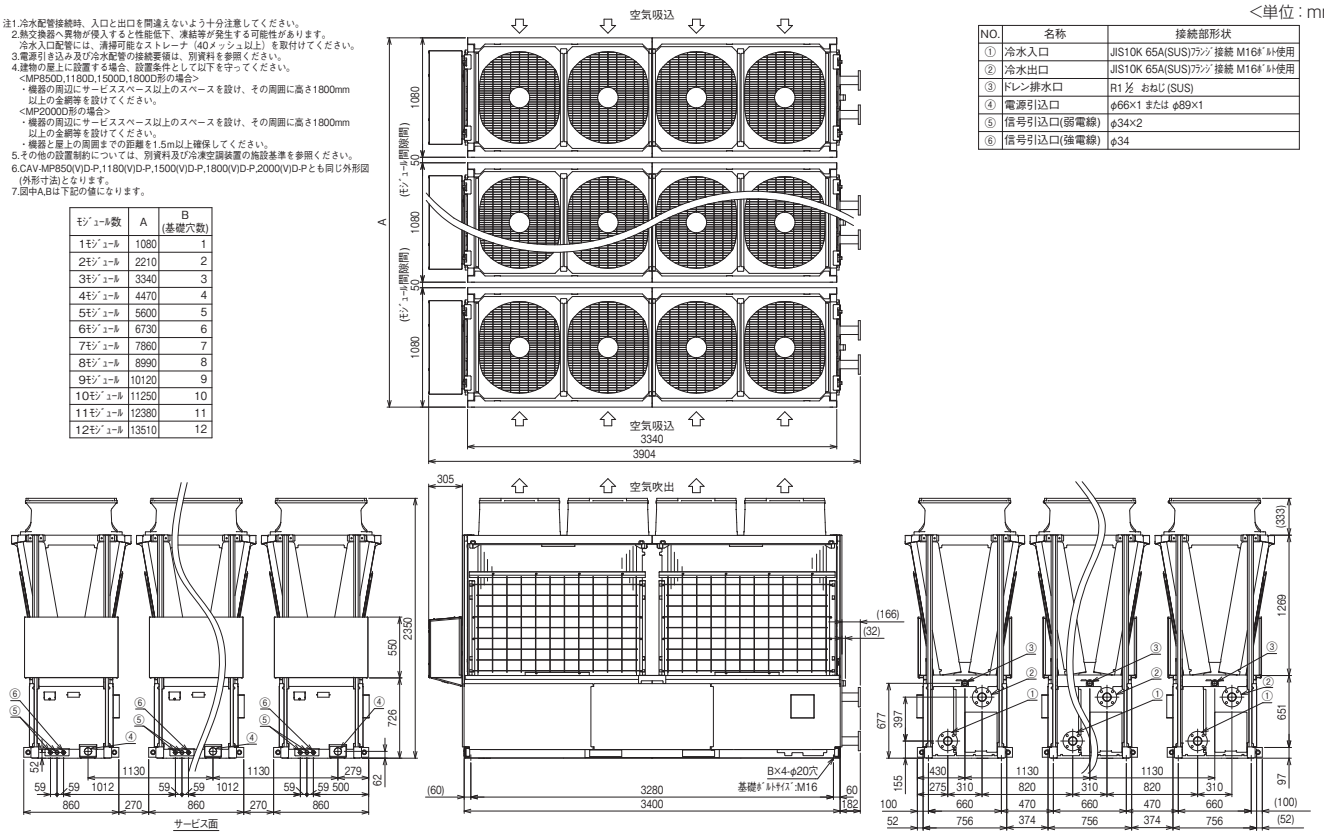
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)[5.5kW, 7.5kW] アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、清掃可能なストレーナ（40メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び冷水配管の接続要領は、別資料を参照ください。
4.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
5.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
6.CAV-MP850(V)D-P,1180(V)D-P,1500(V)D-P,1800(V)D-P,2000(V)D-Pとも同じ外形図（外形寸法）となります。
7.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B（基礎穴数）
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6
7ﾓｼﾞｭｰﾙ	7860	7
8ﾓｼﾞｭｰﾙ	8990	8
9ﾓｼﾞｭｰﾙ	10120	9
10ﾓｼﾞｭｰﾙ	11250	10
11ﾓｼﾞｭｰﾙ	12380	11
12ﾓｼﾞｭｰﾙ	13510	12

NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
②	冷水出口	JIS10K 65A(SUS)ﾌﾗﾝｼﾞ接続 M16ﾎﾞﾙﾄ使用
③	ドレン排水口	R1 ½ おねじ(SUS)
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



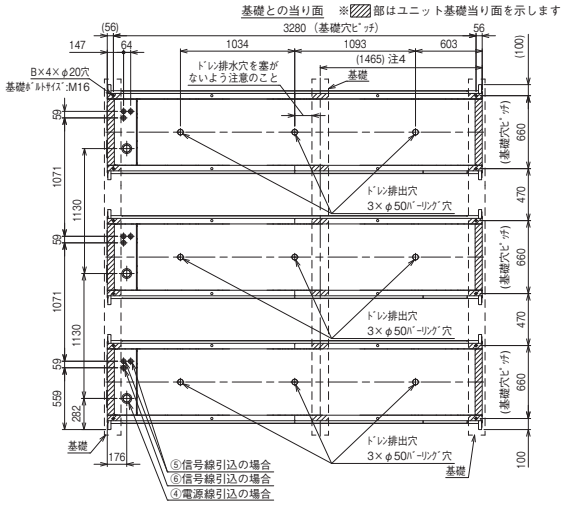
KW94R939*

<単位：mm>

基礎工事

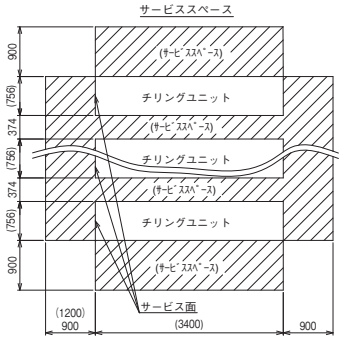
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R939*

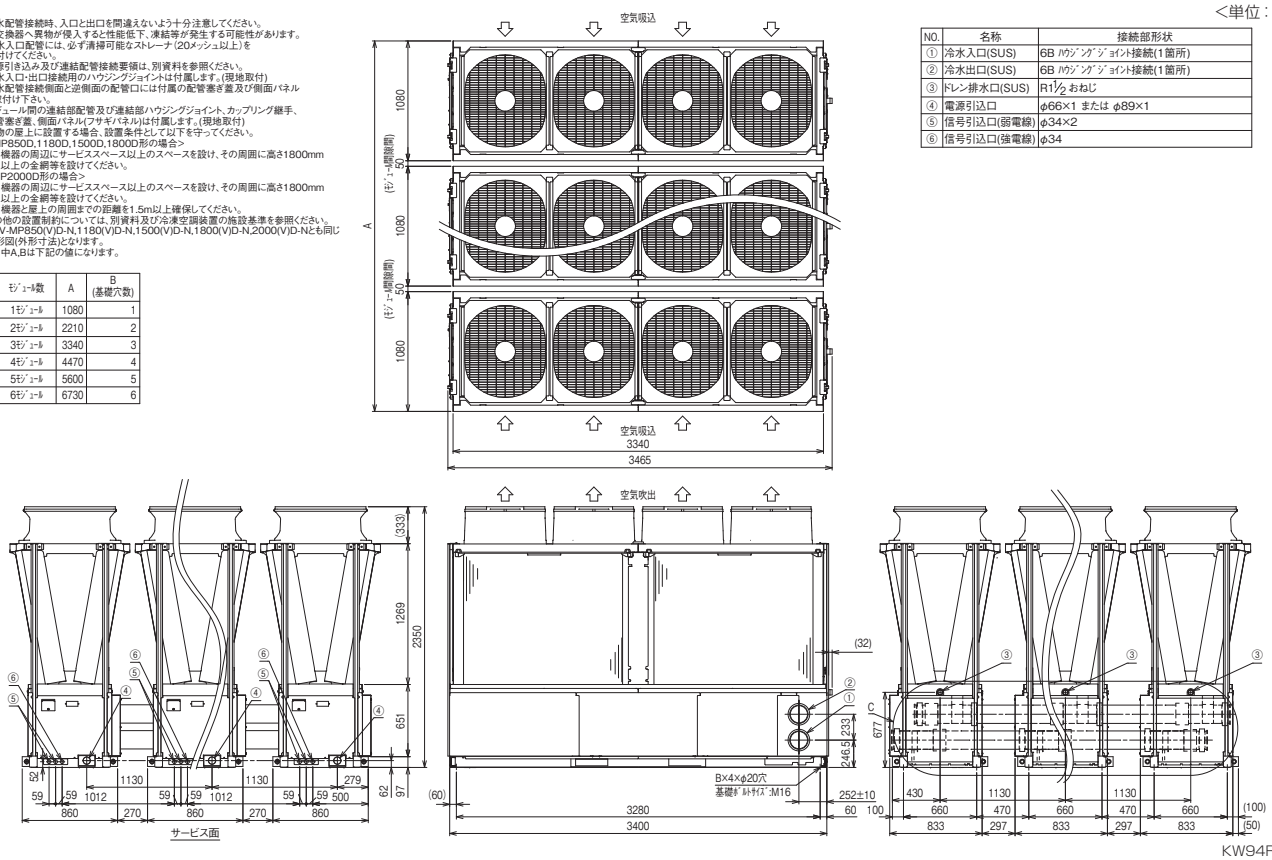
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)

<単位：mm>

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ(20メッシュ以上)を
取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネル
を取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、
配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm
以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm
以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
9.CAV-MP850(V)D-N,1180(V)D-N,1500(V)D-N,1800(V)D-N,2000(V)D-Nとも同じ
外形図(外形寸法)となります。
10.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6

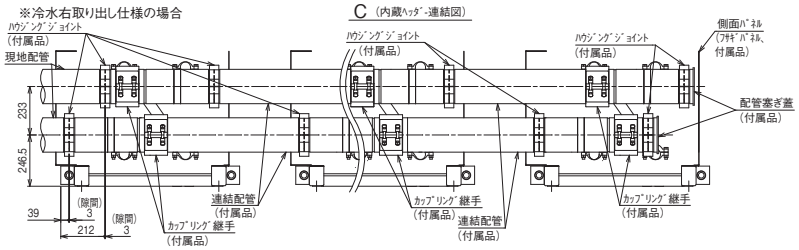
NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34



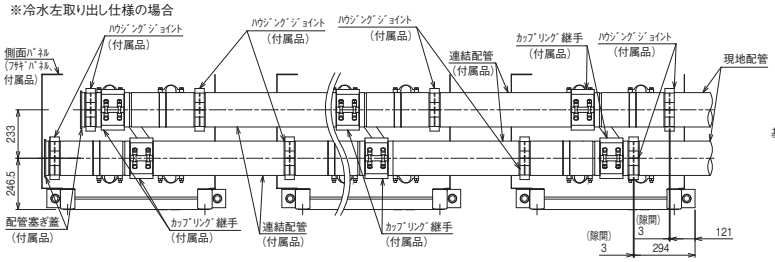
KW94R872*

<単位：mm>

※冷水右取り出し仕様の場合



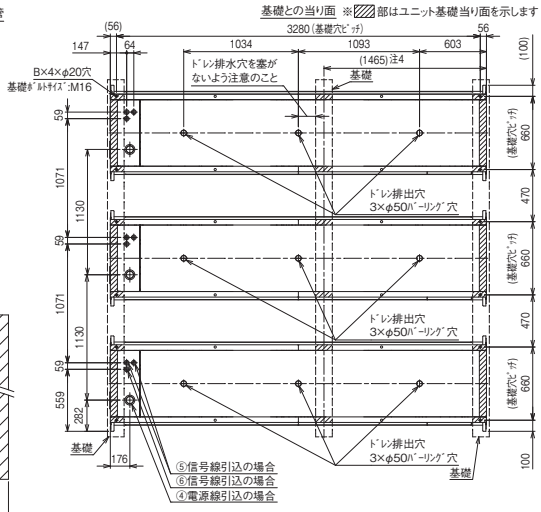
※冷水左取り出し仕様の場合



基礎工事

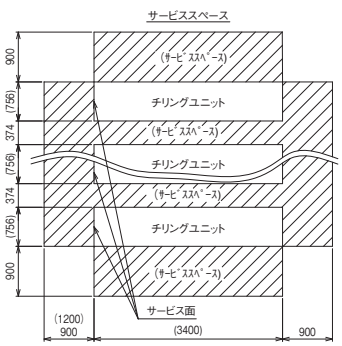
1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

基礎との当り面 ※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペース
を確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして
下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



KW94R872*

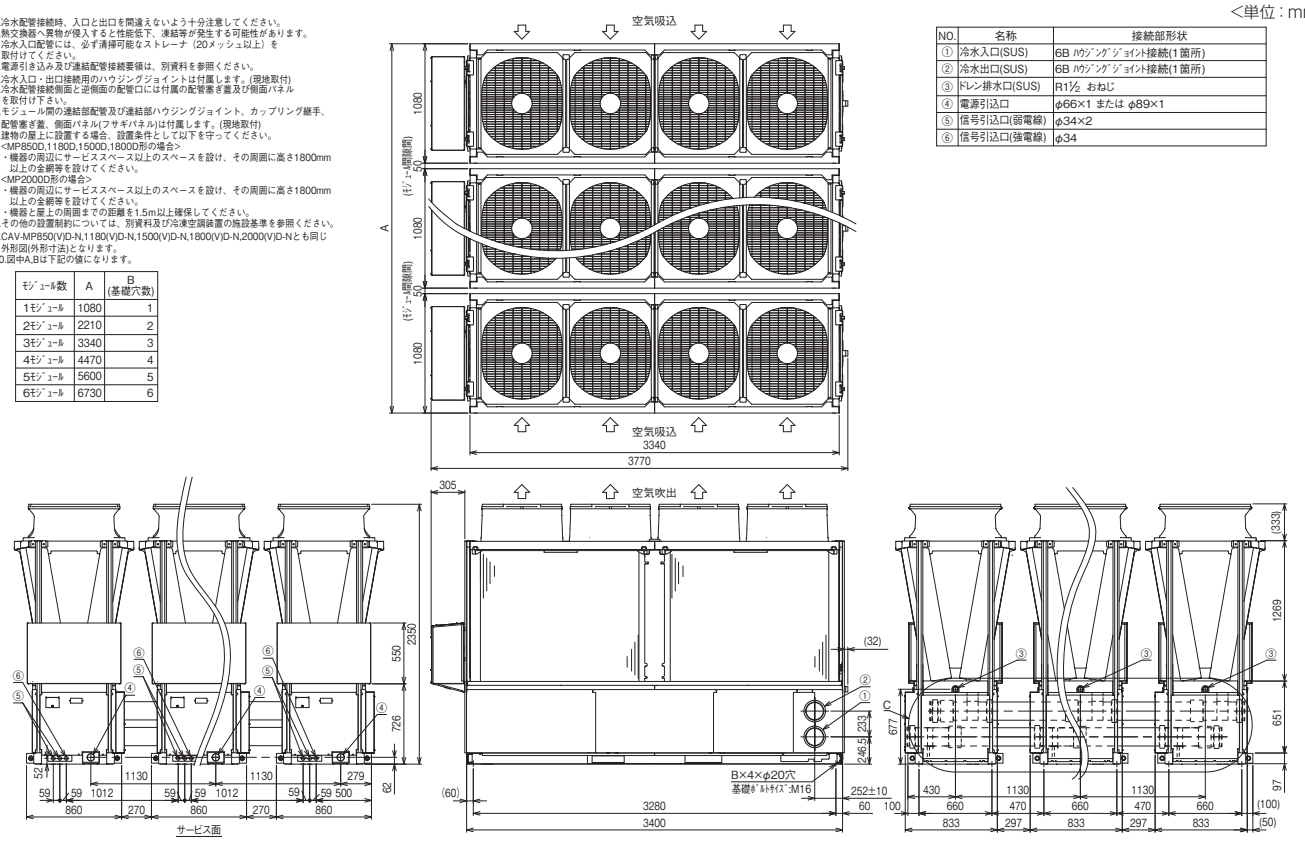
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG) アクティブフィルター組込

<単位：mm>

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネルを取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
9.CAV-MP850(V)D-N,1180(V)D-N,1500(V)D-N,1800(V)D-N,2000(V)D-Nとも同じ外形図(外形寸法)となります。
10.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6

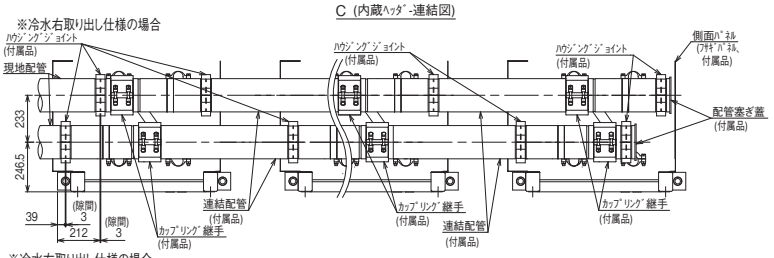
NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ﾄﾞﾚﾝ排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

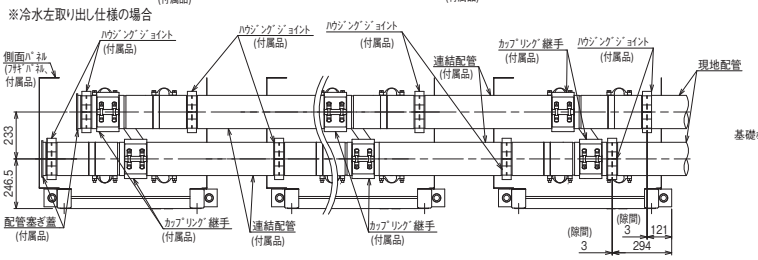


KW94R979*

<単位：mm>

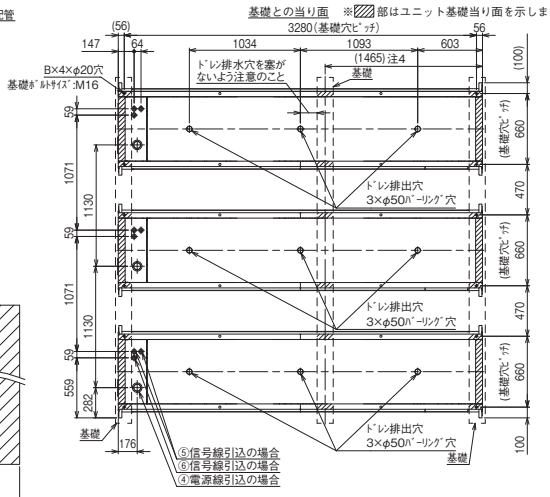
C (内蔵ﾍｯﾀﾞ-連結図)





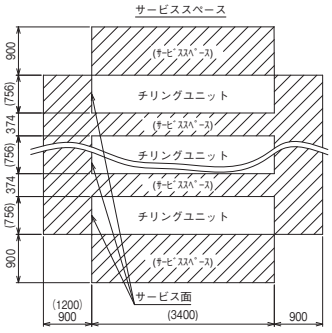
基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



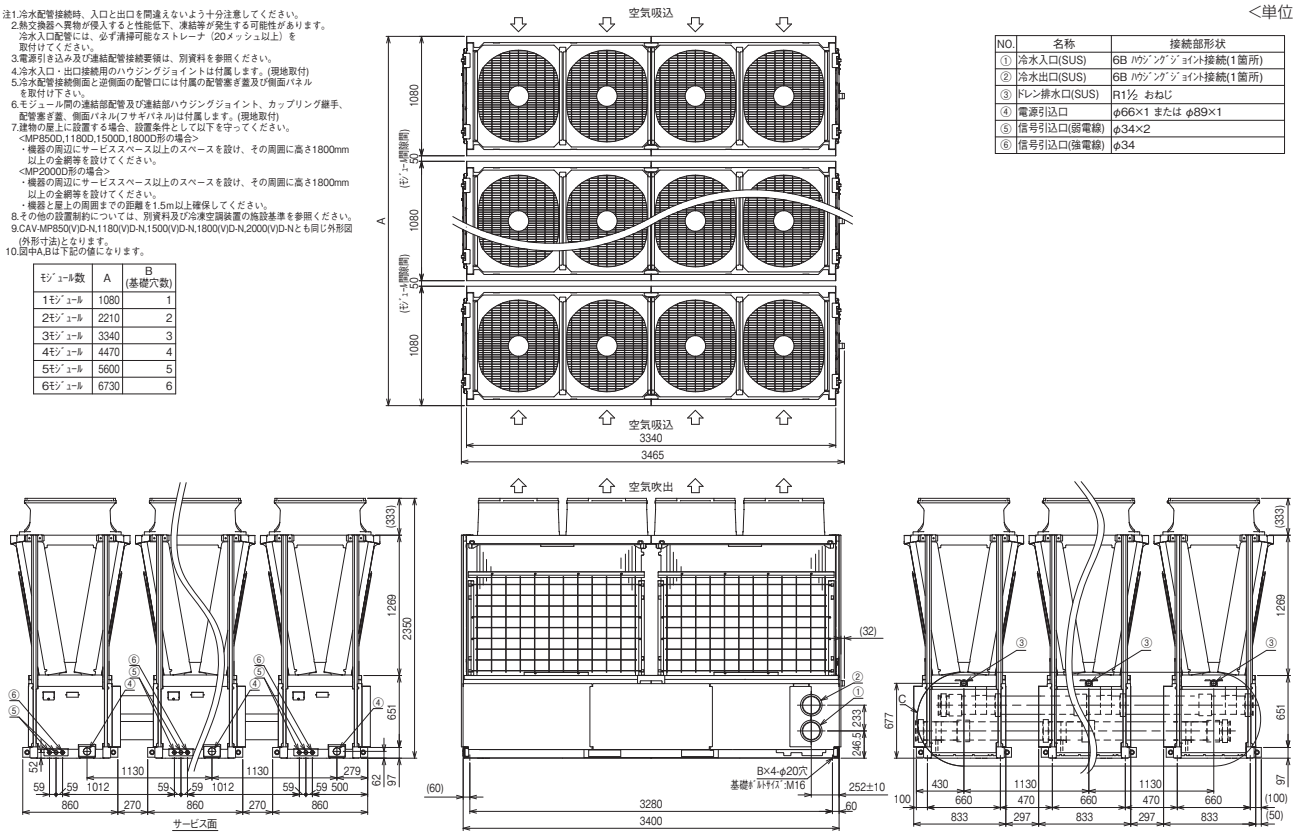
KW94R979*

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG) フィン保護網付

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネルを取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
9.CAV-MP850(V)D-N,1180(V)D-N,1500(V)D-N,1800(V)D-N,2000(V)D-Nとも同じ外形図(外形寸法)となります。
10.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6

<単位：mm>

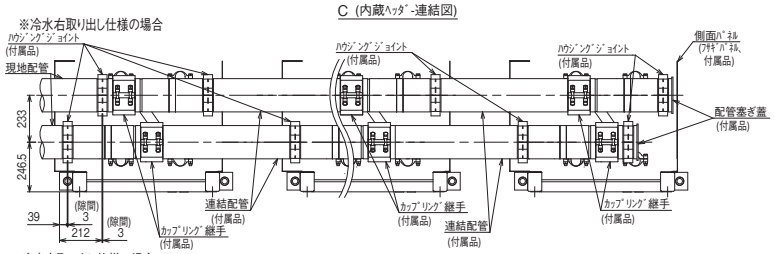


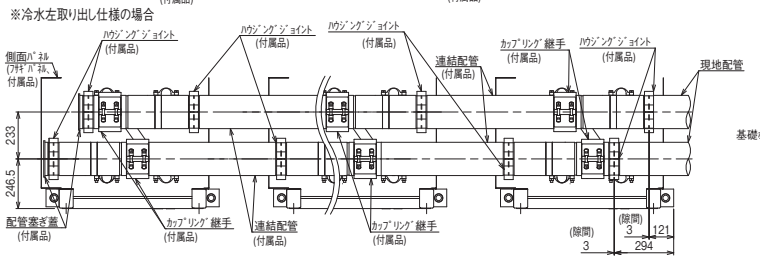
NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

KW94R984

<単位：mm>

C (内蔵ﾍｯﾀﾞ-連結図)

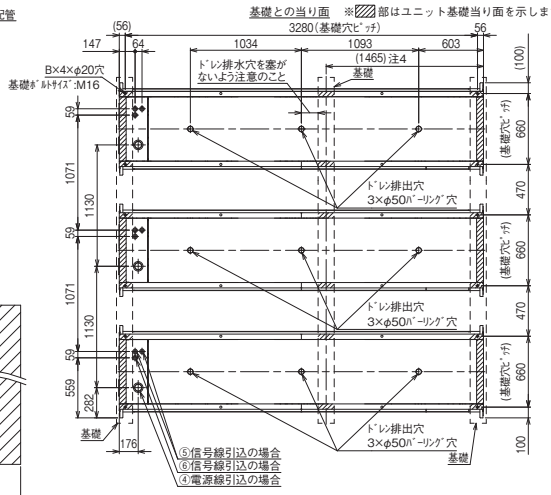




基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

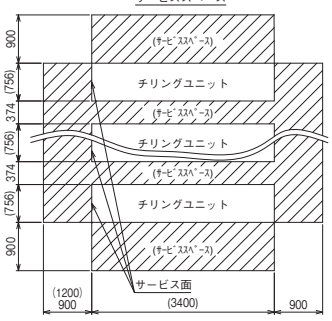
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



ユニット周辺のサービススペース

1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。

サービススペース



KW94R984

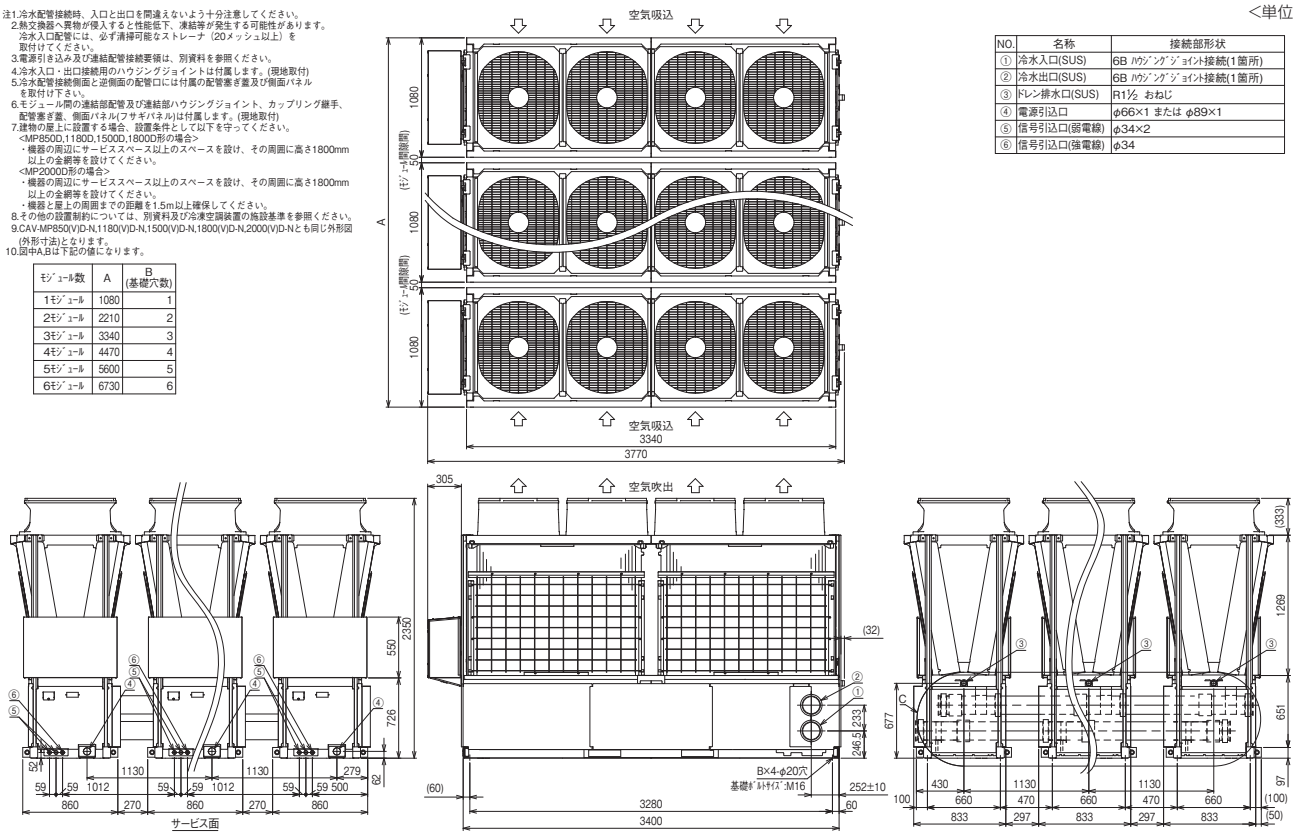
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG) アクティブフィルター組込、フィン保護網付

<単位：mm>

注1.冷水配管接続時、入口と出口を間違えないよう十分注意してください。
2.熱交換器へ異物が侵入すると性能低下、凍結等が発生する可能性があります。
冷水入口配管には、必ず清掃可能なストレーナ（20メッシュ以上）を取付けてください。
3.電源引き込み及び連結配管接続要領は、別資料を参照ください。
4.冷水入口・出口接続用のハウジングジョイントは付属します。(現地取付)
5.冷水配管接続側面と逆側面の配管口には付属の配管塞ぎ蓋及び側面パネルを取付け下さい。
6.モジュール間の連結部配管及び連結部ハウジングジョイント、カップリング継手、配管塞ぎ蓋、側面パネル(フサギパネル)は付属します。(現地取付)
7.建物の屋上に設置する場合、設置条件として以下を守ってください。
<MP850D,1180D,1500D,1800D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
<MP2000D形の場合>
・機器の周辺にサービススペース以上のスペースを設け、その周囲に高さ1800mm以上の金網等を設けてください。
・機器と屋上の周囲までの距離を1.5m以上確保してください。
8.その他の設置制約については、別資料及び冷凍空調装置の施設基準を参照ください。
9.CAV-MP850(V)D-N,1180(V)D-N,1500(V)D-N,1800(V)D-N,2000(V)D-Nとも同じ外形図(外形寸法)となります。
10.図中A,Bは下記の値になります。

ﾓｼﾞｭｰﾙ数	A	B (基礎穴数)
1ﾓｼﾞｭｰﾙ	1080	1
2ﾓｼﾞｭｰﾙ	2210	2
3ﾓｼﾞｭｰﾙ	3340	3
4ﾓｼﾞｭｰﾙ	4470	4
5ﾓｼﾞｭｰﾙ	5600	5
6ﾓｼﾞｭｰﾙ	6730	6

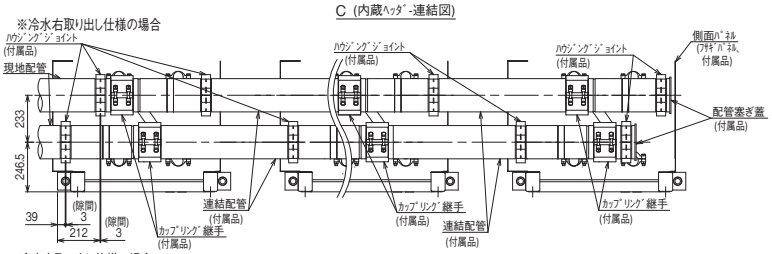
NO.	名称	接続部形状
①	冷水入口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
②	冷水出口(SUS)	6B ﾊｳｼﾞﾝｸﾞｼﾞｮｲﾝﾄ接続(1箇所)
③	ドレン排水口(SUS)	R1½ おねじ
④	電源引込口	φ66×1 または φ89×1
⑤	信号引込口(弱電線)	φ34×2
⑥	信号引込口(強電線)	φ34

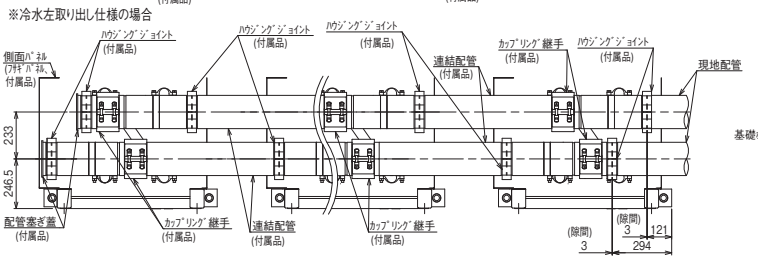


KW94R985

<単位：mm>

C (内蔵ﾍｯﾀﾞ-連結図)

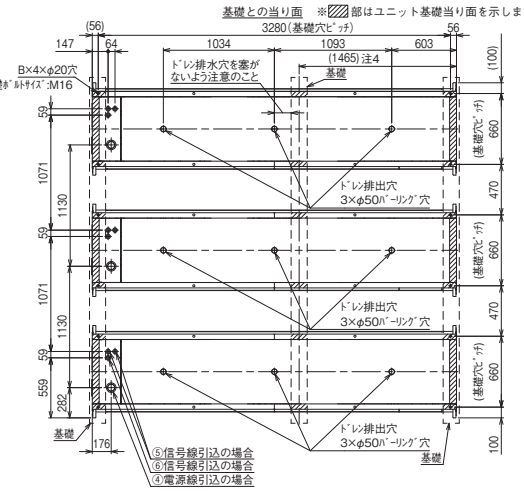




基礎工事

1.基礎はユニットの運転質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。
4.中央のドレン穴を塞がないように中央よりに基礎を取り付けてください。
5.防振架台を設置する場合、防振架台仕様によっては基礎2本での対応も可能です。
詳細は当社推奨の防振架台メーカーにお問い合わせください。

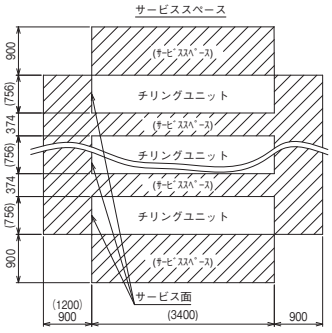
基礎との当り面　※▨部はユニット基礎当り面を示します



KW94R985

ユニット周辺のサービススペース

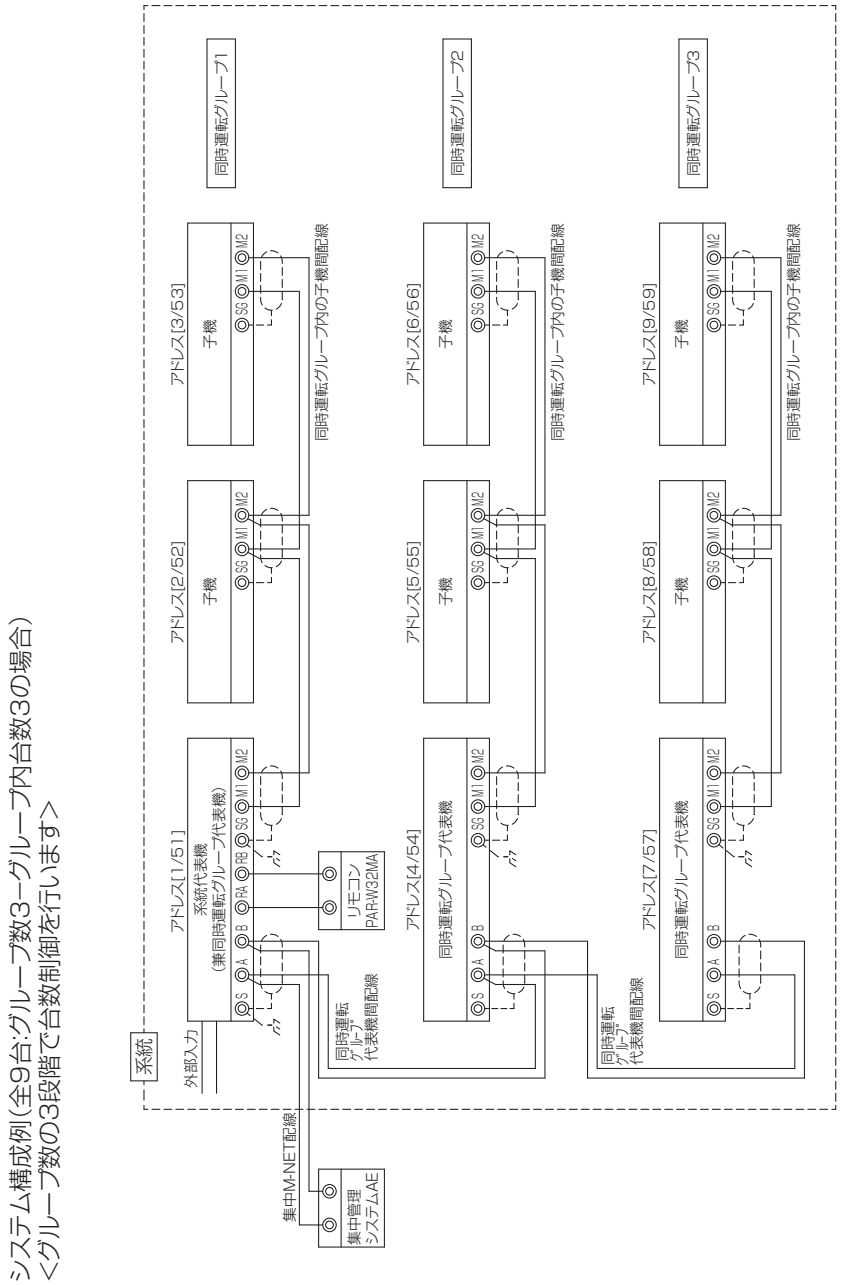
1.ユニットの据付に際しては、ユニット周囲に保守・点検のサービススペースを確保願います。
2.ユニットの周囲は空気吸い込みのため、壁や障害物がないようにして下さい。
3.MP2000D形のサービス面側は、1200mm以上のサービススペースを設けてください。



4. 外部信号インターフェース図

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

システム構成例(全9台:グループ数3−グループ内台数3の場合)
<グループ数の3段階で台数制御を行います>



<系統>
1つのシステム内のユニットの括りを「系統」と呼びます。運転指令は系統毎に入力します。
1つの系統にDT-Rは最大24ユニット接続可能です。同一系統に接続するユニットは同馬力としてください。

<同時運転グループ>
同時に運転するユニットの集合を「同時運転グループ」と呼びます。
台数制御は同時運転グループ単位で行います。
同時運転グループ内には最大6ユニットを接続可能です。
系統内の同時運転グループは原則同台数としてください。(台数差:1.5倍までは運転可能です)

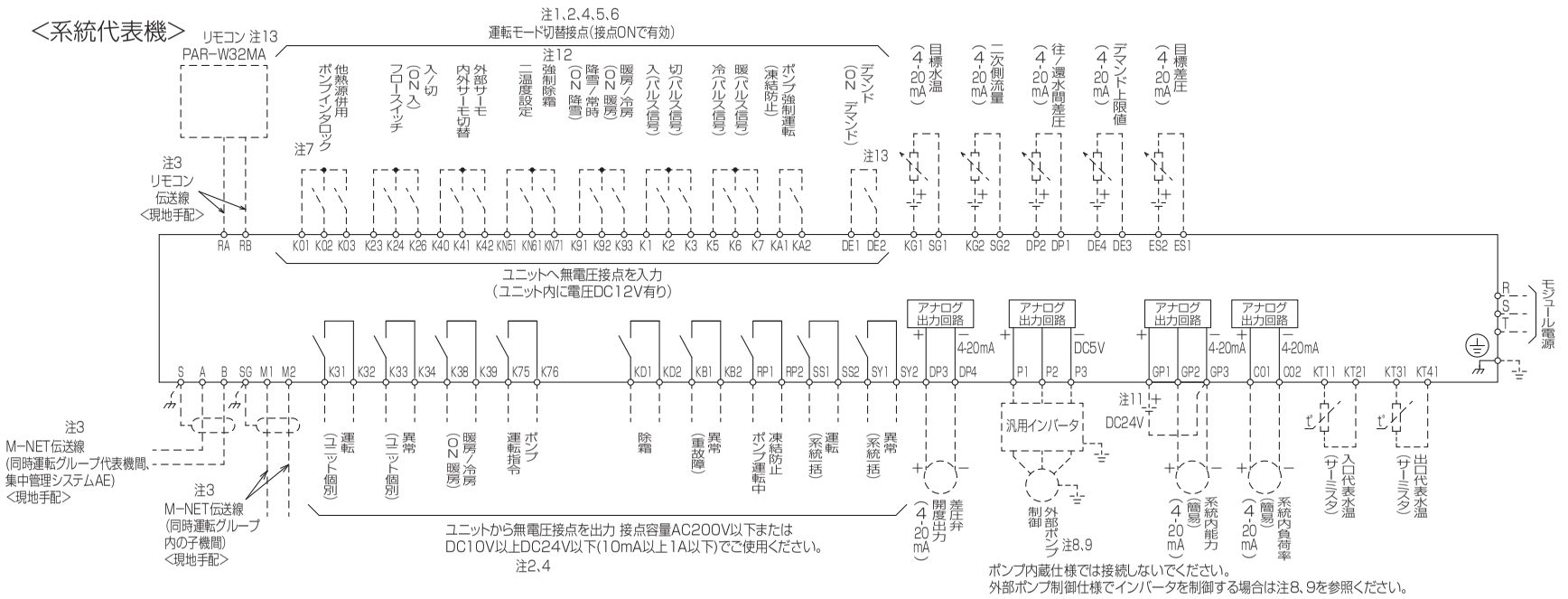
<系統代表機>
運転指令の入力を受け、系統内ユニットの制御を司るユニットを「系統代表機」と呼びます。
系統代表機は、系統内の同時運転グループ代表機へ運転指令を送信します。

<同時運転グループ代表機>
同時運転グループ内の代表機を「同時運転グループ代表機」と呼びます。
同時運転グループ代表機は系統代表機からの指令を受け、グループ内の子機へ展開します。

<子機>
同時運転グループ内で、同時運転グループ代表機では無いユニットを「子機」と呼びます。
子機は同時運転グループ代表機の指令を受け、運転します。

注 製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

KW94R903*



注1. ポンプインタロック及び運転モード切替接点は無電圧接点入力をお願いします。（DC12V供給）
複数台のモジュールを制御する場合は、ポンプインタロックを各モジュール毎に必ず入力してください。

2. 設備側の配線施工上の御注意
ノイズによる電子回路の誤作動を防止するため、AC24V以下の低電圧回路とAC100V以上の 制御回路の配線を同一多芯ケーブル内へ収納しないでください、また互いに結束して配線しないでください。
配線施工は、基板内回路の破損防止のため、独立して配線してください。
<参考>　無電圧接点入力の接点にはDC12V、1mAで使用可能なものを使用してください。
無電圧接点出力はAC200V以下またはDC10V以上DC24V以下（10mA以上1A以下）で使用してください。

3. <重要>　端子M1、M2、SG、A、B、S、RA、RBの接続に関する御注意
M-NET伝送線は、端子M1、M2、SG、A、B、Sに接続します。
リモコン伝送線は、端子RA、RBに接続します。
ノイズによる誤作動を防止するため、M-NET伝送線とリモコン伝送線は、AC100V以上の配線と同一電線管に収納しないでください。
これらの端子については、納入する機器の使用形態により接続方法が異なりますので、接続方法などの詳細につきましてはユニットに付属の据付工事説明書ならびに、取扱説明書の内容を確認のうえ接続工事を行ってください。
※リモコン伝送線およびM-NET伝送線については専用の配線と工事が必要です。
<リモコン伝送線について>
①リモコン伝送線は2芯ビニール絶縁電線（シース付ケーブル0.3mm²）を使用してください。（現地手配）
通信エラーの原因となりますので、多芯ケーブルは使用しないでください。
②リモコン配線は最長250mまで延長可能です。ただし、ペア接続する場合は、最大100mとなります。
<M-NET伝送線について>
①M-NET伝送線は2芯シールド線（銅遮へい付ビニール絶縁電線 1.25mm²以上:CVVS、CPEVS、MVVS）の電線を使用してください。（現地手配）
通信エラーの原因となりますので、多芯ケーブルは使用しないでください。
②シールドアースは確実に接続し、アース接続は1箇所からのみとしてください。
③M-NETの同時運転グループ代表機～子機間の伝送線長は端子M1、M2により最遠端距離で200m以下としてください。
④同時運転グループ代表機の伝送線長は、端子A、B、Sにより最遠端距離で200m以下としてください。
※伝送線長が200mを超える場合は、伝送線用給電拡張ユニットを使用することで、最大1000mまで延長可能です。

4. 接点入力と接点出力の配線は配線分離を行ってください。
接点入力と接点出力の電線を同一多芯ケーブルで配線したり、同一電線管に収納しないでください。（基板内回路の破損防止のため）

5. 接点入力はそれぞれ個別に配線してください。（基板内回路の破損防止のため、渡り配線不可）

6. 冷房／暖房切替端子K91、K93は、CAHV形で冷房/暖房の切替えが可能な端子です。
CAV形（冷房専用機）の場合、冷房／暖房の切替えは出来ません。（冷房運転のみ）

7. ポンプ内蔵仕様（-P形）の場合はポンプインタロック（端子K01、K02）への配線の接続はしないでください。
配線を接続した場合、ポンプインバータの破損に至る場合があります。

8. 端子P1、P2、P3は汎用インバータ（推奨:三菱汎用インバータFREQROL-D700シリーズ）の周波数設定信号端子に接続してください。
（三菱汎用インバータD700シリーズを使用する場合、D700シリーズの[10]→P1、[2]→P2、[5]→P3にそれぞれ接続してください。）
周波数設定のアナログ入力仕様は、0-5Vに設定してください。
汎用インバータのパラメータ設定については、使用する設備に応じて設定してください。
ポンプ内蔵仕様の場合、外部ポンプ制御機能はありません。

9. 外部ポンプ制御仕様には、外部ポンプ用に三相交流電源を準備し、使用する汎用インバータの仕様に従って配線と設定をしてください。

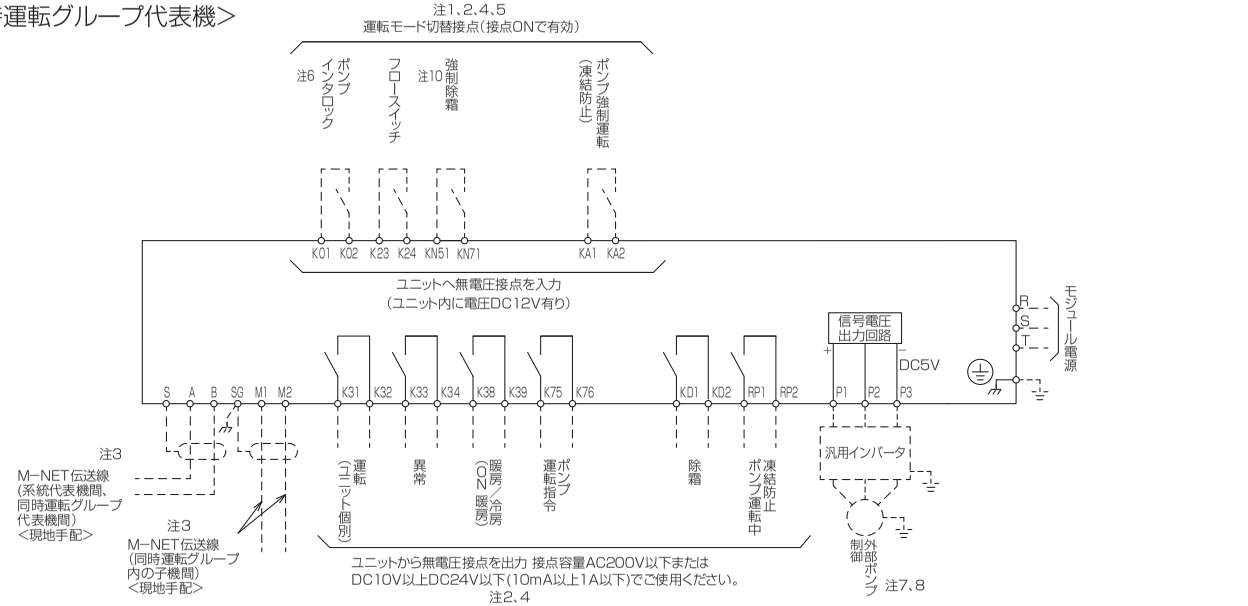
10. 外部ポンプ制御仕様の場合は、ポンプインタロック（端子K01、K02）に汎用インバータのオープンコレクタ出力を、
ポンプ運転指令（端子K75、K76）に汎用インバータの制御入力信号を、それぞれ接続してください。
（三菱汎用インバータD700シリーズを使用する場合、D700シリーズの[RUN]→K01、[SE]→K02、[STF]→K76、[SD]→K75にそれぞれ接続してください。）

11. 系統内能力（簡易）出力には、DC24V電源が必要です。また、配線接続の際には以下をご注意ください。
①電源はDC24V／0.1A以上で過電流保護機能があるものをご使用ください。
②複数の信号に対して電源の併用はしないでください。誤動作や故障の原因になります。
③信号配線は、AC100V以上の連絡線や動力線と同一管内に入れたり結束したりしないでください。

12. 強制除霜は、CAHV形で強制除霜が可能な入力です。（暖房運転時）
CAV形（冷房専用機）の場合、除霜運転機能はありません。

13. デマンド（パワーセーブ）機能によるデマンド方式は、システム構成（台数制御方式）により「容量デマンド」または「台数デマンド」が自動的に選択されます。

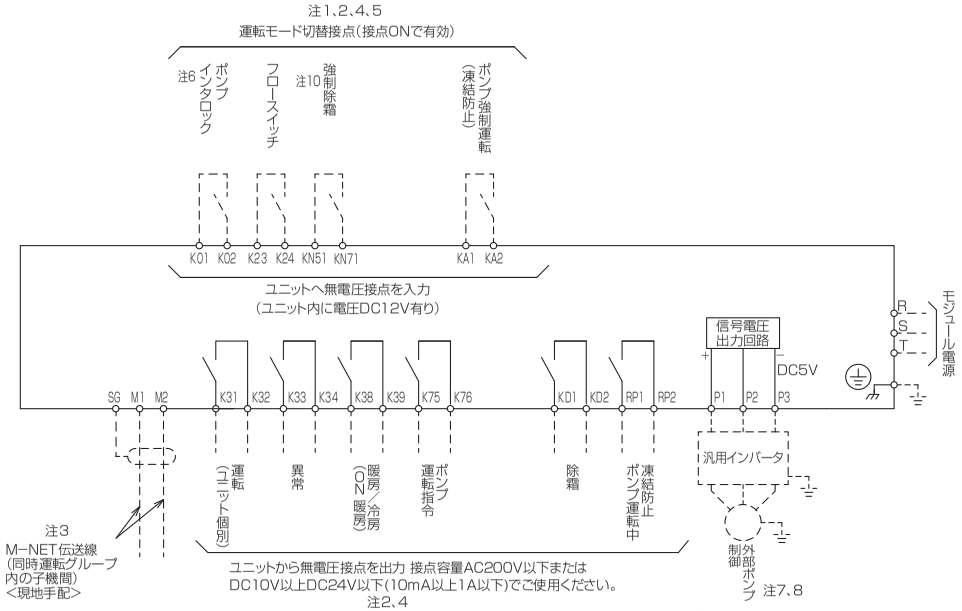
<同時運転グループ代表機>



注1. ポンプインタロック及び運転モード切替接点は無電圧接点入力をお願いします。（DC12V供給）
　　複数台のモジュールを制御する場合は、ポンプインタロックを各モジュール毎に必ず入力してください。
2. 設備側の配線施工上の御注意
　　ノイズによる電子回路の誤作動を防止するため、AC24V以下の低電圧回路とAC100V以上の制御回路の配線を同一多芯ケーブル内へ収納しないでください、また互いに結束して配線しないでください。
　　配線施工は、基板内回路の破損防止のため、独立して配線してください。
　　<参考> 無電圧接点入力の接点にはDC12V、1mAで使用可能なものを使用してください。
　　無電圧接点出力はAC200V以下またはDC10V以上DC24V以下（10mA以上1A以下）で使用してください。
3. <重要> 端子M1、M2、SG、A、B、Sの接続に関する御注意
　　M−NET伝送線は、端子M1、M2、SG、A、B、Sに接続します。
　　ノイズによる誤作動を防止するため、M−NET伝送線は、AC100V以上の配線と同一電線管に収納しないでください。
　　これらの端子については、納入する機器の使用形態により接続方法が異なりますので、接続方法などの詳細につきましてはユニットに付属の据付工事説明書ならびに、取扱説明書の内容を確認のうえ接続工事を行ってください。
　　※M−NET伝送線については専用の配線と工事が必要です。
　　<M−NET伝送線について>
　　①M−NET伝送線は2芯シールド線（銅遮へい付ビニール絶縁電線1.25mm²以上:CVVS、CPEVS、MVVS)の電線を使用してください。（現地手配）
　　通信エラーの原因となりますので、多芯ケーブルは使用しないでください。
　　②シールドアースは確実に接続し、アース接続は1箇所からのみとしてください。
　　③M−NETの同時運転グループ代表機〜子機間の伝送線長は端子M1、M2により最遠端距離で200m以下としてください。
　　④同時運転グループ代表機間の伝送線長は、端子A、B、Sにより最遠端距離で200m以下としてください。
　　※伝送線長が200mを超える場合は、伝送線用給電拡張ユニットを使用することで、最大1000mまで延長可能です。
4. 接点入力と接点出力の配線は配線分離を行ってください。
　　接点入力と接点出力の電線を同一多芯ケーブルで配線したり、同一電線管に収納しないでください。（基板内回路の破損防止のため）
5. 接点入力はそれぞれ個別に配線してください。（基板内回路の破損防止のため、渡り配線不可）
6. ポンプ内蔵仕様（-P形）の場合はポンプインタロック(端子K01、K02)への配線の接続はしないでください。
　　配線を接続した場合、ポンプインバータの破損に至る場合があります。
7. 端子P1、P2、P3は汎用インバータ(推奨:三菱汎用インバータ FREQROL-D700シリーズ)の周波数設定信号端子に接続してください。
　　(三菱汎用インバータD700シリーズを使用する場合、D700シリーズの[10]→P1、[2]→P2、[5]→P3にそれぞれ接続してください。)
　　周波数設定のアナログ入力仕様は、0-5Vに設定してください。
　　汎用インバータのパラメータ設定については、使用する設備に応じて設定してください。
　　ポンプ内蔵仕様の場合、外部ポンプ制御機能はありません。
8. 外部ポンプ制御仕様には、外部ポンプ用に三相交流電源を準備してください。
　　外部ポンプ用の電源を準備し、使用する汎用インバータの仕様に従って配線と設定をしてください。
9. 外部ポンプ制御仕様の場合は、ポンプインタロック(端子K01、K02)に汎用インバータのオープンコレクタ出力を、
　　ポンプ運転指令(端子K75、K76)に汎用インバータの制御入力信号を、それぞれ接続してください。
　　(三菱汎用インバータD700シリーズを使用する場合、D700シリーズの[RUN]→K01、[SE]→K02、[STF]→K76、[SD]→K75にそれぞれ接続してください。)
10. 強制除霜は、CAHV形で強制除霜が可能な入力です。(暖房運転時)
　　CAV形(冷房専用機)の場合、除霜運転機能はありません。

注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

<子機>



ポンプ内蔵仕様では接続しないでください。
外部ポンプ制御仕様でインバータを制御する場合は注7、8を参照ください。

注1. ポンプインタロック及び運転モード切替接点は無電圧接点入力をお願いします。（DC12V供給）
複数台のモジュールを制御する場合は、ポンプインタロックを各モジュール毎に必ず入力してください。

2. 設備側の配線施工上の御注意
ノイズによる電子回路の誤作動を防止するため、AC24V以下の低電圧回路とAC100V以上の制御回路の配線を同一多芯ケーブル内へ収納しないでください、また互いに結束して配線しないでください。
配線施工は、基板内回路の破損防止のため、独立して配線してください。
<参考> 無電圧接点入力の接点にはDC12V、1mAで使用可能なものを使用してください。
無電圧接点出力はAC200V以下またはDC10V以上DC24V以下（10mA以上1A以下）で使用してください。

3. <重要> 端子M1、M2、SGの接続に関する御注意
M-NET伝送線は、端子M1、M2、SGに接続します。
ノイズによる誤作動を防止するため、M-NET伝送線は、AC100V以上の配線と同一電線管に収納しないでください。
これらの端子については、納入する機器の使用形態により接続方法が異なりますので、接続方法などの詳細につきましてはユニットに付属の据付工事説明書ならびに、取扱説明書の内容を確認のうえ接続工事を行ってください。
※M-NET伝送線については専用の配線と工事が必要です。
<M-NET伝送線について>
①M-NET伝送線は2芯シールド線（銅遮へい付ビニール絶縁電線1.25mm²以上:CVVS、CPEVS、MVVS)の電線を使用してください。（現地手配）
通信エラーの原因となりますので、多芯ケーブルは使用しないでください。
②シールドアースは確実に接続し、アース接続は1箇所からのみとしてください。
③M-NETの同時運転グループ代表機～子機間の伝送線長は端子M1、M2により最遠端距離で200m以下としてください。

4. 接点入力と接点出力の配線は配線分離を行ってください。
接点入力と接点出力の電線を同一多芯ケーブルで配線したり、同一電線管に収納しないでください。（基板内回路の破損防止のため）

5. 接点入力はそれぞれ個別に配線してください。（基板内回路の破損防止のため、渡り配線不可）

6. ポンプ内蔵仕様（-P形）の場合はポンプインタロック(端子K01、K02)への配線の接続はしないでください。
配線を接続した場合、ポンプインバータの破損に至る場合があります。

7. 端子P1、P2、P3は汎用インバータ(推奨:三菱汎用インバータ FREQROL-D700シリーズ)の周波数設定信号端子に接続してください。
(三菱汎用インバータD700シリーズを使用する場合、D700シリーズの[10]→P1、[2]→P2、[5]→P3にそれぞれ接続してください。)
周波数設定のアナログ入力仕様は、0-5Vに設定してください。
汎用インバータのパラメータ設定については、使用する設備に応じて設定してください。
ポンプ内蔵仕様の場合、外部ポンプ制御機能はありません。

8. 外部ポンプ制御仕様には、外部ポンプ用に三相交流電源を準備してください。
外部ポンプ用の電源を準備し、使用する汎用インバータの仕様に従って配線と設定をしてください。

9. 外部ポンプ制御仕様の場合は、ポンプインタロック(端子K01、K02)に汎用インバータのオープンコレクタ出力を、
ポンプ運転指令(端子K75、K76)に汎用インバータの制御入力信号を、それぞれ接続してください。
(三菱汎用インバータD700シリーズを使用する場合、D700シリーズの[RUN]→K01、[SE]→K02、[STF]→K76、[SD]→K75にそれぞれ接続してください。)

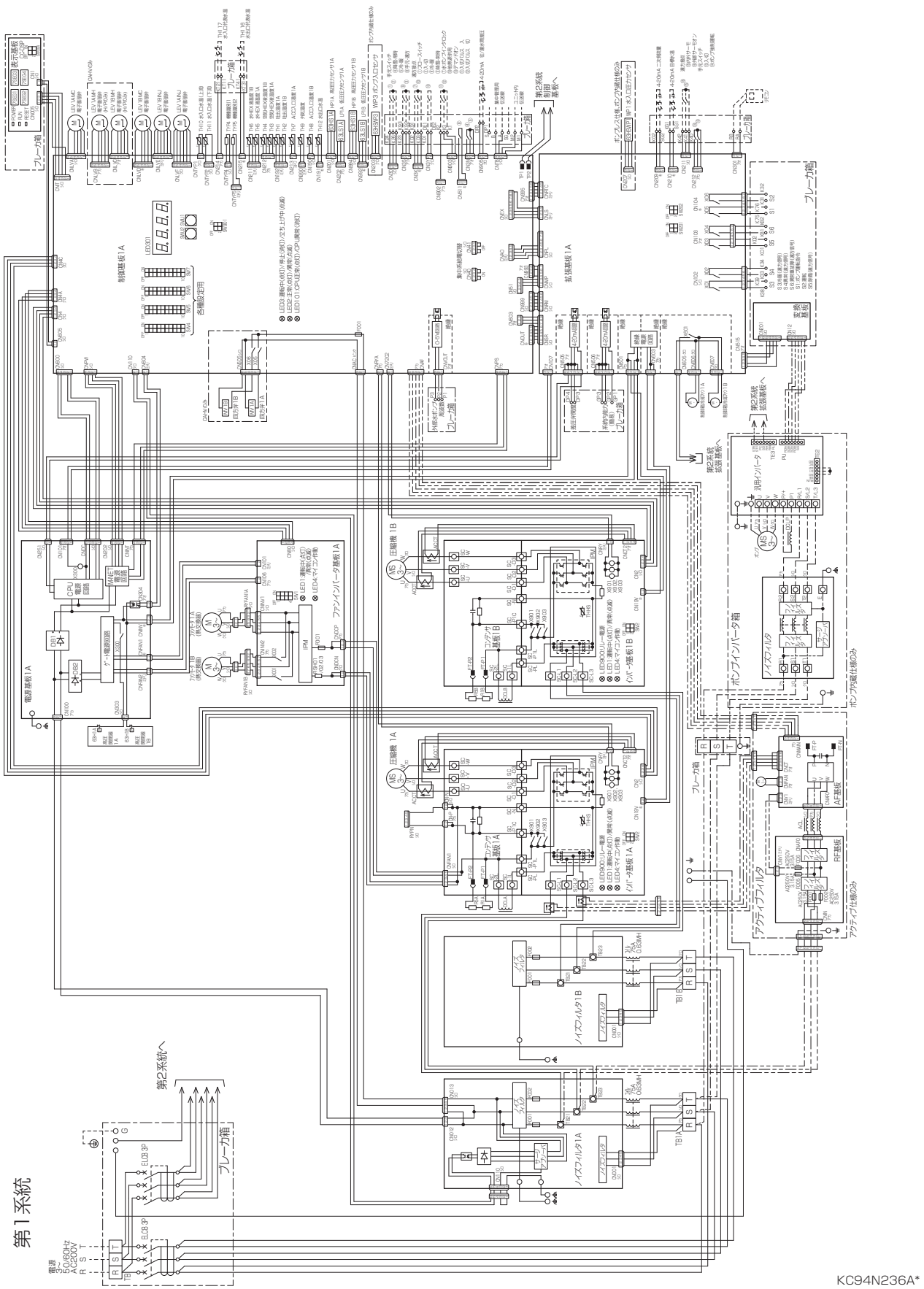
10. 強制除霜は、CAHV形で強制除霜が可能な入力です。(暖房運転時)
CAV形(冷房専用機)の場合、除霜運転機能はありません。

注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

5. 電気配線図

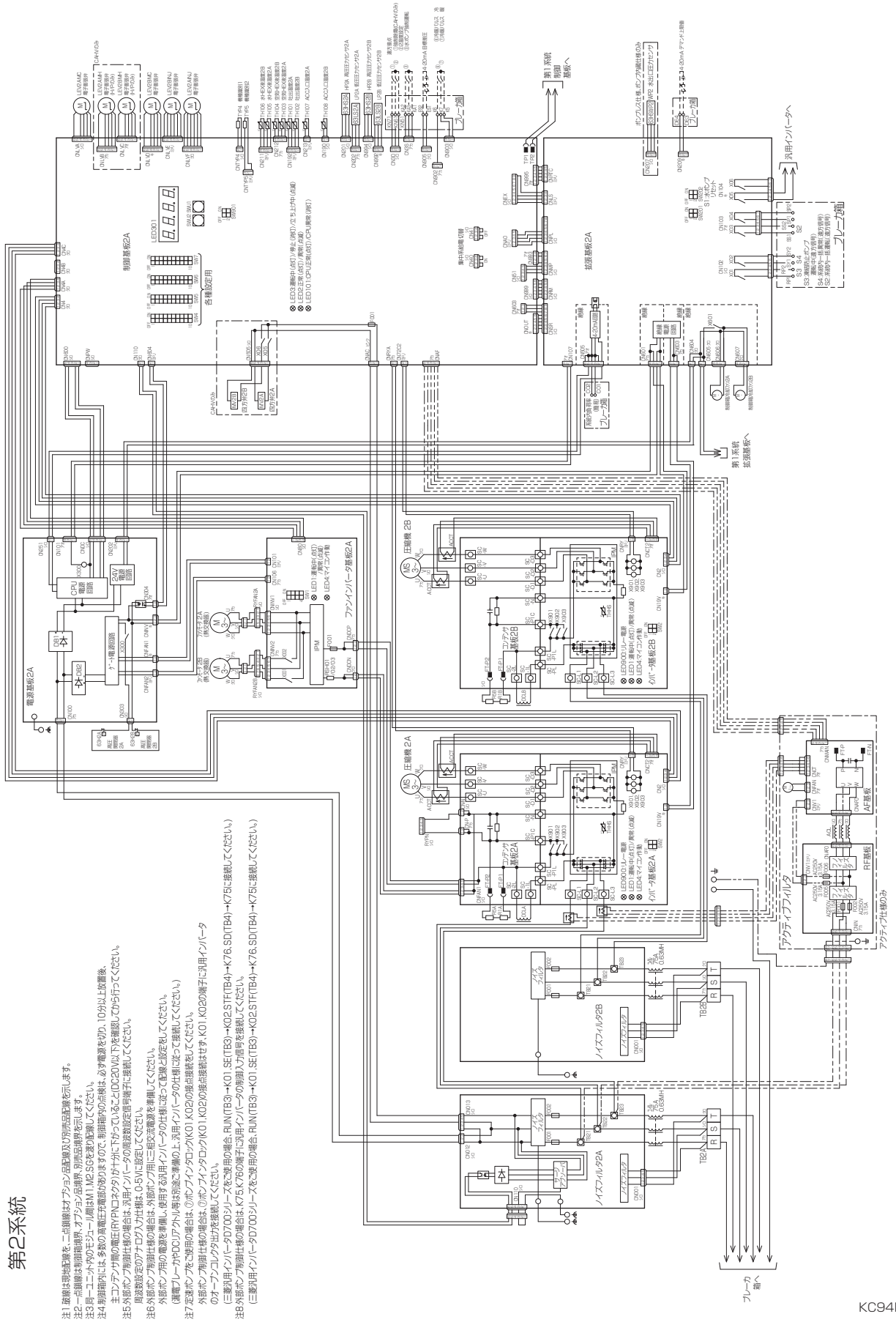
5-1. 200V 仕様

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000D(-P, -N)(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800DH(-P, -N)(-BS, -BSG)
■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000D(-P, -N)(-BS, -BSG)



KC94N236A*

第2系統

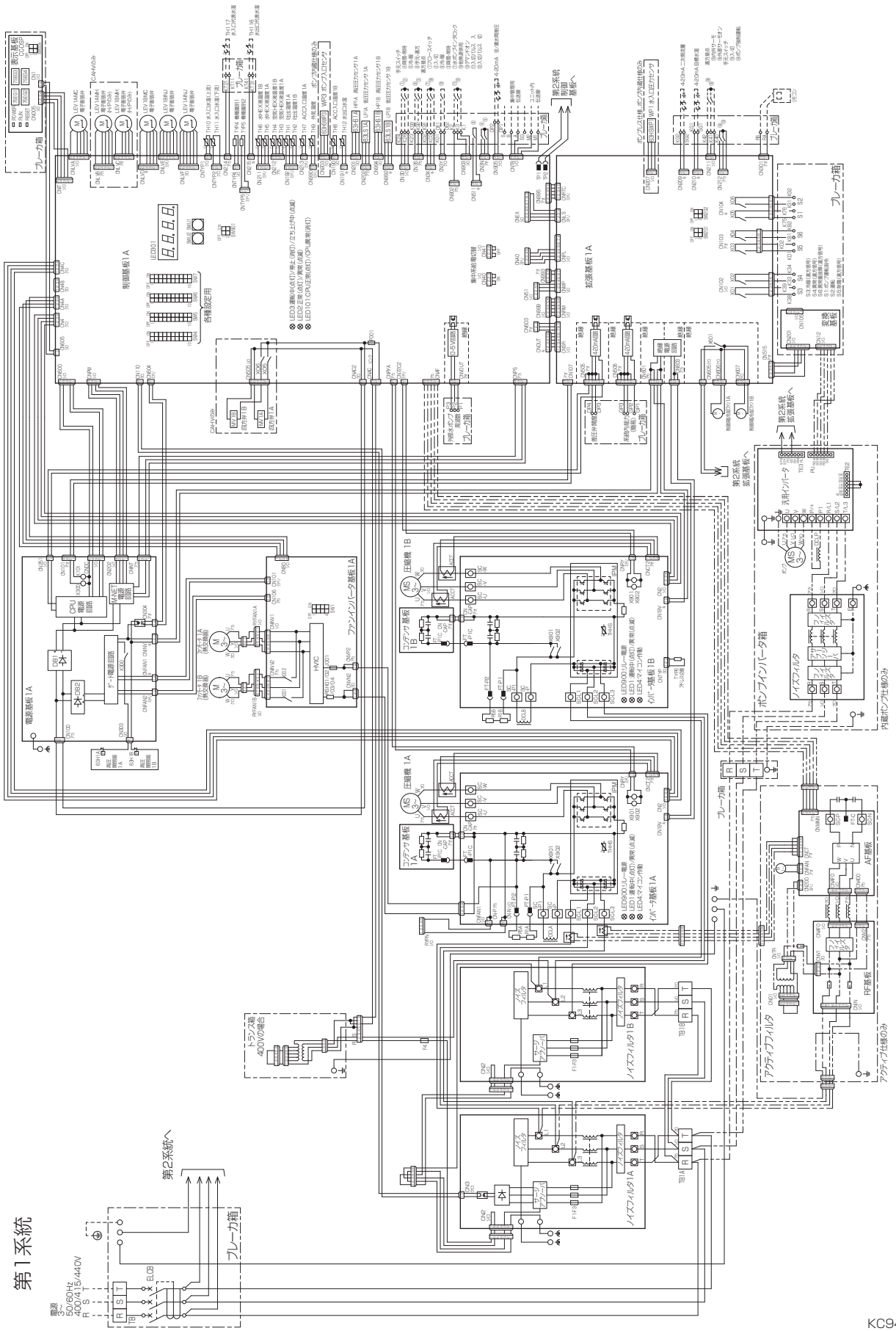

注1 破線は現地配線を、二点鎖線はオプション品配線及び別売品配線を示します。
注2 一点鎖線は制御箱境界、オプション品境界、別売品境界を示します。
注3 国一ユニット内のモジュール間はM1,M2,S Gを直列に接続してください。
注4 制御箱内には、多数の高電圧充電部がありますので、制御箱内の点検は、必ず電源を切り、10分以上放置後、
主コンデンサ間の電圧(P/P N端子)が十分に下がっていることを(DC20V以下)を確認してから行ってください。
注5 外部ポンプ制御仕様の場合は、汎用インバータの周波数設定信号端子に接続してください。
周波数設定のアナログ入力仕様は、0-5Vに設定してください。
注6 外部ポンプ制御仕様の場合は、外部ポンプ用に三相交流電源を準備してください。
外部ポンプ用の電源線を準備し、使用する汎用インバータの仕様に従って配線・設定ください。
(運転ブレーカやDCリアクトル等は別途ご準備の上、汎用インバータの仕様に従って接続してください。)
注7 定速ポンプ改ご使用の場合は、⑦ポンプインタロック(K01,K02)の接点接続をしてください。
外部ポンプ制御仕様の場合は、⑦ポンプインタロック(K01,K02)の接点接続はせず、K01,K02の端子に汎用インバータ
のオープンコレクタ出力を接続してください。
(三菱汎用インバータD700シリーズをご使用の場合、RUN(TB3)→K01,SE(TB3)→K02,STF(TB4)→K76,SD(TB4)→K75に接続してください。)
注8 外部ポンプ制御仕様の場合は、K75,K76の端子に汎用インバータの制御入力信号を接続してください。
(三菱汎用インバータD700シリーズをご使用の場合、RUN(TB3)→K01,SE(TB3)→K02,STF(TB4)→K76,SD(TB4)→K75に接続してください。)
電源基板2A
制御基板2A
拡張基板2A
圧縮機 2B
圧縮機 2A
ファンインバータ基板2A
ノイズフィルタ2B
ノイズフィルタ2A
アクティブフィルタ
RF基板
AF基板
第1系統 制御基板へ
第1系統 拡張基板へ
汎用インバータへ
ブレーカ箱
ブレーカ箱へ
アクティブ仕様のみ
KC94N236A*

5-2. 400V級仕様

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000VD(-P, -N)(-BS, -BSG)

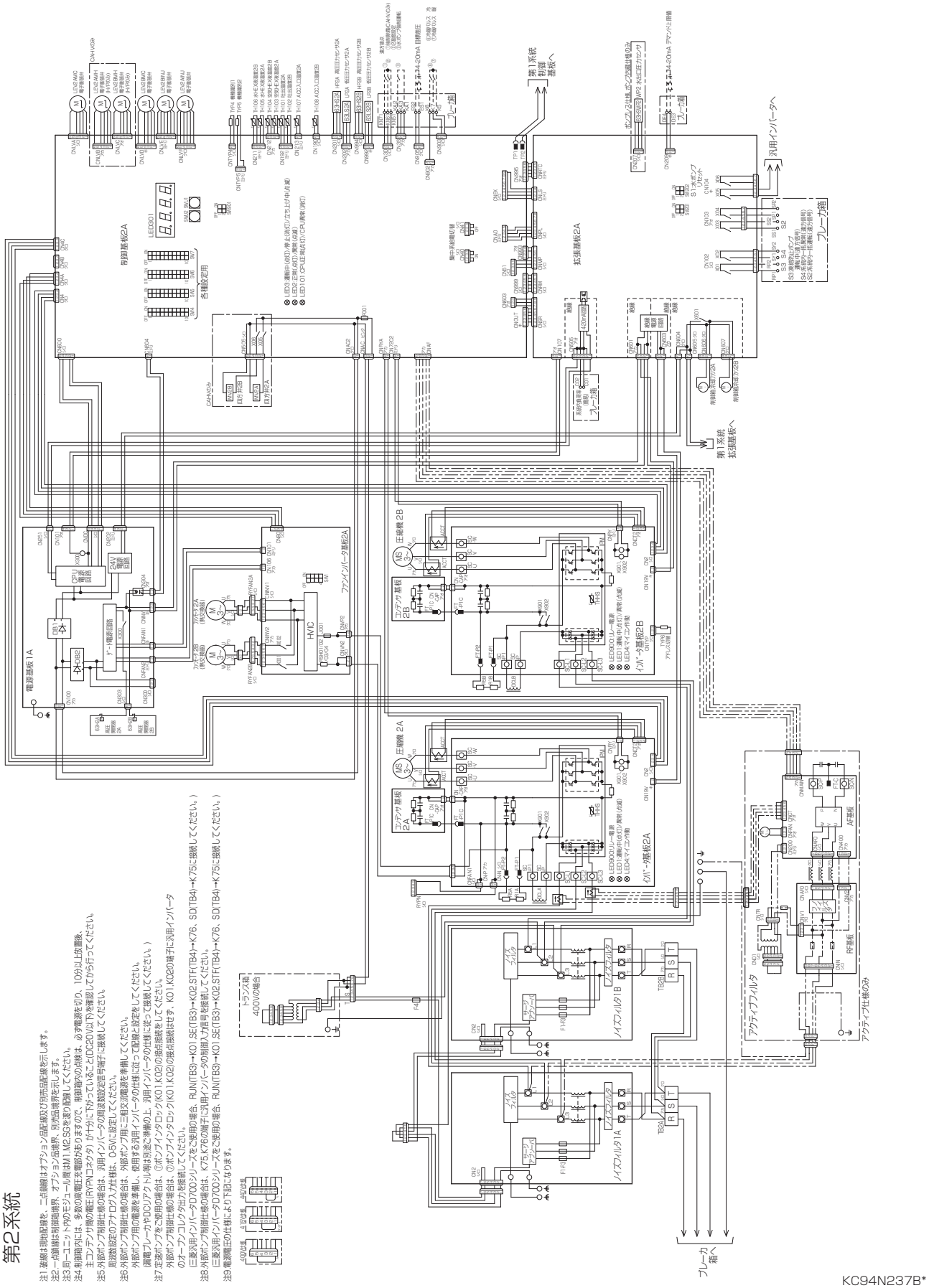
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800VDH(-P, -N)(-BS, -BSG)

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000VD(-P, -N)(-BS, -BSG)



KC94N237B*

第2系統



注1.破線は現地配線を、二点鎖線はオプション品配線及び別売品配線を示します。
注2.一点鎖線は制御箱境界、別売品境界を示します。
注3.同一ユニットPCのモジュール間はM1.M2.S2を渡り配線してください。
注4.制御箱内には、多数の高電圧本電源が走りますので、制御箱内の点検は、必ず電源を切り、10分以上放置後、コンデンサ電圧(RYPNコネクタ)が十分に下がっていることをDC20V以下を確認してから行ってください。
注5.各部ポンプ制御仕様の場合は、汎用インバータの周波数設定用信号端子に接続してください。
周波数設定のアナログ入力仕様は、0-5Vに設定してください。
注6.外部ポンプ制御仕様の場合は、外部ポンプ用に三相交流電源を準備してください。
外部ポンプ用の電源容量を準備し、使用する汎用インバータの仕様に従って配線と設定をしてください。
(調整ブレーカやDCリアクトル等は別途ご準備の上、汎用インバータの仕様に従って接続してください。)
注7.圧送ポンプを2台使用の場合は、①ポンプインタロック(K01.K02)の接点接続をしてください。
各部ポンプ制御仕様の場合は、①ポンプインタロック(K01.K02)の端子に汎用インバータのターミナコレクタ出力を接続してください。
(三菱汎用インバータD700シリーズをご使用の場合、RUN(TB3)→K01.SE(TB3)→K02.STF(TB4)→K76.SD(TB4)→K75に接続してください。)
注8.外部ポンプ制御仕様の場合は、K75.K76の端子に汎用インバータの指令入力信号を接続してください。
(三菱汎用インバータD700シリーズをご使用の場合、RUN(TB3)→K01.SE(TB3)→K02.STF(TB4)→K76.SD(TB4)→K75に接続してください。)
注9.電源電圧の仕様により下記になります。
400V級
200V級

KC94N237B*

6. 能力特性

6-1. 能力表

6-1-1. 空冷式ヒートポンプチラー 散水無し

[1] 標準仕様

■ CAHV-MP850(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度（℃）	外気温度 DB（℃）		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	102.2	100.1	98.1	95.5	92.0	81.5	79.2	49.5	102.2	100.1	98.1	95.5	92.0	81.5	79.2	49.5
	消費電力	kW	15.38	17.85	20.28	22.80	25.58	26.19	27.90	25.26	15.00	17.39	19.79	22.26	25.01	25.59	27.26	25.26
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.73
	流量	m^3/h	17.6	17.2	16.9	16.4	15.8	14.0	13.6	9.0	12.6	12.3	12.1	11.7	11.3	10.0	9.7	9.0
	COP	–	6.64	5.60	4.83	4.18	3.59	3.11	2.83	1.95	6.81	5.75	4.95	4.29	3.67	3.18	2.90	1.95
7	冷却能力	kW	112.4	109.7	107.7	100.1	**85.0**	87.9	85.7	55.0	112.4	109.7	107.7	100.1	**85.0**	87.9	85.7	55.0
	消費電力	kW	15.22	17.72	20.23	21.52	**22.25**	25.66	27.25	25.04	14.88	17.34	19.80	21.00	**22.02**	25.00	26.69	24.97
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	5.26
	流量	m^3/h	19.3	18.9	18.5	17.2	**14.6**	15.1	14.7	9.5	13.8	13.5	13.2	12.3	**10.4**	10.8	10.5	9.0
	COP	–	7.38	6.19	5.32	4.65	**3.82**	3.42	3.14	2.19	7.55	6.32	5.43	4.76	**3.86**	3.51	3.21	2.20
9	冷却能力	kW	119.5	116.4	114.1	106.0	97.2	93.6	91.2	58.7	119.5	116.4	114.1	106.0	97.2	93.6	91.2	58.7
	消費電力	kW	15.19	17.71	20.24	21.54	22.84	25.61	27.29	24.93	14.85	17.32	19.83	21.14	22.42	25.07	26.68	24.77
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.61
	流量	m^3/h	20.6	20.0	19.6	18.2	16.7	16.1	15.7	10.1	14.7	14.3	14.0	13.0	11.9	11.5	11.2	9.0
	COP	–	7.86	6.57	5.63	4.92	4.25	3.65	3.34	2.35	8.04	6.72	5.75	5.01	4.33	3.73	3.41	2.36
12	冷却能力	kW	131.0	127.3	124.0	115.0	105.8	102.2	99.8	64.6	131.0	127.3	124.0	115.0	105.8	102.2	99.8	64.6
	消費電力	kW	15.07	17.63	20.16	21.47	22.81	25.68	27.34	24.76	14.74	17.25	19.82	21.13	22.45	25.18	26.82	24.46
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.17
	流量	m^3/h	22.5	21.9	21.3	19.8	18.2	17.6	17.2	11.1	16.1	15.6	15.2	14.1	13.0	12.6	12.3	9.0
	COP	–	8.69	7.22	6.15	5.35	4.63	3.97	3.65	2.60	8.88	7.37	6.25	5.44	4.71	4.05	3.72	2.64
15	冷却能力	kW	143.2	139.0	134.7	124.3	114.4	111.0	108.5	70.2	143.2	139.0	134.7	124.3	114.4	111.0	108.5	70.2
	消費電力	kW	14.82	17.45	20.04	21.45	22.80	25.69	27.39	24.48	14.52	17.09	19.67	21.00	22.36	25.23	26.90	24.09
	温度差	℃	5.05	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.71
	流量	m^3/h	24.4	23.9	23.2	21.4	19.7	19.1	18.7	12.1	17.6	17.1	16.5	15.3	14.1	13.6	13.3	9.0
	COP	–	9.66	7.96	6.72	5.79	5.01	4.32	3.96	2.86	9.86	8.13	6.84	5.91	5.11	4.39	4.03	2.91

※使用可能流量から外れる範囲（網掛部）については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

(2) 加熱能力

温水出口温度（℃）	外気温度 DB（℃）		温水出入口温度差:5℃差									温水出入口温度差:7℃差								
			− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15	− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15
25	加熱能力	kW	69.9	80.4	92.5	106.4	121.7	124.8	116.7	101.5	127.3	69.9	80.4	92.5	106.4	121.7	124.8	116.7	101.5	127.3
	消費電力	kW	23.90	24.80	25.31	25.44	25.18	22.94	21.02	14.74	13.30	23.57	24.39	24.87	24.98	24.69	22.45	20.58	14.34	12.86
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.68	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	12.0	13.8	15.9	18.3	20.9	21.5	20.1	17.5	21.9	9.0	9.9	11.4	13.1	15.0	15.3	14.3	12.5	15.6
	COP	–	2.92	3.24	3.65	4.18	4.83	5.44	5.55	6.88	9.57	2.96	3.29	3.71	4.25	4.92	5.55	5.67	7.07	9.89
35	加熱能力	kW	72.9	82.7	94.0	106.9	121.5	124.1	115.2	99.8	121.8	72.9	82.7	94.0	106.9	121.5	124.1	115.2	99.8	121.8
	消費電力	kW	29.64	30.38	30.80	30.93	30.76	28.45	26.32	19.60	18.42	29.18	29.90	30.31	30.43	30.25	27.97	25.84	19.16	17.96
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.97	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	12.5	14.2	16.2	18.4	20.9	21.3	19.8	17.2	20.9	9.0	10.2	11.5	13.1	14.9	15.2	14.2	12.3	15.0
	COP	–	2.45	2.72	3.05	3.45	3.94	4.36	4.37	5.09	6.61	2.49	2.76	3.10	3.51	4.01	4.43	4.45	5.20	6.78
40	加熱能力	kW	74.8	84.2	95.1	107.5	121.4	123.8	115.1	99.7	120.1	74.8	84.2	95.1	107.5	121.4	123.8	115.1	99.7	120.1
	消費電力	kW	32.78	33.45	33.82	33.91	33.75	31.36	29.10	22.11	20.91	32.32	32.96	33.31	33.35	33.16	30.79	28.58	21.65	20.41
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	12.9	14.5	16.4	18.5	20.9	21.3	19.8	17.1	20.7	9.2	10.3	11.7	13.2	14.9	15.2	14.1	12.2	14.8
	COP	–	2.28	2.51	2.81	3.17	3.59	3.94	3.95	4.50	5.74	2.31	2.55	2.85	3.22	3.66	4.02	4.02	4.60	5.88
45	加熱能力	kW	77.0	86.3	97.0	109.0	122.5	124.1	115.1	**90.0**	119.3	77.0	86.3	97.0	109.0	122.5	124.1	115.1	**90.0**	119.3
	消費電力	kW	36.37	37.04	37.43	37.56	37.43	34.84	32.28	**23.49**	23.81	35.80	36.45	36.82	36.93	36.77	34.19	31.68	**22.90**	23.25
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00
	流量	m^3/h	13.2	14.8	16.7	18.7	21.1	21.3	19.8	**15.5**	20.5	9.5	10.6	11.9	13.4	15.1	15.2	14.1	**11.1**	14.7
	COP	–	2.11	2.32	2.59	2.90	3.27	3.56	3.56	**3.83**	5.01	2.15	2.36	2.63	2.95	3.33	3.62	3.63	**3.93**	5.13
50	加熱能力	kW		89.0	99.2	110.9	123.9	125.1	116.1	100.4	119.3		89.0	99.2	110.9	123.9	125.1	116.1	100.4	119.3
	消費電力	kW		41.44	41.72	41.78	41.60	38.81	36.02	28.23	27.22		40.73	41.01	41.05	40.84	38.08	35.34	27.62	26.56
	温度差	℃		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h		15.3	17.1	19.1	21.3	21.5	20.0	17.3	20.5		10.9	12.2	13.6	15.2	15.4	14.3	12.3	14.7
	COP	–		2.14	2.37	2.65	2.97	3.22	3.22	3.55	4.38		2.18	2.41	2.70	3.03	3.28	3.28	3.63	4.49
55	加熱能力	kW				113.0	125.3	126.2	117.6	102.0	119.4				113.0	125.3	126.2	117.6	102.0	119.4
	消費電力	kW				46.59	46.23	43.23	40.28	32.17	31.09				45.75	45.37	42.40	39.51	31.46	30.34
	温度差	℃				5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00				7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h				19.4	21.6	21.7	20.2	17.5	20.5				13.9	15.4	15.5	14.4	12.5	14.7
	COP	–				2.42	2.71	2.91	2.91	3.17	3.84				2.46	2.76	2.97	2.97	3.24	3.93

※使用可能流量から外れる範囲（網掛部）については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

■ CAHV-MP1180(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	137.1	133.7	130.9	127.0	122.4	117.9	116.5	49.5	137.1	133.7	130.9	127.0	122.4	117.9	116.5	49.5
	消費電力	kW	23.45	26.40	29.42	32.78	35.95	39.48	42.75	25.43	22.83	25.66	28.56	31.74	35.10	38.55	41.95	25.43
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.21	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.21
	流量	m^3/h	23.6	23.0	22.5	21.8	21.1	20.3	20.0	10.1	16.8	16.4	16.1	15.6	15.0	14.5	14.3	10.1
	COP	–	5.84	5.06	4.44	3.87	3.40	2.98	2.72	1.94	6.00	5.21	4.58	4.00	3.48	3.05	2.77	1.94
7	冷却能力	kW	145.9	141.9	138.7	135.1	**118.0**	125.8	124.0	55.0	145.9	141.9	138.7	135.1	**118.0**	125.8	124.0	55.0
	消費電力	kW	22.26	25.16	28.18	31.46	**30.97**	38.34	41.64	25.13	21.73	24.59	27.52	30.74	**30.56**	37.58	40.73	25.13
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	4.68	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	4.68
	流量	m^3/h	25.1	24.4	23.9	23.2	**20.3**	21.6	21.3	10.1	17.9	17.4	17.0	16.6	**14.5**	15.5	15.2	10.1
	COP	–	6.55	5.63	4.92	4.29	**3.81**	3.28	2.97	2.18	6.71	5.77	5.03	4.39	**3.86**	3.34	3.04	2.18
9	冷却能力	kW	155.3	150.7	147.1	143.3	138.9	133.9	131.9	58.7	155.3	150.7	147.1	143.3	138.9	133.9	131.9	58.7
	消費電力	kW	22.41	25.35	28.35	31.62	35.06	38.67	41.69	24.93	21.86	24.76	27.72	31.03	34.36	37.84	41.09	24.93
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.00
	流量	m^3/h	26.7	25.9	25.3	24.6	23.9	23.0	22.7	10.1	19.1	18.5	18.1	17.6	17.1	16.5	16.2	10.1
	COP	–	6.92	5.94	5.18	4.53	3.96	3.46	3.16	2.35	7.10	6.08	5.30	4.61	4.04	3.53	3.21	2.35
12	冷却能力	kW	170.3	165.2	160.4	155.9	151.4	146.5	143.7	64.6	170.3	165.2	160.4	155.9	151.4	146.5	143.7	64.6
	消費電力	kW	22.61	25.59	28.51	31.98	35.47	39.11	41.49	24.76	22.04	24.99	27.96	31.31	34.73	38.36	40.81	24.63
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.50
	流量	m^3/h	29.3	28.4	27.6	26.8	26.0	25.2	24.7	11.1	20.9	20.3	19.7	19.2	18.6	18.0	17.7	10.1
	COP	–	7.53	6.45	5.62	4.87	4.26	3.74	3.46	2.60	7.72	6.61	5.73	4.97	4.35	3.81	3.52	2.62
15	冷却能力	kW	186.2	180.5	174.5	169.3	164.5	159.7	156.3	70.2	186.2	180.5	174.5	169.3	164.5	159.7	156.3	70.2
	消費電力	kW	22.72	25.58	28.77	32.28	35.85	39.47	41.66	24.47	22.10	25.10	28.08	31.59	35.12	38.81	40.98	24.25
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.98
	流量	m^3/h	32.0	31.0	30.0	29.1	28.3	27.5	26.9	12.1	22.9	22.2	21.4	20.8	20.2	19.6	19.2	10.1
	COP	–	8.19	7.05	6.06	5.24	4.58	4.04	3.75	2.86	8.42	7.19	6.21	5.35	4.68	4.11	3.81	2.89

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

(2) 加熱能力

温水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		温水出入口温度差:5℃差									温水出入口温度差:7℃差								
			− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15	− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15
25	加熱能力	kW	79.2	91.1	104.9	120.6	138.3	152.6	147.2	135.1	167.8	79.2	91.1	104.9	120.6	138.3	152.6	147.2	135.1	167.8
	消費電力	kW	26.51	27.70	28.44	28.75	28.65	28.13	26.20	20.18	19.06	26.12	27.24	27.95	28.23	28.11	27.56	25.66	19.67	18.48
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.74	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	13.6	15.7	18.0	20.7	23.8	26.2	25.3	23.2	28.9	10.1	11.2	12.9	14.8	17.0	18.7	18.1	16.6	20.6
	COP	–	2.98	3.28	3.68	4.19	4.82	5.42	5.61	6.69	8.80	3.03	3.34	3.75	4.27	4.91	5.53	5.73	6.86	9.08
35	加熱能力	kW	82.8	93.9	106.7	121.2	137.9	152.1	146.6	133.7	162.9	82.8	93.9	106.7	121.2	137.9	152.1	146.6	133.7	162.9
	消費電力	kW	33.05	34.01	34.59	34.83	34.76	34.41	32.25	25.86	25.15	32.54	33.49	34.05	34.27	34.19	33.82	31.72	22.43	21.26
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	14.2	16.2	18.4	20.8	23.7	26.2	25.2	23.0	28.0	10.2	11.5	13.1	14.9	16.9	18.7	18.0	16.4	20.0
	COP	–	2.50	2.76	3.08	3.47	3.96	4.42	4.54	5.17	6.47	2.54	2.80	3.13	3.53	4.03	4.49	4.62	5.96	7.66
40	加熱能力	kW	85.0	95.8	108.2	122.1	137.9	151.4	146.0	133.6	161.0	85.0	95.8	108.2	122.1	137.9	151.4	146.0	133.6	161.0
	消費電力	kW	36.63	37.50	38.02	38.22	38.11	37.78	35.49	28.91	28.13	36.12	36.95	37.44	37.60	37.43	37.06	34.82	28.31	27.49
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	14.6	16.5	18.6	21.0	23.7	26.0	25.1	23.0	27.7	10.4	11.8	13.3	15.0	16.9	18.6	17.9	16.4	19.8
	COP	–	2.32	2.55	2.84	3.19	3.61	4.00	4.11	4.62	5.72	2.35	2.59	2.88	3.24	3.68	4.08	4.19	4.71	5.85
45	加熱能力	kW	87.6	98.1	110.2	123.8	139.1	152.1	146.2	**125.0**	159.5	87.6	98.1	110.2	123.8	139.1	152.1	146.2	**125.0**	159.5
	消費電力	kW	40.69	41.55	42.08	42.30	42.24	41.93	39.41	**31.17**	31.61	40.08	40.90	41.40	41.60	41.50	41.17	38.67	**30.63**	30.89
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00
	流量	m^3/h	15.1	16.9	19.0	21.3	23.9	26.2	25.1	**21.5**	27.4	10.8	12.1	13.5	15.2	17.1	18.7	18.0	**15.4**	19.6
	COP	–	2.15	2.36	2.61	2.92	3.29	3.62	3.70	**4.01**	5.04	2.18	2.39	2.66	2.97	3.35	3.69	3.78	**4.08**	5.16
50	加熱能力	kW		101.2	112.9	126.1	140.8	153.4	147.3	134.6	160.9		101.2	112.9	126.1	140.8	153.4	147.3	134.6	160.9
	消費電力	kW		46.47	46.88	47.01	46.89	46.56	43.80	36.53	35.78		45.70	46.09	46.21	46.06	45.71	42.98	35.79	35.01
	温度差	℃		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h		17.4	19.4	21.7	24.2	26.4	25.3	23.2	27.7		12.4	13.9	15.5	17.3	18.8	18.1	16.5	19.8
	COP	–		2.17	2.40	2.68	3.00	3.29	3.36	3.68	4.49		2.21	2.44	2.72	3.05	3.35	3.42	3.76	4.59
55	加熱能力	kW				128.8	143.0	155.1	148.5	135.9	161.7				128.8	143.0	155.1	148.5	135.9	161.7
	消費電力	kW				52.36	52.07	51.62	48.60	41.03	40.24				51.45	51.14	50.68	47.69	40.20	39.40
	温度差	℃				5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00				7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h				22.2	24.6	26.7	25.5	23.4	27.8				15.8	17.6	19.1	18.2	16.7	19.9
	COP	–				2.45	2.74	3.00	3.05	3.31	4.01				2.50	2.79	3.06	3.11	3.38	4.10

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

■ CAHV-MP1500(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	171.4	167.0	162.8	157.2	151.8	147.4	144.7	53.5	171.4	167.0	162.8	157.2	151.8	147.4	144.7	53.5
	消費電力	kW	32.33	35.57	39.10	42.89	46.79	50.44	54.14	27.41	31.50	34.70	38.10	41.81	45.65	49.98	52.75	27.41
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.57	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.57
	流量	m^3/h	29.5	28.7	28.0	27.0	26.1	25.4	24.9	12.9	21.1	20.5	20.0	19.3	18.6	18.1	17.8	12.9
	COP	–	5.30	4.69	4.16	3.66	3.24	2.92	2.67	1.95	5.44	4.81	4.27	3.75	3.32	2.94	2.74	1.95
7	冷却能力	kW	186.5	181.2	176.5	171.3	**150.0**	160.7	157.4	59.4	186.5	181.2	176.5	171.3	**150.0**	160.7	157.4	59.4
	消費電力	kW	32.06	35.34	38.96	42.88	**41.55**	51.65	54.23	27.13	31.33	34.62	38.14	41.87	**40.65**	50.36	52.91	27.13
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	3.96	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	3.96
	流量	m^3/h	32.1	31.2	30.4	29.5	**25.8**	27.6	27.1	12.9	22.9	22.3	21.7	21.0	**18.4**	19.7	19.3	12.9
	COP	–	5.81	5.12	4.53	3.99	**3.61**	3.11	2.90	2.18	5.95	5.23	4.62	4.09	**3.69**	3.19	2.97	2.18
9	冷却能力	kW	198.0	192.5	187.2	182.1	173.7	168.5	165.3	63.4	198.0	192.5	187.2	182.1	173.7	168.5	165.3	63.4
	消費電力	kW	32.98	35.90	39.53	43.46	46.50	51.16	53.89	26.91	32.08	35.10	38.66	42.49	45.51	50.19	52.60	26.91
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.23	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.23
	流量	m^3/h	34.1	33.1	32.2	31.3	29.9	29.0	28.4	12.9	24.3	23.7	23.0	22.4	21.3	20.7	20.3	12.9
	COP	–	6.00	5.36	4.73	4.19	3.73	3.29	3.06	2.35	6.17	5.48	4.84	4.28	3.81	3.35	3.14	2.35
12	冷却能力	kW	215.7	210.4	204.3	199.0	190.1	184.0	178.0	69.7	215.7	210.4	204.3	199.0	190.1	184.0	178.0	69.7
	消費電力	kW	34.67	36.84	40.38	44.19	47.41	51.80	54.29	26.60	33.51	35.87	39.42	43.42	46.37	50.79	52.35	26.60
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.65	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.65
	流量	m^3/h	37.1	36.2	35.1	34.2	32.7	31.6	30.6	12.9	26.5	25.8	25.1	24.4	23.4	22.6	21.9	12.9
	COP	–	6.22	5.71	5.05	4.50	4.00	3.55	3.27	2.62	6.43	5.86	5.18	4.58	4.09	3.62	3.40	2.62
15	冷却能力	kW	233.9	229.5	222.8	216.5	207.3	200.3	191.8	76.1	233.9	229.5	222.8	216.5	207.3	200.3	191.8	76.1
	消費電力	kW	36.74	37.78	41.05	45.09	48.32	52.72	53.49	26.25	35.15	36.70	40.13	44.13	47.27	51.55	52.24	26.23
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.07
	流量	m^3/h	40.2	39.5	38.3	37.2	35.7	34.5	33.0	13.1	28.7	28.2	27.4	26.6	25.5	24.6	23.6	12.9
	COP	–	6.36	6.07	5.42	4.80	4.29	3.79	3.58	2.89	6.65	6.25	5.55	4.90	4.38	3.88	3.67	2.90

※使用可能流量から外れる範囲（網掛部）については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

(2) 加熱能力

温水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		温水出入口温度差:5℃差									温水出入口温度差:7℃差								
			− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15	− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15
25	加熱能力	kW	90.3	103.7	119.3	137.1	157.4	174.1	171.2	166.3	206.8	90.3	103.7	119.3	137.1	157.4	174.1	171.2	166.3	206.8
	消費電力	kW	29.93	31.55	32.62	33.20	33.33	32.99	31.18	26.57	25.77	29.67	31.04	32.06	32.61	32.71	32.33	30.54	25.94	25.10
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.02	6.91	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	15.5	17.8	20.5	23.6	27.1	29.9	29.4	28.6	35.6	12.9	12.9	14.7	16.8	19.3	21.4	21.0	20.4	25.4
	COP	–	3.01	3.28	3.65	4.12	4.72	5.27	5.49	6.25	8.02	3.04	3.34	3.72	4.20	4.81	5.38	5.60	6.41	8.23
35	加熱能力	kW	94.8	107.4	121.9	138.3	157.1	173.5	170.8	165.5	204.1	94.8	107.4	121.9	138.3	157.1	173.5	170.8	165.5	204.1
	消費電力	kW	37.57	38.86	39.69	40.10	40.14	39.90	37.97	29.86	29.42	37.20	38.29	39.10	39.48	39.49	39.24	37.32	29.24	28.78
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.32	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	16.3	18.5	21.0	23.8	27.0	29.8	29.4	28.5	35.1	12.9	13.2	15.0	17.0	19.3	21.3	21.0	20.3	25.1
	COP	–	2.52	2.76	3.07	3.44	3.91	4.34	4.49	5.54	6.93	2.54	2.80	3.11	3.50	3.97	4.42	4.57	5.66	7.09
40	加熱能力	kW	97.4	109.6	123.6	139.5	157.4	172.7	169.8	164.6	198.4	97.4	109.6	123.6	139.5	157.4	172.7	169.8	164.6	198.4
	消費電力	kW	41.74	42.90	43.64	44.00	44.01	43.72	41.65	36.61	36.09	41.31	42.28	42.97	43.28	43.24	42.88	40.84	35.85	35.33
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.49	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	16.8	18.9	21.3	24.0	27.1	29.7	29.2	28.3	34.1	12.9	13.5	15.2	17.1	19.3	21.2	20.9	20.2	24.4
	COP	–	2.33	2.55	2.83	3.17	3.57	3.95	4.07	4.49	5.49	2.35	2.59	2.87	3.22	3.64	4.02	4.15	4.59	5.61
45	加熱能力	kW	100.5	112.4	126.0	141.4	158.7	173.4	170.3	**160.0**	197.8	100.5	112.4	126.0	141.4	158.7	173.4	170.3	**160.0**	197.8
	消費電力	kW	46.45	47.57	48.28	48.64	48.68	48.43	46.18	**40.40**	40.30	45.87	46.85	47.53	47.85	47.84	47.55	45.34	**39.60**	39.47
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	6.70	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00
	流量	m^3/h	17.3	19.3	21.7	24.3	27.3	29.8	29.3	**27.5**	34.0	12.9	13.8	15.5	17.4	19.5	21.3	20.9	**19.7**	24.3
	COP	–	2.16	2.36	2.60	2.90	3.26	3.58	3.68	**3.96**	4.90	2.19	2.39	2.65	2.95	3.31	3.64	3.75	**4.04**	5.01
50	加熱能力	kW		116.0	129.2	144.2	161.1	175.4	172.0	165.9	198.7		116.0	129.2	144.2	161.1	175.4	172.0	165.9	198.7
	消費電力	kW		53.15	53.72	53.98	53.95	53.67	51.23	45.63	45.14		52.32	52.87	53.10	53.04	52.74	50.32	44.75	44.22
	温度差	℃		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h		20.0	22.2	24.8	27.7	30.2	29.6	28.5	34.2		14.3	15.9	17.7	19.8	21.5	21.1	20.4	24.4
	COP	–		2.18	2.40	2.67	2.98	3.26	3.35	3.63	4.40		2.21	2.44	2.71	3.03	3.32	3.41	3.70	4.49
55	加熱能力	kW				147.7	164.2	178.3	174.4	167.6	199.4				147.7	164.2	178.3	174.4	167.6	199.4
	消費電力	kW				60.00	59.80	59.42	56.74	50.84	50.31				59.02	58.80	58.41	55.75	49.87	49.31
	温度差	℃				5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00				7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h				25.4	28.2	30.7	30.0	28.8	34.3				18.1	20.2	21.9	21.4	20.6	24.5
	COP	–				2.46	2.74	3.00	3.07	3.29	3.96				2.50	2.79	3.05	3.12	3.36	4.04

※使用可能流量から外れる範囲（網掛部）については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

■ CAHV-MP1800(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度 (℃)	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	195.1	190.1	183.9	177.3	171.5	166.5	162.3	59.4	195.1	190.1	183.9	177.3	171.5	166.5	162.3	59.4
	消費電力	kW	39.36	42.83	46.97	51.19	55.15	60.10	63.10	30.18	38.15	41.66	45.37	49.32	53.67	58.46	61.32	30.18
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.30	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.30
	流量	m^3/h	33.6	32.7	31.6	30.5	29.5	28.6	27.9	15.5	24.0	23.4	22.6	21.8	21.1	20.5	19.9	15.5
	COP	–	4.95	4.43	3.91	3.46	3.10	2.77	2.57	1.96	5.11	4.56	4.05	3.59	3.19	2.84	2.64	1.96
7	冷却能力	kW	215.6	209.5	203.1	196.4	**180.0**	183.2	178.5	66.1	215.6	209.5	203.1	196.4	**180.0**	183.2	178.5	66.1
	消費電力	kW	40.04	43.61	47.63	51.93	**52.94**	61.45	64.55	29.90	39.02	42.59	46.51	50.70	**51.72**	59.81	62.75	29.90
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	3.67	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	3.67
	流量	m^3/h	37.1	36.0	34.9	33.8	**31.0**	31.5	30.7	15.5	26.5	25.7	25.0	24.1	**22.1**	22.5	21.9	15.5
	COP	–	5.38	4.80	4.26	3.78	**3.40**	2.98	2.76	2.21	5.52	4.91	4.36	3.87	**3.48**	3.06	2.84	2.21
9	冷却能力	kW	228.3	221.5	215.5	209.0	201.6	194.7	183.9	70.5	228.3	221.5	215.5	209.0	201.6	194.7	183.9	70.5
	消費電力	kW	41.79	44.98	48.62	52.76	57.30	62.35	62.49	29.69	40.42	43.60	47.43	51.90	56.65	60.69	60.80	29.69
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.91	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.91
	流量	m^3/h	39.3	38.1	37.1	35.9	34.7	33.5	31.6	15.5	28.0	27.2	26.5	25.7	24.8	23.9	22.6	15.5
	COP	–	5.46	4.92	4.43	3.96	3.51	3.12	2.94	2.37	5.64	5.08	4.54	4.02	3.55	3.20	3.02	2.37
12	冷却能力	kW	246.5	240.6	234.9	228.8	220.4	212.6	193.3	77.4	246.5	240.6	234.9	228.8	220.4	212.6	193.3	77.4
	消費電力	kW	45.65	47.59	50.04	54.05	58.67	63.76	60.15	29.38	43.74	45.80	48.71	52.83	57.33	62.07	58.60	29.38
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.29	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.29
	流量	m^3/h	42.4	41.4	40.4	39.4	37.9	36.6	33.2	15.5	30.3	29.6	28.9	28.1	27.1	26.1	23.7	15.5
	COP	–	5.39	5.05	4.69	4.23	3.75	3.33	3.21	2.63	5.63	5.25	4.82	4.33	3.84	3.42	3.29	2.63
15	冷却能力	kW	265.4	260.7	255.5	249.5	240.2	231.0	199.4	84.6	265.4	260.7	255.5	249.5	240.2	231.0	199.4	84.6
	消費電力	kW	49.99	50.51	51.65	55.43	60.15	65.19	56.50	29.03	47.74	48.39	50.37	54.26	58.71	63.43	55.13	29.03
	温度差	℃	5.07	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.69	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.69
	流量	m^3/h	45.0	44.8	43.9	42.9	41.3	39.7	34.3	15.5	32.6	32.0	31.4	30.7	29.5	28.4	24.5	15.5
	COP	–	5.30	5.16	4.94	4.50	3.99	3.54	3.52	2.91	5.55	5.38	5.07	4.59	4.09	3.64	3.61	2.91

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

(2) 加熱能力

温水出口温度 (℃)	外気温度 DB (℃)		温水出入口温度差:5℃差									温水出入口温度差:7℃差								
			– 20	– 15	– 10	– 5	0	4	5	7	15	– 20	– 15	– 10	– 5	0	4	5	7	15
25	加熱能力	kW	99.8	114.5	131.6	151.2	173.5	192.7	190.0	186.0	231.4	99.8	114.5	131.6	151.2	173.5	192.7	190.0	186.0	231.4
	消費電力	kW	33.24	35.31	36.74	37.61	37.97	37.87	35.72	31.59	30.99	33.09	34.90	36.11	36.95	37.28	37.16	35.05	30.91	30.25
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.54	6.35	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	17.2	19.7	22.6	26.0	29.8	33.1	32.7	32.0	39.8	15.5	15.5	16.2	18.6	21.3	23.7	23.3	22.9	28.4
	COP	–	3.00	3.24	3.58	4.02	4.56	5.08	5.31	5.88	7.46	3.01	3.28	3.64	4.09	4.65	5.18	5.42	6.01	7.64
35	加熱能力	kW	105.3	119.2	135.1	153.3	174.0	191.8	189.0	185.4	224.8	105.3	119.2	135.1	153.3	174.0	191.8	189.0	185.4	224.8
	消費電力	kW	42.00	43.63	44.72	45.34	45.53	45.37	43.00	38.68	38.29	41.74	43.11	44.07	44.67	44.84	44.64	42.28	34.46	33.42
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.84	6.61	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	18.1	20.5	23.2	26.4	29.9	33.0	32.5	31.9	38.7	15.5	15.5	16.6	18.8	21.4	23.6	23.2	22.8	27.6
	COP	–	2.50	2.73	3.02	3.38	3.82	4.22	4.39	4.79	5.87	2.52	2.76	3.06	3.43	3.88	4.29	4.47	5.38	6.72
40	加熱能力	kW	108.4	121.8	137.1	154.6	174.4	191.3	188.0	184.0	222.3	108.4	121.8	137.1	154.6	174.4	191.3	188.0	184.0	222.3
	消費電力	kW	46.76	48.22	49.18	49.72	49.87	49.69	47.11	42.52	42.10	46.44	47.61	48.43	48.91	48.99	48.76	46.20	41.66	41.25
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.01	6.76	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	18.6	20.9	23.6	26.6	30.0	32.9	32.3	31.6	38.2	15.5	15.5	16.8	19.0	21.4	23.5	23.1	22.6	27.3
	COP	–	2.31	2.52	2.78	3.10	3.49	3.84	3.99	4.32	5.28	2.33	2.55	2.83	3.16	3.55	3.92	4.06	4.41	5.38
45	加熱能力	kW	112.0	125.0	139.9	156.7	175.8	192.1	188.6	**180.0**	222.9	112.0	125.0	139.9	156.7	175.8	192.1	188.6	**180.0**	222.9
	消費電力	kW	52.12	53.49	54.40	54.91	55.05	54.89	52.12	**46.99**	46.92	51.67	52.74	53.58	54.04	54.13	53.92	51.18	**46.15**	46.08
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	6.21	6.94	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00
	流量	m^3/h	19.3	21.5	24.1	27.0	30.2	33.0	32.4	**31.0**	38.3	15.5	15.5	17.2	19.3	21.6	23.6	23.2	**22.1**	27.4
	COP	–	2.14	2.33	2.57	2.85	3.19	3.49	3.61	**3.83**	4.75	2.16	2.37	2.61	2.89	3.24	3.56	3.68	**3.90**	4.83
50	加熱能力	kW		129.2	143.6	160.1	178.8	194.8	191.0	186.0	223.0		129.2	143.6	160.1	178.8	194.8	191.0	186.0	223.0
	消費電力	kW		59.70	60.43	60.83	60.90	60.72	57.70	52.51	52.19		58.81	59.53	59.90	59.94	59.73	56.74	51.57	51.17
	温度差	℃		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h		22.2	24.7	27.5	30.8	33.5	32.9	32.0	38.4		15.9	17.6	19.7	22.0	23.9	23.5	22.9	27.4
	COP	–		2.16	2.37	2.63	2.93	3.20	3.31	3.54	4.27		2.19	2.41	2.67	2.98	3.26	3.36	3.60	4.35
55	加熱能力	kW				164.4	182.9	198.7	194.5	188.5	223.3				164.4	182.9	198.7	194.5	188.5	223.3
	消費電力	kW				67.46	67.37	67.10	63.81	58.24	57.88				66.43	66.31	66.04	62.78	57.21	56.76
	温度差	℃				5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00				7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h				28.3	31.5	34.2	33.5	32.4	38.4				20.2	22.5	24.4	23.9	23.2	27.4
	COP	–				2.43	2.71	2.96	3.04	3.23	3.85				2.47	2.75	3.00	3.09	3.29	3.93

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

■ CAHV-MP2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	221.7	215.9	208.0	203.1	195.2	186.3	170.3	59.4	221.7	215.9	208.0	203.1	195.2	186.3	170.3	59.4
	消費電力	kW	49.89	52.58	56.96	61.23	66.21	71.69	67.93	30.32	47.54	50.75	54.95	59.39	64.24	69.34	65.85	30.32
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.97	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	2.97
	流量	m^3/h	38.1	37.1	35.8	34.9	33.6	32.0	29.3	17.2	27.2	26.5	25.6	25.0	24.0	22.9	20.9	17.2
	COP	–	4.44	4.10	3.65	3.31	2.94	2.59	2.50	1.95	4.66	4.25	3.78	3.41	3.03	2.68	2.58	1.95
7	冷却能力	kW	245.0	238.5	231.6	223.2	**200.0**	204.5	187.1	66.1	245.0	238.5	231.6	223.2	**200.0**	204.5	187.1	66.1
	消費電力	kW	50.70	53.82	58.19	62.80	**62.50**	73.67	69.68	30.03	48.66	52.24	57.19	61.52	**60.60**	71.31	67.56	30.03
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	3.30	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	3.30
	流量	m^3/h	42.1	41.0	39.8	38.4	**34.4**	35.2	32.2	17.2	30.1	29.3	28.5	27.4	**24.6**	25.1	23.0	17.2
	COP	–	4.83	4.43	3.98	3.55	**3.20**	2.77	2.68	2.20	5.03	4.56	4.04	3.62	**3.30**	2.86	2.76	2.20
9	冷却能力	kW	252.5	246.0	238.5	230.8	223.2	208.2	193.3	70.5	252.5	246.0	238.5	230.8	223.2	208.2	193.3	70.5
	消費電力	kW	52.12	54.44	58.05	62.23	67.20	69.57	67.67	29.83	49.75	53.00	56.04	60.22	65.33	67.50	65.71	29.83
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.52	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.52
	流量	m^3/h	43.4	42.3	41.0	39.7	38.4	35.8	33.2	17.2	31.0	30.2	29.3	28.4	27.4	25.6	23.7	17.2
	COP	–	4.84	4.51	4.10	3.70	3.32	2.99	2.85	2.36	5.07	4.64	4.25	3.83	3.41	3.08	2.94	2.36
12	冷却能力	kW	267.5	261.5	254.8	247.7	240.0	221.9	197.6	77.4	267.5	261.5	254.8	247.7	240.0	221.9	197.6	77.4
	消費電力	kW	55.85	57.35	59.61	62.94	67.48	68.65	62.23	29.53	53.29	54.75	57.02	60.64	65.67	66.65	60.57	29.53
	温度差	℃	5.11	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.87	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.87
	流量	m^3/h	45.0	45.0	43.8	42.6	41.3	38.2	34.0	17.2	32.9	32.1	31.3	30.4	29.5	27.3	24.3	17.2
	COP	–	4.78	4.55	4.27	3.93	3.55	3.23	3.17	2.62	5.01	4.77	4.46	4.08	3.65	3.32	3.26	2.62
15	冷却能力	kW	281.1	276.5	271.4	264.9	256.9	235.4	201.9	84.6	281.1	276.5	271.4	264.9	256.9	235.4	201.9	84.6
	消費電力	kW	59.64	60.12	60.96	63.54	67.75	67.45	57.53	29.19	56.28	56.76	58.23	60.76	65.77	65.57	56.14	29.19
	温度差	℃	5.37	5.28	5.19	5.06	5.00	5.00	5.00	4.23	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.23
	流量	m^3/h	45.0	45.0	45.0	45.0	44.2	40.5	34.7	17.2	34.5	34.0	33.3	32.5	31.6	28.9	24.8	17.2
	COP	–	4.71	4.59	4.45	4.16	3.79	3.48	3.50	2.89	4.99	4.87	4.66	4.35	3.90	3.59	3.59	2.89

※使用可能流量から外れる範囲（網掛部）については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

(2) 加熱能力

温水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		温水出入口温度差:5℃差									温水出入口温度差:7℃差								
			− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15	− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15
25	加熱能力	kW	111.4	127.8	146.7	168.3	193.1	214.4	219.9	231.2	279.8	111.4	127.8	146.7	168.3	193.1	214.4	219.9	231.2	279.8
	消費電力	kW	37.16	39.93	41.93	43.29	44.06	44.28	44.26	44.09	43.71	37.10	39.60	41.24	42.55	43.30	43.48	43.46	43.27	43.26
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.35	5.57	6.39	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	19.2	22.0	25.2	28.9	33.2	36.9	37.8	39.8	45.0	17.2	17.2	18.0	20.7	23.7	26.3	27.0	28.4	34.4
	COP	–	2.99	3.20	3.49	3.88	4.38	4.84	4.96	5.24	6.40	3.00	3.22	3.55	3.95	4.45	4.93	5.05	5.34	6.46
35	加熱能力	kW	131.6	149.0	168.8	191.4	217.2	233.7	225.3	229.6	277.8	131.6	149.0	168.8	191.4	217.2	233.7	225.3	229.6	277.8
	消費電力	kW	52.44	55.71	58.17	59.96	61.19	59.64	54.70	52.42	51.96	51.91	54.91	57.36	59.14	60.34	58.78	53.89	51.61	51.24
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.31	6.58	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	22.6	25.6	29.0	32.9	37.4	40.2	38.8	39.5	45.0	17.2	18.3	20.7	23.5	26.7	28.7	27.7	28.2	34.1
	COP	–	2.50	2.67	2.90	3.19	3.54	3.91	4.11	4.38	5.34	2.53	2.71	2.94	3.23	3.59	3.97	4.18	4.44	5.42
40	加熱能力	kW	141.7	159.4	179.6	202.5	228.7	241.8	227.2	228.8	278.0	141.7	159.4	179.6	202.5	228.7	241.8	227.2	228.8	278.0
	消費電力	kW	60.97	64.51	67.20	69.24	70.72	67.83	60.39	57.25	57.17	60.03	63.58	66.25	68.25	69.68	66.76	59.35	56.21	56.22
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.31	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	24.4	27.4	30.9	34.8	39.3	41.6	39.1	39.4	45.0	17.4	19.6	22.1	24.9	28.1	29.7	27.9	28.1	34.2
	COP	–	2.32	2.47	2.67	2.92	3.23	3.56	3.76	3.99	4.86	2.36	2.50	2.71	2.96	3.28	3.62	3.82	4.07	4.94
45	加熱能力	kW	146.5	163.7	183.3	205.6	231.0	243.4	228.3	**200.0**	277.7	146.5	163.7	183.3	205.6	231.0	243.4	228.3	**200.0**	277.7
	消費電力	kW	68.28	71.60	74.14	76.07	77.49	74.33	66.38	**53.90**	63.17	67.17	70.51	73.02	74.90	76.27	73.12	65.26	**52.91**	62.18
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.31	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00
	流量	m^3/h	25.2	28.2	31.5	35.4	39.7	41.9	39.3	**34.4**	45.0	18.0	20.1	22.5	25.3	28.4	29.9	28.0	**24.6**	34.1
	COP	–	2.14	2.28	2.47	2.70	2.98	3.27	3.43	**3.71**	4.39	2.18	2.32	2.51	2.74	3.02	3.32	3.49	**3.78**	4.46
50	加熱能力	kW		162.6	180.9	198.7	220.4	240.4	245.6	245.6	277.9		162.6	180.9	198.7	220.4	240.4	245.6	245.6	277.9
	消費電力	kW		76.86	78.87	78.80	78.94	79.41	79.48	75.03	69.77		75.63	77.62	77.56	77.67	78.10	78.16	73.78	68.66
	温度差	℃		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.31		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h		28.0	31.1	34.2	37.9	41.3	42.2	42.2	45.0		20.0	22.2	24.4	27.1	29.5	30.2	30.2	34.1
	COP	–		2.11	2.29	2.52	2.79	3.02	3.09	3.27	3.98		2.14	2.33	2.56	2.83	3.07	3.14	3.32	4.04
55	加熱能力	kW				187.0	208.0	226.2	230.9	240.7	278.1				187.0	208.0	226.2	230.9	240.7	278.1
	消費電力	kW				78.62	78.95	79.03	79.01	78.91	76.76				77.43	77.74	77.77	77.75	77.65	75.56
	温度差	℃				5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.31				7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h				32.2	35.8	38.9	39.7	41.4	45.0				23.0	25.6	27.8	28.4	29.6	34.2
	COP	–				2.37	2.63	2.86	2.92	3.05	3.62				2.41	2.67	2.90	2.96	3.09	3.68

※使用可能流量から外れる範囲（網掛部）については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

[2] 加熱強化仕様

■ CAHV-MP850(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	102.2	100.1	98.1	95.5	92.0	81.5	79.2	49.5	102.2	100.1	98.1	95.5	92.0	81.5	79.2	49.5
	消費電力	kW	15.38	17.85	20.28	22.80	25.58	26.19	27.90	25.26	15.00	17.39	19.79	22.26	25.01	25.59	27.26	25.26
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.73	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.73
	流量	m^3/h	17.6	17.2	16.9	16.4	15.8	14.0	13.6	9.0	12.6	12.3	12.1	11.7	11.3	10.0	9.7	9.0
	COP	–	6.64	5.60	4.83	4.18	3.59	3.11	2.83	1.95	6.81	5.75	4.95	4.29	3.67	3.18	2.90	1.95
7	冷却能力	kW	112.4	109.7	107.7	100.1	**85.0**	87.9	85.7	55.0	112.4	109.7	107.7	100.1	**85.0**	87.9	85.7	55.0
	消費電力	kW	15.22	17.72	20.23	21.52	**22.25**	25.66	27.25	25.04	14.88	17.34	19.80	21.00	**22.02**	25.00	26.69	24.97
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	5.26
	流量	m^3/h	19.3	18.9	18.5	17.2	**14.6**	15.1	14.7	9.5	13.8	13.5	13.2	12.3	**10.4**	10.8	10.5	9.0
	COP	–	7.38	6.19	5.32	4.65	**3.82**	3.42	3.14	2.19	7.55	6.32	5.43	4.76	**3.86**	3.51	3.21	2.20
9	冷却能力	kW	119.5	116.4	114.1	106.0	97.2	93.6	91.2	58.7	119.5	116.4	114.1	106.0	97.2	93.6	91.2	58.7
	消費電力	kW	15.19	17.71	20.24	21.54	22.84	25.61	27.29	24.93	14.85	17.32	19.83	21.14	22.42	25.07	26.68	24.77
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.61
	流量	m^3/h	20.6	20.0	19.6	18.2	16.7	16.1	15.7	10.1	14.7	14.3	14.0	13.0	11.9	11.5	11.2	9.0
	COP	–	7.86	6.57	5.63	4.92	4.25	3.65	3.34	2.35	8.04	6.72	5.75	5.01	4.33	3.73	3.41	2.36
12	冷却能力	kW	131.0	127.3	124.0	115.0	105.8	102.2	99.8	64.6	131.0	127.3	124.0	115.0	105.8	102.2	99.8	64.6
	消費電力	kW	15.07	17.63	20.16	21.47	22.81	25.68	27.34	24.76	14.74	17.25	19.82	21.13	22.45	25.18	26.82	24.46
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.17
	流量	m^3/h	22.5	21.9	21.3	19.8	18.2	17.6	17.2	11.1	16.1	15.6	15.2	14.1	13.0	12.6	12.3	9.0
	COP	–	8.69	7.22	6.15	5.35	4.63	3.97	3.65	2.60	8.88	7.37	6.25	5.44	4.71	4.05	3.72	2.64
15	冷却能力	kW	143.2	139.0	134.7	124.3	114.4	111.0	108.5	70.2	143.2	139.0	134.7	124.3	114.4	111.0	108.5	70.2
	消費電力	kW	14.82	17.45	20.04	21.45	22.80	25.69	27.39	24.48	14.52	17.09	19.67	21.00	22.36	25.23	26.90	24.09
	温度差	℃	5.05	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.71
	流量	m^3/h	24.4	23.9	23.2	21.4	19.7	19.1	18.7	12.1	17.6	17.1	16.5	15.3	14.1	13.6	13.3	9.0
	COP	–	9.66	7.96	6.72	5.79	5.01	4.32	3.96	2.86	9.86	8.13	6.84	5.91	5.11	4.39	4.03	2.91

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

(2) 加熱能力

温水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		温水出入口温度差:5℃差								温水出入口温度差:7℃差								
			− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15	− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15
25	加熱能力	kW	79.2	91.1	104.9	120.6	138.3	152.6	147.2	135.1	167.8	79.2	91.1	104.9	120.6	138.3	152.6	147.2	135.1	167.8
	消費電力	kW	26.51	27.70	28.44	28.75	28.65	28.02	26.15	20.18	18.80	26.07	27.24	27.95	28.23	28.11	27.56	25.66	19.67	18.48
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.38	5.19	5.00	5.91	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	13.6	15.7	18.0	20.7	23.8	24.4	24.4	23.2	24.4	9.7	11.2	12.9	14.8	17.0	18.7	18.1	16.6	20.6
	COP	–	2.98	3.28	3.68	4.19	4.82	5.44	5.62	6.69	8.92	3.03	3.34	3.75	4.27	4.91	5.53	5.73	6.86	9.08
35	加熱能力	kW	82.8	93.9	106.7	121.2	137.9	152.1	146.6	133.7	162.9	82.8	93.9	106.7	121.2	137.9	152.1	146.6	133.7	162.9
	消費電力	kW	33.05	34.01	34.59	34.83	34.76	34.30	32.21	25.86	23.71	32.54	33.49	34.05	34.27	34.19	33.82	31.72	22.43	21.26
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.36	5.17	5.00	5.74	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	14.2	16.2	18.4	20.8	23.7	24.4	24.4	23.0	24.4	10.2	11.5	13.1	14.9	16.9	18.7	18.0	16.4	20.0
	COP	–	2.50	2.76	3.08	3.47	3.96	4.43	4.55	5.17	6.87	2.54	2.80	3.13	3.53	4.03	4.49	4.62	5.96	7.66
40	加熱能力	kW	85.0	95.8	108.2	122.1	137.9	151.4	146.0	133.6	161.0	85.0	95.8	108.2	122.1	137.9	151.4	146.0	133.6	161.0
	消費電力	kW	36.63	37.50	38.02	38.22	38.11	37.66	35.45	28.91	27.92	36.12	36.95	37.44	37.60	37.43	37.06	34.82	28.31	27.49
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.34	5.15	5.00	5.67	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	14.6	16.5	18.6	21.0	23.7	24.4	24.4	23.0	24.4	10.4	11.8	13.3	15.0	16.9	18.6	17.9	16.4	19.8
	COP	–	2.32	2.55	2.84	3.19	3.61	4.02	4.11	4.62	5.76	2.35	2.59	2.88	3.24	3.68	4.08	4.19	4.71	5.85
45	加熱能力	kW	87.6	98.1	110.2	123.8	139.1	152.1	146.2	**125.0**	159.5	87.6	98.1	110.2	123.8	139.1	152.1	146.2	**125.0**	159.5
	消費電力	kW	40.69	41.55	42.08	42.30	42.24	41.79	39.36	**31.17**	31.38	40.08	40.90	41.40	41.60	41.50	41.17	38.67	**30.63**	30.89
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.36	5.15	**5.00**	5.62	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00
	流量	m^3/h	15.1	16.9	19.0	21.3	23.9	24.4	24.4	**21.5**	24.4	10.8	12.1	13.5	15.2	17.1	18.7	18.0	**15.4**	19.6
	COP	–	2.15	2.36	2.61	2.92	3.29	3.63	3.71	**4.01**	5.08	2.18	2.39	2.66	2.97	3.35	3.69	3.78	**4.08**	5.16
50	加熱能力	kW		101.2	112.9	126.1	140.8	153.4	147.3	134.6	160.9		101.2	112.9	126.1	140.8	153.4	147.3	134.6	160.9
	消費電力	kW		46.47	46.88	47.01	46.89	46.39	43.72	36.53	35.52		45.70	46.09	46.21	46.06	45.71	42.98	35.79	35.01
	温度差	℃		5.00	5.00	5.00	5.00	5.41	5.19	5.00	5.67		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h		17.4	19.4	21.7	24.2	24.4	24.4	23.2	24.4		12.4	13.9	15.5	17.3	18.8	18.1	16.5	19.8
	COP	–		2.17	2.40	2.68	3.00	3.30	3.36	3.68	4.52		2.21	2.44	2.72	3.05	3.35	3.42	3.76	4.59
55	加熱能力	kW				128.8	143.0	155.1	148.5	135.9	161.7				128.8	143.0	155.1	148.5	135.9	161.7
	消費電力	kW				52.36	52.05	51.41	48.49	41.03	39.94				51.45	51.14	50.68	47.69	40.20	39.40
	温度差	℃				5.00	5.04	5.47	5.23	5.00	5.70				7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h				22.2	24.4	24.4	24.4	23.4	24.4				15.8	17.6	19.1	18.2	16.7	19.9
	COP	–				2.45	2.74	3.01	3.06	3.31	4.04				2.50	2.79	3.06	3.11	3.38	4.10

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

■ CAHV-MP1180(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度 (℃)	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	137.1	133.7	130.9	127.0	122.4	117.9	116.5	49.5	137.1	133.7	130.9	127.0	122.4	117.9	116.5	49.5
	消費電力	kW	23.45	26.40	29.42	32.78	35.95	39.48	42.75	25.43	22.83	25.66	28.56	31.74	35.10	38.55	41.95	25.43
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.21	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.21
	流量	m^3/h	23.6	23.0	22.5	21.8	21.1	20.3	20.0	10.1	16.8	16.4	16.1	15.6	15.0	14.5	14.3	10.1
	COP	–	5.84	5.06	4.44	3.87	3.40	2.98	2.72	1.94	6.00	5.21	4.58	4.00	3.48	3.05	2.77	1.94
7	冷却能力	kW	145.9	141.9	138.7	135.1	**118.0**	125.8	124.0	55.0	145.9	141.9	138.7	135.1	**118.0**	125.8	124.0	55.0
	消費電力	kW	22.26	25.16	28.18	31.46	**30.97**	38.34	41.64	25.13	21.73	24.59	27.52	30.74	**30.56**	37.58	40.73	25.13
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	4.68	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	4.68
	流量	m^3/h	25.1	24.4	23.9	23.2	**20.3**	21.6	21.3	10.1	17.9	17.4	17.0	16.6	**14.5**	15.5	15.2	10.1
	COP	–	6.55	5.63	4.92	4.29	**3.81**	3.28	2.97	2.18	6.71	5.77	5.03	4.39	**3.86**	3.34	3.04	2.18
9	冷却能力	kW	155.3	150.7	147.1	143.3	138.9	133.9	131.9	58.7	155.3	150.7	147.1	143.3	138.9	133.9	131.9	58.7
	消費電力	kW	22.41	25.35	28.35	31.62	35.06	38.67	41.69	24.93	21.86	24.76	27.72	31.03	34.36	37.84	41.09	24.93
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.00
	流量	m^3/h	26.7	25.9	25.3	24.6	23.9	23.0	22.7	10.1	19.1	18.5	18.1	17.6	17.1	16.5	16.2	10.1
	COP	–	6.92	5.94	5.18	4.53	3.96	3.46	3.16	2.35	7.10	6.08	5.30	4.61	4.04	3.53	3.21	2.35
12	冷却能力	kW	170.3	165.2	160.4	155.9	151.4	146.5	143.7	64.6	170.3	165.2	160.4	155.9	151.4	146.5	143.7	64.6
	消費電力	kW	22.61	25.59	28.51	31.98	35.47	39.11	41.49	24.76	22.04	24.99	27.96	31.31	34.73	38.36	40.81	24.63
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.50
	流量	m^3/h	29.3	28.4	27.6	26.8	26.0	25.2	24.7	11.1	20.9	20.3	19.7	19.2	18.6	18.0	17.7	10.1
	COP	–	7.53	6.45	5.62	4.87	4.26	3.74	3.46	2.60	7.72	6.61	5.73	4.97	4.35	3.81	3.52	2.62
15	冷却能力	kW	186.2	180.5	174.5	169.3	164.5	159.7	156.3	70.2	186.2	180.5	174.5	169.3	164.5	159.7	156.3	70.2
	消費電力	kW	22.72	25.58	28.77	32.28	35.85	39.47	41.66	24.47	22.10	25.10	28.08	31.59	35.12	38.81	40.98	24.25
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.98
	流量	m^3/h	32.0	31.0	30.0	29.1	28.3	27.5	26.9	12.1	22.9	22.2	21.4	20.8	20.2	19.6	19.2	10.1
	COP	–	8.19	7.05	6.06	5.24	4.58	4.04	3.75	2.86	8.42	7.19	6.21	5.35	4.68	4.11	3.81	2.89

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

(2) 加熱能力

温水出口温度 (℃)	外気温度 DB (℃)		温水出入口温度差:5℃差									温水出入口温度差:7℃差								
			– 20	– 15	– 10	– 5	0	4	5	7	15	– 20	– 15	– 10	– 5	0	4	5	7	15
25	加熱能力	kW	90.3	103.7	119.3	137.1	157.4	174.1	171.2	166.3	206.8	90.3	103.7	119.3	137.1	157.4	174.1	171.2	166.3	206.8
	消費電力	kW	29.93	31.55	32.62	33.20	33.33	32.99	31.18	26.57	25.68	29.42	31.02	32.06	32.61	32.71	32.33	30.54	25.94	25.10
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.26	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	15.5	17.8	20.5	23.6	27.1	29.9	29.4	28.6	33.8	11.1	12.7	14.7	16.8	19.3	21.4	21.0	20.4	25.4
	COP	–	3.01	3.28	3.65	4.12	4.72	5.27	5.49	6.25	8.05	3.06	3.34	3.72	4.20	4.81	5.38	5.60	6.41	8.23
35	加熱能力	kW	94.8	107.4	121.9	138.3	157.1	173.5	170.8	165.5	204.1	94.8	107.4	121.9	138.3	157.1	173.5	170.8	165.5	204.1
	消費電力	kW	37.57	38.86	39.69	40.10	40.14	39.90	37.97	29.86	29.36	37.00	38.29	39.10	39.48	39.49	39.24	37.32	29.24	28.78
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.19	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	16.3	18.5	21.0	23.8	27.0	29.8	29.4	28.5	33.8	11.6	13.2	15.0	17.0	19.3	21.3	21.0	20.3	25.1
	COP	–	2.52	2.76	3.07	3.44	3.91	4.34	4.49	5.54	6.95	2.56	2.80	3.11	3.50	3.97	4.42	4.57	5.66	7.09
40	加熱能力	kW	97.4	109.6	123.6	139.5	157.4	172.7	169.8	164.6	198.4	97.4	109.6	123.6	139.5	157.4	172.7	169.8	164.6	198.4
	消費電力	kW	41.74	42.90	43.64	44.00	44.01	43.72	41.65	36.61	36.07	41.16	42.28	42.97	43.28	43.24	42.88	40.84	35.85	35.33
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.05	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	16.8	18.9	21.3	24.0	27.1	29.7	29.2	28.3	33.8	12.0	13.5	15.2	17.1	19.3	21.2	20.9	20.2	24.4
	COP	–	2.33	2.55	2.83	3.17	3.57	3.95	4.07	4.49	5.50	2.36	2.59	2.87	3.22	3.64	4.02	4.15	4.59	5.61
45	加熱能力	kW	100.5	112.4	126.0	141.4	158.7	173.4	170.3	**160.0**	197.8	100.5	112.4	126.0	141.4	158.7	173.4	170.3	**160.0**	197.8
	消費電力	kW	46.45	47.57	48.28	48.64	48.68	48.43	46.18	**40.40**	40.28	45.77	46.85	47.53	47.85	47.84	47.55	45.34	**39.60**	39.47
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.03	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00
	流量	m^3/h	17.3	19.3	21.7	24.3	27.3	29.8	29.3	**27.5**	33.8	12.3	13.8	15.5	17.4	19.5	21.3	20.9	**19.7**	24.3
	COP	–	2.16	2.36	2.60	2.90	3.26	3.58	3.68	**3.96**	4.91	2.19	2.39	2.65	2.95	3.31	3.64	3.75	**4.04**	5.01
50	加熱能力	kW		116.0	129.2	144.2	161.1	175.4	172.0	165.9	198.7		116.0	129.2	144.2	161.1	175.4	172.0	165.9	198.7
	消費電力	kW		53.15	53.72	53.98	53.95	53.67	51.23	45.63	45.11		52.32	52.87	53.10	53.04	52.74	50.32	44.75	44.22
	温度差	℃		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.06		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h		20.0	22.2	24.8	27.7	30.2	29.6	28.5	33.8		14.3	15.9	17.7	19.8	21.5	21.1	20.4	24.4
	COP	–		2.18	2.40	2.67	2.98	3.26	3.35	3.63	4.40		2.21	2.44	2.71	3.03	3.32	3.41	3.70	4.49
55	加熱能力	kW				147.7	164.2	178.3	174.4	167.6	199.4				147.7	164.2	178.3	174.4	167.6	199.4
	消費電力	kW				60.00	59.80	59.42	56.74	50.84	50.27				59.02	58.80	58.41	55.75	49.87	49.31
	温度差	℃				5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.07				7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h				25.4	28.2	30.7	30.0	28.8	33.8				18.1	20.2	21.9	21.4	20.6	24.5
	COP	–				2.46	2.74	3.00	3.07	3.29	3.96				2.50	2.79	3.05	3.12	3.36	4.04

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

■ CAHV-MP1500(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度 (℃)	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	171.4	167.0	162.8	157.2	151.8	147.4	144.7	53.5	171.4	167.0	162.8	157.2	151.8	147.4	144.7	53.5
	消費電力	kW	32.33	35.57	39.10	42.89	46.79	50.44	54.14	27.41	31.50	34.70	38.10	41.81	45.65	49.98	52.75	27.41
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.57	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.57
	流量	m^3/h	29.5	28.7	28.0	27.0	26.1	25.4	24.9	12.9	21.1	20.5	20.0	19.3	18.6	18.1	17.8	12.9
	COP	–	5.30	4.69	4.16	3.66	3.24	2.92	2.67	1.95	5.44	4.81	4.27	3.75	3.32	2.94	2.74	1.95
7	冷却能力	kW	186.5	181.2	176.5	171.3	**150.0**	160.7	157.4	59.4	186.5	181.2	176.5	171.3	**150.0**	160.7	157.4	59.4
	消費電力	kW	32.06	35.34	38.96	42.88	**41.55**	51.65	54.23	27.13	31.33	34.62	38.14	41.87	**40.65**	50.36	52.91	27.13
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	3.96	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	3.96
	流量	m^3/h	32.1	31.2	30.4	29.5	**25.8**	27.6	27.1	12.9	22.9	22.3	21.7	21.0	**18.4**	19.7	19.3	12.9
	COP	–	5.81	5.12	4.53	3.99	**3.61**	3.11	2.90	2.18	5.95	5.23	4.62	4.09	**3.69**	3.19	2.97	2.18
9	冷却能力	kW	198.0	192.5	187.2	182.1	173.7	168.5	165.3	63.4	198.0	192.5	187.2	182.1	173.7	168.5	165.3	63.4
	消費電力	kW	32.98	35.90	39.53	43.46	46.50	51.16	53.89	26.91	32.08	35.10	38.66	42.49	45.51	50.19	52.60	26.91
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.23	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.23
	流量	m^3/h	34.1	33.1	32.2	31.3	29.9	29.0	28.4	12.9	24.3	23.7	23.0	22.4	21.3	20.7	20.3	12.9
	COP	–	6.00	5.36	4.73	4.19	3.73	3.29	3.06	2.35	6.17	5.48	4.84	4.28	3.81	3.35	3.14	2.35
12	冷却能力	kW	215.7	210.4	204.3	199.0	190.1	184.0	178.0	69.7	215.7	210.4	204.3	199.0	190.1	184.0	178.0	69.7
	消費電力	kW	34.67	36.84	40.38	44.19	47.41	51.80	54.29	26.60	33.51	35.87	39.42	43.42	46.37	50.79	52.35	26.60
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.65	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.65
	流量	m^3/h	37.1	36.2	35.1	34.2	32.7	31.6	30.6	12.9	26.5	25.8	25.1	24.4	23.4	22.6	21.9	12.9
	COP	–	6.22	5.71	5.05	4.50	4.00	3.55	3.27	2.62	6.43	5.86	5.18	4.58	4.09	3.62	3.40	2.62
15	冷却能力	kW	233.9	229.5	222.8	216.5	207.3	200.3	191.8	76.1	233.9	229.5	222.8	216.5	207.3	200.3	191.8	76.1
	消費電力	kW	36.74	37.78	41.05	45.09	48.32	52.72	53.49	26.25	35.15	36.70	40.13	44.13	47.27	51.55	52.24	26.23
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.07
	流量	m^3/h	40.2	39.5	38.3	37.2	35.7	34.5	33.0	13.1	28.7	28.2	27.4	26.6	25.5	24.6	23.6	12.9
	COP	–	6.36	6.07	5.42	4.80	4.29	3.79	3.58	2.89	6.65	6.25	5.55	4.90	4.38	3.88	3.67	2.90

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

(2) 加熱能力

温水出口温度 (℃)	外気温度 DB (℃)		温水出入口温度差:5℃差									温水出入口温度差:7℃差								
			– 20	– 15	– 10	– 5	0	4	5	7	15	– 20	– 15	– 10	– 5	0	4	5	7	15
25	加熱能力	kW	99.8	114.5	131.6	151.2	173.5	192.7	190.0	186.0	231.4	99.8	114.5	131.6	151.2	173.5	192.7	190.0	186.0	231.4
	消費電力	kW	33.24	35.31	36.74	37.61	37.97	37.87	35.72	31.59	30.99	32.76	34.71	36.11	36.95	37.28	37.16	35.05	30.91	30.25
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.65	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	17.2	19.7	22.6	26.0	29.8	33.1	32.7	32.0	39.8	12.9	14.1	16.2	18.6	21.3	23.7	23.3	22.9	28.4
	COP	–	3.00	3.24	3.58	4.02	4.56	5.08	5.31	5.88	7.46	3.04	3.29	3.64	4.09	4.65	5.18	5.42	6.01	7.64
35	加熱能力	kW	105.3	119.2	135.1	153.3	174.0	191.8	189.0	185.4	224.8	105.3	119.2	135.1	153.3	174.0	191.8	189.0	185.4	224.8
	消費電力	kW	42.00	43.63	44.72	45.34	45.53	45.37	43.00	38.68	38.29	41.37	42.99	44.07	44.67	44.84	44.64	42.28	34.46	33.42
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	18.1	20.5	23.2	26.4	29.9	33.0	32.5	31.9	38.7	12.9	14.6	16.6	18.8	21.4	23.6	23.2	22.8	27.6
	COP	–	2.50	2.73	3.02	3.38	3.82	4.22	4.39	4.79	5.87	2.54	2.77	3.06	3.43	3.88	4.29	4.47	5.38	6.72
40	加熱能力	kW	108.4	121.8	137.1	154.6	174.4	191.3	188.0	184.0	222.3	108.4	121.8	137.1	154.6	174.4	191.3	188.0	184.0	222.3
	消費電力	kW	46.76	48.22	49.18	49.72	49.87	49.69	47.11	42.52	42.10	46.12	47.53	48.43	48.91	48.99	48.76	46.20	41.66	41.25
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	18.6	20.9	23.6	26.6	30.0	32.9	32.3	31.6	38.2	13.3	15.0	16.8	19.0	21.4	23.5	23.1	22.6	27.3
	COP	–	2.31	2.52	2.78	3.10	3.49	3.84	3.99	4.32	5.28	2.35	2.56	2.83	3.16	3.55	3.92	4.06	4.41	5.38
45	加熱能力	kW	112.0	125.0	139.9	156.7	175.8	192.1	188.6	**180.0**	222.9	112.0	125.0	139.9	156.7	175.8	192.1	188.6	**180.0**	222.9
	消費電力	kW	52.12	53.49	54.40	54.91	55.05	54.89	52.12	**46.99**	46.92	51.38	52.71	53.58	54.04	54.13	53.92	51.18	**46.15**	46.08
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00
	流量	m^3/h	19.3	21.5	24.1	27.0	30.2	33.0	32.4	**31.0**	38.3	13.8	15.4	17.2	19.3	21.6	23.6	23.2	**22.1**	27.4
	COP	–	2.14	2.33	2.57	2.85	3.19	3.49	3.61	**3.83**	4.75	2.17	2.37	2.61	2.89	3.24	3.56	3.68	**3.90**	4.83
50	加熱能力	kW		129.2	143.6	160.1	178.8	194.8	191.0	186.0	223.0		129.2	143.6	160.1	178.8	194.8	191.0	186.0	223.0
	消費電力	kW		59.70	60.43	60.83	60.90	60.72	57.70	52.51	52.19		58.81	59.53	59.90	59.94	59.73	56.74	51.57	51.17
	温度差	℃		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h		22.2	24.7	27.5	30.8	33.5	32.9	32.0	38.4		15.9	17.6	19.7	22.0	23.9	23.5	22.9	27.4
	COP	–		2.16	2.37	2.63	2.93	3.20	3.31	3.54	4.27		2.19	2.41	2.67	2.98	3.26	3.36	3.60	4.35
55	加熱能力	kW				164.4	182.9	198.7	194.5	188.5	223.3				164.4	182.9	198.7	194.5	188.5	223.3
	消費電力	kW				67.46	67.37	67.10	63.81	58.24	57.88				66.43	66.31	66.04	62.78	57.21	56.76
	温度差	℃				5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00				7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h				28.3	31.5	34.2	33.5	32.4	38.4				20.2	22.5	24.4	23.9	23.2	27.4
	COP	–				2.43	2.71	2.96	3.04	3.23	3.85				2.47	2.75	3.00	3.09	3.29	3.93

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

■ CAHV-MP1800(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	195.1	190.1	183.9	177.3	171.5	166.5	162.3	59.4	195.1	190.1	183.9	177.3	171.5	166.5	162.3	59.4
	消費電力	kW	39.36	42.83	46.97	51.19	55.15	60.10	63.10	30.18	38.15	41.66	45.37	49.32	53.67	58.46	61.32	30.18
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.30	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.30
	流量	m^3/h	33.6	32.7	31.6	30.5	29.5	28.6	27.9	15.5	24.0	23.4	22.6	21.8	21.1	20.5	19.9	15.5
	COP	–	4.95	4.43	3.91	3.46	3.10	2.77	2.57	1.96	5.11	4.56	4.05	3.59	3.19	2.84	2.64	1.96
7	冷却能力	kW	215.6	209.5	203.1	196.4	**180.0**	183.2	178.5	66.1	215.6	209.5	203.1	196.4	**180.0**	183.2	178.5	66.1
	消費電力	kW	40.04	43.61	47.63	51.93	**52.94**	61.45	64.55	29.90	39.02	42.59	46.51	50.70	**51.72**	59.81	62.75	29.90
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	3.67	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	3.67
	流量	m^3/h	37.1	36.0	34.9	33.8	**31.0**	31.5	30.7	15.5	26.5	25.7	25.0	24.1	**22.1**	22.5	21.9	15.5
	COP	–	5.38	4.80	4.26	3.78	**3.40**	2.98	2.76	2.21	5.52	4.91	4.36	3.87	**3.48**	3.06	2.84	2.21
9	冷却能力	kW	228.3	221.5	215.5	209.0	201.6	194.7	183.9	70.5	228.3	221.5	215.5	209.0	201.6	194.7	183.9	70.5
	消費電力	kW	41.79	44.98	48.62	52.76	57.30	62.35	62.49	29.69	40.42	43.60	47.43	51.90	56.65	60.69	60.80	29.69
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.91	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.91
	流量	m^3/h	39.3	38.1	37.1	35.9	34.7	33.5	31.6	15.5	28.0	27.2	26.5	25.7	24.8	23.9	22.6	15.5
	COP	–	5.46	4.92	4.43	3.96	3.51	3.12	2.94	2.37	5.64	5.08	4.54	4.02	3.55	3.20	3.02	2.37
12	冷却能力	kW	246.5	240.6	234.9	228.8	220.4	212.6	193.3	77.4	246.5	240.6	234.9	228.8	220.4	212.6	193.3	77.4
	消費電力	kW	45.65	47.59	50.04	54.05	58.67	63.76	60.15	29.38	43.74	45.80	48.71	52.83	57.33	62.07	58.60	29.38
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.29	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.29
	流量	m^3/h	42.4	41.4	40.4	39.4	37.9	36.6	33.2	15.5	30.3	29.6	28.9	28.1	27.1	26.1	23.7	15.5
	COP	–	5.39	5.05	4.69	4.23	3.75	3.33	3.21	2.63	5.63	5.25	4.82	4.33	3.84	3.42	3.29	2.63
15	冷却能力	kW	265.4	260.7	255.5	249.5	240.2	231.0	199.4	84.6	265.4	260.7	255.5	249.5	240.2	231.0	199.4	84.6
	消費電力	kW	49.99	50.51	51.65	55.43	60.15	65.19	56.50	29.03	47.74	48.39	50.37	54.26	58.71	63.43	55.13	29.03
	温度差	℃	5.07	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.69	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.69
	流量	m^3/h	45.0	44.8	43.9	42.9	41.3	39.7	34.3	15.5	32.6	32.0	31.4	30.7	29.5	28.4	24.5	15.5
	COP	–	5.30	5.16	4.94	4.50	3.99	3.54	3.52	2.91	5.55	5.38	5.07	4.59	4.09	3.64	3.61	2.91

※使用可能流量から外れる範囲（網掛部）については、最大・最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

(2) 加熱能力

温水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		温水出入口温度差:5℃差									温水出入口温度差:7℃差								
			− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15	− 20	− 15	− 10	− 5	0	4	5	7	15
25	加熱能力	kW	111.4	127.8	146.7	168.3	193.1	214.4	219.9	231.2	279.8	111.4	127.8	146.7	168.3	193.1	214.4	219.9	231.2	279.8
	消費電力	kW	37.16	39.93	41.93	43.29	44.06	44.28	44.26	44.09	43.71	37.05	39.46	41.24	42.55	43.30	43.48	43.46	43.27	43.26
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.35	6.18	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	19.2	22.0	25.2	28.9	33.2	36.9	37.8	39.8	45.0	15.5	15.7	18.0	20.7	23.7	26.3	27.0	28.4	34.4
	COP	–	2.99	3.20	3.49	3.88	4.38	4.84	4.96	5.24	6.40	3.00	3.23	3.55	3.95	4.45	4.93	5.05	5.34	6.46
35	加熱能力	kW	131.6	149.0	168.8	191.4	217.2	233.7	225.3	229.6	277.8	131.6	149.0	168.8	191.4	217.2	233.7	225.3	229.6	277.8
	消費電力	kW	52.44	55.71	58.17	59.96	61.19	59.64	54.70	52.42	51.96	51.76	54.91	57.36	59.14	60.34	58.78	53.89	51.61	51.24
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.31	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	22.6	25.6	29.0	32.9	37.4	40.2	38.8	39.5	45.0	16.2	18.3	20.7	23.5	26.7	28.7	27.7	28.2	34.1
	COP	–	2.50	2.67	2.90	3.19	3.54	3.91	4.11	4.38	5.34	2.54	2.71	2.94	3.23	3.59	3.97	4.18	4.44	5.42
40	加熱能力	kW	141.7	159.4	179.6	202.5	228.7	241.8	227.2	228.8	278.0	141.7	159.4	179.6	202.5	228.7	241.8	227.2	228.8	278.0
	消費電力	kW	60.97	64.51	67.20	69.24	70.72	67.83	60.39	57.25	57.17	60.03	63.58	66.25	68.25	69.68	66.76	59.35	56.21	56.22
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.31	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h	24.4	27.4	30.9	34.8	39.3	41.6	39.1	39.4	45.0	17.4	19.6	22.1	24.9	28.1	29.7	27.9	28.1	34.2
	COP	–	2.32	2.47	2.67	2.92	3.23	3.56	3.76	3.99	4.86	2.36	2.50	2.71	2.96	3.28	3.62	3.82	4.07	4.94
45	加熱能力	kW	146.5	163.7	183.3	205.6	231.0	243.4	228.3	**200.0**	277.7	146.5	163.7	183.3	205.6	231.0	243.4	228.3	**200.0**	277.7
	消費電力	kW	68.28	71.60	74.14	76.07	77.49	74.33	66.38	**53.90**	63.17	67.17	70.51	73.02	74.90	76.27	73.12	65.26	**52.91**	62.18
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.31	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00
	流量	m^3/h	25.2	28.2	31.5	35.4	39.7	41.9	39.3	**34.4**	45.0	18.0	20.1	22.5	25.3	28.4	29.9	28.0	**24.6**	34.1
	COP	–	2.14	2.28	2.47	2.70	2.98	3.27	3.43	**3.71**	4.39	2.18	2.32	2.51	2.74	3.02	3.32	3.49	**3.78**	4.46
50	加熱能力	kW		162.6	180.9	198.7	220.4	240.4	245.6	245.6	277.9		162.6	180.9	198.7	220.4	240.4	245.6	245.6	277.9
	消費電力	kW		76.86	78.87	78.80	78.94	79.41	79.48	75.03	69.77		75.63	77.62	77.56	77.67	78.10	78.16	73.78	68.66
	温度差	℃		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.31		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h		28.0	31.1	34.2	37.9	41.3	42.2	42.2	45.0		20.0	22.2	24.4	27.1	29.5	30.2	30.2	34.1
	COP	–		2.11	2.29	2.52	2.79	3.02	3.09	3.27	3.98		2.14	2.33	2.56	2.83	3.07	3.14	3.32	4.04
55	加熱能力	kW				187.0	208.0	226.2	230.9	240.7	278.1				187.0	208.0	226.2	230.9	240.7	278.1
	消費電力	kW				78.62	78.95	79.03	79.01	78.91	76.76				77.43	77.74	77.77	77.75	77.65	75.56
	温度差	℃				5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.31				7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
	流量	m^3/h				32.2	35.8	38.9	39.7	41.4	45.0				23.0	25.6	27.8	28.4	29.6	34.2
	COP	–				2.37	2.63	2.86	2.92	3.05	3.62				2.41	2.67	2.90	2.96	3.09	3.68

※使用可能流量から外れる範囲（網掛部）については、最大・最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

6-1-2. 空冷式冷房専用チラー 散水無し

[1] 標準仕様

■ CAV-MP850(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	101.6	97.5	93.5	89.5	84.5	72.4	62.7	38.2	101.6	97.5	93.5	89.5	84.5	72.4	62.7	38.2
	消費電力	kW	16.61	19.18	21.73	24.27	27.09	27.75	27.00	26.12	16.31	18.87	21.39	23.91	26.72	27.41	26.83	26.12
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.65	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	6.92	5.99	3.65
	流量	m^3/h	17.5	16.8	16.1	15.4	14.5	12.5	10.8	9.0	12.5	12.0	11.5	11.0	10.4	9.0	9.0	9.0
	COP	–	6.11	5.08	4.30	3.68	3.11	2.60	2.32	1.46	6.22	5.16	4.37	3.74	3.16	2.64	2.33	1.46
7	冷却能力	kW	113.4	109.0	104.6	100.1	**85.0**	81.7	71.1	43.7	113.4	109.0	104.6	100.1	**85.0**	81.7	71.1	43.7
	消費電力	kW	16.41	19.07	21.69	24.34	**22.49**	28.16	27.40	26.09	16.13	18.76	21.37	23.99	**22.03**	27.82	27.11	26.09
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	4.18	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	6.79	4.18
	流量	m^3/h	19.5	18.7	18.0	17.2	**14.6**	14.1	12.2	9.0	13.9	13.4	12.9	12.3	**10.4**	10.0	9.0	9.0
	COP	–	6.91	5.71	4.82	4.11	**3.77**	2.90	2.59	1.67	7.03	5.81	4.89	4.17	**3.85**	2.93	2.62	1.67
9	冷却能力	kW	121.0	116.3	111.7	107.0	93.6	87.7	76.4	47.2	121.0	116.3	111.7	107.0	93.6	87.7	76.4	47.2
	消費電力	kW	16.22	18.94	21.62	24.36	25.10	28.20	27.46	26.02	15.92	18.63	21.28	24.01	24.76	27.87	27.13	26.02
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.51	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.51
	流量	m^3/h	20.8	20.0	19.2	18.4	16.1	15.1	13.1	9.0	14.9	14.3	13.7	13.1	11.5	10.8	9.4	9.0
	COP	–	7.45	6.14	5.16	4.39	3.72	3.10	2.78	1.81	7.60	6.24	5.24	4.45	3.78	3.14	2.81	1.81
12	冷却能力	kW	133.3	128.1	123.1	117.7	103.3	96.9	84.6	52.6	133.3	128.1	123.1	117.7	103.3	96.9	84.6	52.6
	消費電力	kW	15.88	18.68	21.43	24.30	25.04	28.17	27.44	25.87	15.55	18.33	21.07	23.91	24.69	27.82	27.10	25.86
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.03
	流量	m^3/h	22.9	22.0	21.2	20.2	17.8	16.7	14.6	9.0	16.4	15.7	15.1	14.5	12.7	11.9	10.4	9.0
	COP	–	8.39	6.85	5.74	4.84	4.12	3.43	3.08	2.03	8.57	6.98	5.84	4.92	4.18	3.48	3.12	2.03
15	冷却能力	kW	146.8	141.2	135.5	129.5	113.9	107.1	93.7	58.7	146.8	141.2	135.5	129.5	113.9	107.1	93.7	58.7
	消費電力	kW	15.38	18.30	21.12	24.10	24.88	28.05	27.35	25.76	15.06	17.93	20.73	23.71	24.51	27.68	26.99	25.65
	温度差	℃	5.17	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.61
	流量	m^3/h	24.4	24.3	23.3	22.3	19.6	18.4	16.1	10.1	18.0	17.3	16.6	15.9	14.0	13.2	11.5	9.0
	COP	–	9.54	7.71	6.41	5.37	4.57	3.81	3.42	2.27	9.74	7.87	6.53	5.46	4.64	3.86	3.47	2.28

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

■ CAV-MP1180(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度（℃）	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	137.1	132.2	127.5	122.1	116.3	103.0	96.5	40.3	137.1	132.2	127.5	122.1	116.3	103.0	96.5	40.3
	消費電力	kW	24.52	27.63	30.68	33.92	37.31	38.47	39.64	26.19	24.06	27.16	30.19	33.47	36.81	37.99	39.20	26.19
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.43	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.43
	流量	m^3/h	23.6	22.7	21.9	21.0	20.0	17.7	16.6	10.1	16.8	16.2	15.7	15.0	14.3	12.7	11.9	10.1
	COP	–	5.59	4.78	4.15	3.59	3.11	2.67	2.43	1.53	5.69	4.86	4.22	3.64	3.15	2.71	2.46	1.53
7	冷却能力	kW	152.2	146.7	141.5	135.6	**118.0**	115.5	108.3	45.7	152.2	146.7	141.5	135.6	**118.0**	115.5	108.3	45.7
	消費電力	kW	24.57	27.76	30.89	34.31	**31.38**	39.23	40.46	26.16	24.09	27.26	30.41	33.81	**30.81**	38.80	40.03	26.16
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	3.89	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	3.89
	流量	m^3/h	26.2	25.2	24.3	23.3	**20.3**	19.9	18.6	10.1	18.7	18.0	17.4	16.7	**14.5**	14.2	13.3	10.1
	COP	–	6.19	5.28	4.58	3.95	**3.76**	2.94	2.67	1.74	6.31	5.38	4.65	4.01	**3.82**	2.97	2.70	1.74
9	冷却能力	kW	161.9	156.2	150.5	144.3	138.1	118.4	113.4	49.1	161.9	156.2	150.5	144.3	138.1	118.4	113.4	49.1
	消費電力	kW	24.55	27.83	31.04	34.55	38.12	37.87	39.87	26.10	24.05	27.33	30.52	34.03	37.57	37.45	39.42	26.10
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.18	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.18
	流量	m^3/h	27.8	26.9	25.9	24.8	23.8	20.4	19.5	10.1	19.9	19.2	18.5	17.7	17.0	14.5	13.9	10.1
	COP	–	6.59	5.61	4.84	4.17	3.62	3.12	2.84	1.88	6.73	5.71	4.93	4.24	3.67	3.16	2.87	1.88
12	冷却能力	kW	177.1	171.0	164.7	158.1	151.4	127.6	122.3	54.4	177.1	171.0	164.7	158.1	151.4	127.6	122.3	54.4
	消費電力	kW	24.59	27.87	31.18	34.82	38.48	37.23	39.29	25.95	23.99	27.29	30.61	34.23	37.86	36.77	38.81	25.95
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.63	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.63
	流量	m^3/h	30.5	29.4	28.3	27.2	26.0	21.9	21.0	10.1	21.8	21.0	20.2	19.4	18.6	15.7	15.0	10.1
	COP	–	7.20	6.13	5.28	4.54	3.93	3.42	3.11	2.09	7.38	6.26	5.38	4.61	3.99	3.47	3.15	2.09
15	冷却能力	kW	193.4	187.2	180.2	173.1	166.0	137.4	131.8	60.2	193.4	187.2	180.2	173.1	166.0	137.4	131.8	60.2
	消費電力	kW	24.67	27.80	31.18	34.96	38.71	36.47	38.57	25.77	23.74	27.16	30.53	34.31	38.07	35.98	38.08	25.75
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	5.13
	流量	m^3/h	33.3	32.2	31.0	29.8	28.6	23.6	22.7	10.4	23.8	23.0	22.1	21.3	20.4	16.9	16.2	10.1
	COP	–	7.83	6.73	5.77	4.95	4.28	3.76	3.41	2.33	8.14	6.89	5.90	5.04	4.36	3.81	3.46	2.33

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

■ CAV-MP1500(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度 (℃)	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	164.4	158.8	153.2	146.8	140.1	132.0	126.5	45.1	164.4	158.8	153.2	146.8	140.1	132.0	126.5	45.1
	消費電力	kW	31.35	34.82	38.25	41.97	45.74	49.68	52.36	28.80	30.74	34.21	37.62	41.33	45.08	49.01	51.60	28.80
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.01	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.01
	流量	m^3/h	28.3	27.3	26.4	25.2	24.1	22.7	21.8	12.9	20.2	19.5	18.8	18.0	17.2	16.2	15.5	12.9
	COP	–	5.24	4.56	4.00	3.49	3.06	2.65	2.41	1.56	5.34	4.64	4.07	3.55	3.10	2.69	2.45	1.56
7	冷却能力	kW	182.4	176.0	169.7	162.9	**150.0**	147.5	141.5	51.2	182.4	176.0	169.7	162.9	**150.0**	147.5	141.5	51.2
	消費電力	kW	31.62	35.19	38.71	42.61	**42.01**	50.85	53.28	28.80	31.01	34.54	38.06	41.97	**41.32**	50.11	52.51	28.80
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	3.41	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	3.41
	流量	m^3/h	31.4	30.3	29.2	28.0	**25.8**	25.4	24.3	12.9	22.4	21.6	20.8	20.0	**18.4**	18.1	17.4	12.9
	COP	–	5.76	5.00	4.38	3.82	**3.57**	2.90	2.65	1.77	5.88	5.09	4.45	3.88	**3.63**	2.94	2.69	1.77
9	冷却能力	kW	193.2	187.1	180.4	173.1	166.0	157.3	148.8	54.9	193.2	187.1	180.4	173.1	166.0	157.3	148.8	54.9
	消費電力	kW	32.04	35.43	39.01	43.01	46.99	51.32	52.93	28.76	31.31	34.76	38.35	42.31	46.27	50.54	52.13	28.76
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.66	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.66
	流量	m^3/h	33.2	32.2	31.0	29.8	28.6	27.1	25.6	12.9	23.7	23.0	22.2	21.3	20.4	19.3	18.3	12.9
	COP	–	6.02	5.28	4.62	4.02	3.53	3.06	2.81	1.90	6.17	5.38	4.70	4.09	3.58	3.11	2.85	1.90
12	冷却能力	kW	209.4	204.2	197.1	189.4	181.8	172.8	161.2	60.8	209.4	204.2	197.1	189.4	181.8	172.8	161.2	60.8
	消費電力	kW	33.29	35.77	39.47	43.57	47.63	51.91	52.68	28.62	32.44	34.98	38.73	42.77	46.83	51.08	51.84	28.62
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.05	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.05
	流量	m^3/h	36.0	35.1	33.9	32.6	31.3	29.7	27.7	12.9	25.7	25.1	24.2	23.3	22.3	21.2	19.8	12.9
	COP	–	6.29	5.70	4.99	4.34	3.81	3.32	3.05	2.12	6.45	5.83	5.08	4.42	3.88	3.38	3.10	2.12
15	冷却能力	kW	225.7	222.6	215.3	207.1	198.9	189.5	174.3	67.4	225.7	222.6	215.3	207.1	198.9	189.5	174.3	67.4
	消費電力	kW	34.78	36.13	39.85	44.04	48.23	52.50	52.24	28.43	33.81	35.24	39.03	43.17	47.34	51.57	51.35	28.43
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.49	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.49
	流量	m^3/h	38.8	38.3	37.0	35.6	34.2	32.6	30.0	12.9	27.7	27.3	26.5	25.4	24.4	23.3	21.4	12.9
	COP	–	6.48	6.16	5.40	4.70	4.12	3.60	3.33	2.37	6.67	6.31	5.51	4.79	4.20	3.67	3.39	2.37

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

■ CAV-MP1800(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度 (℃)	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	191.4	185.1	178.7	170.9	163.2	153.3	146.7	48.4	191.4	185.1	178.7	170.9	163.2	153.3	146.7	48.4
	消費電力	kW	38.73	42.53	46.38	50.57	54.77	59.15	61.91	30.52	37.88	41.65	45.49	49.67	53.82	58.15	60.90	30.52
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.69	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	2.69
	流量	m^3/h	32.9	31.8	30.7	29.4	28.1	26.4	25.2	15.5	23.5	22.7	22.0	21.0	20.1	18.8	18.0	15.5
	COP	–	4.94	4.35	3.85	3.37	2.97	2.59	2.36	1.58	5.05	4.44	3.92	3.44	3.03	2.63	2.40	1.58
7	冷却能力	kW	212.0	205.1	198.1	190.0	**180.0**	171.0	163.6	54.9	212.0	205.1	198.1	190.0	**180.0**	171.0	163.6	54.9
	消費電力	kW	39.33	43.24	47.26	51.61	**53.89**	60.41	63.19	30.55	38.45	42.35	46.37	50.67	**52.63**	59.33	62.08	30.55
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	3.05	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	3.05
	流量	m^3/h	36.5	35.3	34.1	32.7	**31.0**	29.4	28.1	15.5	26.0	25.2	24.3	23.3	**22.1**	21.0	20.1	15.5
	COP	–	5.39	4.74	4.19	3.68	**3.34**	2.83	2.58	1.79	5.51	4.84	4.27	3.74	**3.42**	2.88	2.63	1.79
9	冷却能力	kW	223.5	217.0	210.0	201.8	193.4	182.1	170.2	58.9	223.5	217.0	210.0	201.8	193.4	182.1	170.2	58.9
	消費電力	kW	40.47	43.83	47.72	52.12	56.50	61.12	62.06	30.53	39.45	42.82	46.75	51.14	55.46	60.00	60.95	30.53
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.27	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.27
	流量	m^3/h	38.4	37.3	36.1	34.7	33.3	31.3	29.3	15.5	27.5	26.7	25.8	24.8	23.8	22.4	20.9	15.5
	COP	–	5.52	4.95	4.40	3.87	3.42	2.97	2.74	1.92	5.66	5.06	4.49	3.94	3.48	3.03	2.79	1.92
12	冷却能力	kW	239.6	234.4	228.6	220.4	211.5	199.4	182.2	65.3	239.6	234.4	228.6	220.4	211.5	199.4	182.2	65.3
	消費電力	kW	43.37	45.57	48.57	52.91	57.39	62.18	61.15	30.41	41.53	43.84	47.48	51.82	56.26	60.97	60.01	30.41
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.62	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.62
	流量	m^3/h	41.2	40.3	39.3	37.9	36.4	34.3	31.3	15.5	29.4	28.8	28.1	27.1	26.0	24.5	22.4	15.5
	COP	–	5.52	5.14	4.70	4.16	3.68	3.20	2.97	2.14	5.76	5.34	4.81	4.25	3.75	3.27	3.03	2.14
15	冷却能力	kW	254.2	252.0	248.7	240.5	230.8	217.4	189.7	72.3	254.2	252.0	248.7	240.5	230.8	217.4	189.7	72.3
	消費電力	kW	47.33	47.91	49.55	53.80	58.43	63.33	58.07	30.25	44.73	45.62	48.33	52.58	57.16	61.93	56.98	30.25
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.01	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	4.01
	流量	m^3/h	43.7	43.3	42.8	41.4	39.7	37.4	32.6	15.5	31.2	31.0	30.6	29.5	28.4	26.7	23.3	15.5
	COP	–	5.37	5.25	5.01	4.47	3.95	3.43	3.26	2.39	5.68	5.52	5.14	4.57	4.03	3.51	3.32	2.39

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

■ CAV-MP2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

(1) 冷却能力

冷水出口温度 (℃)	外気温度 DB (℃)		冷水出入口温度差:5℃差								冷水出入口温度差:7℃差							
			15	20	25	30	35	40	43	52	15	20	25	30	35	40	43	52
4	冷却能力	kW	220.0	212.8	205.0	196.2	187.3	175.3	163.6	48.4	220.0	212.8	205.0	196.2	187.3	175.3	163.6	48.4
	消費電力	kW	47.70	51.87	56.25	60.89	65.53	70.47	71.52	30.57	46.49	50.61	54.97	59.56	64.16	69.01	70.07	30.57
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.42	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	2.42
	流量	m^3/h	37.8	36.6	35.3	33.7	32.2	30.2	28.1	17.2	27.0	26.1	25.2	24.1	23.0	21.5	20.1	17.2
	COP	–	4.61	4.10	3.64	3.22	2.85	2.48	2.28	1.58	4.73	4.20	3.72	3.29	2.91	2.54	2.33	1.58
7	冷却能力	kW	243.4	235.7	227.1	217.6	**200.0**	194.6	182.0	54.9	243.4	235.7	227.1	217.6	**200.0**	194.6	182.0	54.9
	消費電力	kW	48.81	53.08	57.55	62.22	**64.11**	72.09	73.23	30.61	47.55	51.78	56.23	60.79	**62.89**	70.53	71.71	30.61
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	**5.00**	5.00	5.00	2.74	7.00	7.00	7.00	7.00	**7.00**	7.00	7.00	2.74
	流量	m^3/h	41.9	40.5	39.1	37.4	**34.4**	33.5	31.3	17.2	29.9	29.0	27.9	26.7	**24.6**	23.9	22.4	17.2
	COP	–	4.98	4.44	3.94	3.49	**3.11**	2.69	2.48	1.79	5.11	4.55	4.03	3.57	**3.18**	2.75	2.53	1.79
9	冷却能力	kW	253.1	245.8	237.6	228.7	218.7	196.9	178.3	58.9	253.1	245.8	237.6	228.7	218.7	196.9	178.3	58.9
	消費電力	kW	49.59	53.26	57.46	62.04	66.83	67.95	65.99	30.58	48.19	51.84	56.06	60.62	65.35	66.56	64.74	30.58
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.94	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	2.94
	流量	m^3/h	43.5	42.3	40.9	39.3	37.6	33.9	30.7	17.2	31.1	30.2	29.2	28.1	26.9	24.2	21.9	17.2
	COP	–	5.10	4.61	4.13	3.68	3.27	2.89	2.70	1.92	5.25	4.74	4.23	3.77	3.34	2.95	2.75	1.92
12	冷却能力	kW	261.1	255.6	249.7	242.8	232.4	212.0	183.3	65.3	261.1	255.6	249.7	242.8	232.4	212.0	183.3	65.3
	消費電力	kW	52.28	54.50	57.08	60.79	65.70	67.81	61.65	30.49	50.02	52.39	55.18	59.40	64.24	66.39	60.53	30.49
	温度差	℃	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.26	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.26
	流量	m^3/h	44.9	44.0	42.9	41.8	40.0	36.5	31.5	17.2	32.1	31.4	30.7	29.8	28.6	26.0	22.5	17.2
	COP	–	4.99	4.68	4.37	3.99	3.53	3.12	2.97	2.14	5.21	4.87	4.52	4.08	3.61	3.19	3.02	2.14
15	冷却能力	kW	270.2	268.3	265.6	260.1	248.9	227.5	189.7	72.3	270.2	268.3	265.6	260.1	248.9	227.5	189.7	72.3
	消費電力	kW	56.09	56.56	57.58	60.67	65.69	67.60	58.07	30.33	53.25	53.78	55.13	59.21	64.12	66.05	56.98	30.33
	温度差	℃	5.16	5.13	5.08	5.00	5.00	5.00	5.00	3.61	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.61
	流量	m^3/h	45.0	45.0	45.0	44.7	42.8	39.1	32.6	17.2	33.2	33.0	32.6	32.0	30.6	28.0	23.3	17.2
	COP	–	4.81	4.74	4.61	4.28	3.78	3.36	3.26	2.38	5.07	4.98	4.81	4.39	3.88	3.44	3.32	2.38

※使用可能流量から外れる範囲(網掛部)については、最大･最小流量を記載しています。
※太字は定格値です。

6-2. 機種選定時の注意事項（補正線図）

6-2-1. ヒートポンプ機選定時

[1] 着霜による暖房能力減少係数の目安

外気温度 7℃ DB 未満での加熱運転時には、空気熱交換器への着霜により熱交換効率が低下します。また、除霜方式としてホットガスリバース方式を採用しており、除霜時には一時的に冷却運転を行った状態となり、加熱能力の低下により出口水温が大幅に低下することがあります。それらの能力低下を加味した選定時の目安値として、「着霜による暖房能力減少係数」を下記に示します。

外気温度（℃ DB.RH=85%）	7℃	5℃	3℃	0℃	− 3℃	− 5℃	− 7℃	− 15℃	− 20℃
暖房能力減少係数	1.00	0.98	0.87	0.84	0.86	0.87	0.88	0.95	0.95

※ 実設置状態では外気温度以外の要素（天候、外風、相対湿度等）の影響もあり、上記係数は目安とお考えください。

※ 上記係数は着霜および除霜運転時の一時的な能力低下を積算したときの補正値であり、除霜運転中の補正値ではありません。

※ 外気温度7℃以上は7℃と同じ減少係数を目安にしてください。

※ 能力表に記載した加熱能力には着霜や除霜運転による能力低下が加味されていません。
着霜による暖房能力減少係数を加味して台数選定を行った場合においても、特に[2]に記載のような運用においては熱源が不十分となる場合がありますのでご注意ください。

[2] 注意が必要な運用条件

（1）外調機や 24 時間暖房用の熱源として運用される場合

（2）寒冷地域（積雪のある地域）で運用される場合

これらの条件では、場合により連続的に除霜運転に入り、水温低下が著しくなるおそれがあります。
水温低下の抑制には、加熱負荷の低減、熱源容量の増加、他熱源との併用、十分なシステム総水量の確保等の対策が必要となりますので、別途お問い合わせください。
システム総水量の詳細は指定のページを参照してください。第 4 章　配管 設計・施工編「システム保有水量」

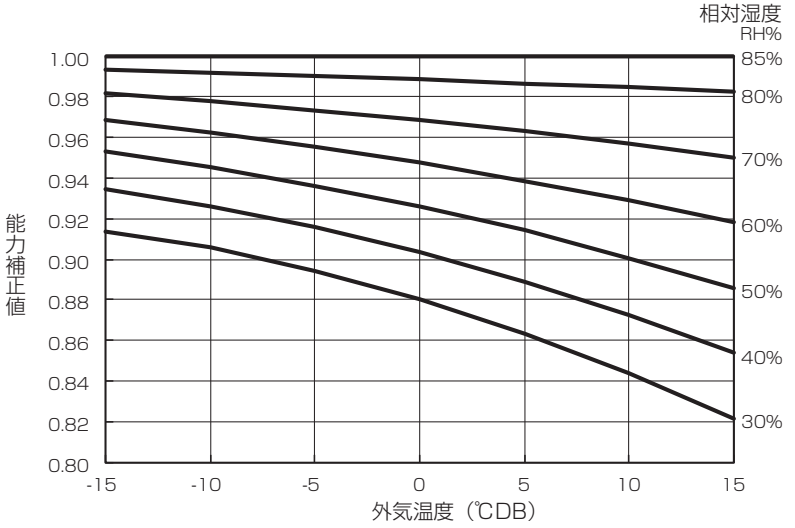
※ 24 時間暖房用の熱源としてご使用の際は、除霜運転をケアする加熱運転機に加え、除霜運転機を除いて残存する加熱運転機で負荷に対応できるように台数選定が必要です。詳細はお問い合わせください。

[3] 暖房能力相対湿度補正線図

能力表に記載した加熱能力は相対湿度 85% の場合の値です。
設計条件が異なる場合は、下記表、線図から読み取った係数を乗算した値を用いてください。

		相対湿度（%）						
		30	40	50	60	70	80	85
外気温度（℃ DB）	− 15	0.914	0.935	0.953	0.969	0.982	0.993	1.000
	− 10	0.906	0.926	0.945	0.963	0.978	0.992	1.000
	− 5	0.894	0.916	0.936	0.956	0.974	0.990	1.000
	0	0.880	0.904	0.926	0.948	0.969	0.989	1.000
	5	0.864	0.889	0.914	0.939	0.963	0.987	1.000
	10	0.844	0.872	0.901	0.929	0.957	0.985	1.000
	15	0.822	0.854	0.886	0.918	0.950	0.983	1.000

※ 外気温度 15℃以上は 15℃と同じ能力補正値、外気温度− 15℃以下は− 15℃と同じ能力補正値を目安にしてください。



7. 運転音特性

7-1. 運転音線図

7-1-1. 空冷式ヒートポンプチラー散水無し

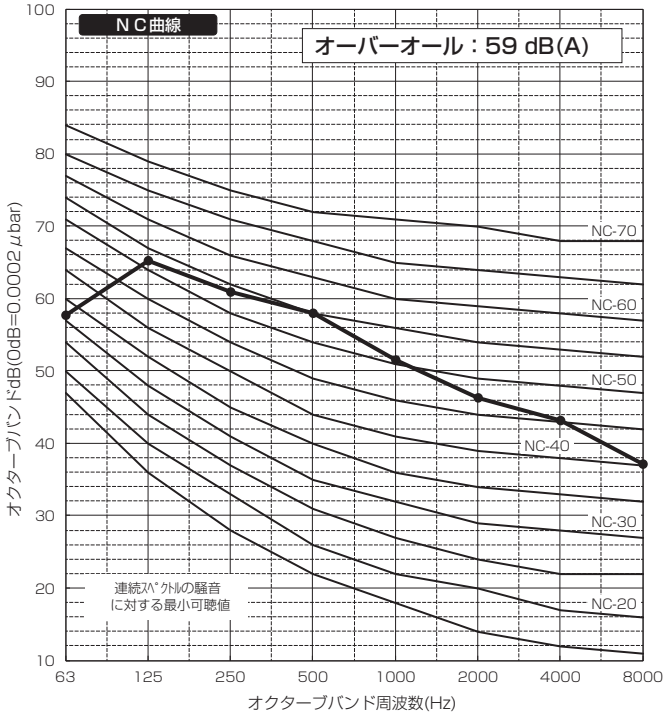
[1] 標準仕様

■ CAHV-MP850(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

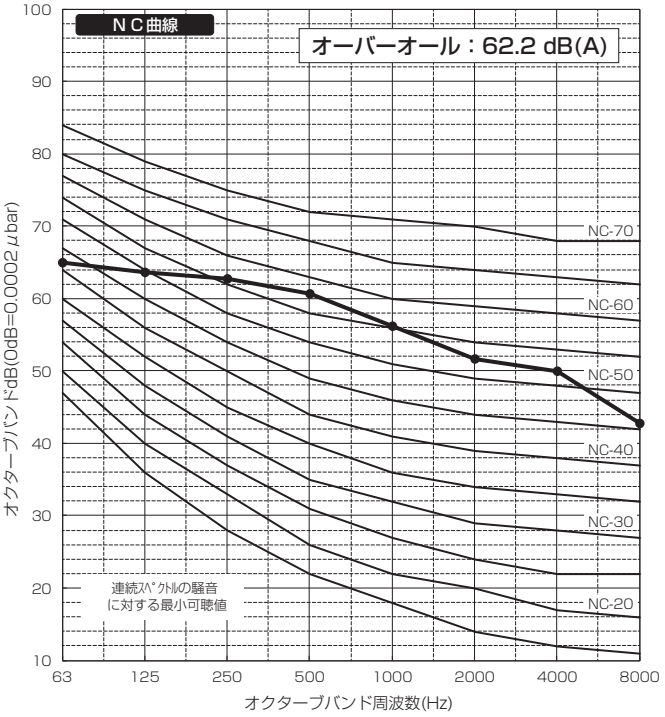
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面(サービス面)



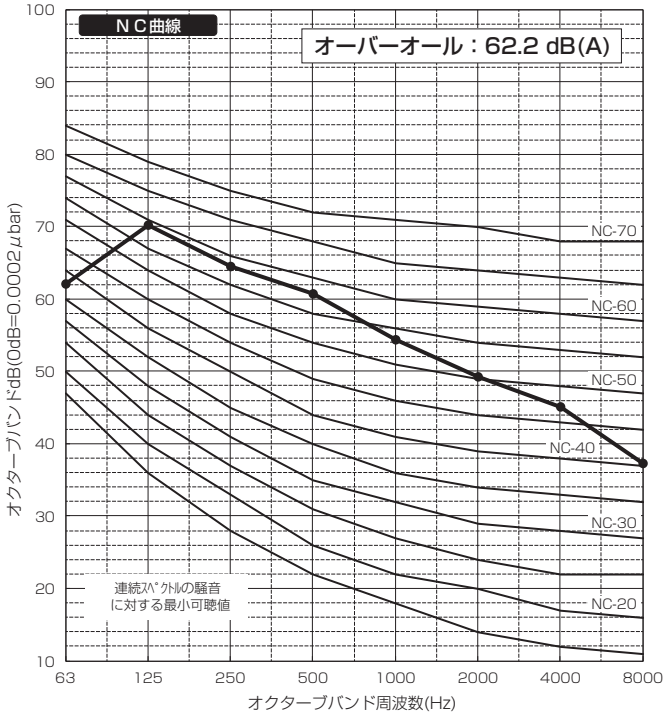
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	57.8	65.3	61.0	58.0	51.6	46.3	43.2	37.2

■左側面



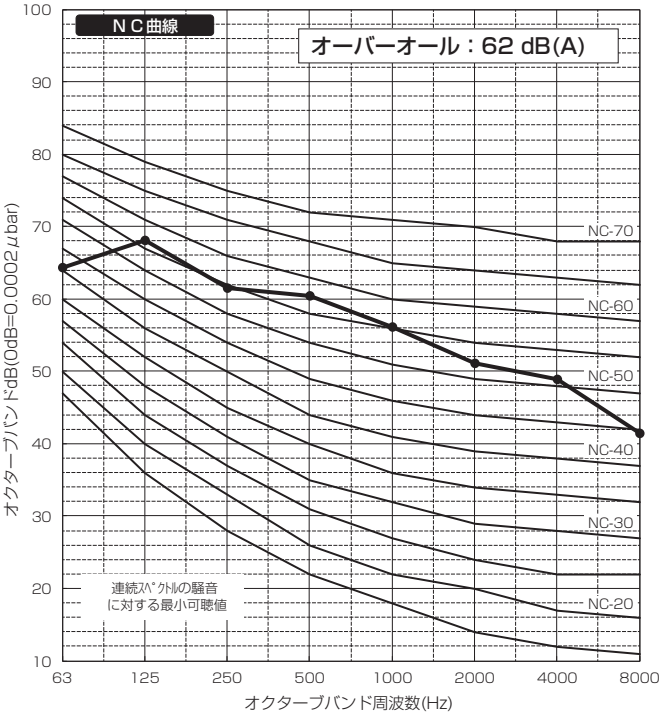
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	65.0	63.7	62.8	60.7	56.2	51.7	50.0	42.8

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	62.1	70.3	64.6	60.8	54.4	49.3	45.1	37.3

■右側面



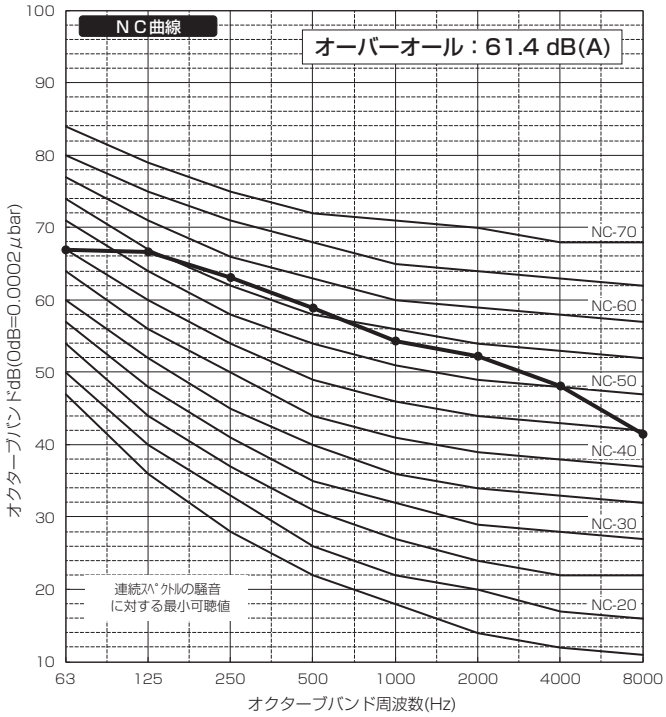
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	64.4	68.2	61.6	60.5	56.2	51.2	49.0	41.5

■ CAHV-MP1180(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

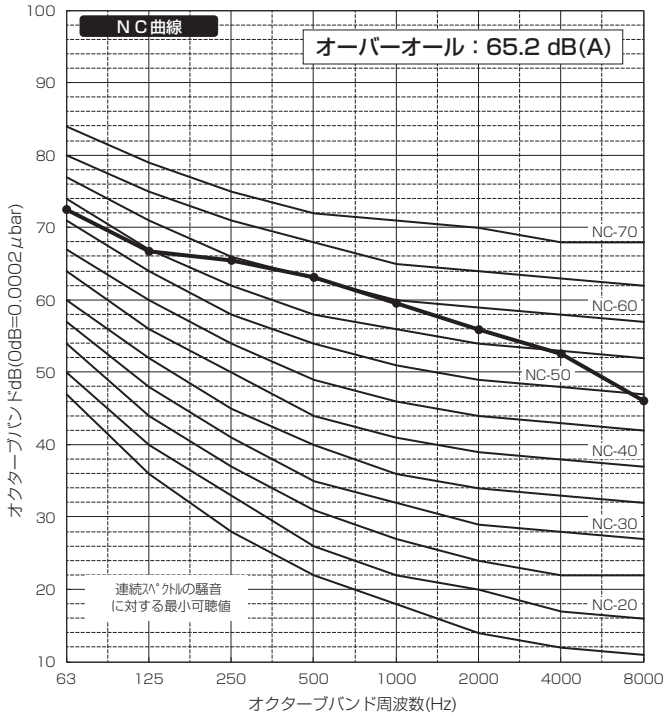
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



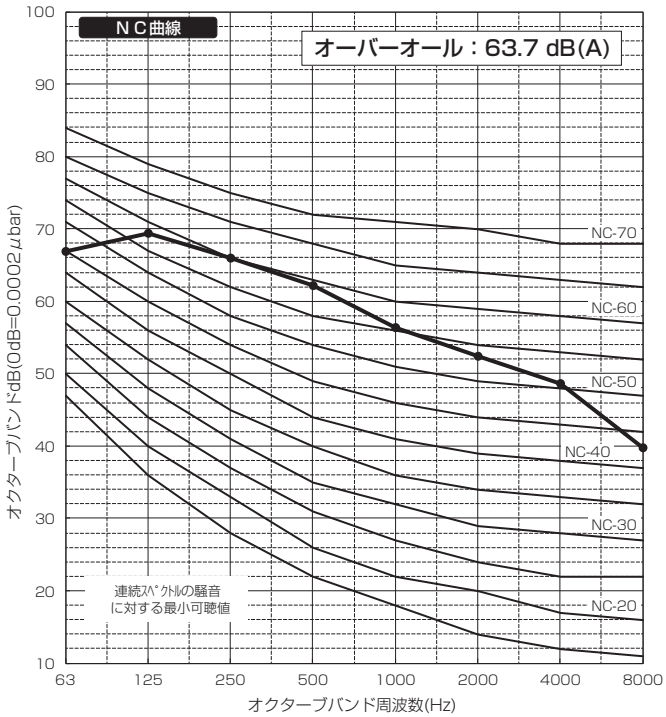
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	67.0	66.7	63.1	58.9	54.4	52.3	48.1	41.5

■左側面



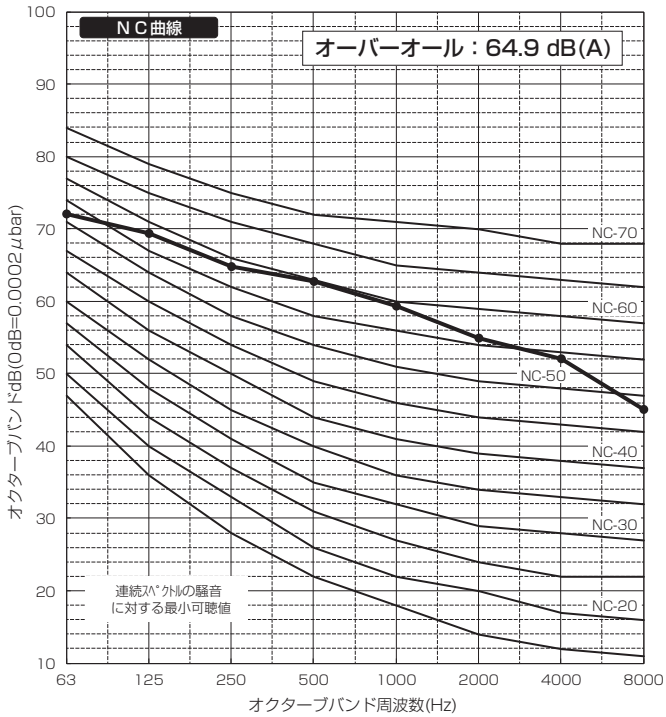
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	72.5	66.8	65.5	63.2	59.6	55.9	52.6	46.1

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	66.9	69.4	66.0	62.2	56.4	52.5	48.7	39.8

■右側面



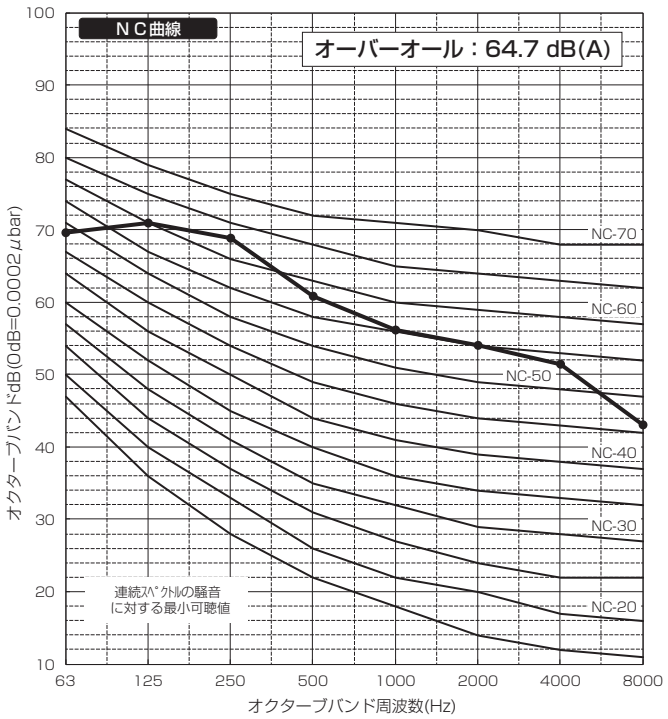
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	72.1	69.4	64.8	62.8	59.4	55.0	52.1	45.1

■ CAHV-MP1500(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

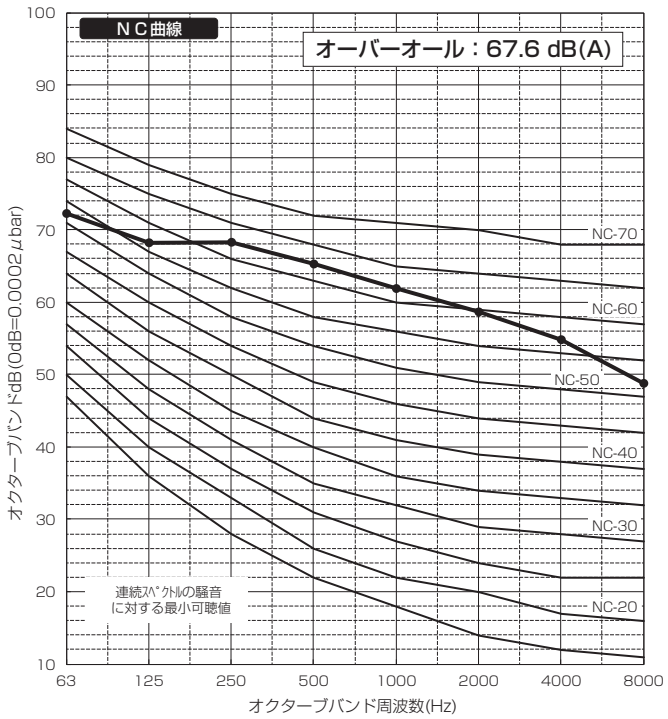
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



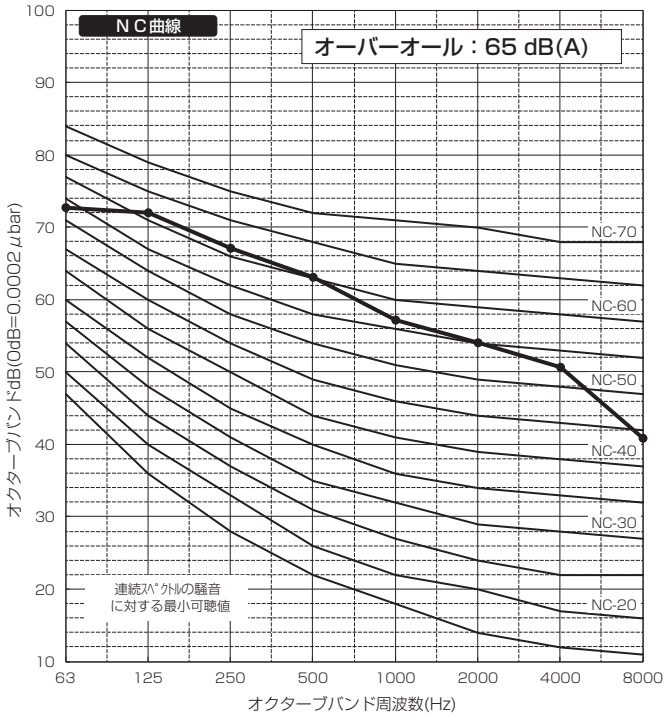
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	69.6	71.0	68.9	60.9	56.2	54.1	51.5	43.1

■左側面



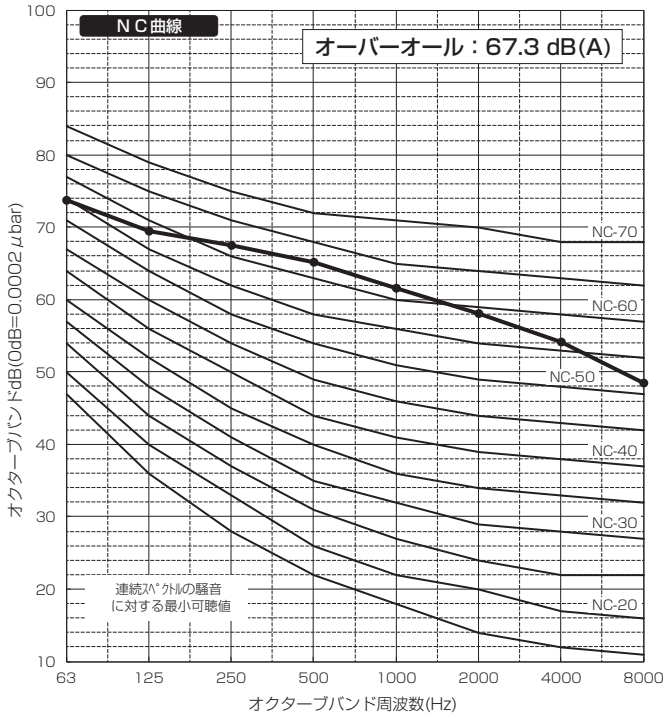
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	72.3	68.3	68.3	65.3	61.9	58.7	54.9	48.8

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	72.8	72.1	67.1	63.1	57.2	54.1	50.7	40.9

■右側面



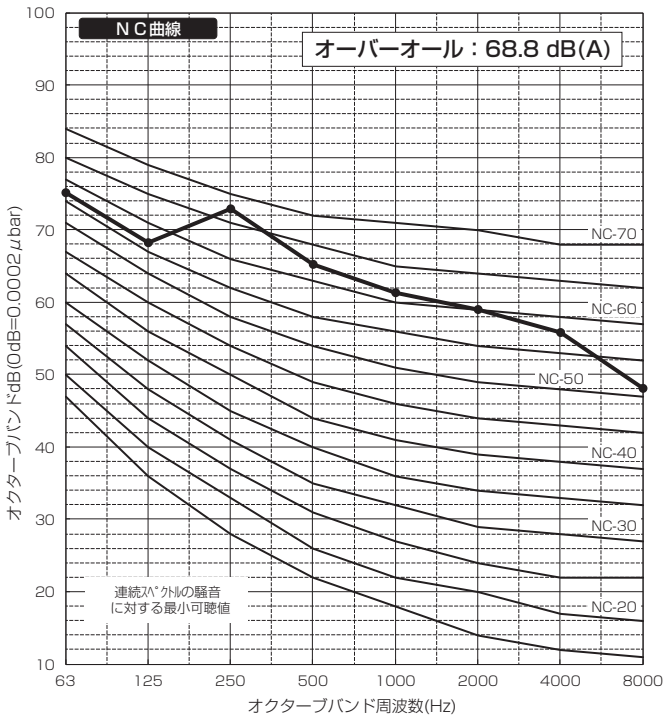
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	73.8	69.5	67.6	65.2	61.6	58.1	54.2	48.5

■ CAHV-MP1800(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

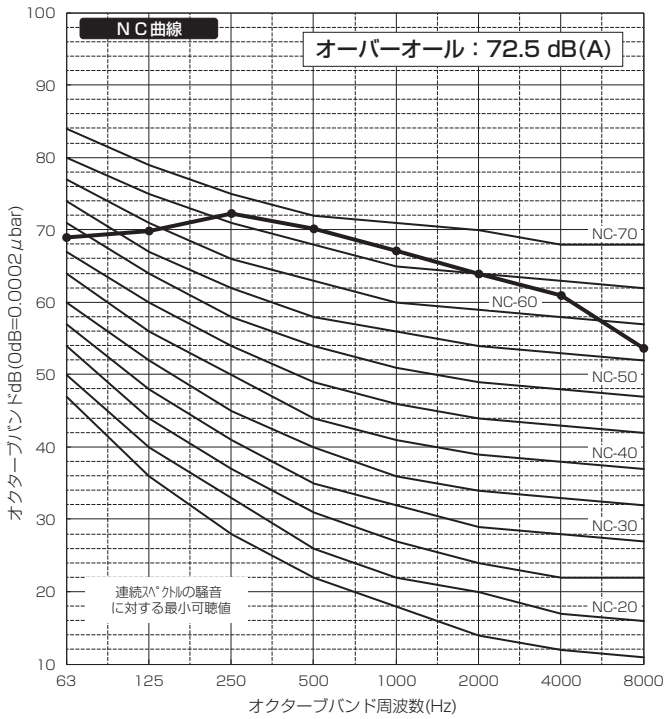
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



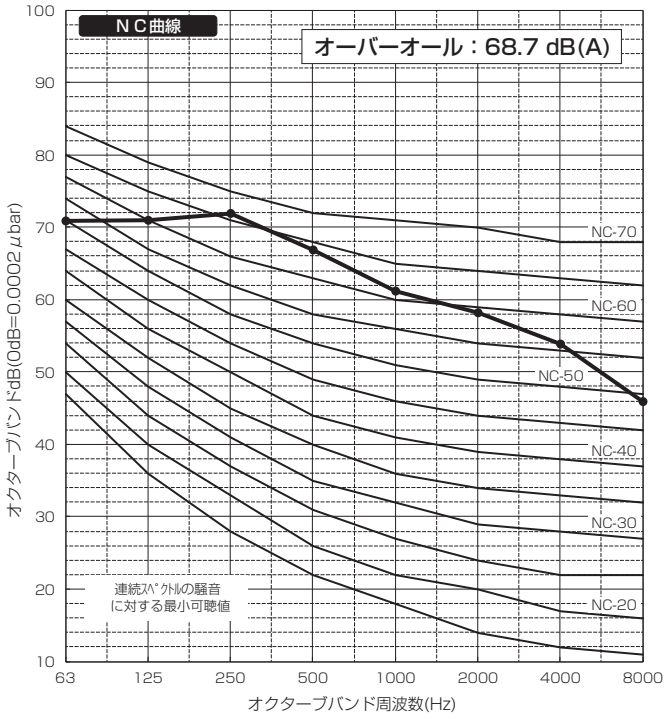
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	75.2	68.3	72.9	65.3	61.4	59.0	55.9	48.1

■左側面



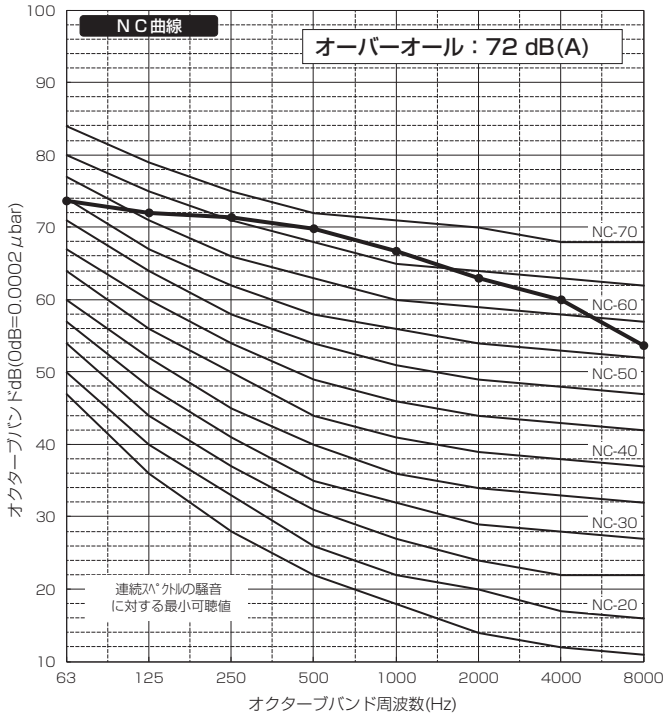
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	69.0	69.9	72.3	70.2	67.1	64.0	61.0	53.7

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	70.9	71.0	71.9	66.9	61.2	58.2	53.9	46.0

■右側面



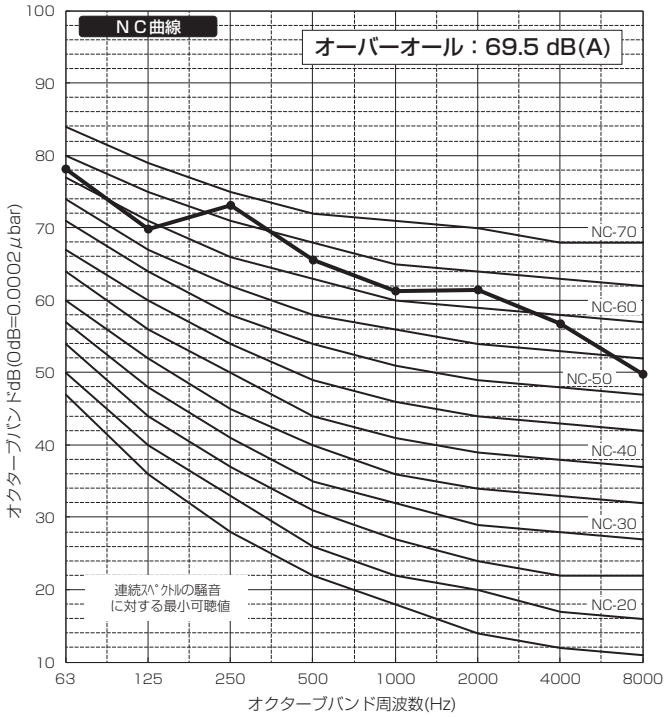
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	73.7	72.0	71.4	69.8	66.7	63.0	60.0	53.7

■ CAHV-MP2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

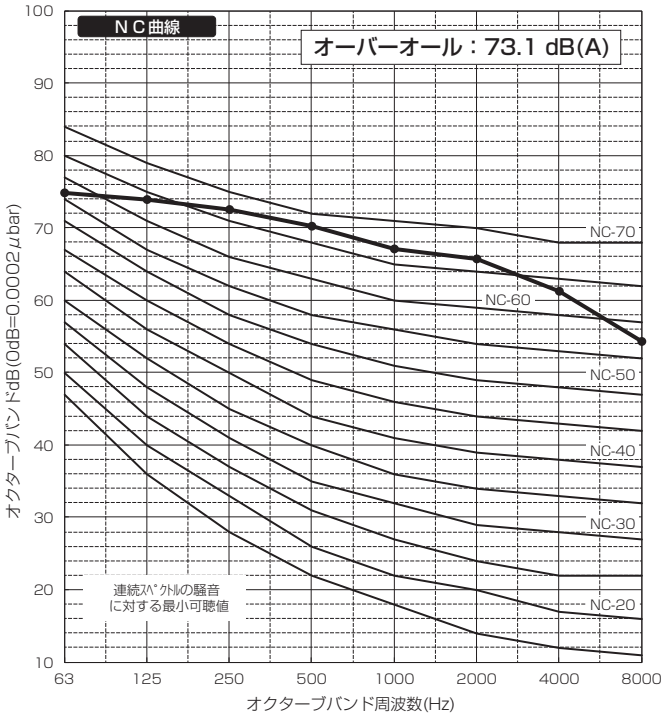
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



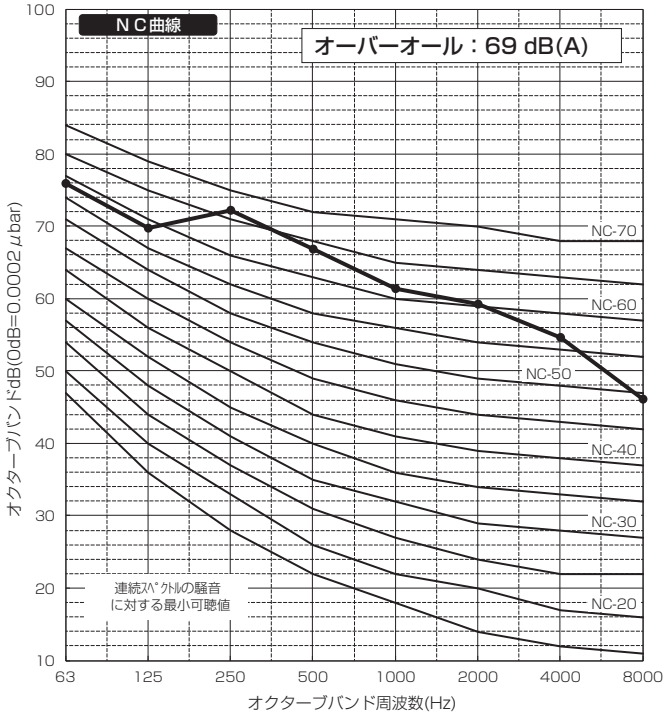
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	78.2	69.9	73.2	65.6	61.3	61.5	56.8	49.8

■左側面



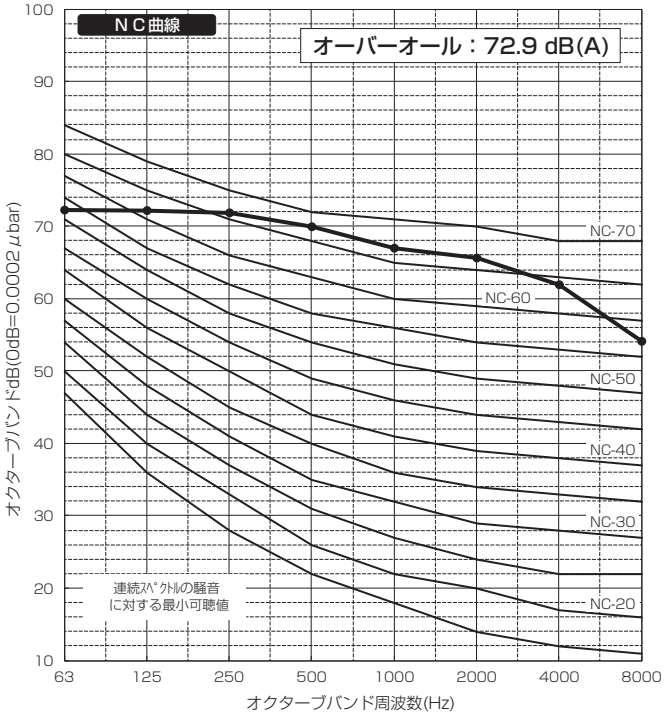
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	74.9	73.9	72.6	70.3	67.1	65.8	61.3	54.4

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	76.0	69.8	72.2	66.9	61.4	59.3	54.7	46.2

■右側面



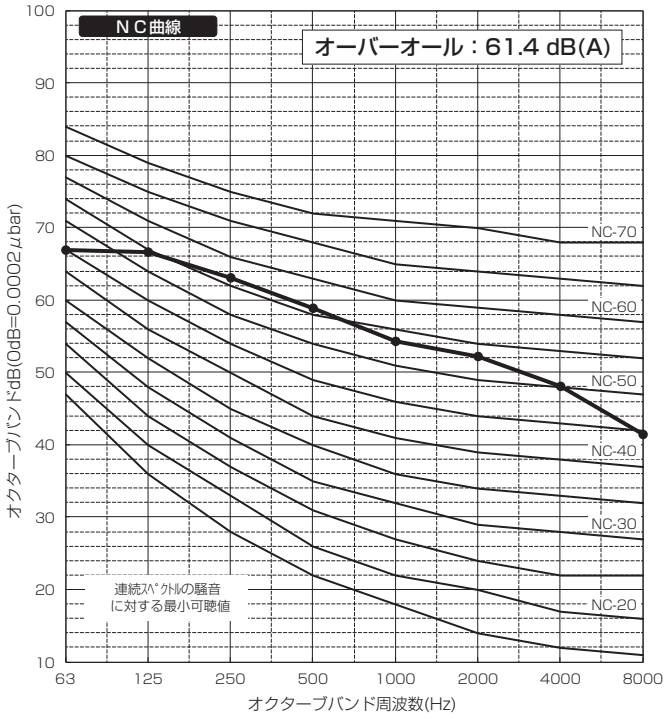
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	72.3	72.2	71.9	70.0	67.0	65.7	62.0	54.2

[2] 加熱強化仕様

■ CAHV-MP850(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

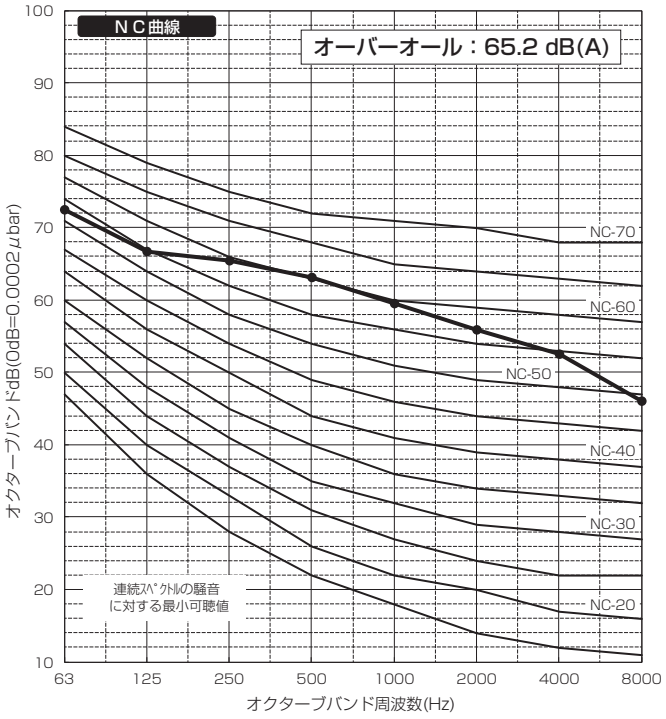
測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



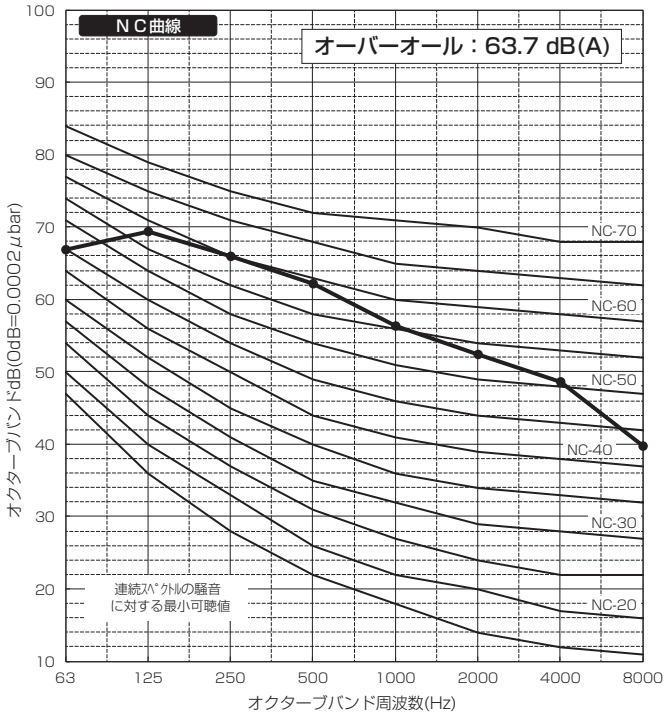
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	67.0	66.7	63.1	58.9	54.4	52.3	48.1	41.5

■左側面



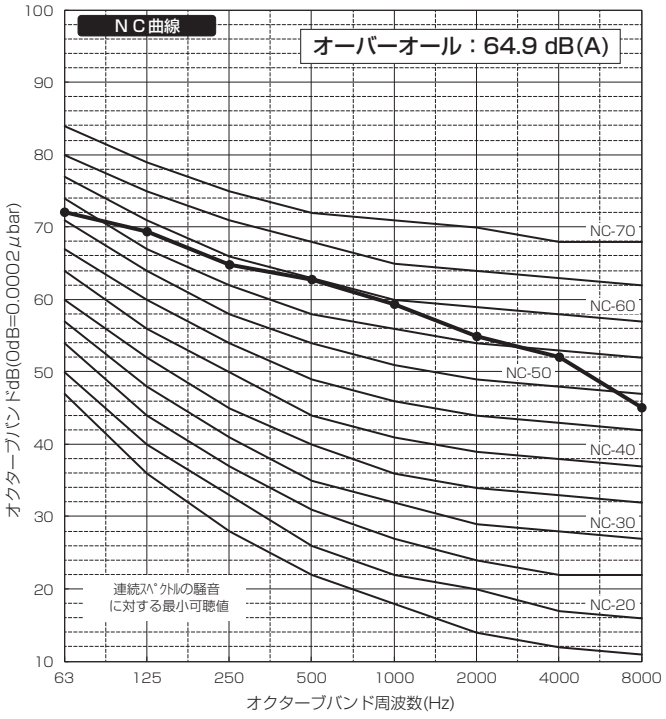
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	72.5	66.8	65.5	63.2	59.6	55.9	52.6	46.1

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	66.9	69.4	66.0	62.2	56.4	52.5	48.7	39.8

■右側面



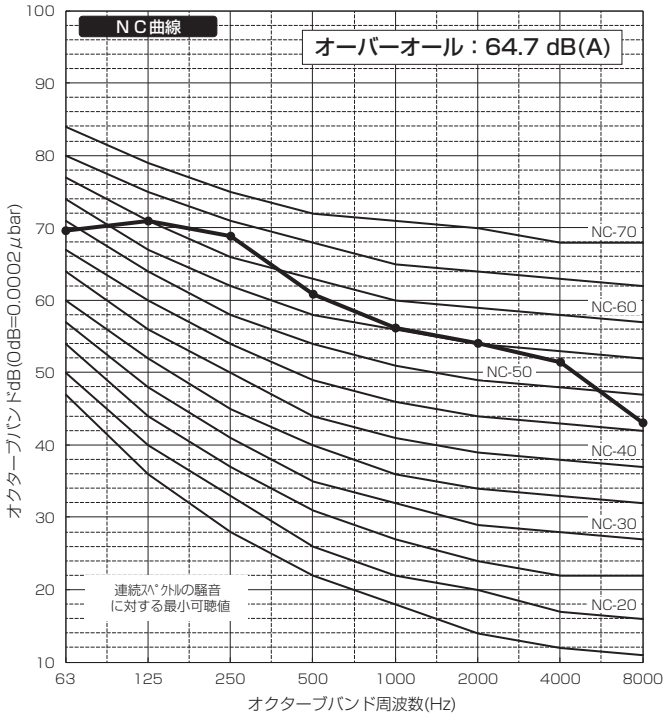
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	72.1	69.4	64.8	62.8	59.4	55.0	52.1	45.1

■ CAHV-MP1180(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

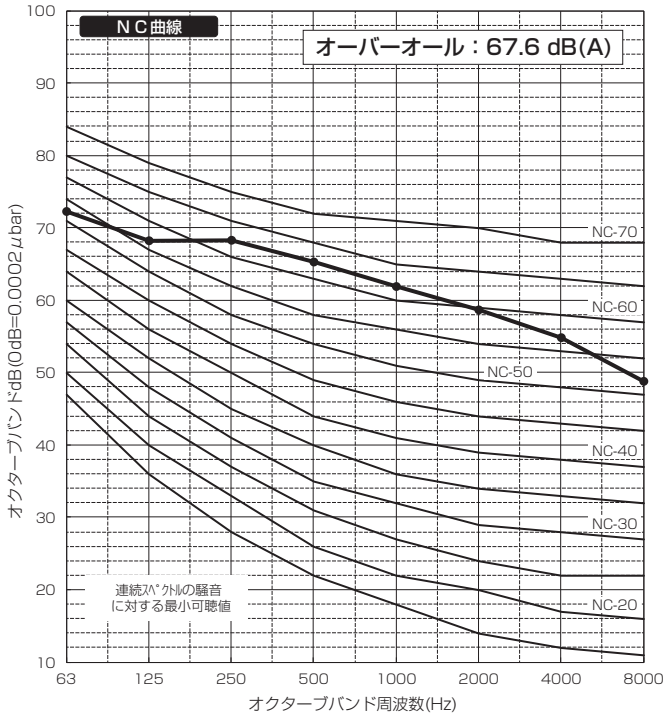
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



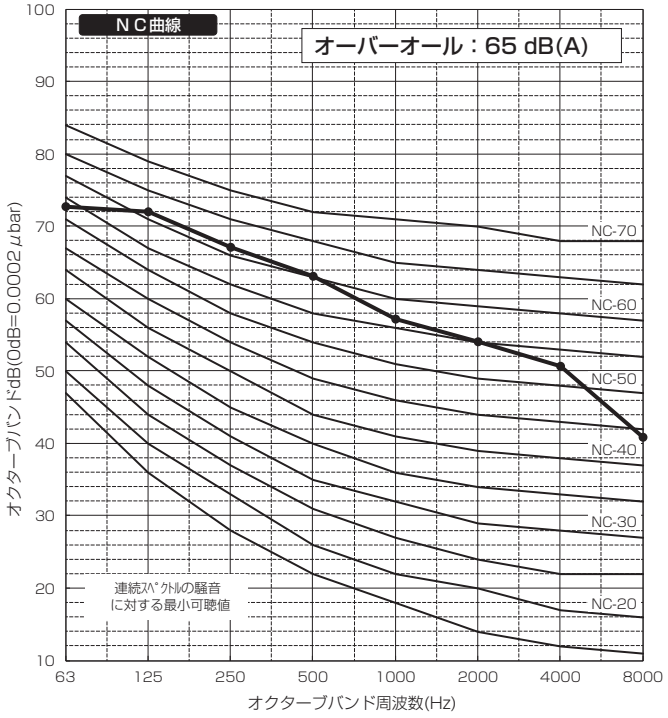
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	69.6	71.0	68.9	60.9	56.2	54.1	51.5	43.1

■左側面



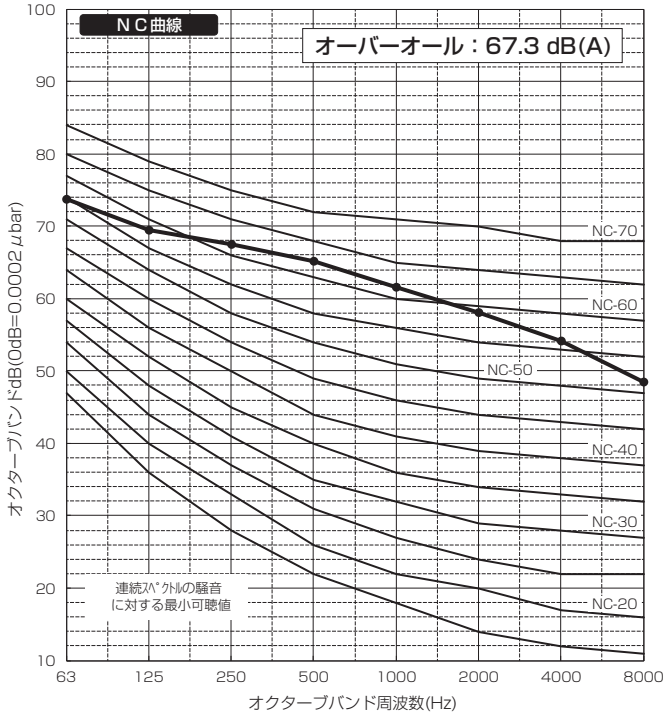
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	72.3	68.3	68.3	65.3	61.9	58.7	54.9	48.8

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	72.8	72.1	67.1	63.1	57.2	54.1	50.7	40.9

■右側面



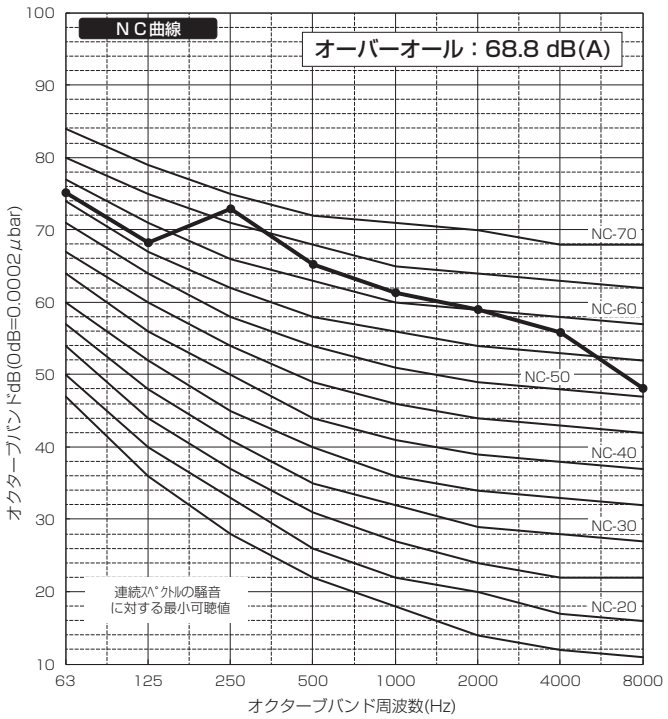
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	73.8	69.5	67.6	65.2	61.6	58.1	54.2	48.5

■ CAHV-MP1500(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

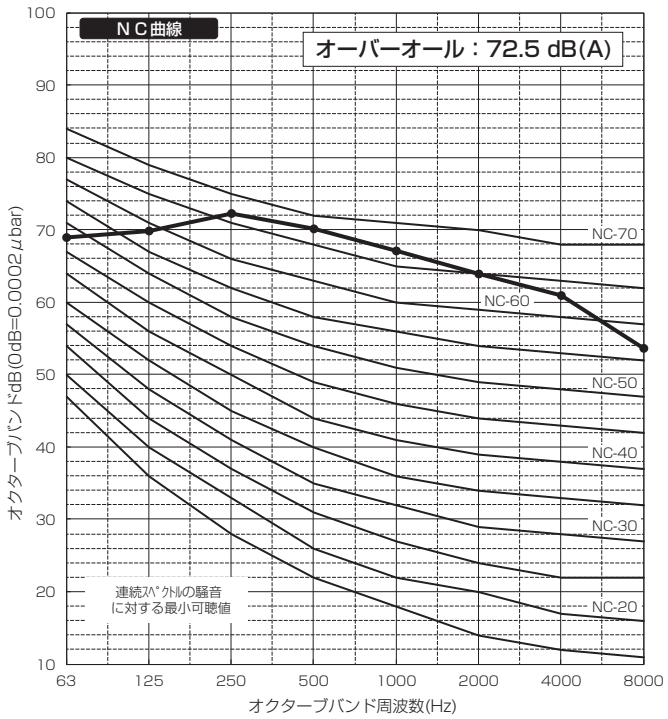
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



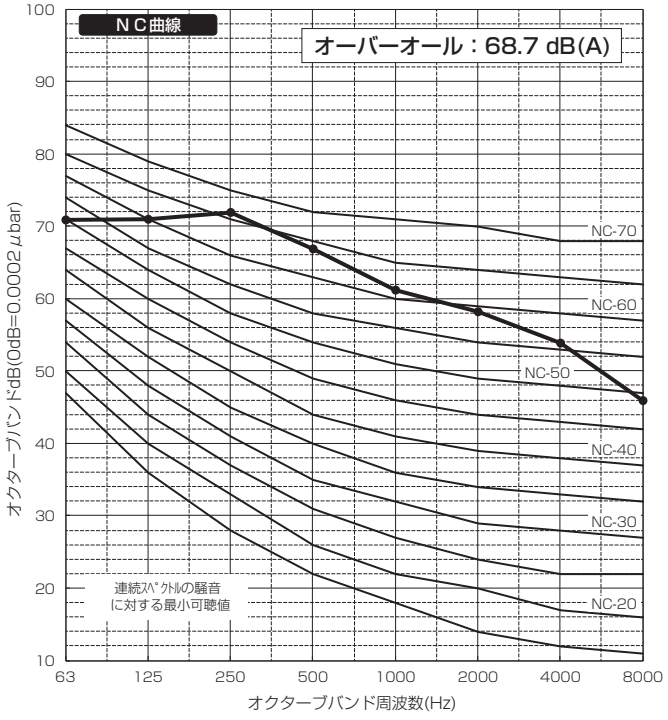
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	75.2	68.3	72.9	65.3	61.4	59.0	55.9	48.1

■左側面



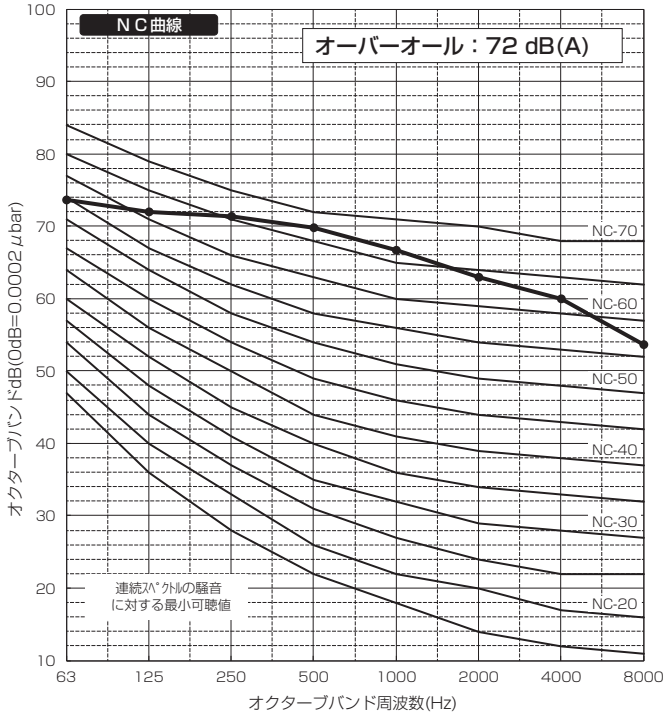
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	69.0	69.9	72.3	70.2	67.1	64.0	61.0	53.7

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	70.9	71.0	71.9	66.9	61.2	58.2	53.9	46.0

■右側面



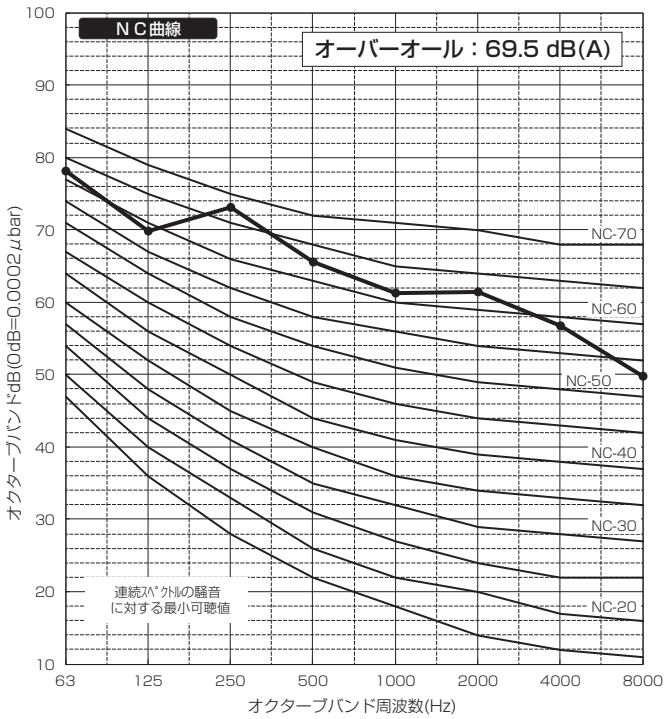
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	73.7	72.0	71.4	69.8	66.7	63.0	60.0	53.7

■ CAHV-MP1800(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

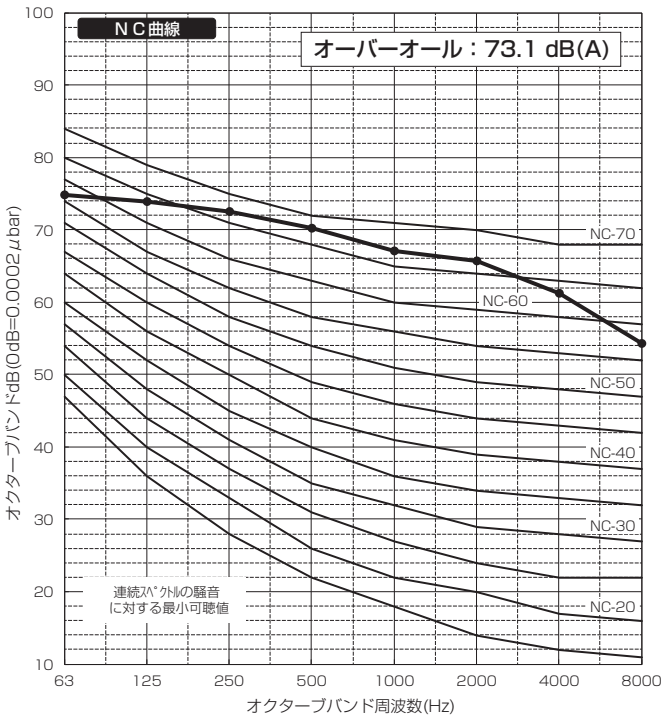
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



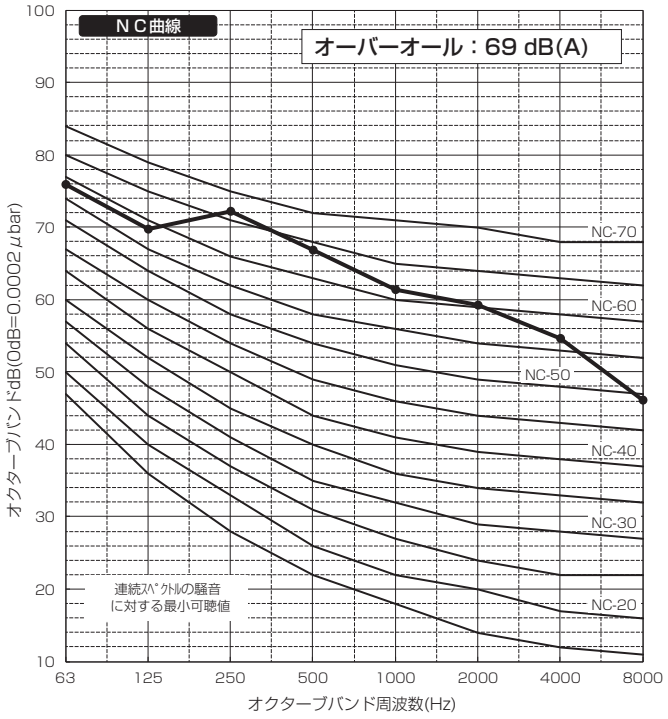
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	78.2	69.9	73.2	65.6	61.3	61.5	56.8	49.8

■左側面



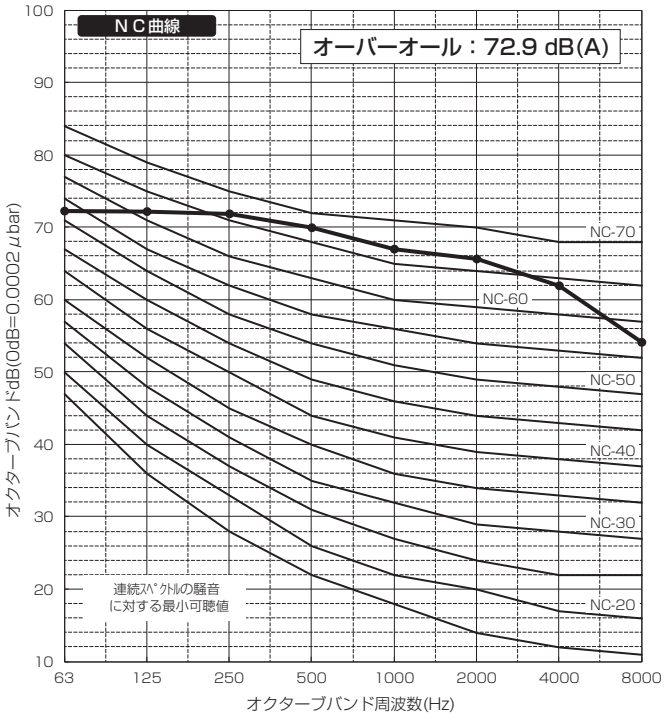
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	74.9	73.9	72.6	70.3	67.1	65.8	61.3	54.4

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	76.0	69.8	72.2	66.9	61.4	59.3	54.7	46.2

■右側面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	72.3	72.2	71.9	70.0	67.0	65.7	62.0	54.2

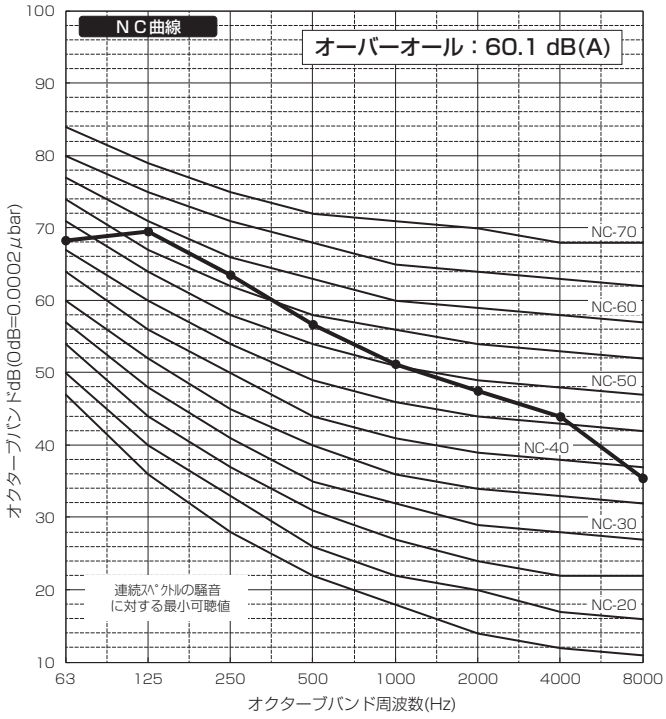
7-1-2. 空冷式冷房専用チラー散水無し

[1] 標準仕様

■ CAV-MP850(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

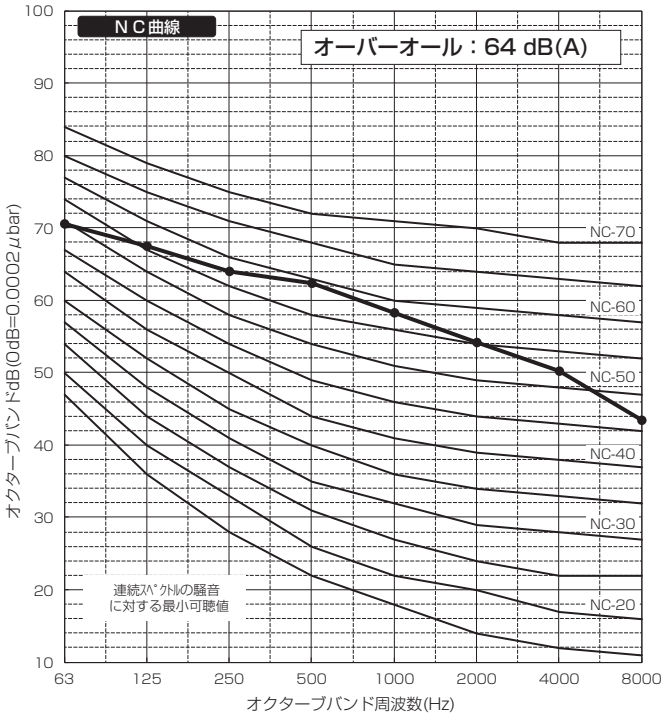
測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



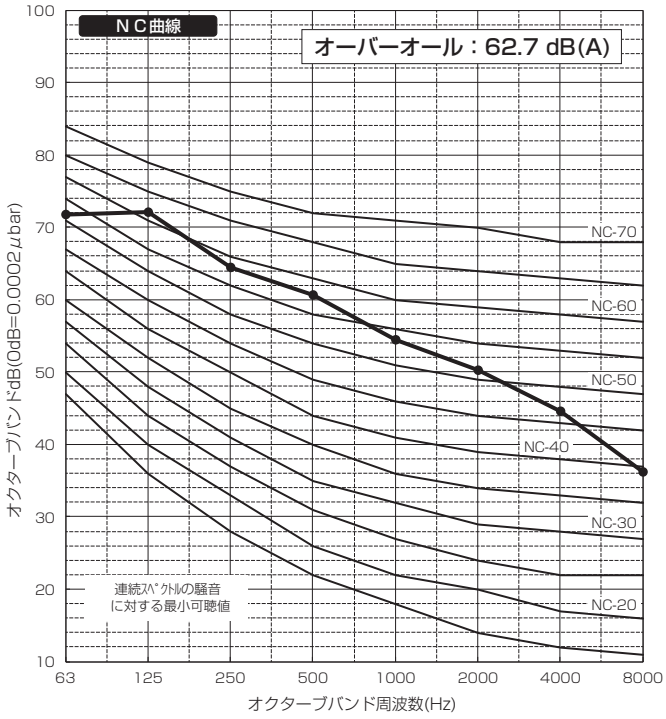
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	68.3	69.6	63.5	56.7	51.2	47.5	44.0	35.5

■左側面



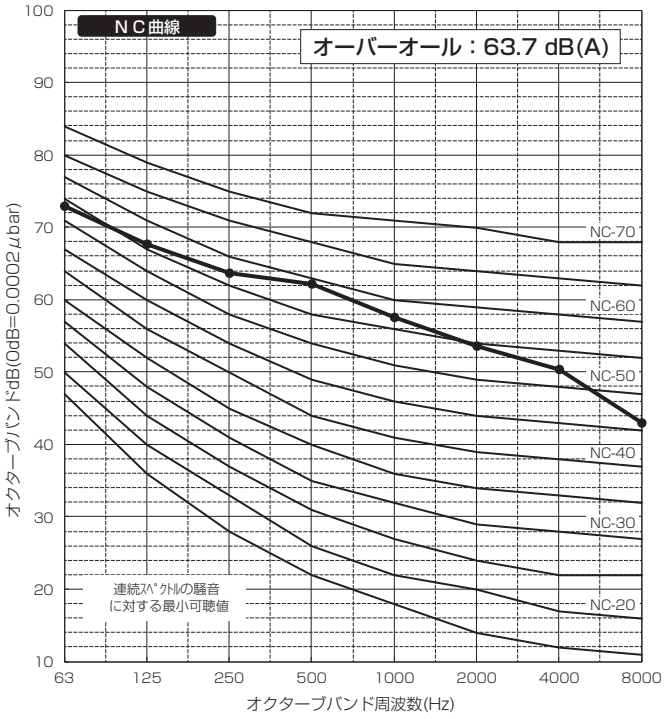
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	70.6	67.5	64.0	62.4	58.3	54.2	50.3	43.5

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	71.8	72.2	64.5	60.7	54.5	50.3	44.6	36.3

■右側面



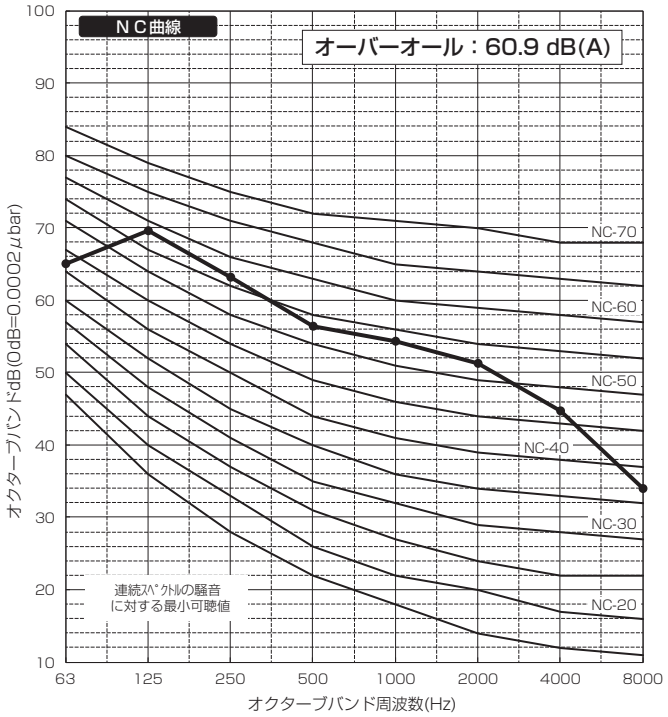
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	73.0	67.7	63.7	62.2	57.6	53.6	50.4	43.0

■ CAV-MP1180(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

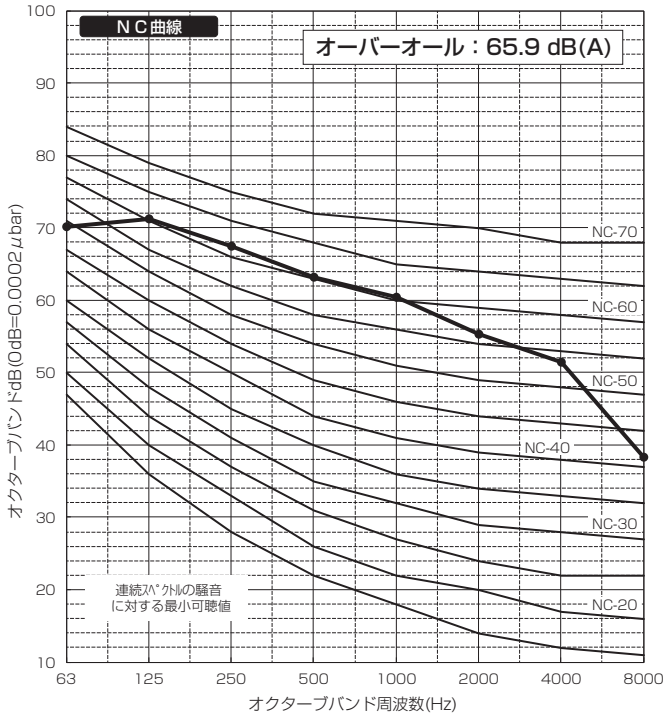
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



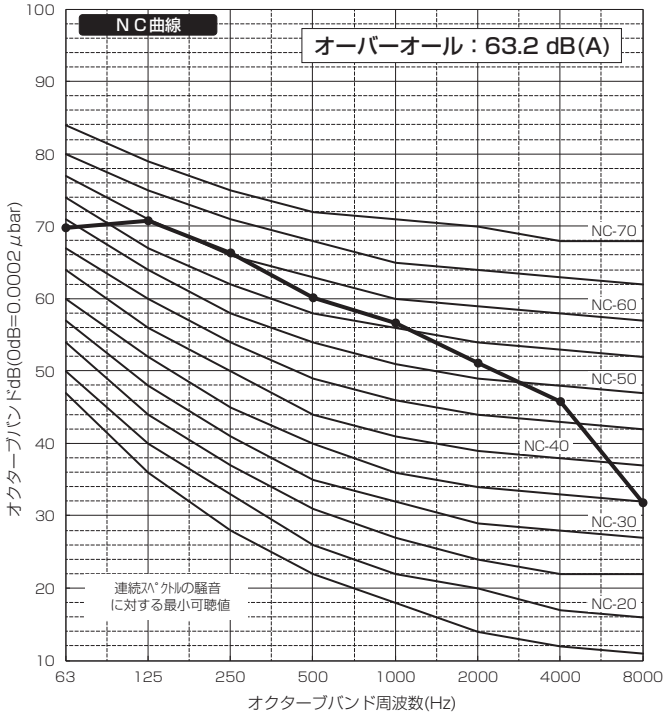
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	65.1	69.7	63.2	56.5	54.4	51.3	44.8	34.0

■左側面



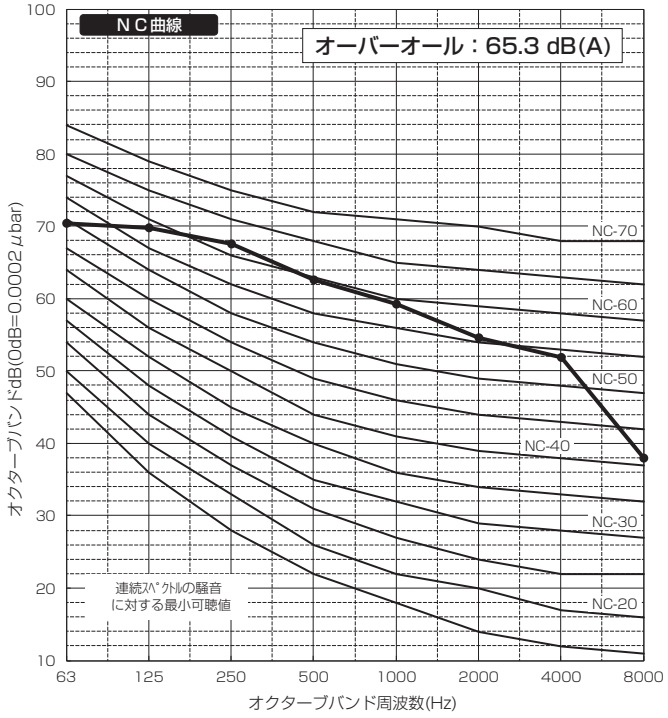
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	70.2	71.3	67.5	63.2	60.5	55.4	51.5	38.4

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	69.8	70.8	66.4	60.2	56.7	51.1	45.8	31.8

■右側面



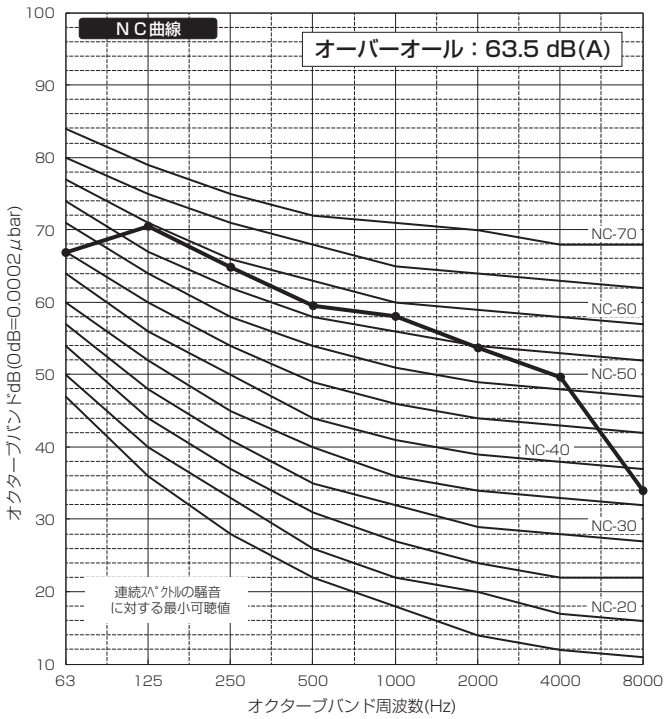
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	70.4	69.8	67.6	62.6	59.3	54.6	51.9	38.0

■ CAV-MP1500(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

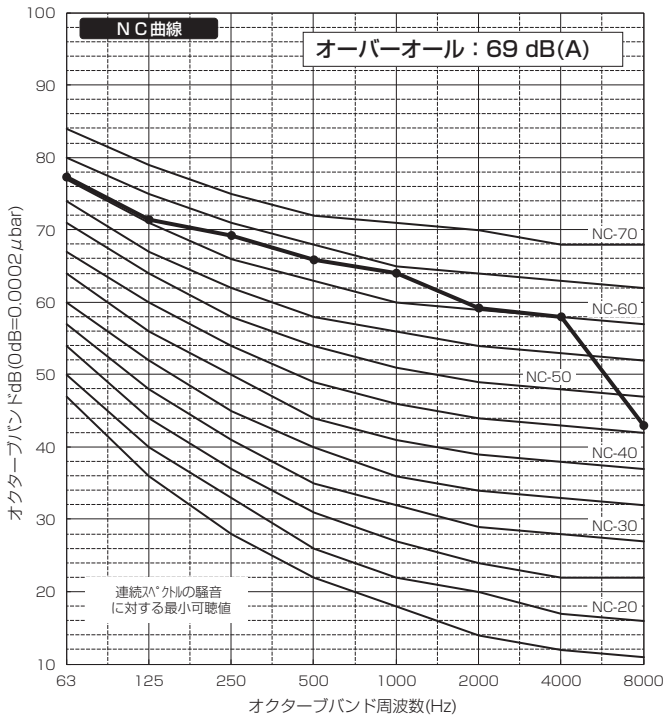
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



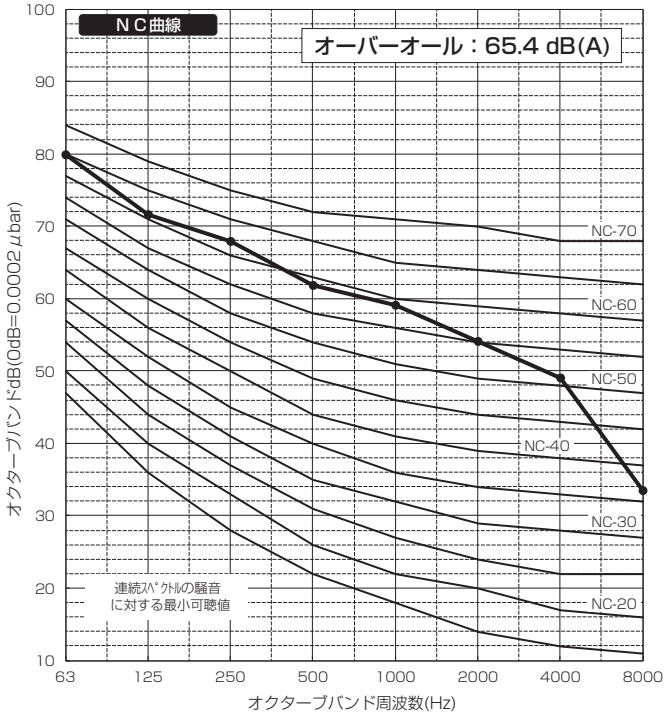
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	66.9	70.5	64.9	59.6	58.1	53.8	49.7	34.0

■左側面



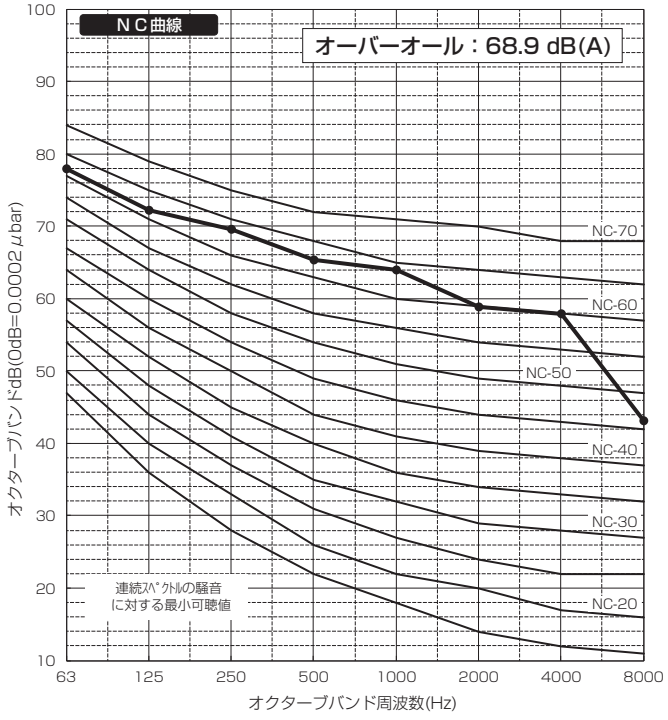
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	77.3	71.4	69.3	65.9	64.1	59.2	58.0	43.0

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	79.9	71.6	67.9	61.9	59.1	54.1	49.1	33.5

■右側面



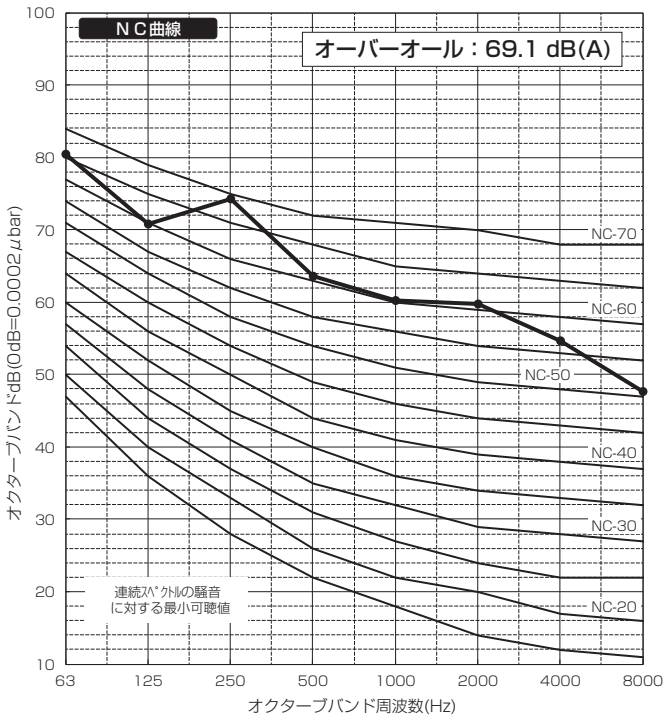
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	78.0	72.3	69.6	65.4	64.0	58.9	57.9	43.2

■ CAV-MP1800(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

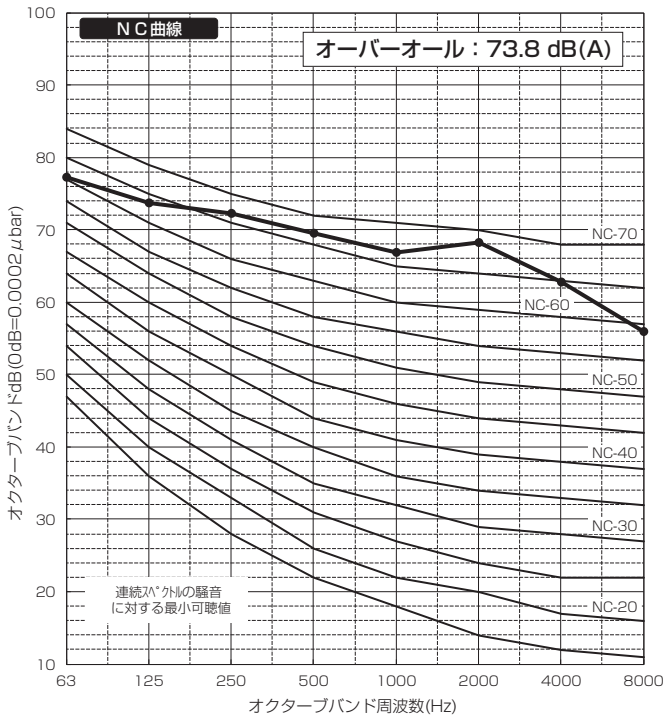
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



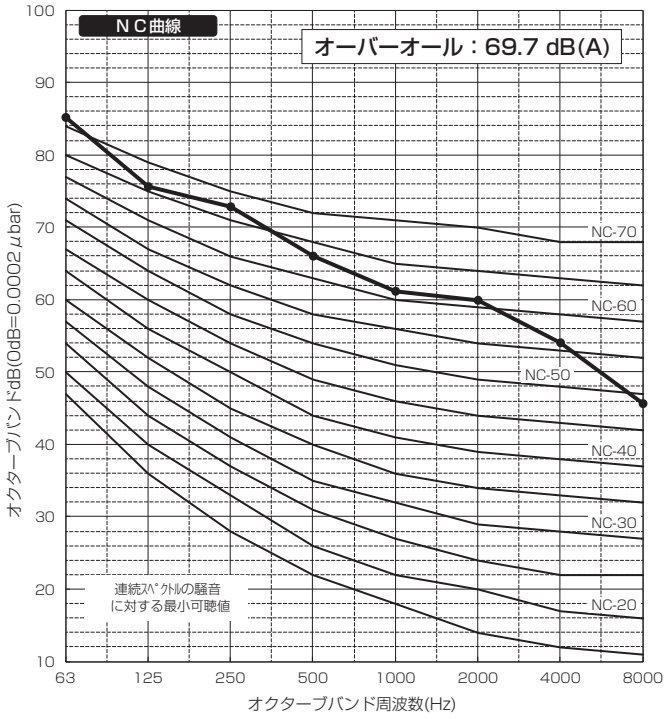
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	80.5	70.9	74.3	63.7	60.3	59.8	54.7	47.7

■左側面



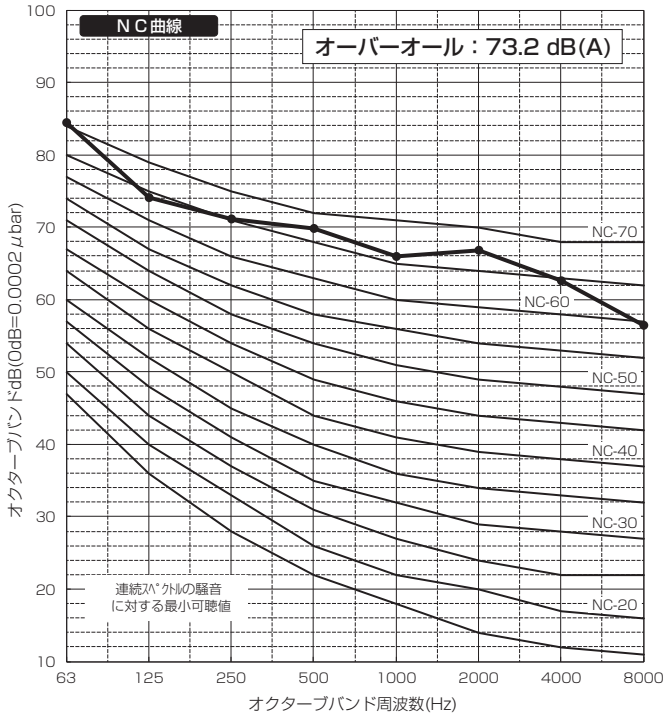
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	77.3	73.8	72.3	69.6	66.9	68.3	62.8	56.0

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	85.2	75.7	72.9	66.1	61.2	60.0	54.1	45.7

■右側面



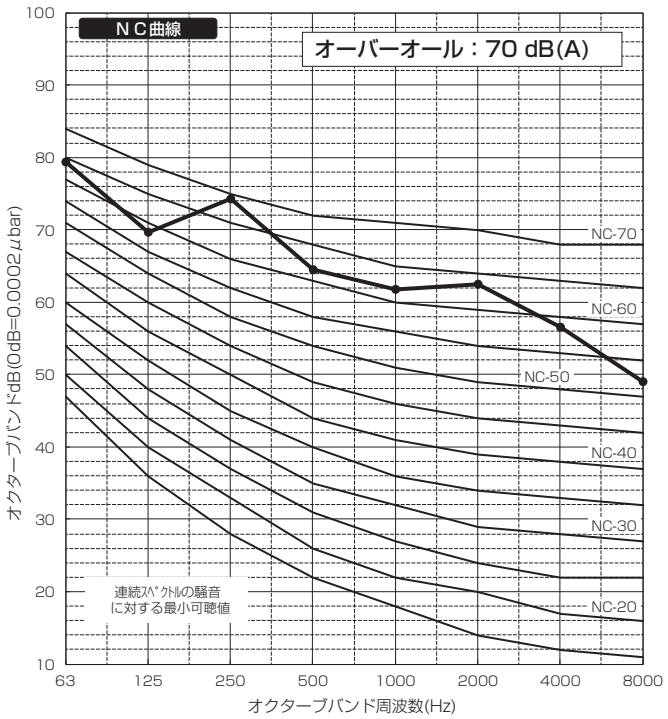
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	84.5	74.1	71.2	69.9	66.0	66.9	62.7	56.5

■ CAV-MP2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

測定位置：各面から距離1m、高さ1.5m(無響音室基準)

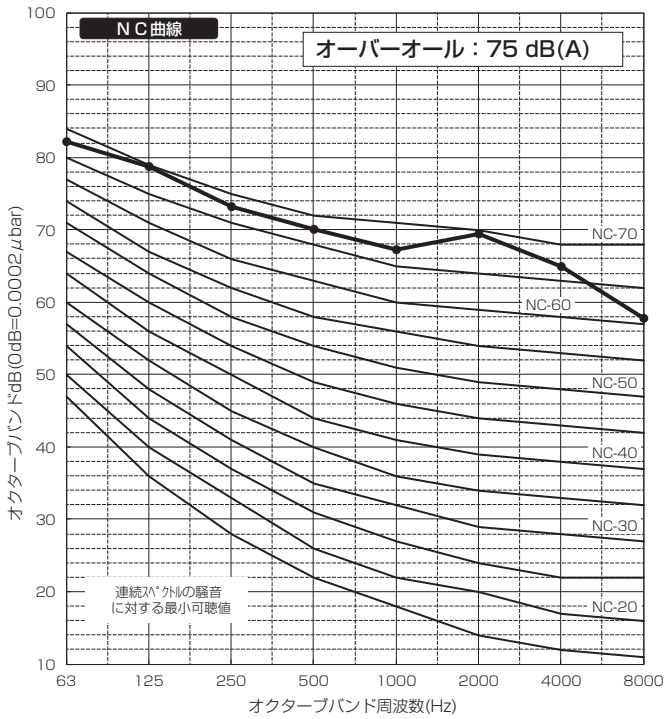
（注意）反響音の影響を受ける据付状態では、4～6dB高くなります。

■正面（サービス面）



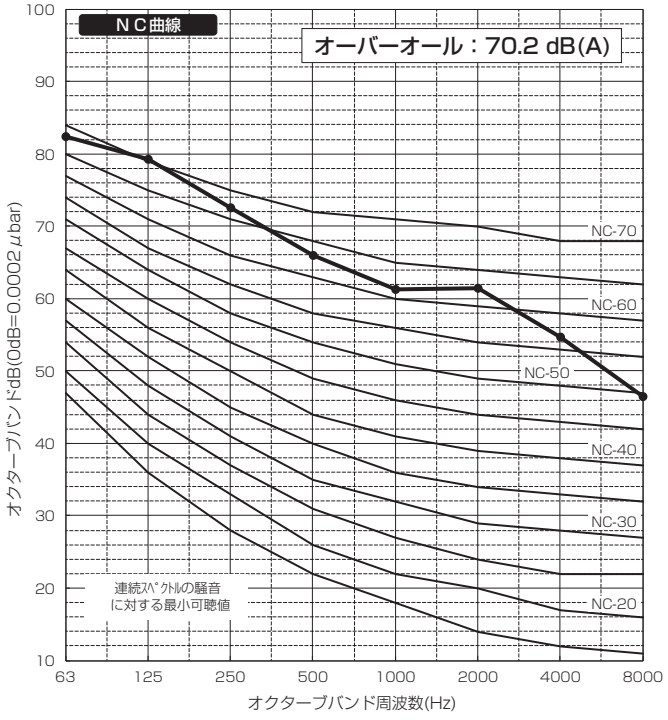
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	79.4	69.7	74.3	64.5	61.8	62.5	56.6	49.1

■左側面



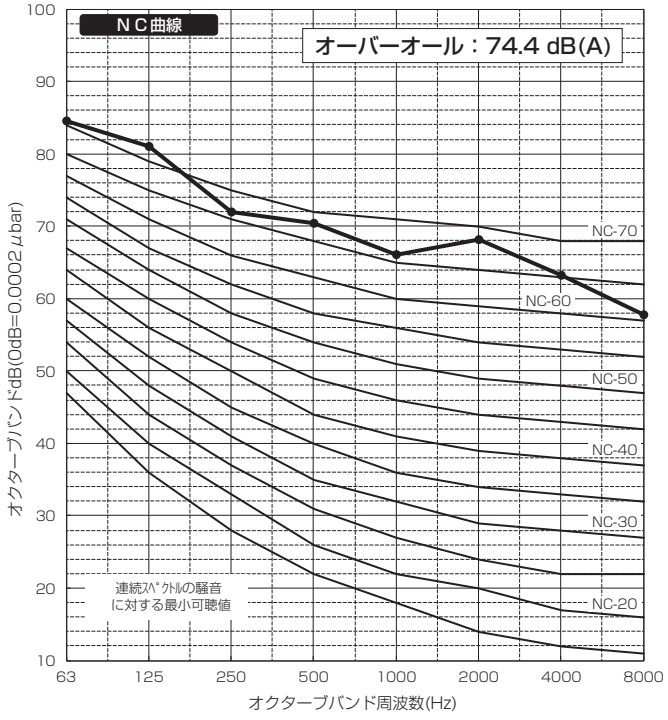
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	82.2	78.8	73.3	70.1	67.3	69.5	65.0	57.8

■反サービス面



Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	82.4	79.3	72.6	66.0	61.3	61.5	54.7	46.5

■右側面

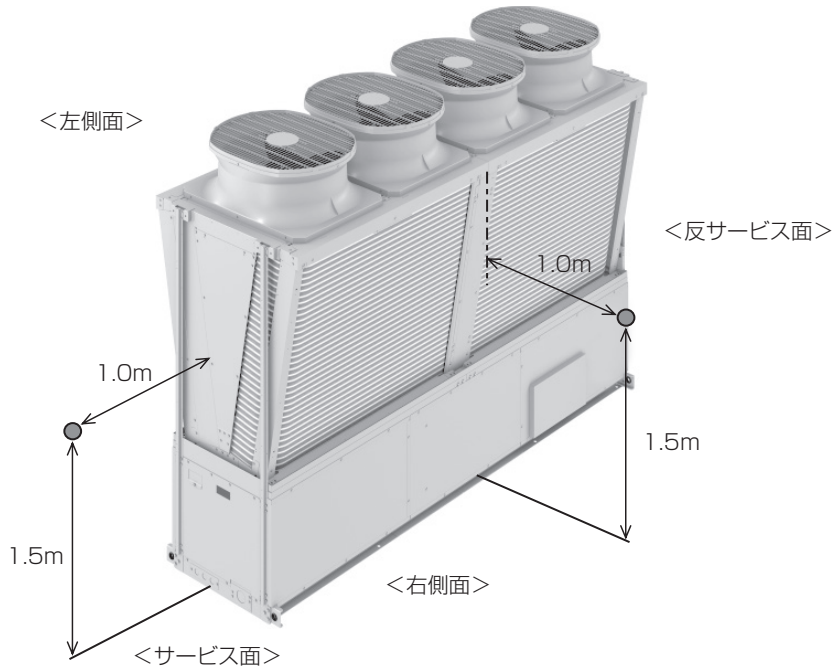


Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	84.6	81.1	72.0	70.5	66.1	68.2	63.3	57.8

7-2. ユニット周囲運転音

7-2-1. 単体設置

[1] 測定ポイント



[2] 運転音

(1) 散水無し

下記は計画値を示します。

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
機種 / 測定点	CAHV-MP850(V)D (-P, -N)	CAHV-MP1180(V)D (-P, -N)	CAHV-MP1500(V)D (-P, -N)	CAHV-MP1800(V)D (-P, -N)	CAHV-MP2000(V)D (-P, -N)
サービス面	59.0	61.4	64.7	68.8	69.5
反サービス面	62.2	63.7	65.0	68.7	69.0
右側面	62.0	64.9	67.3	72.0	72.9
左側面	62.2	65.2	67.6	72.5	73.1

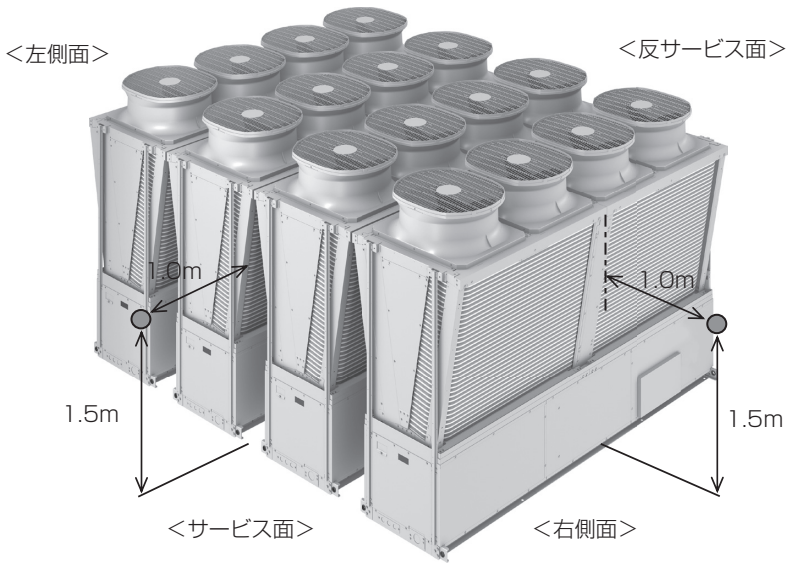
運転音　dB(A)（無響音室レベル）				
機種 / 測定点	CAHV-MP850(V)DH (-P, -N)	CAHV-MP1180(V)DH (-P, -N)	CAHV-MP1500(V)DH (-P, -N)	CAHV-MP1800(V)DH (-P, -N)
サービス面	61.4	64.7	68.8	69.5
反サービス面	63.7	65.0	68.7	69.0
右側面	64.9	67.3	72.0	72.9
左側面	65.2	67.6	72.5	73.1

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
機種 / 測定点	CAV-MP850(V)D (-P, -N)	CAV-MP1180(V)D (-P, -N)	CAV-MP1500(V)D (-P, -N)	CAV-MP1800(V)D (-P, -N)	CAV-MP2000(V)D (-P, -N)
サービス面	60.1	60.9	63.5	69.1	70.0
反サービス面	62.7	63.2	65.4	69.7	70.2
右側面	63.7	65.3	68.9	73.2	74.4
左側面	64.0	65.9	69.0	73.8	75.0

注：上表の値は反響音の少ない場所での測定値（※ 1）を無響音室換算したものです。
運転条件が異なったり、反響音の影響のある場所では、この値より大きくなることがあります。
（据付条件により異なりますが、概略 4dB ～ 6dB 大きくなることがあります）
据付に際しては、反響音の影響を考慮し、必要な場合は防音処置を実施してください。
※1　JRA4066：2025 に基づいた以下の条件で実施。冷房 / 暖房のいずれか大きい方を表示。
冷房：外気温度 35℃、冷水出口 7℃
暖房：外気温度 7℃ DB/6℃ WB、温水出口 45℃　※ CAHV 機のみ対象。

7-2-2. 連結設置

[1] 測定ポイント



[2] 運転音

(1) 散水無し

下記は計画値を示します。

■ CAHV-MP850(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	61.8	63.3	64.3	64.9	65.3	65.8
反サービス面	65.0	66.5	67.5	68.1	68.5	69.0
右側面	64.0	64.9	65.4	65.7	65.9	66.0
左側面	64.2	65.1	65.6	65.9	66.1	66.2

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	66.0	66.3	66.4	66.6	66.7
反サービス面	69.2	69.5	69.6	69.8	69.9
右側面	66.1	66.2	66.2	66.3	66.3
左側面	66.3	66.4	66.4	66.5	66.5

注：上表の値は反響音の少ない場所での測定値（※ 1）を無響音室換算したものです。
運転条件が異なったり、反響音の影響のある場所では、この値より大きくなることがあります。
（据付条件により異なりますが、概略 4dB ～ 6dB 大きくなることがあります）
据付に際しては、反響音の影響を考慮し、必要な場合は防音処置を実施してください。
※1　JRA4066：2025 に基づいた以下の条件で実施。冷房 / 暖房のいずれか大きい方を表示。
冷房：外気温度 35℃、冷水出口 7℃
暖房：外気温度 7℃ DB/6℃ WB、温水出口 45℃　※ CAHV 機のみ対象。

■ CAHV-MP1180(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	64.2	65.7	66.7	67.3	67.7	68.2
反サービス面	66.5	68.0	69.0	69.6	70.0	70.5
右側面	66.9	67.8	68.3	68.6	68.8	68.9
左側面	67.2	68.1	68.6	68.9	69.1	69.2

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	68.4	68.7	68.8	69.0	69.1
反サービス面	70.7	71.0	71.1	71.3	71.4
右側面	69.0	69.1	69.1	69.2	69.2
左側面	69.3	69.4	69.4	69.5	69.5

■ CAHV-MP1500(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	67.5	69.0	70.0	70.6	71.0	71.5
反サービス面	67.8	69.3	70.3	70.9	71.3	71.8
右側面	69.3	70.2	70.7	71.0	71.2	71.3
左側面	69.6	70.5	71.0	71.3	71.5	71.6

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	71.7	72.0	72.1	72.3	72.4
反サービス面	72.0	72.3	72.4	72.6	72.7
右側面	71.4	71.5	71.5	71.6	71.6
左側面	71.7	71.8	71.8	71.9	71.9

■ CAHV-MP1800(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	71.6	73.1	74.1	74.7	75.1	75.6
反サービス面	71.5	73.0	74.0	74.6	75.0	75.5
右側面	74.0	74.9	75.4	75.7	75.9	76.0
左側面	74.5	75.4	75.9	76.2	76.4	76.5

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	75.8	76.1	76.2	76.4	76.5
反サービス面	75.7	76.0	76.1	76.3	76.4
右側面	76.1	76.2	76.2	76.3	76.3
左側面	76.6	76.7	76.7	76.8	76.8

注：上表の値は反響音の少ない場所での測定値（※ 1）を無響音室換算したものです。
　　運転条件が異なったり、反響音の影響のある場所では、この値より大きくなることがあります。
　　（据付条件により異なりますが、概略 4dB ～ 6dB 大きくなることがあります）
　　据付に際しては、反響音の影響を考慮し、必要な場合は防音処置を実施してください。
※1　JRA4066：2025 に基づいた以下の条件で実施。冷房 / 暖房のいずれか大きい方を表示。
　　冷房：外気温度 35℃、冷水出口 7℃
　　暖房：外気温度 7℃ DB/6℃ WB、温水出口 45℃　※ CAHV 機のみ対象。

■ CAHV-MP2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	72.3	73.8	74.8	75.4	75.8	76.3
反サービス面	71.8	73.3	74.3	74.9	75.3	75.8
右側面	74.9	75.8	76.3	76.6	76.8	76.9
左側面	75.1	76.0	76.5	76.8	77.0	77.1

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	76.5	76.8	76.9	77.1	77.2
反サービス面	76.0	76.3	76.4	76.6	76.7
右側面	77.0	77.1	77.1	77.2	77.2
左側面	77.2	77.3	77.3	77.4	77.4

■ CAHV-MP850(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	64.2	65.7	66.7	67.3	67.7	68.2
反サービス面	66.5	68.0	69.0	69.6	70.0	70.5
右側面	66.9	67.8	68.3	68.6	68.8	68.9
左側面	67.2	68.1	68.6	68.9	69.1	69.2

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	68.4	68.7	68.8	69.0	69.1
反サービス面	70.7	71.0	71.1	71.3	71.4
右側面	69.0	69.1	69.1	69.2	69.2
左側面	69.3	69.4	69.4	69.5	69.5

■ CAHV-MP1180(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	67.5	69.0	70.0	70.6	71.0	71.5
反サービス面	67.8	69.3	70.3	70.9	71.3	71.8
右側面	69.3	70.2	70.7	71.0	71.2	71.3
左側面	69.6	70.5	71.0	71.3	71.5	71.6

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	71.7	72.0	72.1	72.3	72.4
反サービス面	72.0	72.3	72.4	72.6	72.7
右側面	71.4	71.5	71.5	71.6	71.6
左側面	71.7	71.8	71.8	71.9	71.9

注：上表の値は反響音の少ない場所での測定値（※ 1）を無響音室換算したものです。
　　運転条件が異なったり、反響音の影響のある場所では、この値より大きくなることがあります。
　　（据付条件により異なりますが、概略 4dB ～ 6dB 大きくなることがあります）
　　据付に際しては、反響音の影響を考慮し、必要な場合は防音処置を実施してください。
※1　JRA4066：2025 に基づいた以下の条件で実施。冷房 / 暖房のいずれか大きい方を表示。
　　冷房：外気温度 35℃、冷水出口 7℃
　　暖房：外気温度 7℃ DB/6℃ WB、温水出口 45℃　※ CAHV 機のみ対象。

■ CAHV-MP1500(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	71.6	73.1	74.1	74.7	75.1	75.6
反サービス面	71.5	73.0	74.0	74.6	75.0	75.5
右側面	74.0	74.9	75.4	75.7	75.9	76.0
左側面	74.5	75.4	75.9	76.2	76.4	76.5

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	75.8	76.1	76.2	76.4	76.5
反サービス面	75.7	76.0	76.1	76.3	76.4
右側面	76.1	76.2	76.2	76.3	76.3
左側面	76.6	76.7	76.7	76.8	76.8

■ CAHV-MP1800(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	72.3	73.8	74.8	75.4	75.8	76.3
反サービス面	71.8	73.3	74.3	74.9	75.3	75.8
右側面	74.9	75.8	76.3	76.6	76.8	76.9
左側面	75.1	76.0	76.5	76.8	77.0	77.1

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	76.5	76.8	76.9	77.1	77.2
反サービス面	76.0	76.3	76.4	76.6	76.7
右側面	77.0	77.1	77.1	77.2	77.2
左側面	77.2	77.3	77.3	77.4	77.4

■ CAV-MP850(V)D(-P, -N)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	62.9	64.4	65.4	66.0	66.4	66.9
反サービス面	65.5	67.0	68.0	68.6	69.0	69.5
右側面	65.7	66.6	67.1	67.4	67.6	67.7
左側面	66.0	66.9	67.4	67.7	67.9	68.0

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	67.1	67.4	67.5	67.7	67.8
反サービス面	69.7	70.0	70.1	70.3	70.4
右側面	67.8	67.9	67.9	68.0	68.0
左側面	68.1	68.2	68.2	68.3	68.3

注：上表の値は反響音の少ない場所での測定値（※ 1）を無響音室換算したものです。
　　運転条件が異なったり、反響音の影響のある場所では、この値より大きくなることがあります。
　　（据付条件により異なりますが、概略 4dB ～ 6dB 大きくなることがあります）
　　据付に際しては、反響音の影響を考慮し、必要な場合は防音処置を実施してください。
※1　JRA4066：2025 に基づいた以下の条件で実施。冷房 / 暖房のいずれか大きい方を表示。
　　冷房：外気温度 35℃、冷水出口 7℃
　　暖房：外気温度 7℃ DB/6℃ WB、温水出口 45℃　※ CAHV 機のみ対象。

■ CAV-MP1180(V)D(-P, -N)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	63.7	65.2	66.2	66.8	67.2	67.7
反サービス面	66.0	67.5	68.5	69.1	69.5	70.0
右側面	67.3	68.2	68.7	69.0	69.2	69.3
左側面	67.9	68.8	69.3	69.6	69.8	69.9

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	67.9	68.2	68.3	68.5	68.6
反サービス面	70.2	70.5	70.6	70.8	70.9
右側面	69.4	69.5	69.5	69.6	69.6
左側面	70.0	70.1	70.1	70.2	70.2

■ CAV-MP1500(V)D(-P, -N)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	66.3	67.8	68.8	69.4	69.8	70.3
反サービス面	68.2	69.7	70.7	71.3	71.7	72.2
右側面	70.9	71.8	72.3	72.6	72.8	72.9
左側面	71.0	71.9	72.4	72.7	72.9	73.0

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	70.5	70.8	70.9	71.1	71.2
反サービス面	72.4	72.7	72.8	73.0	73.1
右側面	73.0	73.1	73.1	73.2	73.2
左側面	73.1	73.2	73.2	73.3	73.3

■ CAV-MP1800(V)D(-P, -N)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	71.9	73.4	74.4	75.0	75.4	75.9
反サービス面	72.5	74.0	75.0	75.6	76.0	76.5
右側面	75.2	76.1	76.6	76.9	77.1	77.2
左側面	75.8	76.7	77.2	77.5	77.7	77.8

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	76.1	76.4	76.5	76.7	76.8
反サービス面	76.7	77.0	77.1	77.3	77.4
右側面	77.3	77.4	77.4	77.5	77.5
左側面	77.9	78.0	78.0	78.1	78.1

注：上表の値は反響音の少ない場所での測定値（※ 1）を無響音室換算したものです。
　　運転条件が異なったり、反響音の影響のある場所では、この値より大きくなることがあります。
　　（据付条件により異なりますが、概略 4dB ～ 6dB 大きくなることがあります）
　　据付に際しては、反響音の影響を考慮し、必要な場合は防音処置を実施してください。
※1　JRA4066：2025 に基づいた以下の条件で実施。冷房 / 暖房のいずれか大きい方を表示。
　　冷房：外気温度 35℃、冷水出口 7℃
　　暖房：外気温度 7℃ DB/6℃ WB、温水出口 45℃　※ CAHV 機のみ対象。

■ CAV-MP2000(V)D(-P, -N)

運転音　dB(A)（無響音室レベル）						
連結数 / 測定点	2 連結	3 連結	4 連結	5 連結	6 連結	7 連結
サービス面	72.8	74.3	75.3	75.9	76.3	76.8
反サービス面	73.0	74.5	75.5	76.1	76.5	77.0
右側面	76.4	77.3	77.8	78.1	78.3	78.4
左側面	77.0	77.9	78.4	78.7	78.9	79.0

運転音　dB(A)（無響音室レベル）					
連結数 / 測定点	8 連結	9 連結	10 連結	11 連結	12 連結
サービス面	77.0	77.3	77.4	77.6	77.7
反サービス面	77.2	77.5	77.6	77.8	77.9
右側面	78.5	78.6	78.6	78.7	78.7
左側面	79.1	79.2	79.2	79.3	79.3

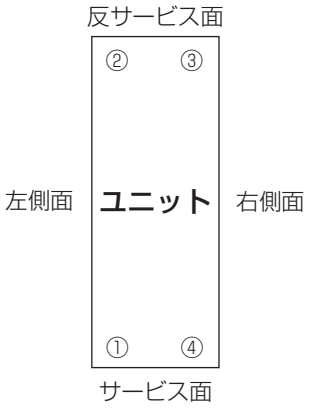
注：上表の値は反響音の少ない場所での測定値（※ 1）を無響音室換算したものです。
運転条件が異なったり、反響音の影響のある場所では、この値より大きくなることがあります。
（据付条件により異なりますが、概略 4dB ～ 6dB 大きくなることがあります）
据付に際しては、反響音の影響を考慮し、必要な場合は防音処置を実施してください。

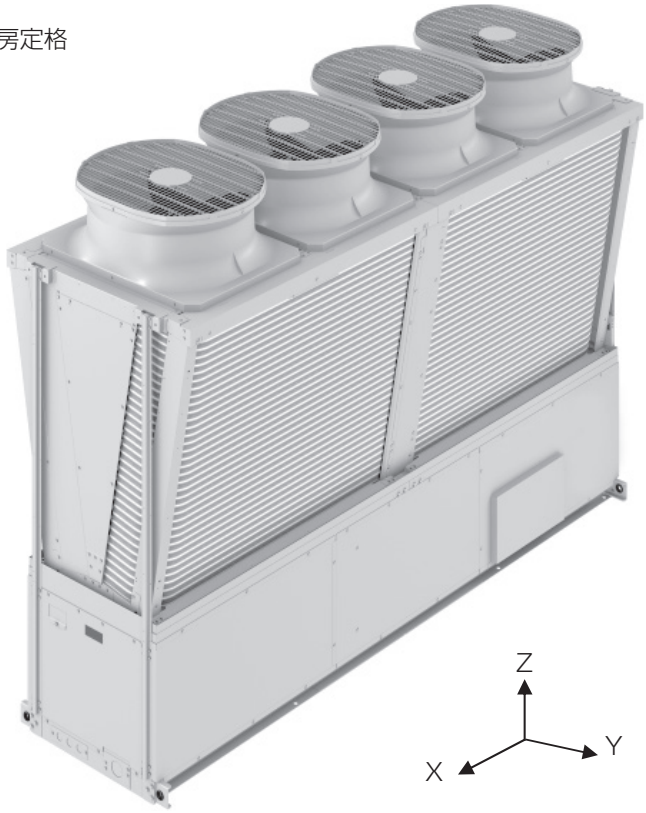
※1　JRA4066：2025 に基づいた以下の条件で実施。冷房 / 暖房のいずれか大きい方を表示。
冷房：外気温度 35℃、冷水出口 7℃
暖房：外気温度 7℃ DB/6℃ WB、温水出口 45℃　※ CAHV 機のみ対象。

8. 振動特性

8-1. 振動データ

据付状態：コンクリート床面直置
運転条件：JRA4066:2025 冷房定格





CAHV-MP850(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1180(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1500(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1800(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP850(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1180(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1500(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAHV-MP1800(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)

単位：μm（片側振幅実効値）

	X	Y	Z
①	12	5	10
②	5	4	3
③	4	5	3
④	4	2	4

CAV-MP850(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAV-MP1180(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAV-MP1500(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAV-MP1800(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
CAV-MP2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)

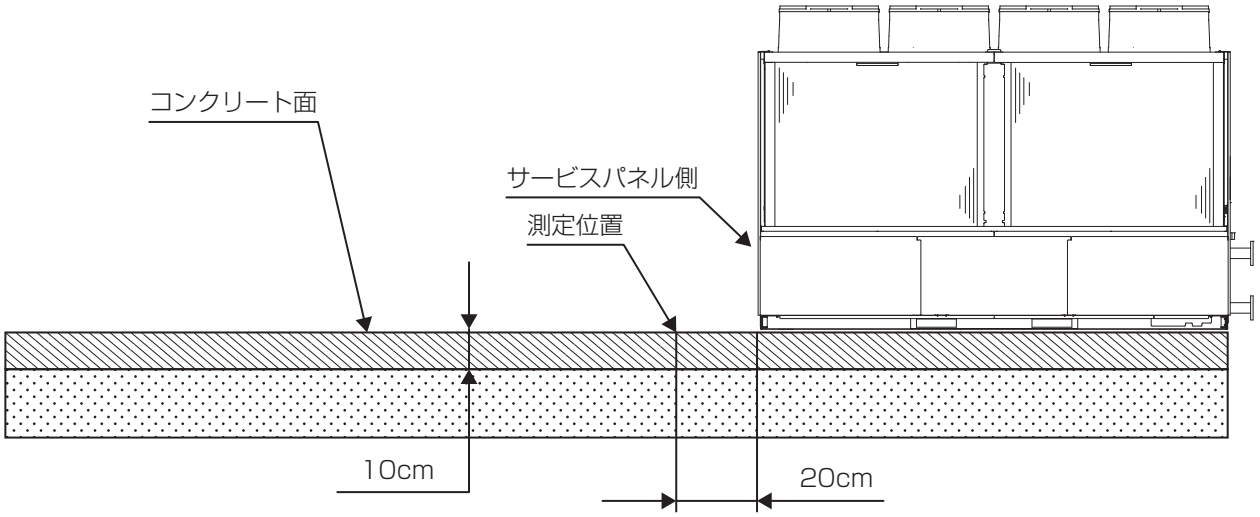
単位：μm（片側振幅実効値）

	X	Y	Z
①	1	4	3
②	1	2	4
③	1	2	3
④	1	4	3

8-2. 振動レベル

[1] 測定条件

①測定位置　：　ユニット脚部より 20cm の距離の路面
②据付状態　：　コンクリート床面直置
③運転条件　：　JRA4066:2025 冷房定格



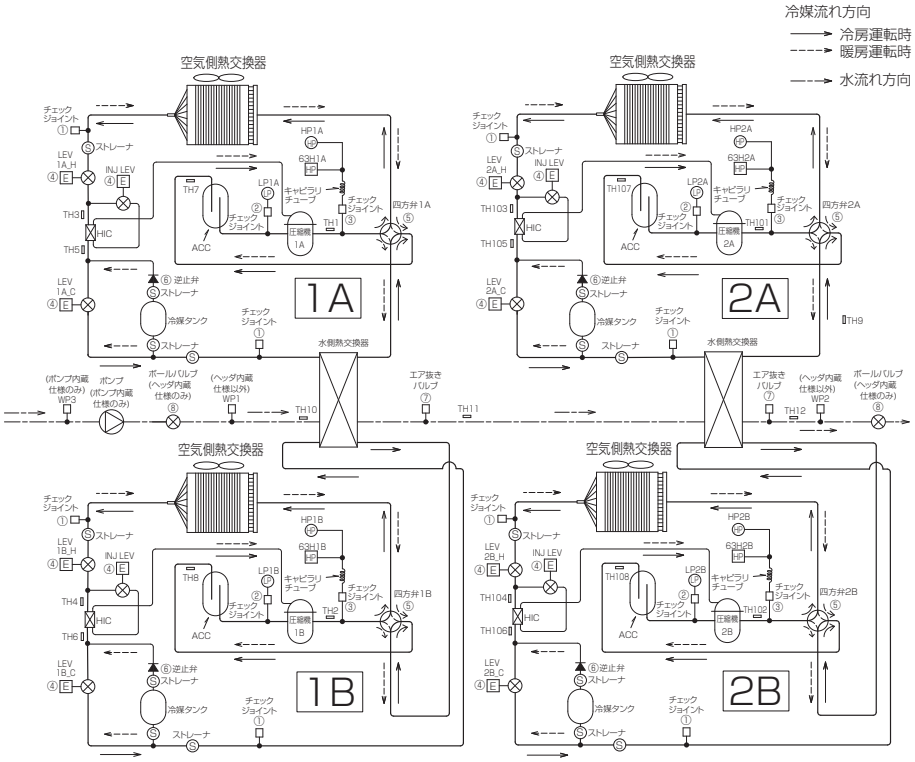
[2] 振動レベル値

形名	振動レベル値 <dB>
CAHV-MP850(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)	52
CAHV-MP1180(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)	
CAHV-MP1500(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)	
CAHV-MP1800(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)	
CAHV-MP2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)	
CAHV-MP850(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)	
CAHV-MP1180(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)	
CAHV-MP1500(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)	
CAHV-MP1800(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)	
CAV-MP850(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)	53
CAV-MP1180(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)	
CAV-MP1500(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)	
CAV-MP1800(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)	
CAV-MP2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)	

注：上記値は暗振動補正を行ったものである。

9. 冷媒回路図

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-P, -N)(-BS, -BSG)



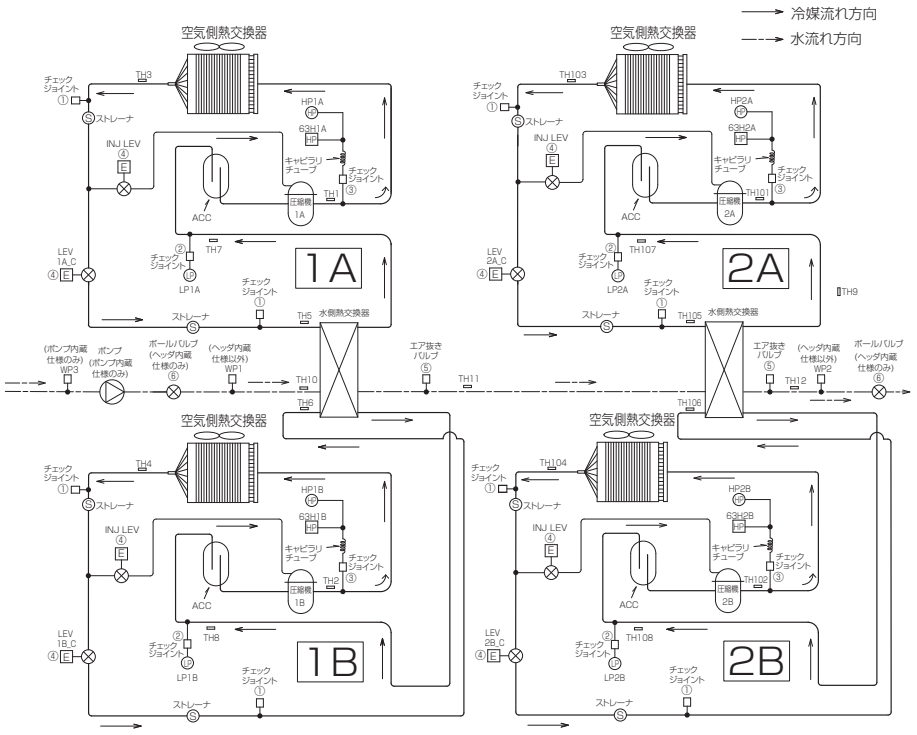
記号説明

記号	説明	記号	説明
HP1A	高圧圧力センサ1A	TH4	HIC_H温度1B
LP1A	低圧圧力センサ1A	TH5	HIC_C温度1A
HP1B	高圧圧力センサ1B	TH6	HIC_C温度1B
LP1B	低圧圧力センサ1B	TH7	ACC入口温度1A
HP2A	高圧圧力センサ2A	TH8	ACC入口温度1B
LP2A	低圧圧力センサ2A	TH9	外気温
HP2B	高圧圧力センサ2B	TH10	水入口水温(上流側)
LP2B	低圧圧力センサ2B	TH11	水入口水温(下流側)
WP1	入口水圧センサ	TH12	水出口水温
WP2	出口水圧センサ	TH101	吐出温度2A
WP3	内蔵ポンプ入口水圧	TH102	吐出温度2B
63H1A	高圧開閉器1A	TH103	HIC_H温度2A
63H1B	高圧開閉器1B	TH104	HIC_H温度2B
63H2A	高圧開閉器2A	TH105	HIC_C温度2A
63H2B	高圧開閉器2B	TH106	HIC_C温度2B
TH1	吐出温度1A	TH107	ACC入口温度2A
TH2	吐出温度1B	TH108	ACC入口温度2B
TH3	HIC_H温度1A		

弁の要目

番号	名称
①	チェックジョイント(冷媒チャージ、冷媒回収、真空引)
②	チェックジョイント(低圧力取出)
③	チェックジョイント(高圧力取出)
④	LEV
⑤	四方弁
⑥	逆止弁
⑦	エア抜きバルブ(水回路用)
⑧	ボールバルブ(水回路用)

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-P, -N)(-BS, -BSG)



記号説明

記号	説明	記号	説明
HP1A	高圧圧力センサ1A	TH4	空気熱交液温度1B
LP1A	低圧圧力センサ1A	TH5	水熱交液温度1A
HP1B	高圧圧力センサ1B	TH6	水熱交液温度1B
LP1B	低圧圧力センサ1B	TH7	水熱交出口温度1A
HP2A	高圧圧力センサ2A	TH8	水熱交出口温度1B
LP2A	低圧圧力センサ2A	TH9	外気温
HP2B	高圧圧力センサ2B	TH10	水入口水温(上流側)
LP2B	低圧圧力センサ2B	TH11	水入口水温(下流側)
WP1	入口水圧センサ	TH12	水出口水温
WP2	出口水圧センサ	TH101	吐出温度2A
WP3	内蔵ポンプ入口水圧	TH102	吐出温度2B
63H1A	高圧開閉器1A	TH103	空気熱交液温度2A
63H1B	高圧開閉器1B	TH104	空気熱交液温度2B
63H2A	高圧開閉器2A	TH105	水熱交液温度2A
63H2B	高圧開閉器2B	TH106	水熱交液温度2B
TH1	吐出温度1A	TH107	水熱交出口温度2A
TH2	吐出温度1B	TH108	水熱交出口温度2B
TH3	空気熱交液温度1A		

弁の要目

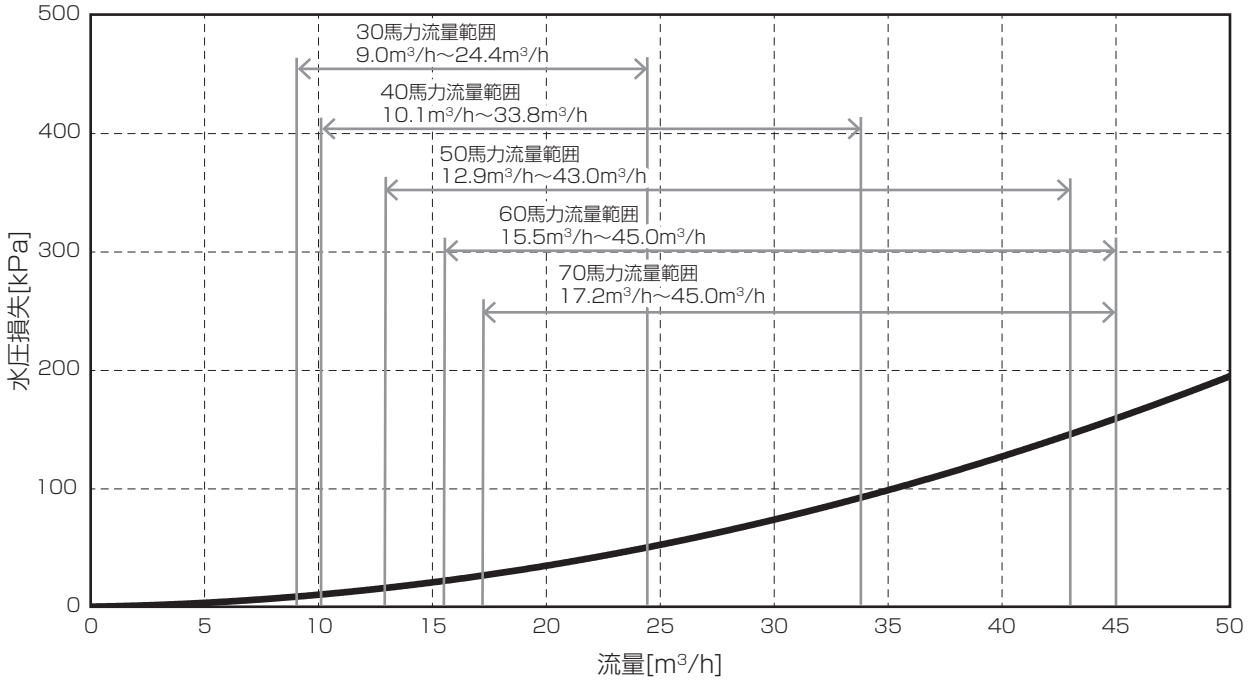
番号	名称
①	チェックジョイント(冷媒チャージ、冷媒回収、真空引)
②	チェックジョイント(低圧力取出)
③	チェックジョイント(高圧力取出)
④	LEV
⑤	エア抜きバルブ(水回路用)
⑥	ボールバルブ(水回路用)

10. 水回路特性

10-1. 機内水圧損失線図

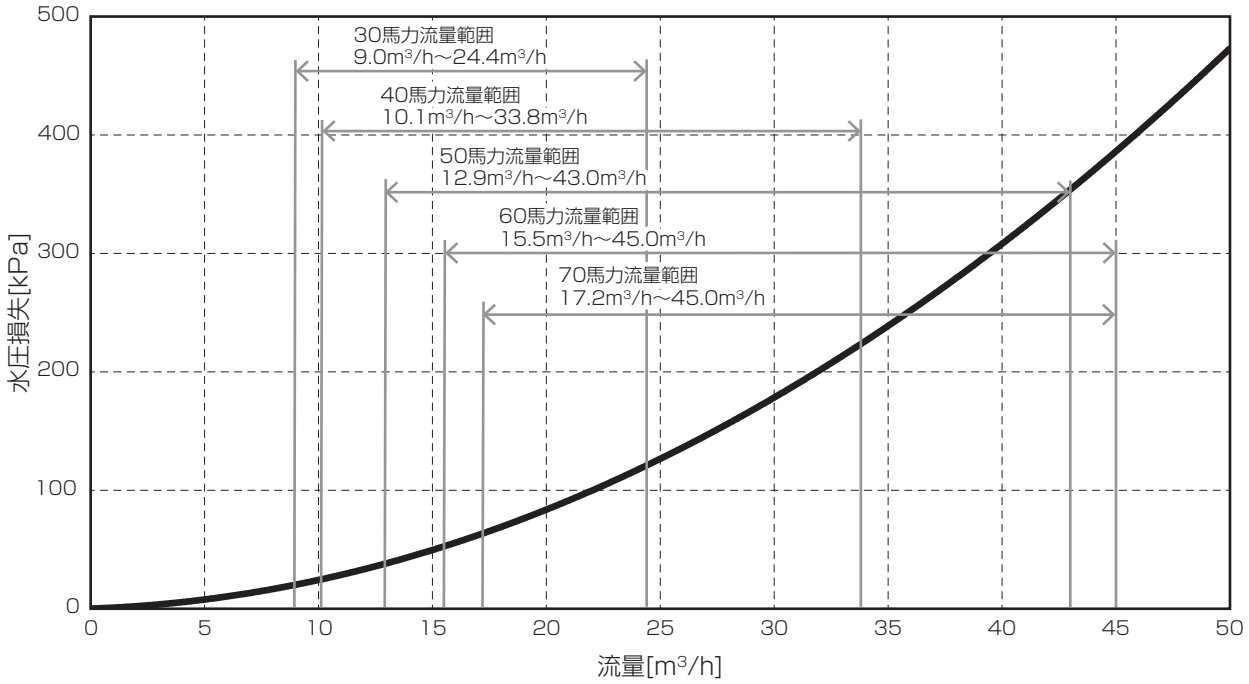
[1] ポンプレス仕様

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-BS, -BSG)
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-BS, -BSG)



[2] ヘッダー内蔵仕様

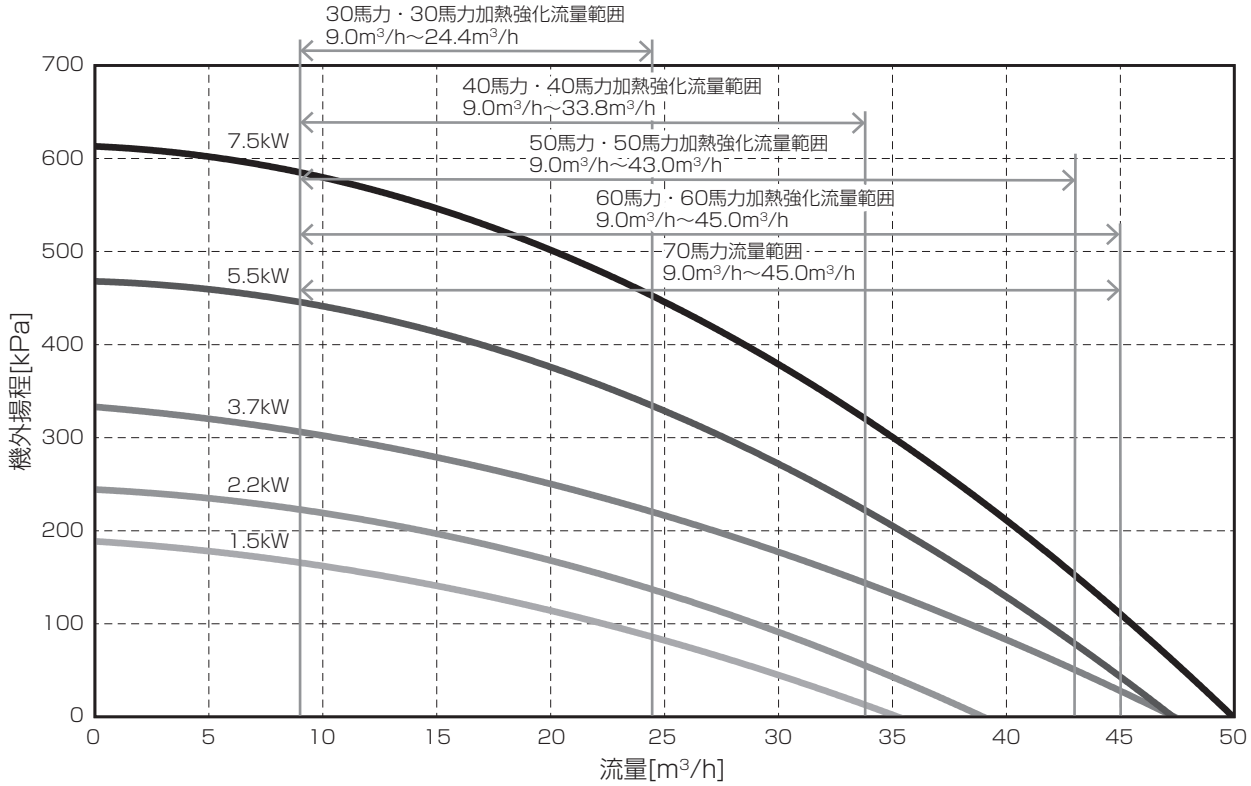
■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N(-BS, -BSG)
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N(-BS, -BSG)



10-2. 機外揚程線図

[1] ポンプ内蔵仕様

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P(-BS, -BSG)
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P(-BS, -BSG)



10-3. 内蔵ポンプ仕様一覧

10-3-1. 200V仕様

[1] 200V 仕様　空冷式ヒートポンプチラー　散水なし　標準仕様

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000D-P(-BS, -BSG)

ポンプ出力		1.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	–
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	–
機外揚程	kPa	86 ～ 166	13 ～ 166	– ～ 166	– ～ 166	–
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 15.5	20.3 / 21.5	25.8 / 27.5	31.0 / 31.0	–
	L/min	244 / 258	338 / 358	430 / 459	516 / 516	–
機外揚程（定格流量時）	kPa	143 / 138	112 / 105	76 / 64	37 / 37	–
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	4.6 / 4.7	4.9 / 4.9	5.1 / 5.2	5.3 / 5.3	–
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.5 / 1.5	1.6 / 1.6	1.7 / 1.7	1.7 / 1.7	–
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.6 / 1.6	1.7 / 1.7	1.8 / 1.8	1.8 / 1.8	–
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	–
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	–

ポンプ出力		2.2kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	137 ～ 223	55 ～ 223	– ～ 223	– ～ 223	– ～ 223
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 15.5	20.3 / 21.5	25.8 / 27.5	31.0 / 31.0	34.4 / 34.4
	L/min	244 / 258	338 / 358	430 / 459	516 / 516	573 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	199 / 194	166 / 158	126 / 113	82 / 82	49 / 49
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	6.0 / 6.1	6.5 / 6.6	7.0 / 7.1	7.3 / 7.3	7.5 / 7.5
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.9 / 2.0	2.1 / 2.1	2.3 / 2.3	2.4 / 2.4	2.4 / 2.4
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	2.2 / 2.2	2.4 / 2.4	2.6 / 2.6	2.6 / 2.6	2.6 / 2.6
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		3.7kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	221 ～ 306	144 ～ 306	50 ～ 306	28 ～ 306	28 ～ 306
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 15.5	20.3 / 21.5	25.8 / 27.5	31.0 / 31.0	34.4 / 34.4
	L/min	244 / 258	338 / 358	430 / 459	516 / 516	573 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	281 / 276	248 / 241	210 / 197	169 / 169	138 / 138
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	9.4 / 9.6	10.3 / 10.5	11.1 / 11.4	11.9 / 11.9	12.3 / 12.3
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	2.8 / 2.8	3.1 / 3.1	3.4 / 3.4	3.6 / 3.6	3.8 / 3.8
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	3.3 / 3.3	3.7 / 3.7	4.1 / 4.1	4.2 / 4.2	4.2 / 4.2
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		5.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	335 ～ 446	222 ～ 446	77 ～ 446	41 ～ 446	41 ～ 446
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 15.5	20.3 / 21.5	25.8 / 27.5	31.0 / 31.0	34.4 / 34.4
	L/min	244 / 258	338 / 358	430 / 459	516 / 516	573 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	416 / 410	374 / 363	320 / 301	259 / 259	213 / 213
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	15.8 / 16.1	17.2 / 17.4	18.2 / 18.5	19.0 / 19.0	19.5 / 19.5
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	4.7 / 4.7	5.1 / 5.2	5.5 / 5.6	5.7 / 5.7	5.9 / 5.9
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	5.4 / 5.4	5.9 / 5.9	6.1 / 6.1	6.1 / 6.1	6.1 / 6.1
最大許容押込圧力	MPa	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		7.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	453 ～ 585	320 ～ 585	152 ～ 585	110 ～ 585	110 ～ 585
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 15.5	20.3 / 21.5	25.8 / 27.5	31.0 / 31.0	34.4 / 34.4
	L/min	244 / 258	338 / 358	430 / 459	516 / 516	573 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	549 / 542	498 / 486	436 / 414	364 / 364	310 / 310
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	21.5 / 21.8	23.4 / 23.7	24.8 / 25.2	26.0 / 26.0	26.5 / 26.5
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	6.5 / 6.6	7.1 / 7.3	7.7 / 7.8	8.0 / 8.0	8.2 / 8.2
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	7.5 / 7.5	8.2 / 8.2	8.5 / 8.5	8.5 / 8.5	8.5 / 8.5
最大許容押込圧力	MPa	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

※1. 定格電源電圧において、定格流量時または最大流量時の安定運転状態におけるポンプのみの値を示します。
※2. 水温60℃における目安値です。
※3. 上記仕様は水の場合を示します。

[2] 200V 仕様　空冷式冷房専用チラー　散水なし　標準仕様

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000D-P(-BS, -BSG)

ポンプ出力		1.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	–
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	–
機外揚程	kPa	86 ～ 166	13 ～ 166	– ～ 166	– ～ 166	–
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / –	20.3 / –	25.8 / –	31.0 / –	–
	L/min	244 / –	338 / –	430 / –	516 / –	–
機外揚程（定格流量時）	kPa	143 / –	112 / –	76 / –	37 / –	–
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	4.6 / –	4.9 / –	5.1 / –	5.3 / –	–
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.5 / –	1.6 / –	1.7 / –	1.7 / –	–
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.6 / –	1.7 / –	1.8 / –	1.8 / –	–
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	–
最大吸込揚程 ※ 2	kPa	24	24	24	24	–

ポンプ出力		2.2kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	137 ～ 223	55 ～ 223	– ～ 223	– ～ 223	– ～ 223
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / –	20.3 / –	25.8 / –	31.0 / –	34.4 / –
	L/min	244 / –	338 / –	430 / –	516 / –	573 / –
機外揚程（定格流量時）	kPa	199 / –	166 / –	126 / –	82 / –	49 / –
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	6.0 / –	6.5 / –	7.0 / –	7.3 / –	7.5 / –
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.9 / –	2.1 / –	2.3 / –	2.4 / –	2.4 / –
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	2.2 / –	2.4 / –	2.6 / –	2.6 / –	2.6 / –
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
最大吸込揚程 ※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		3.7kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	221 ～ 306	144 ～ 306	50 ～ 306	28 ～ 306	28 ～ 306
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / –	20.3 / –	25.8 / –	31.0 / –	34.4 / –
	L/min	244 / –	338 / –	430 / –	516 / –	573 / –
機外揚程（定格流量時）	kPa	281 / –	248 / –	210 / –	169 / –	138 / –
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	9.4 / –	10.3 / –	11.1 / –	11.9 / –	12.3 / –
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	2.8 / –	3.1 / –	3.4 / –	3.6 / –	3.8 / –
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	3.3 / –	3.7 / –	4.1 / –	4.2 / –	4.2 / –
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
最大吸込揚程 ※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		5.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	335 ～ 446	222 ～ 446	77 ～ 446	41 ～ 446	41 ～ 446
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / –	20.3 / –	25.8 / –	31.0 / –	34.4 / –
	L/min	244 / –	338 / –	430 / –	516 / –	573 / –
機外揚程（定格流量時）	kPa	416 / –	374 / –	320 / –	259 / –	213 / –
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	15.8 / –	17.2 / –	18.2 / –	19.0 / –	19.5 / –
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	4.7 / –	5.1 / –	5.5 / –	5.7 / –	5.9 / –
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	5.4 / –	5.9 / –	6.1 / –	6.1 / –	6.1 / –
最大許容押込圧力	MPa	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
最大吸込揚程 ※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		7.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	453 ～ 585	320 ～ 585	152 ～ 585	110 ～ 585	110 ～ 585
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / –	20.3 / –	25.8 / –	31.0 / –	34.4 / –
	L/min	244 / –	338 / –	430 / –	516 / –	573 / –
機外揚程（定格流量時）	kPa	549 / –	498 / –	436 / –	364 / –	310 / –
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	21.5 / –	23.4 / –	24.8 / –	26.0 / –	26.5 / –
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	6.5 / –	7.1 / –	7.7 / –	8.0 / –	8.2 / –
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	7.5 / –	8.2 / –	8.5 / –	8.5 / –	8.5 / –
最大許容押込圧力	MPa	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
最大吸込揚程 ※ 2	kPa	24	24	24	24	24

※1. 定格電源電圧において、定格流量時または最大流量時の安定運転状態におけるポンプのみの値を示します。
※2. 水温60℃における目安値です。
※3. 上記仕様は水の場合を示します。

[3] 200V 仕様　空冷式ヒートポンプチラー　散水なし　加熱強化仕様

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800DH-P(-BS, -BSG)

ポンプ出力		1.5kW											
馬力		30HP			40HP			50HP			60HP		
流量範囲	m^3/h	9.0	～	24.4	9.0	～	33.8	9.0	～	43.0	–		
	L/min	150	～	406	150	～	564	150	～	717	–		
機外揚程	kPa	86	～	166	13	～	166	–	～	166	–		
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6	/	21.5	20.3	/	27.5	25.8	/	31.0	–		
	L/min	244	/	358	338	/	459	430	/	516	–		
機外揚程（定格流量時）	kPa	143	/	105	112	/	64	76	/	37	–		
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	4.6	/	4.9	4.9	/	5.2	5.1	/	5.3	–		
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.5	/	1.6	1.6	/	1.7	1.7	/	1.7	–		
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.6	/	1.6	1.7	/	1.7	1.8	/	1.8	–		
最大許容押込圧力	MPa	0.59			0.59			0.59			–		
最大吸込揚程 ※ 2	kPa	24			24			24			–		

ポンプ出力		2.2kW											
馬力		30HP			40HP			50HP			60HP		
流量範囲	m^3/h	9.0	～	24.4	9.0	～	33.8	9.0	～	43.0	9.0	～	45.0
	L/min	150	～	406	150	～	564	150	～	717	150	～	750
機外揚程	kPa	137	～	223	55	～	223	–	～	223	–	～	223
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6	/	21.5	20.3	/	27.5	25.8	/	31.0	31.0	/	34.4
	L/min	244	/	358	338	/	459	430	/	516	516	/	573
機外揚程（定格流量時）	kPa	199	/	158	166	/	113	126	/	82	82	/	49
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	6.0	/	6.6	6.5	/	7.1	7.0	/	7.3	7.3	/	7.5
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.9	/	2.1	2.1	/	2.3	2.3	/	2.4	2.4	/	2.4
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	2.2	/	2.2	2.4	/	2.4	2.6	/	2.6	2.6	/	2.6
最大許容押込圧力	MPa	0.59			0.59			0.59			0.59		
最大吸込揚程 ※ 2	kPa	24			24			24			24		

ポンプ出力		3.7kW											
馬力		30HP			40HP			50HP			60HP		
流量範囲	m^3/h	9.0	～	24.4	9.0	～	33.8	9.0	～	43.0	9.0	～	45.0
	L/min	150	～	406	150	～	564	150	～	717	150	～	750
機外揚程	kPa	221	～	306	144	～	306	50	～	306	28	～	306
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6	/	21.5	20.3	/	27.5	25.8	/	31.0	31.0	/	34.4
	L/min	244	/	358	338	/	459	430	/	516	516	/	573
機外揚程（定格流量時）	kPa	281	/	241	248	/	197	210	/	169	169	/	138
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	9.4	/	10.5	10.3	/	11.4	11.1	/	11.9	11.9	/	12.3
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	2.8	/	3.1	3.1	/	3.4	3.4	/	3.6	3.6	/	3.8
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	3.3	/	3.3	3.7	/	3.7	4.1	/	4.1	4.2	/	4.2
最大許容押込圧力	MPa	0.59			0.59			0.59			0.59		
最大吸込揚程 ※ 2	kPa	24			24			24			24		

ポンプ出力		5.5kW											
馬力		30HP			40HP			50HP			60HP		
流量範囲	m^3/h	9.0	～	24.4	9.0	～	33.8	9.0	～	43.0	9.0	～	45.0
	L/min	150	～	406	150	～	564	150	～	717	150	～	750
機外揚程	kPa	335	～	446	222	～	446	77	～	446	41	～	446
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6	/	21.5	20.3	/	27.5	25.8	/	31.0	31.0	/	34.4
	L/min	244	/	358	338	/	459	430	/	516	516	/	573
機外揚程（定格流量時）	kPa	416	/	363	374	/	301	320	/	259	259	/	213
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	15.8	/	17.4	17.2	/	18.5	18.2	/	19.0	19.0	/	19.5
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	4.7	/	5.2	5.1	/	5.6	5.5	/	5.7	5.7	/	5.9
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	5.4	/	5.4	5.9	/	5.9	6.1	/	6.1	6.1	/	6.1
最大許容押込圧力	MPa	0.39			0.39			0.39			0.39		
最大吸込揚程 ※ 2	kPa	24			24			24			24		

ポンプ出力		7.5kW											
馬力		30HP			40HP			50HP			60HP		
流量範囲	m^3/h	9.0	～	24.4	9.0	～	33.8	9.0	～	43.0	9.0	～	45.0
	L/min	150	～	406	150	～	564	150	～	717	150	～	750
機外揚程	kPa	453	～	585	320	～	585	152	～	585	110	～	585
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6	/	21.5	20.3	/	27.5	25.8	/	31.0	31.0	/	34.4
	L/min	244	/	358	338	/	459	430	/	516	516	/	573
機外揚程（定格流量時）	kPa	549	/	486	498	/	414	436	/	364	364	/	310
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	21.5	/	23.7	23.4	/	25.2	24.8	/	26.0	26.0	/	26.5
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	6.5	/	7.3	7.1	/	7.8	7.7	/	8.0	8.0	/	8.2
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	7.5	/	7.5	8.2	/	8.2	8.5	/	8.5	8.5	/	8.5
最大許容押込圧力	MPa	0.39			0.39			0.39			0.39		
最大吸込揚程 ※ 2	kPa	24			24			24			24		

※1. 定格電源電圧において、定格流量時または最大流量時の安定運転状態におけるポンプのみの値を示します。
※2. 水温60℃における目安値です。
※3. 上記仕様は水の場合を示します。

10-3-2. 400V級仕様

[1] 400V 級仕様　空冷式ヒートポンプチラー　散水なし　標準仕様

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000VD-P(-BS, -BSG)

ポンプ出力		1.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	–
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	–
機外揚程	kPa	86 ～ 165	– ～ 165	– ～ 165	– ～ 165	–
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 15.5	20.3 / 21.5	25.8 / 27.5	31.0 / 31.0	–
	L/min	244 / 258	338 / 358	430 / 459	516 / 516	–
機外揚程（定格流量時）	kPa	142 / 138	112 / 105	76 / 63	36 / 36	–
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	2.5 / 2.5	2.7 / 2.7	2.8 / 2.9	2.9 / 2.9	–
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.6 / 1.6	1.7 / 1.7	1.8 / 1.8	1.8 / 1.8	–
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.8 / 1.8	1.9 / 1.9	1.9 / 1.9	2.0 / 2.0	–
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	–
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	–

ポンプ出力		2.2kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	137 ～ 222	54 ～ 222	– ～ 222	– ～ 222	– ～ 222
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 15.5	20.3 / 21.5	25.8 / 27.5	31.0 / 31.0	34.4 / 34.4
	L/min	244 / 258	338 / 358	430 / 459	516 / 516	573 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	198 / 194	165 / 158	126 / 112	82 / 82	48 / 48
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	3.3 / 3.4	3.6 / 3.6	3.7 / 3.8	3.9 / 3.9	3.9 / 3.9
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	2.1 / 2.2	2.3 / 2.3	2.4 / 2.5	2.5 / 2.5	2.6 / 2.6
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	2.4 / 2.4	2.6 / 2.6	2.7 / 2.7	2.7 / 2.7	2.7 / 2.7
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		3.7kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	220 ～ 306	143 ～ 306	50 ～ 306	27 ～ 306	27 ～ 306
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 15.5	20.3 / 21.5	25.8 / 27.5	31.0 / 31.0	34.4 / 34.4
	L/min	244 / 258	338 / 358	430 / 459	516 / 516	573 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	280 / 276	248 / 240	210 / 197	168 / 168	138 / 138
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	5.3 / 5.3	5.7 / 5.8	6.1 / 6.2	6.5 / 6.5	6.7 / 6.7
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	3.1 / 3.2	3.4 / 3.5	3.7 / 3.8	3.9 / 3.9	4.0 / 4.0
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	3.6 / 3.6	4.0 / 4.0	4.3 / 4.3	4.4 / 4.4	4.4 / 4.4
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		5.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	335 ～ 445	221 ～ 445	76 ～ 445	41 ～ 445	41 ～ 445
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 15.5	20.3 / 21.5	25.8 / 27.5	31.0 / 31.0	34.4 / 34.4
	L/min	244 / 258	338 / 358	430 / 459	516 / 516	573 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	416 / 410	373 / 362	320 / 301	259 / 259	213 / 213
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	7.7 / 7.8	8.5 / 8.7	9.2 / 9.4	9.8 / 9.8	10.1 / 10.1
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	4.6 / 4.7	5.2 / 5.3	5.7 / 5.8	6.0 / 6.0	6.2 / 6.2
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	5.5 / 5.5	6.2 / 6.2	6.6 / 6.6	6.7 / 6.7	6.7 / 6.7
最大許容押込圧力	MPa	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		7.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	453 ～ 445	319 ～ 445	151 ～ 445	110 ～ 445	110 ～ 445
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 15.5	20.3 / 21.5	25.8 / 27.5	31.0 / 31.0	34.4 / 34.4
	L/min	244 / 258	338 / 358	430 / 459	516 / 516	573 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	549 / 542	498 / 485	435 / 413	364 / 364	310 / 310
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	10.8 / 10.9	11.7 / 11.9	12.5 / 12.7	13.1 / 13.1	13.3 / 13.3
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	6.5 / 6.6	7.2 / 7.3	7.6 / 7.8	8.0 / 8.0	8.2 / 8.2
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	7.5 / 7.5	8.2 / 8.2	8.5 / 8.5	8.5 / 8.5	8.5 / 8.5
最大許容押込圧力	MPa	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

※1. 定格電源電圧において、定格流量時または最大流量時の安定運転状態におけるポンプのみの値を示します。
※2. 水温60℃における目安値です。
※3. 上記仕様は水の場合を示します。

[2] 400V 級仕様　空冷式冷房専用チラー　散水なし　標準仕様

■ CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000VD-P(-BS, -BSG)

ポンプ出力		1.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	–
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	–
機外揚程	kPa	86 ～ 165	12 ～ 165	– ～ 165	– ～ 165	–
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / –	20.3 / –	25.8 / –	31.0 / –	–
	L/min	244 / –	338 / –	430 / –	516 / –	–
機外揚程（定格流量時）	kPa	142 / –	112 / –	76 / –	36 / –	–
定格運転電流（冷房 / 暖房）※ 1	A	2.5 / –	2.7 / –	2.8 / –	2.9 / –	–
定格消費電力（冷房 / 暖房）※ 1	kW	1.6 / –	1.7 / –	1.8 / –	1.8 / –	–
最大消費電力（冷房 / 暖房）※ 1	kW	1.8 / –	1.9 / –	1.9 / –	2.0 / –	–
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	–
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	–

ポンプ出力		2.2kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	137 ～ 222	54 ～ 222	– ～ 222	– ～ 222	– ～ 222
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / –	20.3 / –	25.8 / –	31.0 / –	34.4 / –
	L/min	244 / –	338 / –	430 / –	516 / –	573 / –
機外揚程（定格流量時）	kPa	198 / –	165 / –	126 / –	82 / –	48 / –
定格運転電流（冷房 / 暖房）※ 1	A	3.3 / –	3.6 / –	3.7 / –	3.9 / –	3.9 / –
定格消費電力（冷房 / 暖房）※ 1	kW	2.1 / –	2.3 / –	2.4 / –	2.5 / –	2.6 / –
最大消費電力（冷房 / 暖房）※ 1	kW	2.4 / –	2.6 / –	2.7 / –	2.7 / –	2.7 / –
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		3.7kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	220 ～ 306	143 ～ 306	50 ～ 306	27 ～ 306	27 ～ 306
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / –	20.3 / –	25.8 / –	31.0 / –	34.4 / –
	L/min	244 / –	338 / –	430 / –	516 / –	573 / –
機外揚程（定格流量時）	kPa	280 / –	248 / –	210 / –	168 / –	138 / –
定格運転電流（冷房 / 暖房）※ 1	A	5.3 / –	5.7 / –	6.1 / –	6.5 / –	6.7 / –
定格消費電力（冷房 / 暖房）※ 1	kW	3.1 / –	3.4 / –	3.7 / –	3.9 / –	4.0 / –
最大消費電力（冷房 / 暖房）※ 1	kW	3.6 / –	4.0 / –	4.3 / –	4.4 / –	4.4 / –
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59	0.59
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		5.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	335 ～ 445	221 ～ 445	76 ～ 445	41 ～ 445	41 ～ 445
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / –	20.3 / –	25.8 / –	31.0 / –	34.4 / –
	L/min	244 / –	338 / –	430 / –	516 / –	573 / –
機外揚程（定格流量時）	kPa	416 / –	373 / –	320 / –	259 / –	213 / –
定格運転電流（冷房 / 暖房）※ 1	A	7.7 / –	8.5 / –	9.2 / –	9.8 / –	10.1 / –
定格消費電力（冷房 / 暖房）※ 1	kW	4.6 / –	5.2 / –	5.7 / –	6.0 / –	6.2 / –
最大消費電力（冷房 / 暖房）※ 1	kW	5.5 / –	6.2 / –	6.6 / –	6.7 / –	6.7 / –
最大許容押込圧力	MPa	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

ポンプ出力		7.5kW				
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750	150 ～ 750
機外揚程	kPa	453 ～ 445	319 ～ 445	151 ～ 445	110 ～ 445	110 ～ 445
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / –	20.3 / –	25.8 / –	31.0 / –	34.4 / –
	L/min	244 / –	338 / –	430 / –	516 / –	573 / –
機外揚程（定格流量時）	kPa	549 / –	498 / –	435 / –	364 / –	310 / –
定格運転電流（冷房 / 暖房）※ 1	A	10.8 / –	11.7 / –	12.5 / –	13.1 / –	13.3 / –
定格消費電力（冷房 / 暖房）※ 1	kW	6.5 / –	7.2 / –	7.6 / –	8.0 / –	8.2 / –
最大消費電力（冷房 / 暖房）※ 1	kW	7.5 / –	8.2 / –	8.5 / –	8.5 / –	8.5 / –
最大許容押込圧力	MPa	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24	24

※1. 定格電源電圧において、定格流量時または最大流量時の安定運転状態におけるポンプのみの値を示します。
※2. 水温60℃における目安値です。
※3. 上記仕様は水の場合を示します。

[3] 400V 級仕様　空冷式ヒートポンプチラー　散水なし　加熱強化仕様

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800VDH-P(-BS, -BSG)

ポンプ出力		1.5kW			
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	–
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	–
機外揚程	kPa	86 ～ 166	13 ～ 166	– ～ 166	–
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 21.5	20.3 / 27.5	25.8 / 31.0	–
	L/min	244 / 358	338 / 459	430 / 516	–
機外揚程（定格流量時）	kPa	143 / 105	112 / 64	76 / 37	–
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	2.5 / 2.7	2.7 / 2.9	2.8 / 2.9	–
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.6 / 1.7	1.7 / 1.8	1.8 / 1.8	–
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	1.8 / 1.8	1.9 / 1.9	1.9 / 1.9	–
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	–
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	–

ポンプ出力		2.2kW			
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750
機外揚程	kPa	137 ～ 223	55 ～ 223	– ～ 223	– ～ 223
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 21.5	20.3 / 27.5	25.8 / 31.0	31.0 / 34.4
	L/min	244 / 358	338 / 459	430 / 516	516 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	199 / 158	166 / 113	126 / 82	82 / 49
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	3.3 / 3.6	3.6 / 3.8	3.7 / 3.9	3.9 / 3.9
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	2.1 / 2.3	2.3 / 2.5	2.4 / 2.5	2.5 / 2.6
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	2.4 / 2.4	2.6 / 2.6	2.7 / 2.7	2.7 / 2.7
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24

ポンプ出力		3.7kW			
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750
機外揚程	kPa	221 ～ 306	144 ～ 306	50 ～ 306	28 ～ 306
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 21.5	20.3 / 27.5	25.8 / 31.0	31.0 / 34.4
	L/min	244 / 358	338 / 459	430 / 516	516 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	281 / 241	248 / 197	210 / 169	169 / 138
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	5.3 / 5.8	5.7 / 6.2	6.1 / 6.5	6.5 / 6.7
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	3.1 / 3.5	3.4 / 3.8	3.7 / 3.9	3.9 / 4.0
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	3.6 / 3.6	4.0 / 4.0	4.3 / 4.3	4.4 / 4.4
最大許容押込圧力	MPa	0.59	0.59	0.59	0.59
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24

ポンプ出力		5.5kW			
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750
機外揚程	kPa	335 ～ 446	222 ～ 446	77 ～ 446	41 ～ 446
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 21.5	20.3 / 27.5	25.8 / 31.0	31.0 / 34.4
	L/min	244 / 358	338 / 459	430 / 516	516 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	416 / 363	374 / 301	320 / 259	259 / 213
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	7.7 / 8.7	8.5 / 9.4	9.2 / 9.8	9.8 / 10.1
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	4.6 / 5.3	5.2 / 5.8	5.7 / 6.0	6.0 / 6.2
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	5.6 / 5.6	6.2 / 6.2	6.6 / 6.6	6.7 / 6.7
最大許容押込圧力	MPa	0.39	0.39	0.39	0.39
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24

ポンプ出力		7.5kW			
馬力		30HP	40HP	50HP	60HP
流量範囲	m^3/h	9.0 ～ 24.4	9.0 ～ 33.8	9.0 ～ 43.0	9.0 ～ 45.0
	L/min	150 ～ 406	150 ～ 564	150 ～ 717	150 ～ 750
機外揚程	kPa	453 ～ 585	320 ～ 585	152 ～ 585	110 ～ 585
定格流量（冷房 / 暖房）	m^3/h	14.6 / 21.5	20.3 / 27.5	25.8 / 31.0	31.0 / 34.4
	L/min	244 / 358	338 / 459	430 / 516	516 / 573
機外揚程（定格流量時）	kPa	549 / 486	498 / 414	436 / 364	364 / 310
定格運転電流（冷房 / 暖房） ※ 1	A	10.8 / 11.9	11.7 / 12.7	12.5 / 13.1	13.1 / 13.3
定格消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	6.5 / 7.3	7.2 / 7.8	7.6 / 8.0	8.0 / 8.2
最大消費電力（冷房 / 暖房） ※ 1	kW	7.5 / 7.5	8.2 / 8.2	8.5 / 8.5	8.5 / 8.5
最大許容押込圧力	MPa	0.39	0.39	0.39	0.39
最大吸込揚程　※ 2	kPa	24	24	24	24

※1. 定格電源電圧において、定格流量時または最大流量時の安定運転状態におけるポンプのみの値を示します。
※2. 水温60℃における目安値です。
※3. 上記仕様は水の場合を示します。

11. 塗装仕様書(耐(重)塩害対応)

◆適　　用：この仕様書は、塩害地域に空冷ヒートポンプチラー・空冷冷房専用チラーを据え付ける場合に適用します。

1. 適用機種

A）耐塩害仕様：CAHV-MP850,1180,1500,1800,2000(V)D(-P/-N)-BS
CAHV-MP850,1180,1500,1800(V)DH(-P/-N)-BS
CAV-MP850,1180,1500,1800,2000(V)D(-P/-N)-BS

B）耐重塩害仕様：CAHV-MP850,1180,1500,1800,2000(V)D(-P/-N)-BSG
CAHV-MP850,1180,1500,1800(V)DH(-P/-N)-BSG
CAV-MP850,1180,1500,1800,2000(V)D(-P/-N)-BSG

2. 適用環境

A）耐塩害仕様：潮風には当たらないがその雰囲気にあるような場所。

■具体的には　①雨で洗われる場所。
②潮風の当たらないところ。
③設置場所から海までの距離が約 300 mを超え 1km 以内。
④建物の影になる場所。

B）耐重塩害仕様：潮風の影響を受ける場所。ただし、塩分を含んだ水が直接機器にはかからないものとする。

■具体的には　①雨があまりかからない場所。
②潮風が直接当たるところ。
③設置場所から海までの距離が約 300m 以内。
④建物の表（海岸面）になる場所。
⑤設置場所のトタン屋根、ベランダの鉄製部の塗り替えが多い場所。

●海岸からの設置距離目安（設置環境により条件が変わります。）

(1)直接潮風が当たるところ	設置距離目安 300m　500m　1km	備考
①内海に面する地域	耐重塩害 → 耐塩害	瀬戸内海
②外洋に面する地域	耐重塩害 → 耐塩害	
③沖縄、離島	耐重塩害	

(2)直接潮風が当たらないところ	設置距離目安 300m　500m　1km	備考
①内海に面する地域	耐塩害	瀬戸内海
②外洋に面する地域	耐重塩害 → 耐塩害	
③沖縄、離島	耐重塩害 → 耐塩害	

◆留意事項

耐塩害・耐重塩害仕様品を使用した場合でも腐食・発錆に対して万全でなく、ユニット設置やメンテナンスに対し、次の事項に留意願います。

1. 海水飛沫に直接さらされる場所に設置しないでください。
2. 外装パネルに付着した塩分等の雨水による洗浄効果を損なわないように、日除け等は取り付けないでください。
3. ユニットベース内の水の滞留は著しく腐食作用を促進させるため、ベース内の水抜け性を損なわないように水平に据付けてください。
4. 特に、海岸地帯への据付品については、付着した塩分等を除去するために定期的に水洗いを行ってください。
5. 据付時・メンテナンス時に付いた傷は、補修をしてください。
6. 機器の状態を定期的に点検してください。（必要に応じて再防錆処理や、部品交換等を実施してください。）

◆一覧

番号	部品名		素　材	標準	耐塩害	耐重塩害	表面処理・部品仕様
				(膜厚：μ m)			
1	ベルマウス		ポリプロピレン樹脂	○	○	○	－
2	外装パネル		合金化溶融亜鉛めっき鋼板	○			ポリエステル粉体塗装 (意匠面のみ塗装)
					○	○	ポリエステル粉体塗装
				30	70	70	
3	送風機	羽	AS 樹脂	○	○	○	－
		モータ	固定子外皮：不飽和ポリエステル樹脂	○	○	○	－
		モータ支持枠	冷間圧延鋼板	○	○	○	－
4	送風機台		溶融亜鉛めっき鋼板	○			－
			合金化溶融亜鉛めっき鋼板		○	○	ポリエステル粉体塗装
				－	70	70	
5	空気熱交換器	フィン	アルミニウム	○	○	○	亜鉛添加
		枠	溶融亜鉛めっき鋼板	○	○	○	－
6	ドレン板 (機械室、送風機室)		合金化溶融亜鉛めっき鋼板	○	○	○	ポリエステル粉体塗装
				70	70	70	
7	台枠		合金化溶融亜鉛めっき鋼板	○	○	○	ポリエステル粉体塗装
				70	70	70	
8	圧縮機		SB410W、SPV315、SM400B	○	○	○	エポキシ樹脂
				13	13	13	
9	機械室柱・支持枠		合金化溶融亜鉛めっき鋼板	○			ポリエステル粉体塗装 (意匠面のみ塗装)
					○	○	ポリエステル粉体塗装
				30	70	70	
10	水熱交換器 (プレート式)		SUS304/SUS316（相当品）を銅ろう付	○	○	○	－
11	水配管		SUS304（相当品）	○	○	○	－
12	制御箱・ブレーカ箱		溶融亜鉛めっき鋼板	○	○		－
			溶融アルミ・亜鉛・マグネシウム合金めっき鋼板			○	ポリエステル粉体塗装 (箱外面のみ塗装)
				－	－	30	
13	冷媒タンク (CAHV 形のみ)		圧力配管用炭素鋼鋼管及び SPV315	○			フェノール変性アルキド樹脂浸漬
					○	○	エポキシ樹脂プライマー、ポリウレタン樹脂
				30	70	70	
14	アキュムレータ		圧力配管用炭素鋼鋼管及び SM400B	○			フェノール変性アルキド樹脂浸漬
					○	○	エポキシ樹脂プライマー、ポリウレタン樹脂
				30	70	70	
15	冷媒配管		りん脱酸銅	○	○	○	－
16	配管用支持金		溶融亜鉛めっき鋼板	○			
			合金化溶融亜鉛めっき鋼板		○	○	ポリエステル粉体塗装 (両面塗装)
				－	30	30	
17	配管締付金物		溶融亜鉛めっき鋼板	○			－
			合金化溶融亜鉛めっき鋼板		○	○	ポリエステル粉体塗装
				－	70	70	
			ステンレス製	○	○	○	
18	フィン保護網 (オプション)		鉄線、ポリエチレンコーティング	○	○	○	－
19	ボルト・ナット・ネジ		①ステンレス製 ②鉄製 (亜鉛メッキ有色クロメート) ③鉄製 (ジンロイ＋ジオメット処理)	○	○	○	－

※1. 仕様は製品改良の為予告なしに変更する場合があります。

◆準拠基準；「空調機器の耐塩害試験基準 (JRA9002 － 1991)」：ＪＲＡ (社団法人日本冷凍空調工業会) 制定

12. 部品一覧

12-1. 別売品

No.	品名	形名	数量	形状・仕様	
1	リモコンパネル	PAR-W32MA	必要数		
2	後付用アクティブフィルタ	DT-01ACB	1or2	標準電圧仕様	取付方法については、後付用アクティブフィルタの取付説明書を参照してください。
3	後付用アクティブフィルタ（異電圧）	DT-01ACVB	1or2	異電圧仕様	
4	空調冷熱総合管理システム	AE-CZJ（液晶あり） EW-CZJ（液晶なし） ※ 1	必要数	AE-CZJ：液晶タッチパネルまたはLAN 接続したPC のWEB 画面での運転操作が可能です。 EW-CZJ：LAN 接続した PC の WEB 画面での運転操作が可能です。	

※1　既設 AE-200J を使用する場合、本ユニットを既設 AE-200J に接続することも可能です。
AE-200J の拡張コントローラが必要な場合は、EW-50J、AE-50J を使用してください。

12-2. 別売部品

以下の部品は、三菱電機指定の純正部品を使用してください。

No.	品名	形名	仕様内容
1	連結金具	DT-01KNG	複数ユニットを連結して設置する際に必要です。 「ユニット数 -1」の数量が必要（例：3 ユニット -1= 連結金具 2 セット必要。）
2	断水開閉器（フロースイッチ）	EA-FS10	フロースイッチを単品出荷します。（現地取付） 断水検知のために入口配管側に設けます。
3	ストレーナ	DT-01YS	ストレーナを単品出荷します。（現地取付） プレート熱交換器内への異物混入防止のため、入口配管側に設けます。
4	逆止弁	DT-01GB	逆止弁を単品出荷します。（現地取付） 水の逆流を防ぐため、ポンプ吐出側に設けます。
5	短管 80A	DT-01TK80	80A の短管を単品出荷します。ポンプレス / ポンプ内蔵のユニットは 65A の水配管サイズになります。現地水配管サイズが 80A の場合、短管を設けて接続が可能です。
6	ヘッダー内蔵仕様・末端接続キット（ダイレクトリターン仕様）	DT-01KD	ヘッダー内蔵仕様（ダイレクトリターン施工）で末端に配置するユニットのみに必要です。
7	ヘッダー内蔵仕様・末端接続キット（リバースリターン仕様）	DT-01KDR	ヘッダー内蔵仕様（リバースリターン施工）で末端に配置するユニットのみに必要です。
8	ヘッダー内蔵仕様・連結キット	DT-02KD	ヘッダー内蔵仕様で「ユニット数 -1」の数量が必要（例：3 ユニット -1= 連結キット 2 セット必要。） ・連結金具は含まれていないので、別途ご注文ください。
9	JIS10K フランジキット	DT-01FLND	ヘッダー内蔵仕様時のフランジキットとなります。 末端設置分のみご注文ください。
10	空気熱交換器フィン保護網	DT-01FHR：冷専 DT-01FHH：ヒーポン	空気熱交換器のフィン保護用に網を取り付けます。
11	後付用アクティブフィルタ収納箱	DT-01ACBOX	現地取付用アクティブフィルタの収納箱となります。 アクティブフィルタを 2 個まで収納できます。
12	電源配線キット	DT-02DH100： 200V、2 台用 DT-03DH100： 200V、3 台用 DT-02DH38： 400V 級、2 台用 DT-03DH38： 400V 級、3 台用	複数ユニットの電源を一括で引き込む中継 BOX と分岐配線を付属します。 ・CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D 形 CAHV-MP850, 1180, 1500(V)DH 形 CAV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D 形に使用可 （その他の機種は使用不可）
13	代表水温センサ	TW-TH16	チラー出口配管・入口配管集合部の水温モニターが可能です。

■現地手配部材

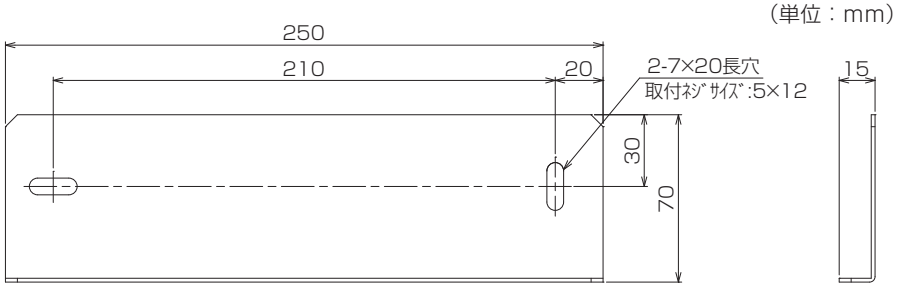
下記の部材については推奨メーカの製品を現地にて手配・取付頂きます。詳細は当社営業所へお問合せ下さい。

No.	項目
1	防振架台
2	防雪フード
3	防雪ネット
4	サイレンサー（消音器）

[1] 連結金具　DT-01KNG

(1) 外形図

（単位：mm）



(2) 仕様

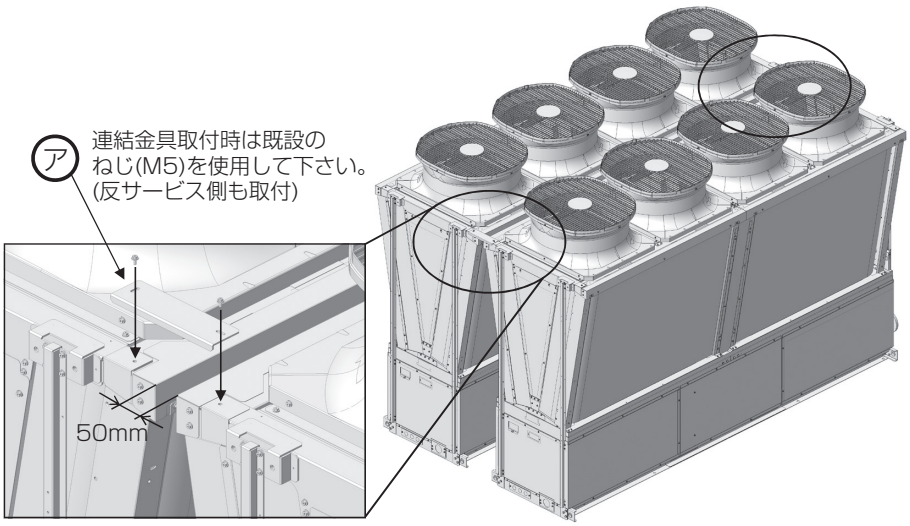
数量	2
板厚	1.6mm
材質	合金化溶融亜鉛めっき鋼板
表面処理	ポリエステル粉体塗装
膜厚	70 μ m 以上
塗装色	マンセル 5Y8/1

(3) 取付要領

① 連結設置するモジュールを所定の位置へ設置して下さい。
（モジュールの間隔は 50mm になるように設置して下さい。）

② 連結するモジュールの上部に㋐連結金具を取り付けて下さい。

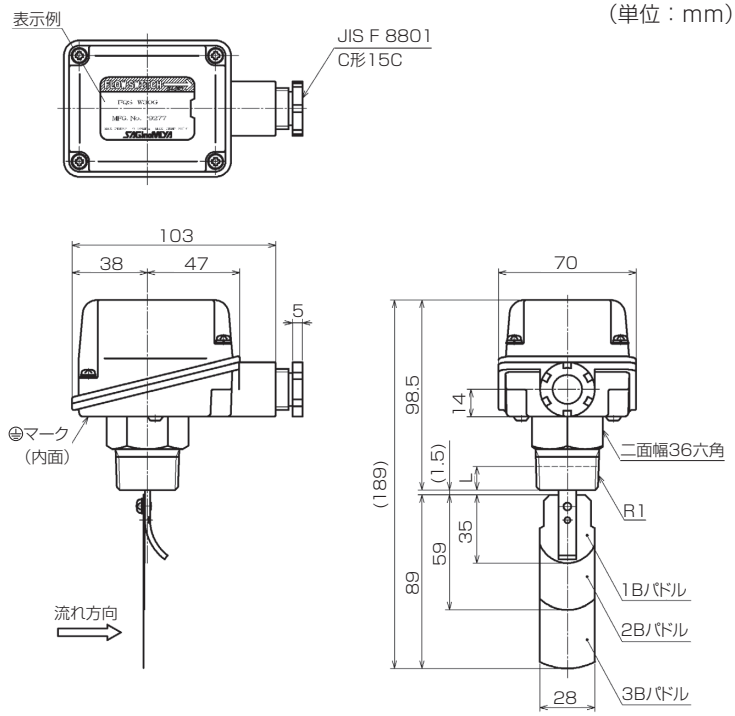
③ 同様に、連結設置するモジュールについて①項～②項を繰り返し、最終モジュールまで連結設置して下さい。



[2] 断水開閉器（フロースイッチ） EA-FS10

(1) 外形図

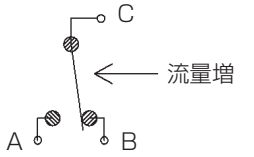
（単位：mm）



(2) 同梱部品

No.	部品名称	数量（個 / ユニット 1 台当り）
1	フロースイッチ　EA-FS10（FQS-W30G）	1
2	キャブタイヤケーブル 0.75mm^2　2 芯	10m

(3) 接点機構



流量(流速)正常時:端子C-A間　閉
流量(流速)低下時:端子C-B間　閉

＜注意＞

① 設定流量は全機種、フロースイッチの最小流量（105L/min：現地水配管 2-1/2B の場合）に設定してあります。
フロースイッチのパドルが流体に垂直に当るように取り付けてください。
また、フロースイッチには3種類のパドルを付属していますので、下表を参考にパドルを組合わせてください。
フロースイッチのパドル取付は、パドル 1B を下にして 2B、3B パドルの順に重ねて取付けてください。
(2-1/2B の場合は、1B パドルと 2B パドルを取り付け、3B パドルは取り外してください。)

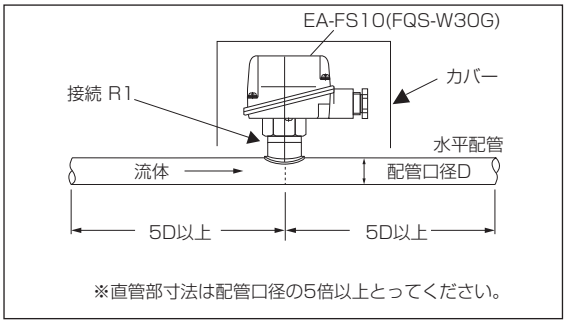
配管	パドル組合せ	設定	
		L/min	m^3/h
50A　(2B)	1+2	50	3.0
	1	151	9.1
65A　(2^1/$_2$B)	1+2	105	6.3
	1	356	21.4
80A　(3B)	1+2+3	100	6.0
	1+2	226	13.6
	1	481	28.9
100A　(4B)	1+2+3	200	12.0
	1+2	386	23.2
	1	821	49.3
125A　(5B)	1+2+3	350	21.0
	1+2	595	35.7
	1	1266	76.0
150A　(6B)	1+2+3	530	31.8
	1+2	837	50.2
	1	1781	106.9

（4）フロースイッチ取付時の注意

① フロースイッチは、冷温水入口配管に取り付けてください。

② フロースイッチ本体は別売部品にて、単品出荷となります。（現地配管に取付けます）

③ フロースイッチ取付部の前後は直管部が配管口径の 5 倍以上となるように配管してください。



④ フロースイッチはカバーを上にして水平配管に垂直に取り付けてください（垂直配管への取付は不可）。
また、流体がパドルに対し、垂直に当るようにしてください。

⑤ フロースイッチの矢印と流れの方向を合わせてください。

⑥ 配管系の屈曲部、排出口、弁取付部の近傍には取り付けないでください。

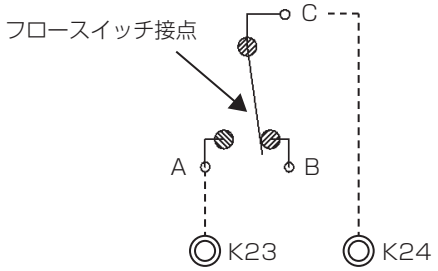
⑦ 激しい脈流または乱流などの影響がある場所への設置は避けてください。

⑧ フロースイッチの配線は、同梱のキャブタイヤケーブル（耐候性を有した電線）を使用してください。

⑨ 現地配管をラッキングする際にフロースイッチに雨水及び紫外線対策としてカバーを取り付けてください。（上図参照）
また、フロースイッチの調整及び取外しが可能なように施工してください。

⑩ 接液部材質を侵すような物質が混入した流体での使用は行わないでください。
（水質基準参考：JRA の水質ガイドライン JRA GL-02-1994 による）
※上記条件の下で配管内流速が 3m/s 以下にてご使用ください。

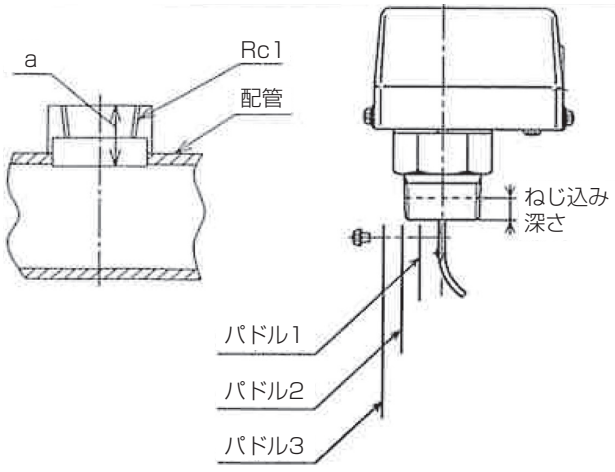
⑪ フロースイッチの配線は、下図に示す如くフロースイッチ接点（C）（A）に繋ぎ、ユニットの遠方端子 K23、K24 へ接続してください。



（5）フロースイッチ取付時のソケットについて

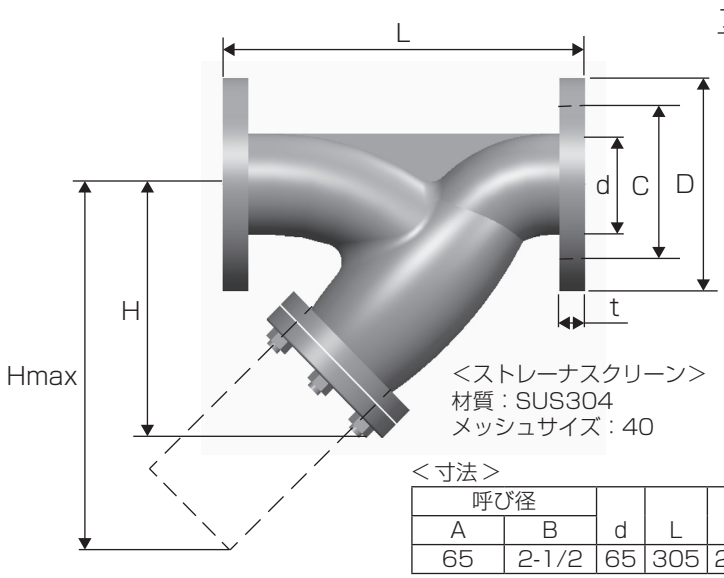
① フロースイッチ取付部の配管は、市販の T 継手（JIS B 2301 に基づく）を使用してください。
市販の T 継手が取り付けられない場合は、取付部の寸法を JIS の T 継手に合わせてください。

② 現地配管に取り付ける際、フロースイッチのねじ込み深さは 12 ± 1.2mm としてください。

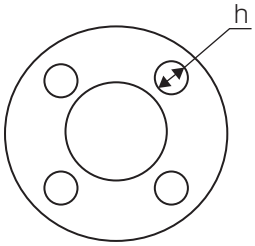


[3] ストレーナ　DT-01YS

(1) 外形図



フランジ仕様



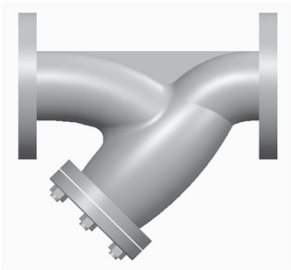
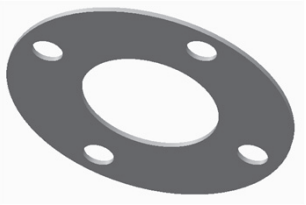
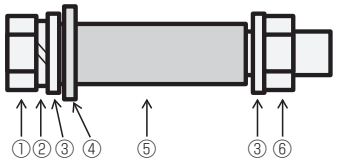
＜寸法＞　　単位：mm

D	ボルト穴 C	ボルト穴 数	ボルト穴 h	ボルトのネジの呼び	t	材質
175	140	4	19	M16	22	FC200

＜寸法＞　　単位：mm

呼び径 A	呼び径 B	d	L	H	Hmax	概算質量 (kg)
65	2-1/2	65	305	208	289	16

(2) 同梱部品

No.	品名	形状	個数
1	ストレーナ		1 個
2	パッキン	 ※取付説明書内同封のダンボール板間に付属しています。	2 枚
3	絶縁用 接続部材一式 M16 用	 ＜絶縁用接続部材一式の内容＞ ①ボルト（M16 × L75）　②ばね座金　③平座金 ④樹脂ワッシャ　⑤樹脂スリーブ　⑥ナット	8 セット

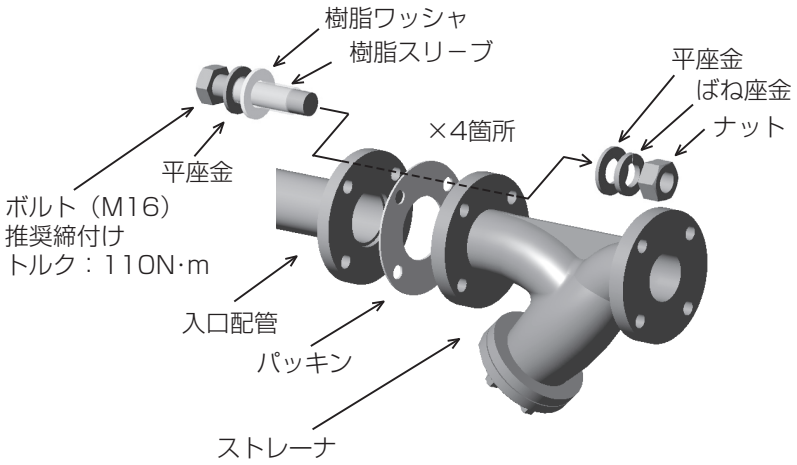
(3) 取付工事のチェックリスト

点検項目	点検内容	点検結果
取付け	ストレーナの取付姿勢は適正（蓋が下向きまたは下向きから横向き（90 度）までの間）ですか	
	ネジの締付け忘れおよび部品の付け忘れはないですか	
	接続部から水漏れはないですか （通水による水漏れ確認を実施してください）	

（4）取付要領

ストレーナは、以下のようにボルト／ナットで取り付けてください。

■ストレーナ　取付け手順

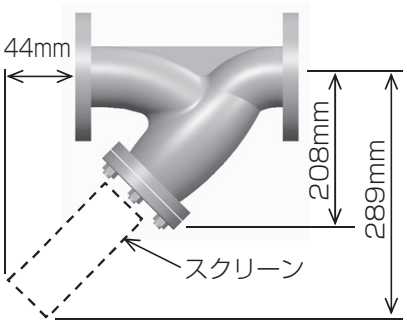


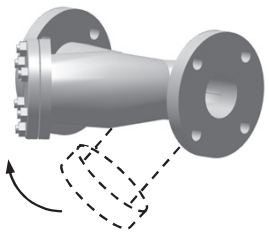
※蓋が下向きになるように取り付けてください。
　下向きで接続できない場合、下向きから横向き（90度）までの間になるように取り付けてください。

手順

1. ストレーナの取付姿勢で、蓋が下向きで接続できるように、スペースを確保してください。
   下向きで接続できない場合、下向きから横向き（90 度）までの間で接続できるように、スペースを確保してください。
   この際に、ストレーナのメンテナンススペースも考慮して、スペースを確保してください。

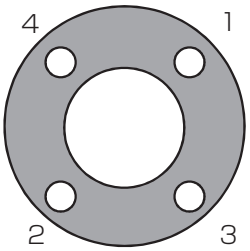
※右記寸法は、ストレーナのスクリーンの取付け・取外しに最低限必要となる寸法です。周辺の状況に応じて、メンテナンススペースを確保してください。





下向きから横向き（90度）まで

2. パッキンを配管フランジとストレーナフランジの間に挿入してください。
   この時、パッキンが正確な位置に挿入されていることを確認してください。
3. ボルト（全 4 箇所）を通し、仮止めしてください。
4. ボルトは片締めにならないように一度に締めず、下図のように対角線上の位置のボルトを交互に、均等な力で徐々に締め付けてください。（M16…推奨締付けトルク：110N·m）



5. 接続部から漏れが無いか確認し、必要に応じて増し締めを行ってください。

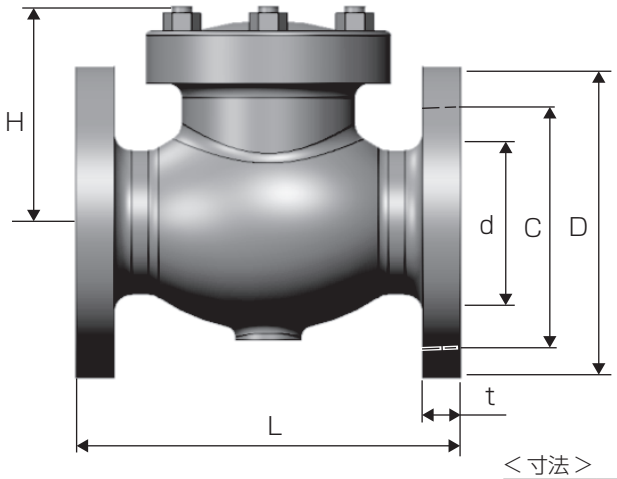
※ ストレーナの取付け後、ラッキングを実施してください。

以上で作業は完了です。

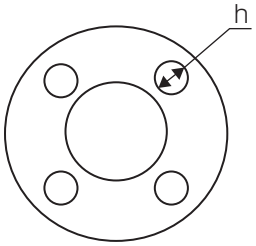
※詳細は取扱説明書をご確認ください。

[4] 逆止弁　DT-01GB

(1) 外形図



フランジ仕様



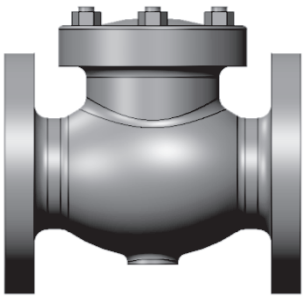
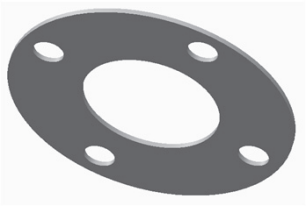
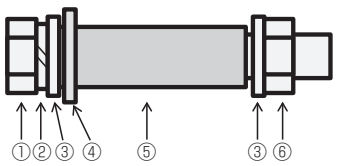
＜寸法＞　　単位：mm

D	ボルト穴 C	ボルト穴 数	ボルト穴 h	ボルトのネジの呼び	t	材質
175	140	4	19	M16	22	FC200

＜寸法＞　　単位：mm

呼び径 A	呼び径 B	d	H	L	概算質量 (kg)
65	2-1/2	65	121	220	15

(2) 同梱部品

No.	品名	形状	個数
1	逆止弁		1 個
2	パッキン	 ※取付説明書内同封のダンボール板間に付属しています。	2 枚
3	絶縁用 接続部材一式 M16 用	 ＜絶縁用接続部材一式の内容＞ ①ボルト（M16 × L75）　②ばね座金　③平座金 ④樹脂ワッシャ　⑤樹脂スリーブ　⑥ナット	8 セット

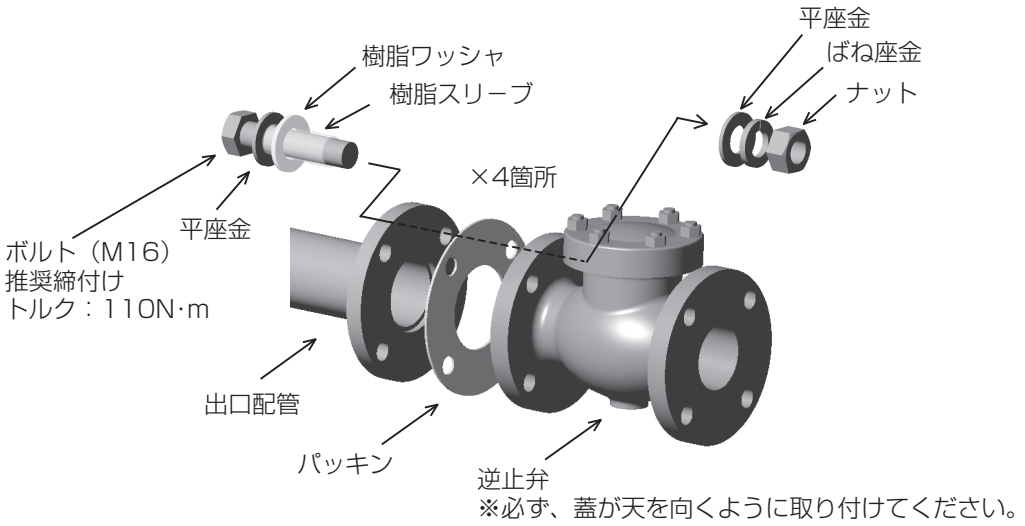
(3) 取付工事のチェックリスト

点検項目	点検内容	点検結果
取付け	逆止弁の取付姿勢は適正（蓋が天向き）ですか	
	ネジの締付け忘れおよび部品の付け忘れはないですか	
	接続部から水漏れはないですか （通水による水漏れ確認を実施してください）	

（4）取付要領

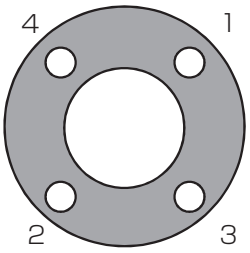
逆止弁は、以下のようにボルト／ナットで取り付けてください。

■逆止弁　取付け手順



手順

1. 逆止弁は、必ず、蓋が天を向くように取り付けてください。（蓋が天を向く方向から、± 5 度以内の角度で取り付けてください）
   間違った方向で取り付けた場合、逆止弁としての機能を発揮できないばかりか、安全性を損なう恐れがあります。
2. パッキンを配管フランジと逆止弁フランジの間に挿入してください。
   この時、パッキンが正確な位置に挿入されていることを確認してください。
3. ボルト（全 4 箇所）を通し、仮止めしてください。
4. ボルトは片締めにならないように一度に締めず、下図のように対角線上の位置のボルトを交互に、均等な力で徐々に締め付けてください。（M16…推奨締付けトルク：110N·m）



5. 接続部から漏れが無いか確認し、必要に応じて増し締めを行ってください。

※ 逆止弁の取付け後、ラッキングを実施してください。

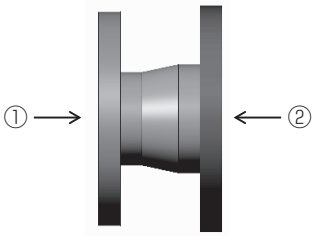
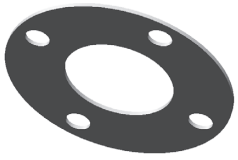
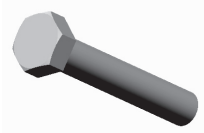
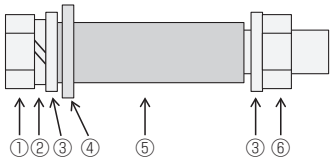
以上で作業は完了です。

※詳細は取扱説明書をご確認ください。

[5] 短管 80A　DT-01TK80

(1) 同梱部品

本取付部品は以下の部品で構成されています。作業前に確認してください。

No.	品名	形状	個数
D-1	短管 80A	 両端のフランジの仕様は、JIS 10K 並形フランジ 65A,80A 仕様です。 （フランジ接続用穴φ 19 × 4 ヶ所 /65A, φ 19 × 8 ヶ所 /80A） ① 65A フランジ　② 80A フランジ	2 個
D-2	パッキン 65A	 取付説明書内同封のダンボール板間に付属しています。	2 枚
D-3	SUS ボルト M16 × 75	 焼付防止のため、潤滑剤を使用してください。	24 本
D-4	平座金（SUS） M16 用		48 個 ＋予備 1 個
D-5	ばね座金（SUS） M16 用		24 個 ＋予備 1 個
D-6	ナット（SUS） M16 用		24 個 ＋予備 1 個
D-7	絶縁用 接続部材 一式 M16 用	 ＜絶縁用接続部材一式の内容＞ ①ボルト（M16 × L75）　②ばね座金　③平座金 ④樹脂ワッシャ　⑤樹脂スリーブ　⑥ナット	8 セット

※ D-3 ～ D-6 については、冷水出入口側に取り付ける際にご使用ください。

※ D-7 については、本別売部品「短管 80A」と、他の別売品「ストレーナ」もしくは「逆止弁」に取り付ける際にご使用ください。

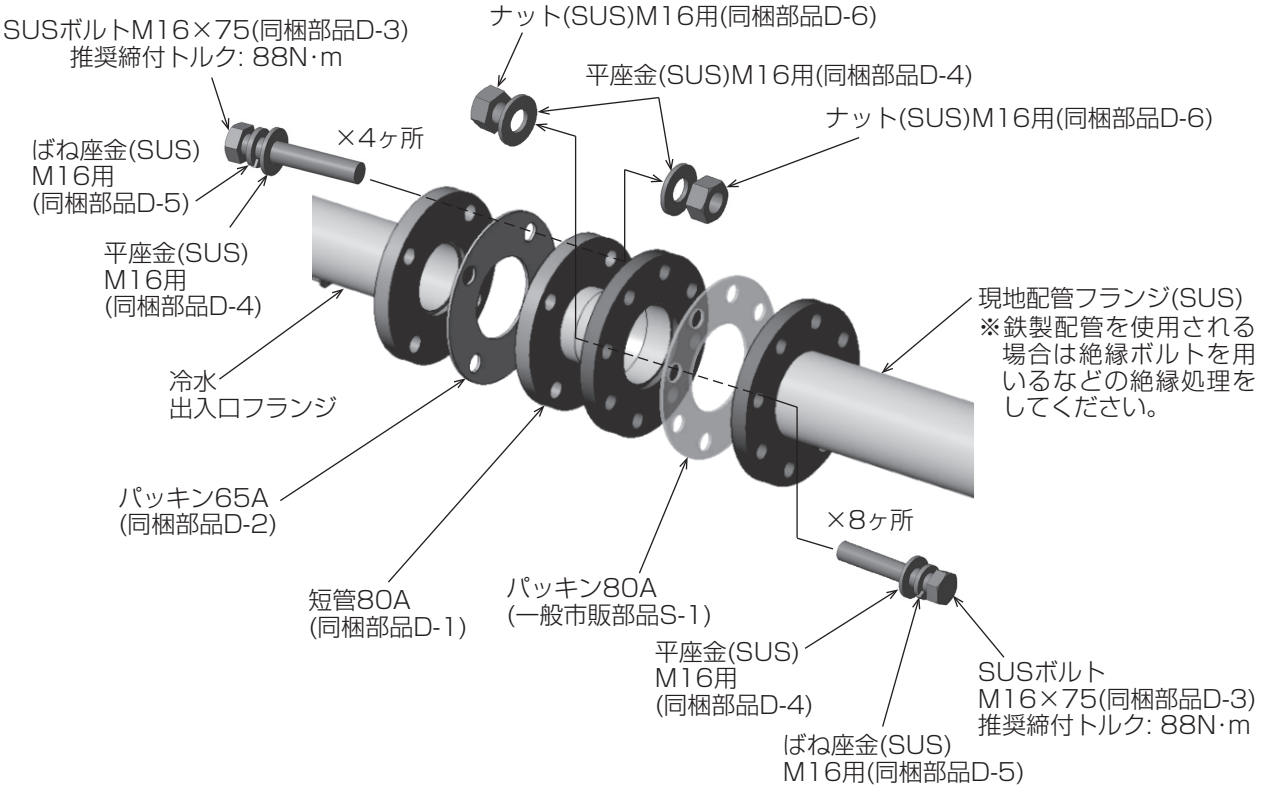
※ 詳細は取扱説明書をご確認ください。

(2) 取付要領（冷水出入口）

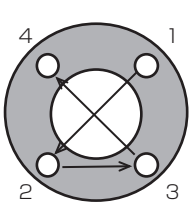
短管 80A(同梱部品 D-1) を、ポンプレス仕様 / ポンプ内蔵仕様の冷水出入口に、ボルト / ナットで取り付けてください。

手順

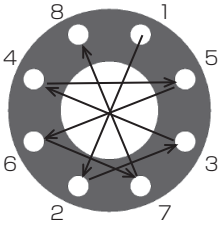
1. パッキン 65A(同梱部品 D-2) とパッキン 80A(一般市販部品 S-1) を冷水出入口フランジ、短管 80A(同梱部品 D-1) フランジ、現地配管フランジの間に挿入してください。
   この時、パッキンが正確な位置に挿入されていることを確認してください。
2. ボルト（全４ヶ所 /65A, 全 8 ヶ所 /80A）を通し、仮締め付けしてください。
   焼付防止のため、潤滑剤を使用してください。



3. ボルトは片締めにならないように一度に締めず、下図のように対角線上の位置のボルトを交互に、均等な力で徐々に締め付けてください。（M16（SUS）…推奨締付トルク：88N·m）

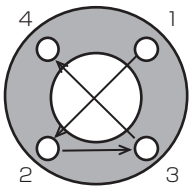


65Aフランジ

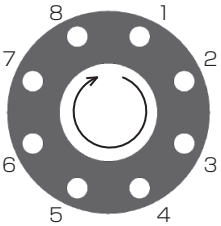


80Aフランジ

4. 仮締め付け後、本締め付けを行ってください。
   下図のように 65A フランジは対角に、80A フランジは時計回りに 4 周締め付けてください。
   （M16（SUS）…推奨締付トルク：88N·m）



65Aフランジ



80Aフランジ

5. 接続部から漏れが無いか確認し、必要に応じて増し締めを行ってください。

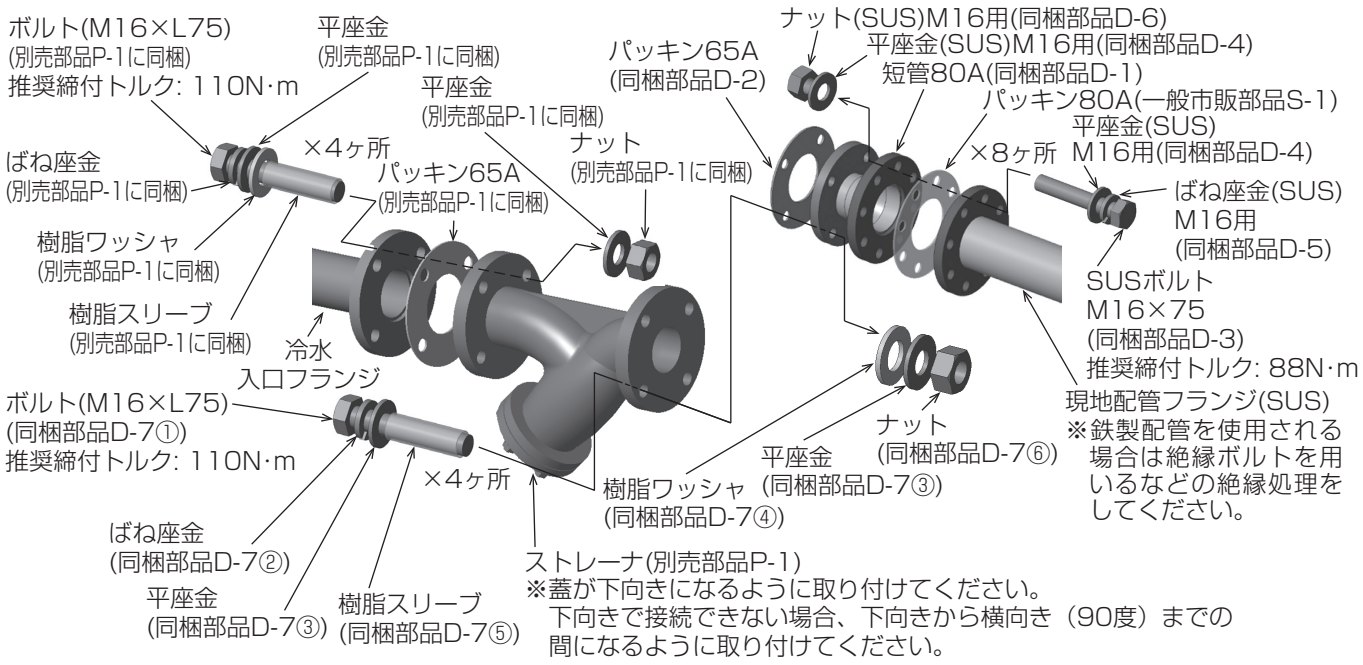
※ 短管 80A(同梱部品 D-1) の取り付け後、ラッキングを実施してください。

以上で作業は完了です。

※詳細は取扱説明書をご確認ください。

(3) 取付要領（ストレーナ）

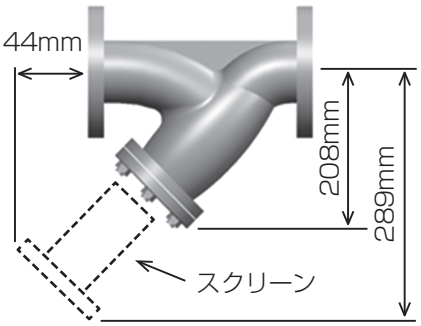
■ストレーナ（DT-01YS）との接続手順

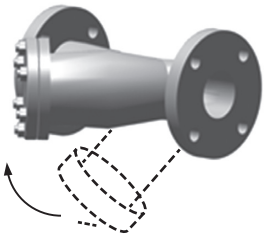


手順

1. ストレーナ (別売部品 P-1) の取り付け姿勢で、蓋が下向きで接続できるように、スペースを確保してください。
   下向きで接続できない場合、下向きから横向き（90 度）までの間で接続できるように、スペースを確保してください。
   この際に、ストレーナ (別売部品 P-1) のメンテナンススペースも考慮して、スペースを確保してください。

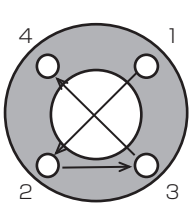
※右記寸法は、ストレーナのスクリーンの取付け・取外しに最低限必要となる寸法です。周辺の状況に応じて、メンテナンススペースを確保してください。



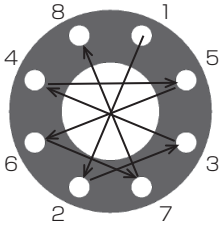


下向きから横向き（90度）まで

2. 冷水入口フランジとストレーナフランジの間に、パッキン 65A(別売部品 P-1 に同梱) を挿入してください。
   ストレーナフランジと短管 80A(同梱部品 D-1) フランジの間に、パッキン 65A(同梱部品 D-2) を挿入してください。
   短管 80A(同梱部品 D-1) フランジと、現地配管フランジの間に、パッキン 80A(一般市販部品 S-1) を挿入してください。
   この時、パッキンが正確な位置に挿入されていることを確認してください。
3. ボルト（全４ヶ所 /65A, 全 8 ヶ所 /80A）を通し、仮締付してください。
   SUS ボルトは焼付防止のため、潤滑剤を使用してください。
4. ボルトは片締めにならないように一度に締めず、下図のように対角線上の位置のボルトを交互に、均等な力で徐々に締め付けてください。（M16…推奨締付トルク：110N·m , M16（SUS）…推奨締付トルク：88N·m）

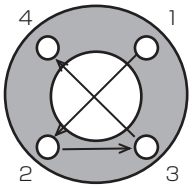


65Aフランジ

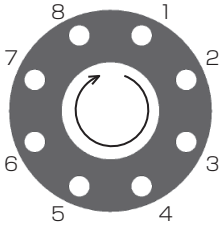


80Aフランジ

5. 仮締付後、本締付を行ってください。
下図のように 65A フランジは対角に、80A フランジは時計回りに 4 周締め付けてください。
（M16…推奨締付トルク：110N·m , M16（SUS）…推奨締付トルク：88N·m）



65Aフランジ



80Aフランジ

6. 接続部から漏れが無いか確認し、必要に応じて増し締めを行ってください。

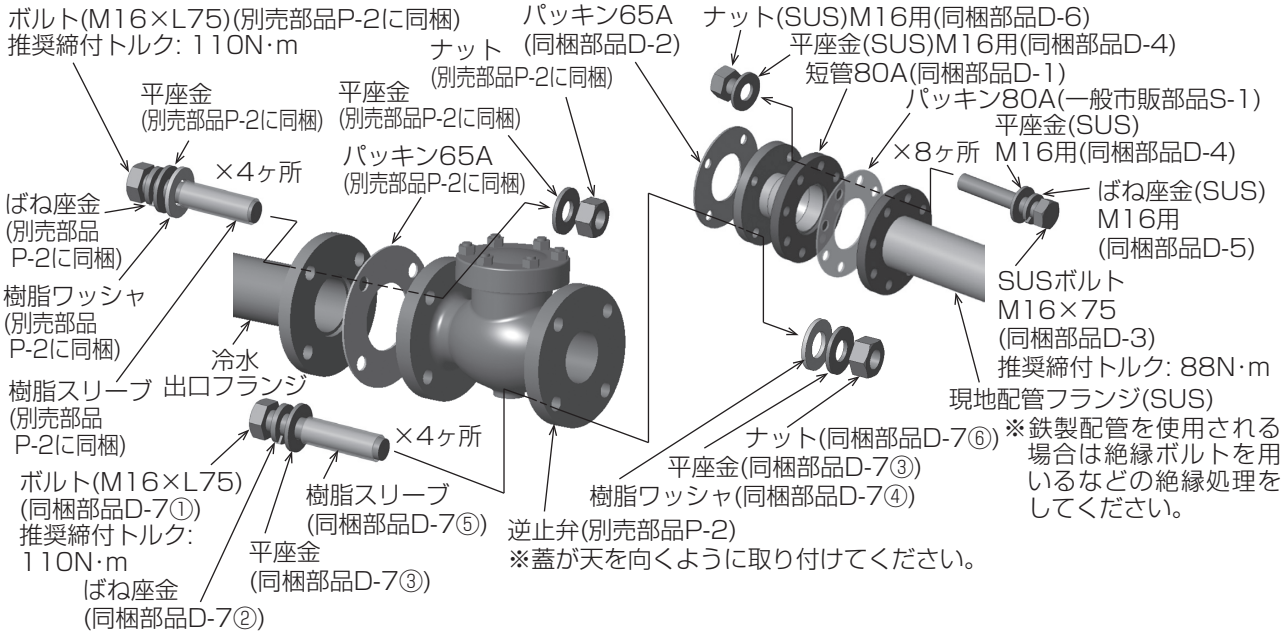
※ 取り付け完了後、ラッキングを実施してください。

以上で作業は完了です。

※詳細は取扱説明書をご確認ください。

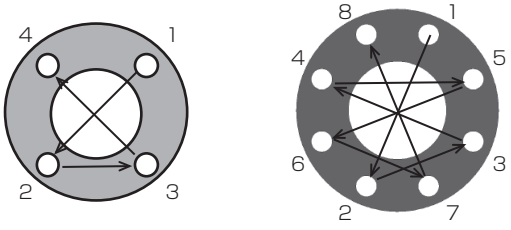
（4）取付要領（逆止弁）

■逆止弁（DT-01GB）の接続手順



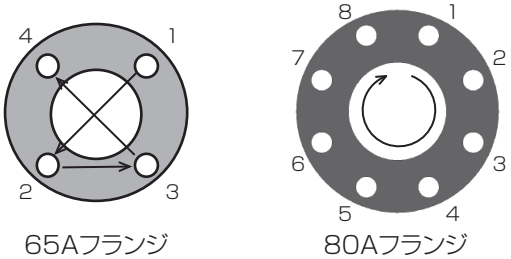
手順

1. 逆止弁 (別売部品 P-2) は、蓋が天を向くように取り付けてください。（蓋が天を向く方向から、±５度以内の角度で取り付けてください）
   間違った方向で取り付けた場合、逆止弁 (別売部品 P-2) としての機能を発揮できないばかりか、安全性を損なうおそれがあります。
2. 冷水出口フランジと逆止弁フランジの間に、パッキン 65A(別売部品 P-2 に同梱) を挿入してください。
   逆止弁フランジと短管 80A(同梱部品 D-1) フランジの間に、パッキン 65A(同梱部品 D-2) を挿入してください。
   短管 80A(同梱部品 D-1) フランジと、現地配管フランジの間に、パッキン 80A(一般市販部品 S-1) を挿入してください。
   この時、パッキンが正確な位置に挿入されていることを確認してください。
3. ボルト（全４ヶ所 /65A, 全 8 ヶ所 /80A）を通し、仮締付してください。
   SUS ボルトは焼付防止のため、潤滑剤を使用してください。
4. ボルトは片締めにならないように一度に締めず、下図のように対角線上の位置のボルトを交互に、均等な力で徐々に締め付けてください。（M16…推奨締付けトルク：110N·m , M16（SUS）…推奨締付けトルク：88N·m）



65Aフランジ　80Aフランジ

5. 仮締付後、本締付を行ってください。
   下図のように 65A フランジは対角に、80A フランジは時計回りに 4 周締め付けてください。
   （M16…推奨締付トルク：110N·m , M16（SUS）…推奨締付トルク：88N·m）



65Aフランジ　80Aフランジ

6. 接続部から漏れが無いか確認し、必要に応じて増し締めを行ってください。

※ 取り付け完了後、ラッキングを実施してください。

以上で作業は完了です。

※詳細は取扱説明書をご確認ください。

(5) 取付作業のチェックリスト

点検項目	点検内容	点検結果
取付け	ネジの締め付け忘れおよび部品の付け忘れはないですか	
	接続部から水漏れはないですか（通水による水漏れ確認を実施してください）	

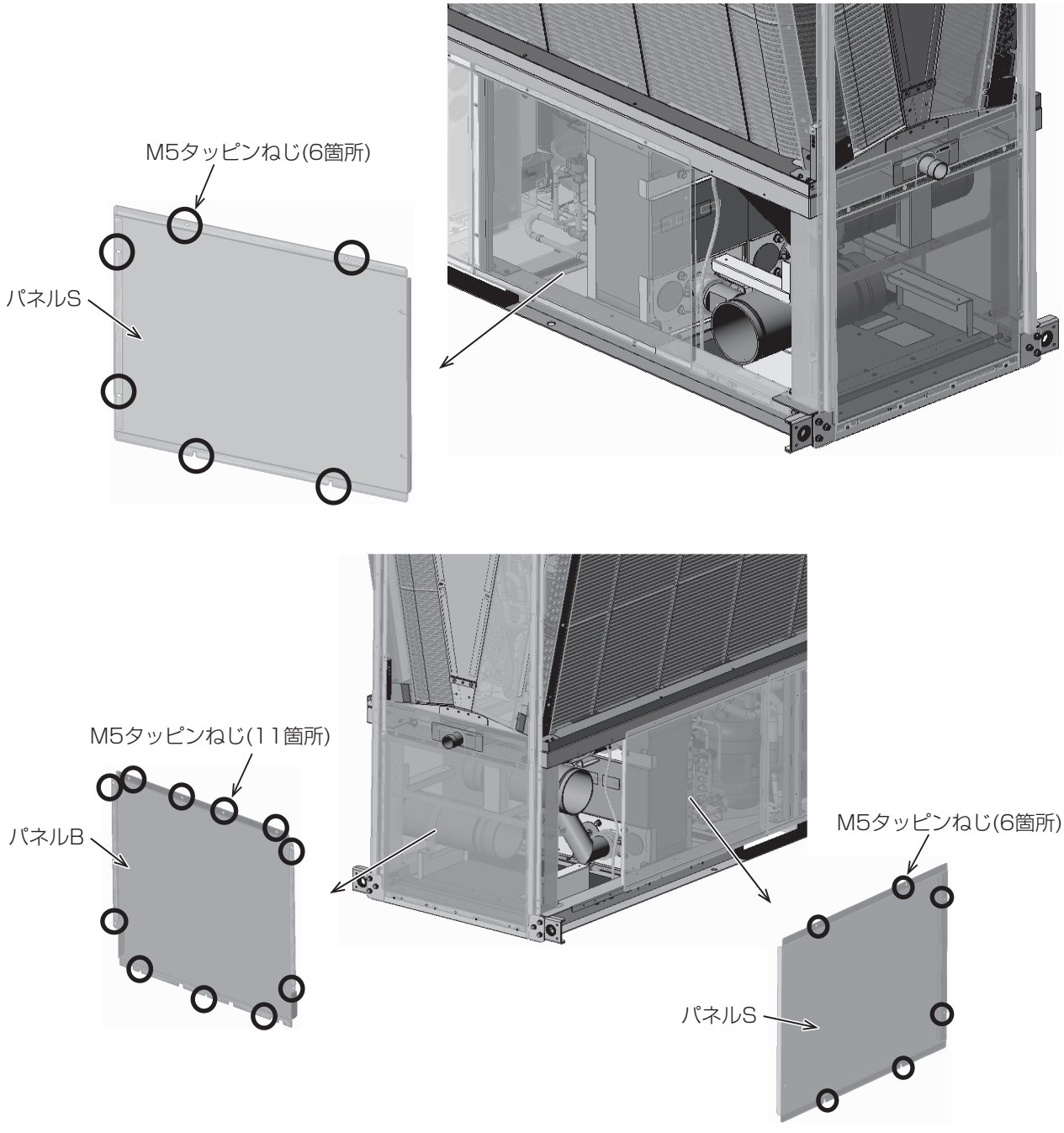
[6] ヘッダー内蔵仕様（ダイレクトリターン仕様）　DT-01KD/02KD

(1) 連結配管取り付け要領（左配管の場合）

1)パネルの取り外し

ア）パネル S を取り外してください。（左右 2 箇所）
（パネル S は再使用します。）

イ）パネル B を取り外してください。
（パネル B は再使用します。）

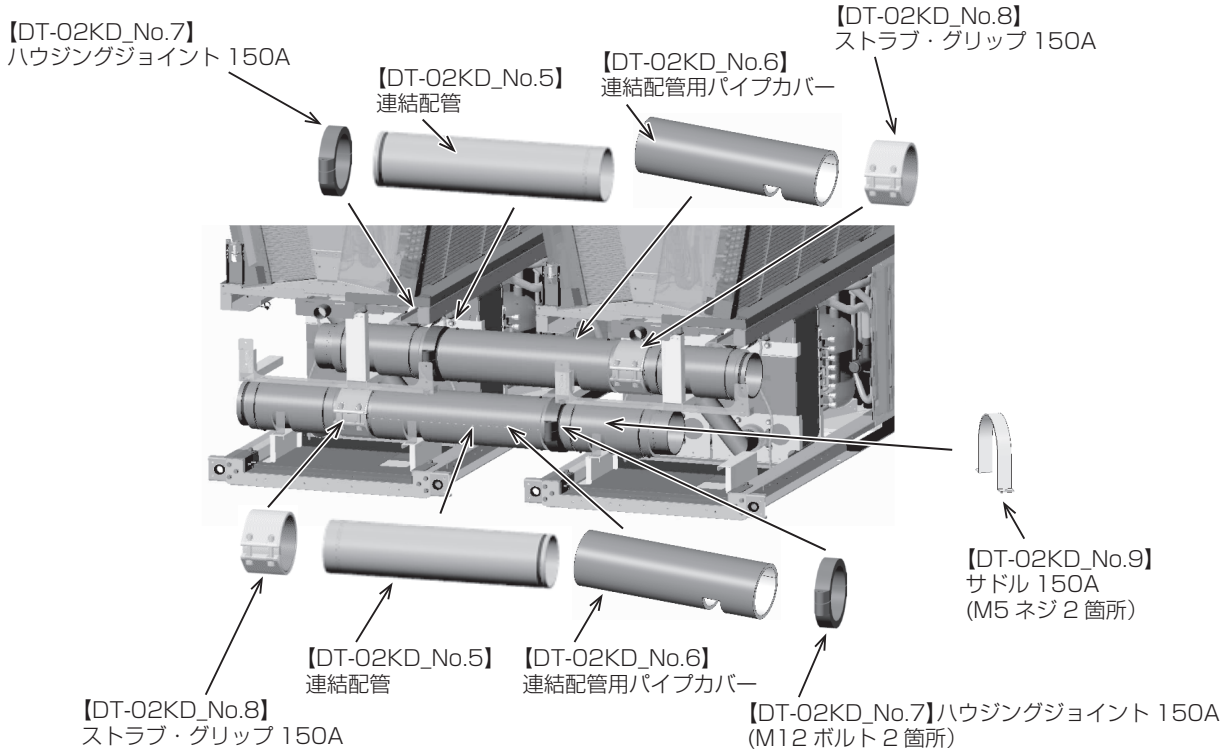


WYNC3-0318B

2)連結キット（DT-02KD：パネル除く）の取り付け

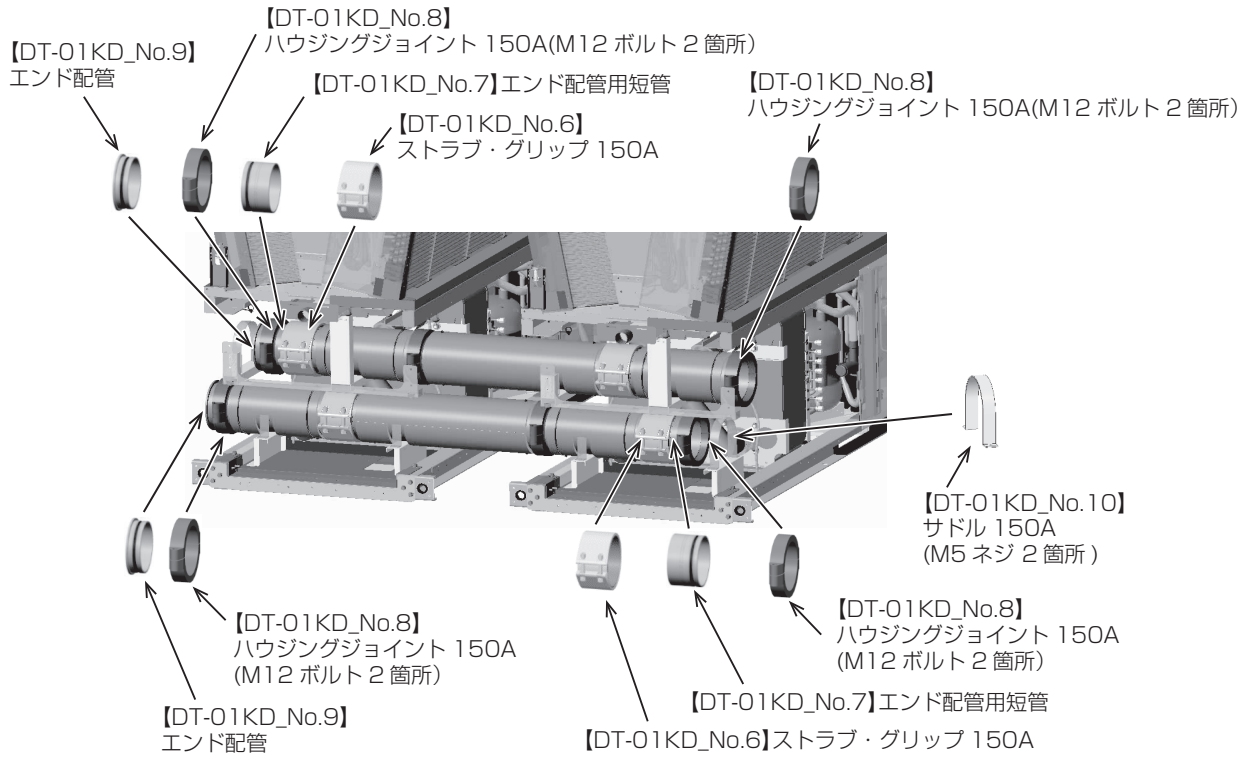
ア）連結配管を取り付けてください。
　　ストラブ・グリップは連結配管のマーキングに合わせて取り付けてください。

イ）サドルを取り付けてください。



3)末端接続キット（DT-01KD：パネル除く）の取り付け

・ エンド配管を取り付けてください。

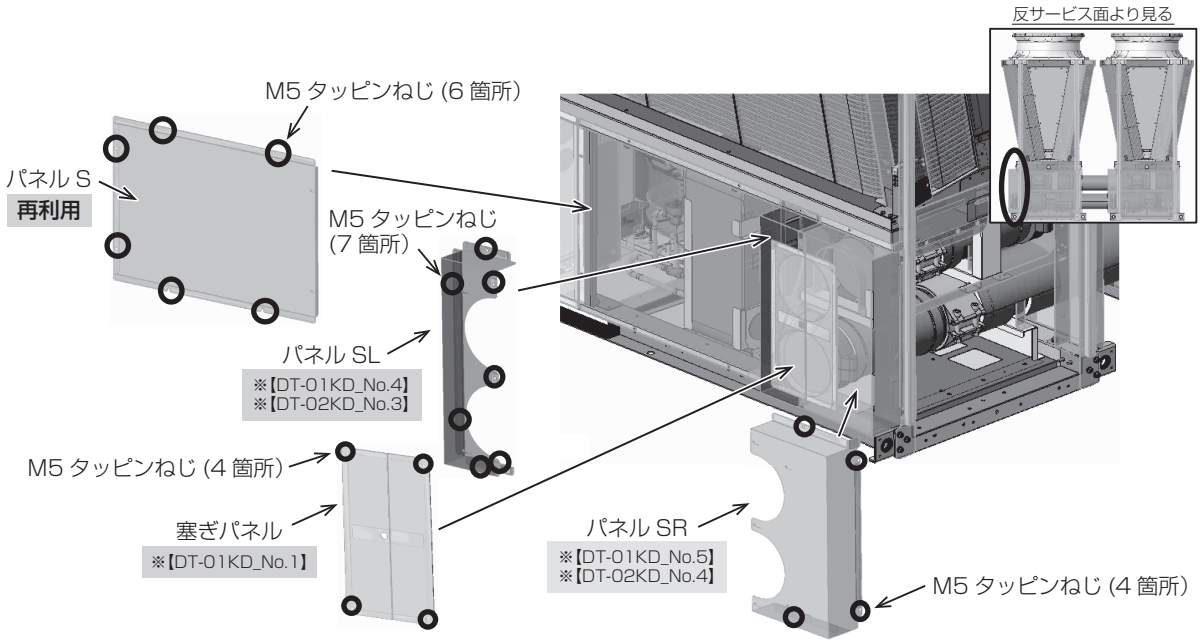


WYNC3-0318B

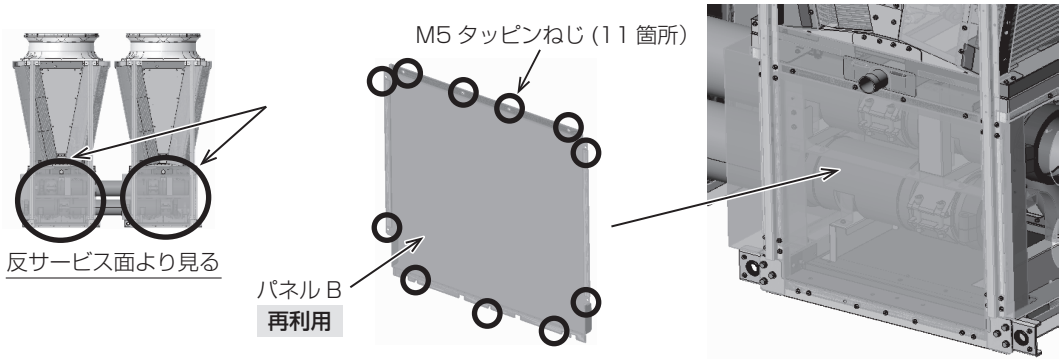
4)パネルの取り付け（M5 タッピンネジ締付トルク 3.24N・m（許容範囲 2.75 ～ 3.63N・m））

ア）エンド配管側にパネルを取り付けてください。

※ 注意：パネル S →パネル SR →パネル SL →塞ぎパネルの順に取り付けます。

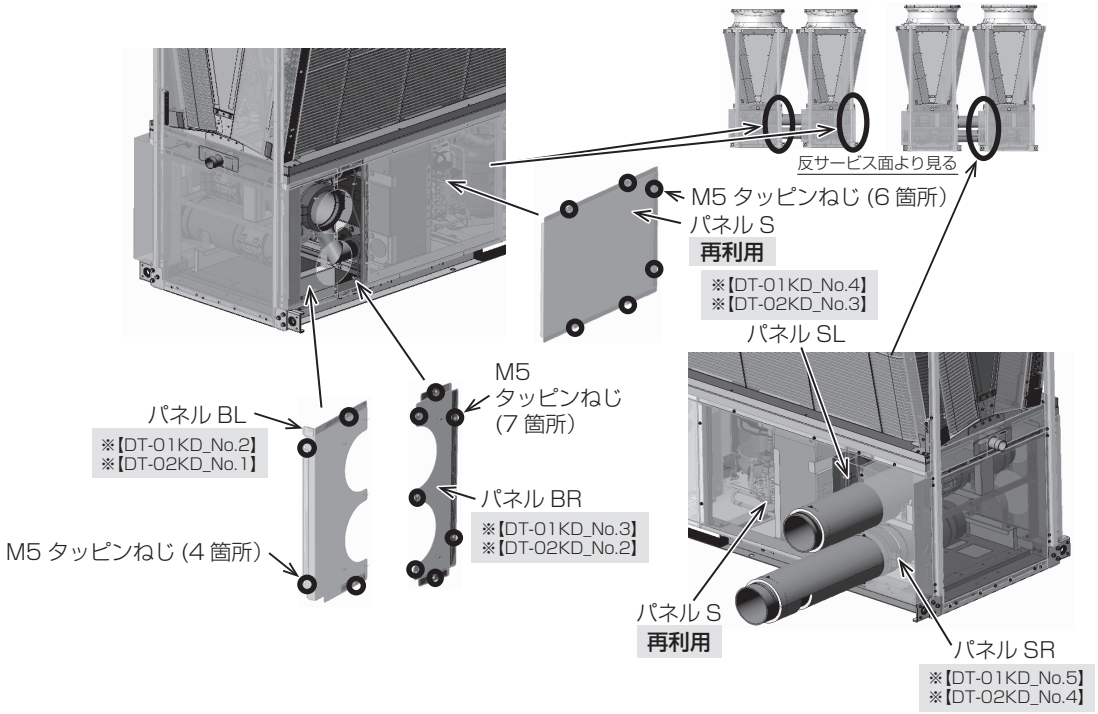


イ）パネル B を取り付けてください。



ウ）連結配管側にパネルを取り付けてください。

※ 注意：パネル S →パネル BR →パネル BL の順に取り付けます。



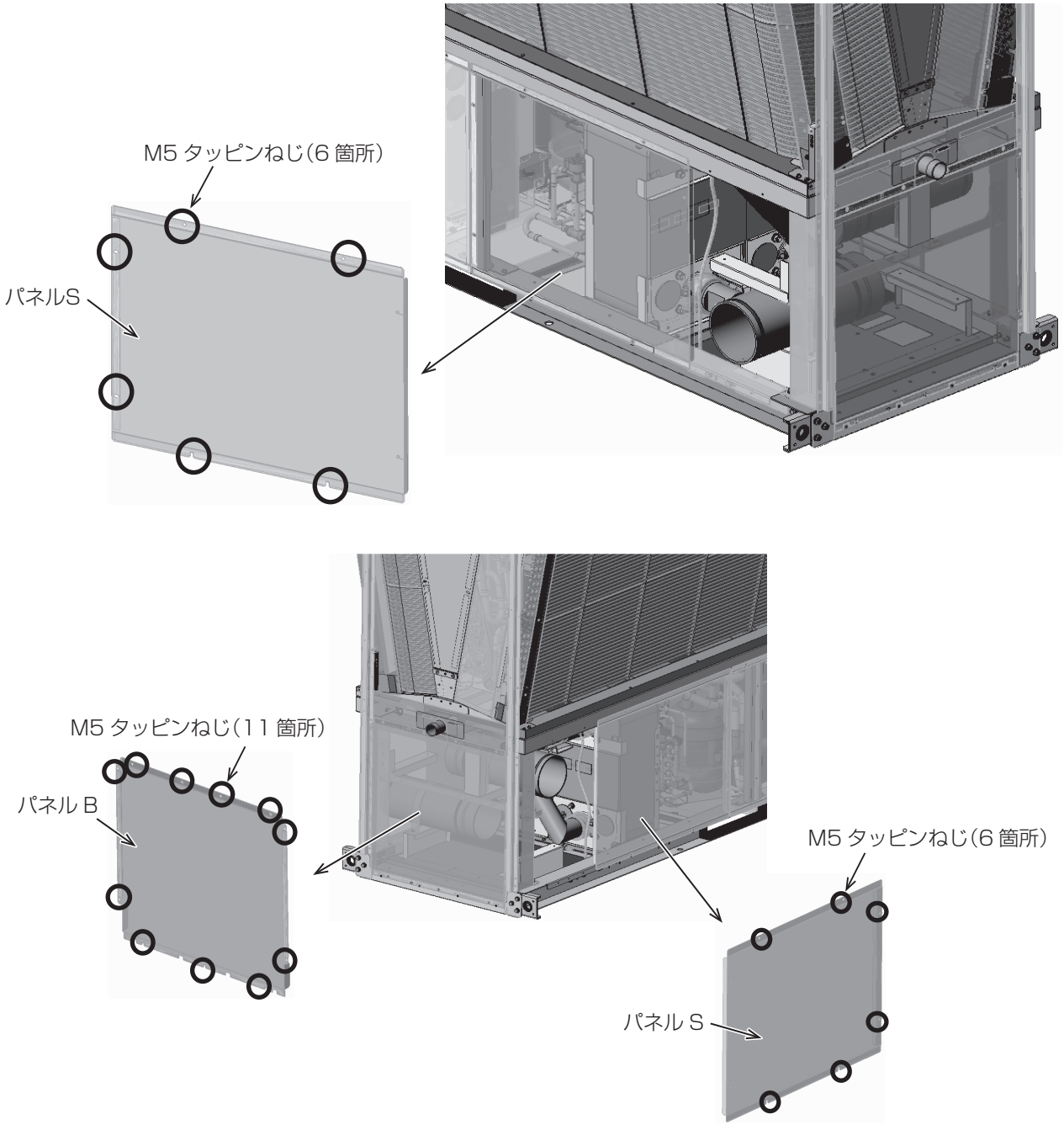
WYNC3-0318B

(2) 連結配管取り付け要領（右配管の場合）

1)パネルの取り外し

ア）パネル S を取り外してください。（左右 2 箇所）
（パネル S は再使用します。）

イ）パネル B を取り外してください。
（パネル B は再使用します。）



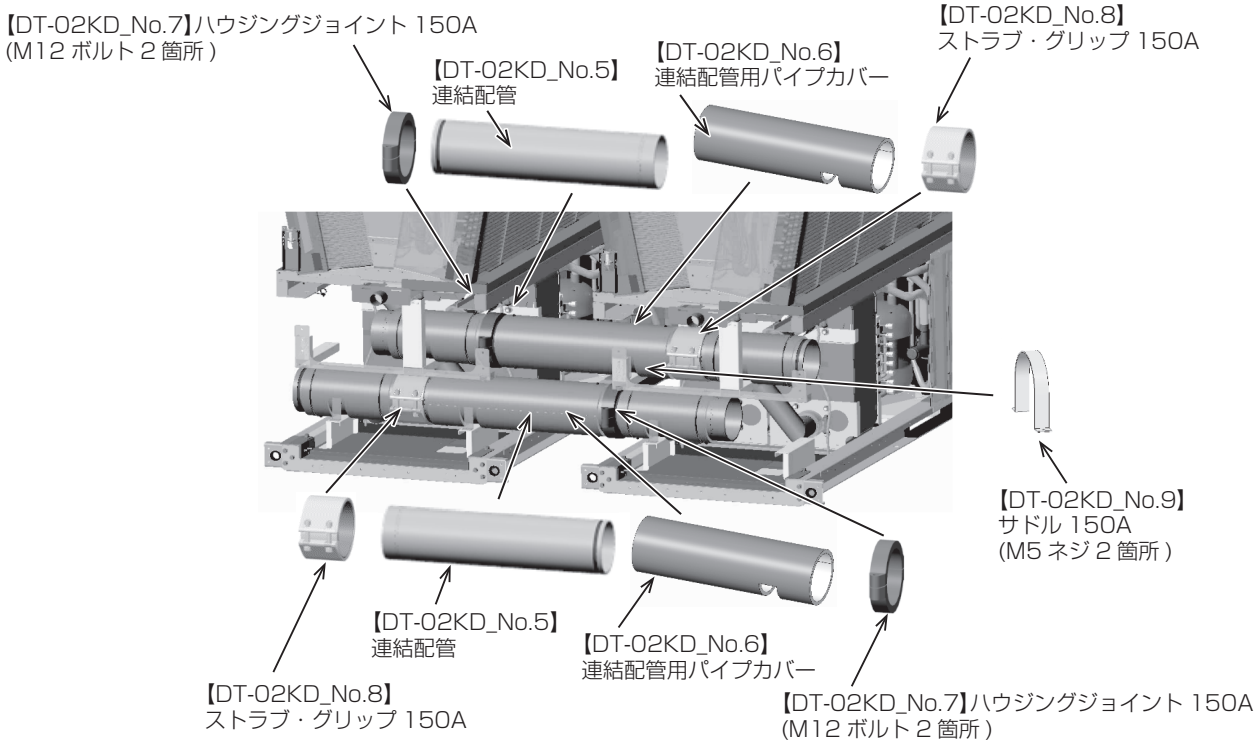
WYNC3-0318B

2)連結キット（DT-02KD：パネル除く）の取り付け

ア）連結配管を取り付けてください。

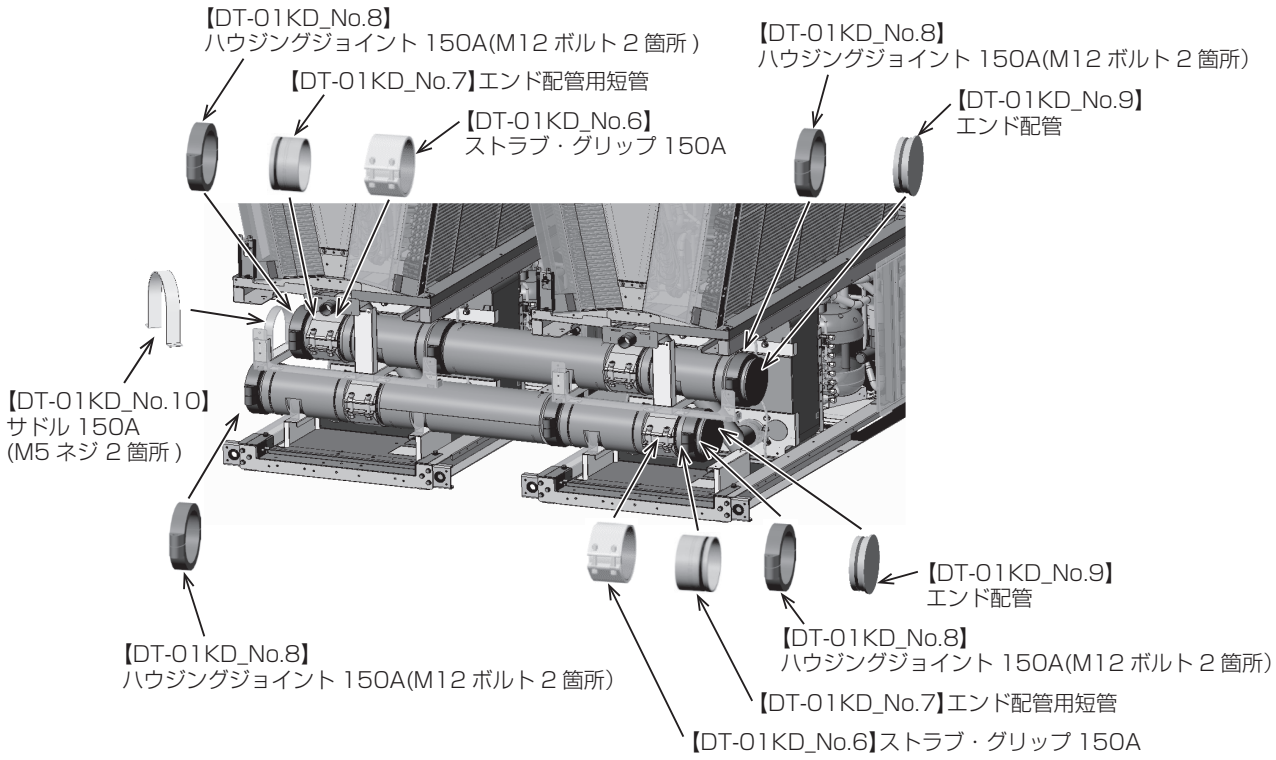
　　ストラブ・グリップは連結配管のマーキングに合わせて取り付けてください。

イ）サドルを取り付けてください。



3)末端接続キット（DT-01KD：パネル除く）の取り付け

・ エンド配管を取り付けてください。

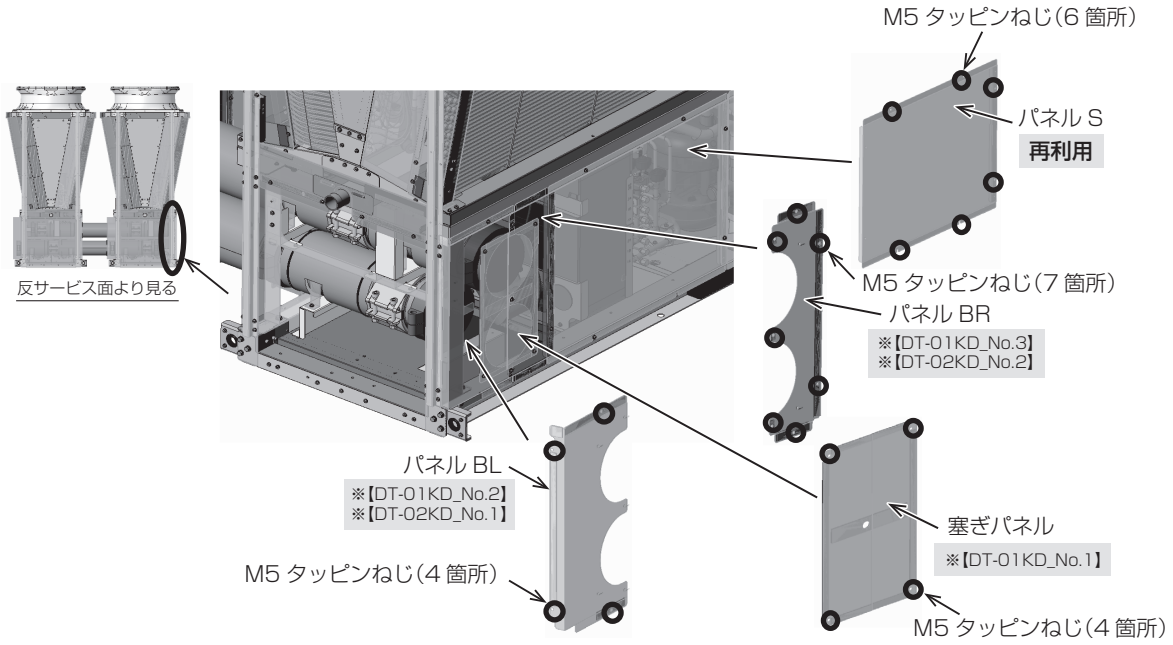


WYNC3-0318B

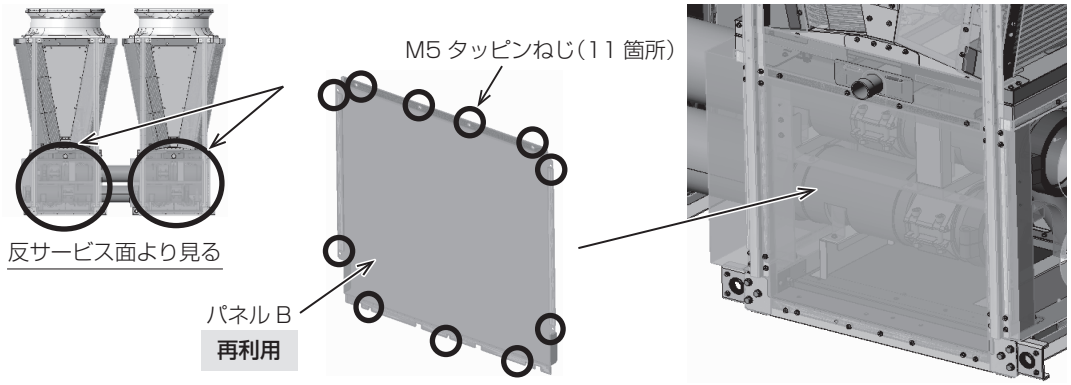
4)パネルの取り付け（M5 タッピンネジ締付トルク 3.24N・m（許容範囲 2.75 ～ 3.63N・m））

ア）エンド配管側にパネルを取り付けてください。

※ 注意：パネル S →塞ぎパネルの順に取り付けます。

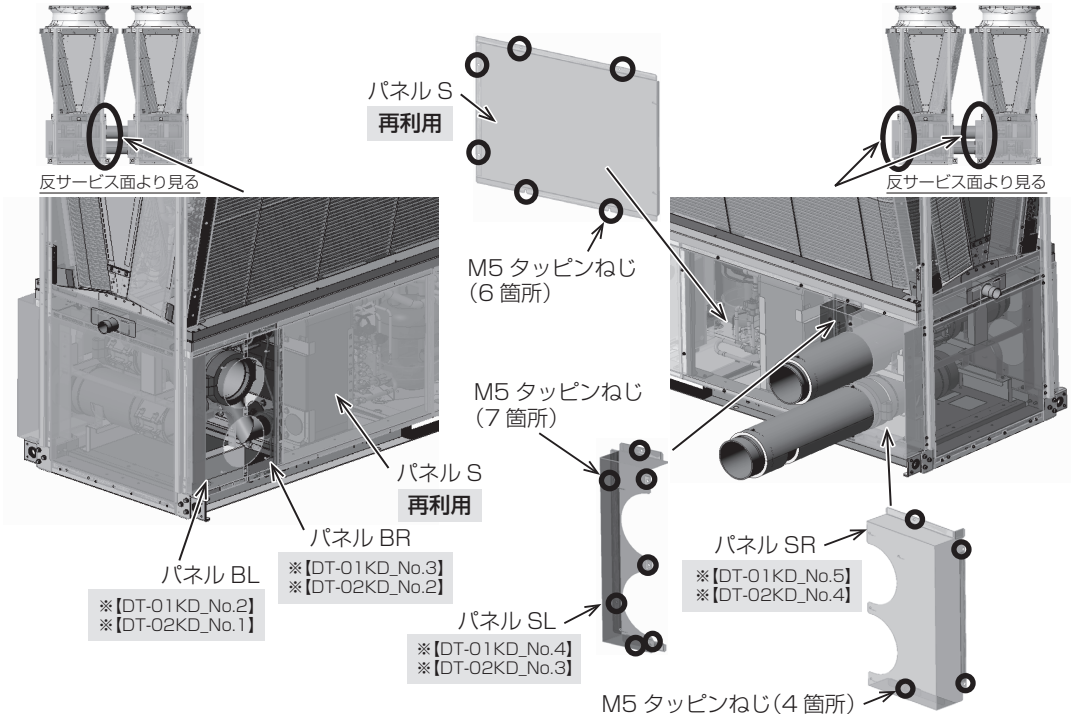


イ）パネル B を取り付けてください。



ウ）連結配管側にパネルを取り付けてください。

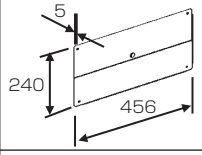
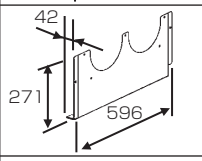
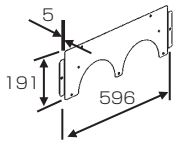
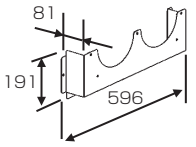
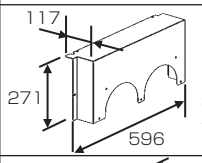
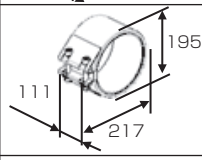
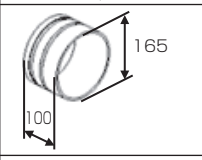
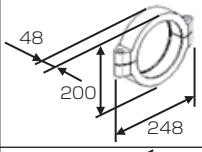
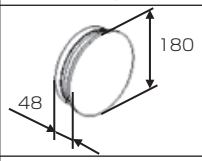
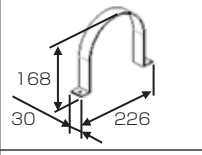
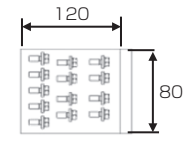
※ 注意：パネル S →パネル BL →パネル BR の順に取り付けます。



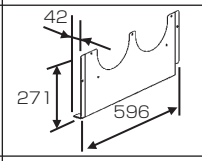
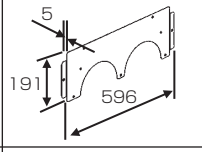
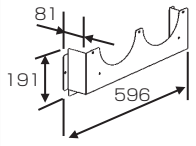
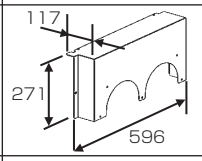
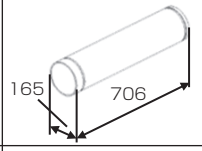
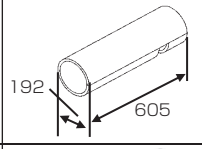
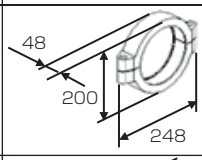
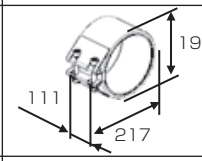
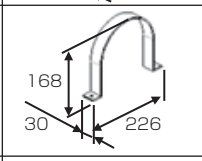
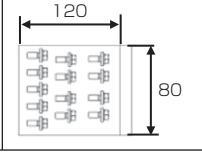
WYNC3-0318B

(3) 別売品の付属部品一覧

末端接続キット(DT-01KD)　(単位：mm)

NO.	品名	形状・寸法	数量
1	塞ぎパネル	 縦　:240 横　:456 奥行:5	1
2	パネルBL	 縦　:271 横　:596 奥行:42	1
3	パネルBR	 縦　:191 横　:596 奥行:5	1
4	パネルSL	 縦　:191 横　:596 奥行:81	1
5	パネルSR	 縦　:271 横　:596 奥行:117	1
6	ストラブ･グリップ 150A	 縦　:195 横　:217 奥行:111	2
7	エンド配管用 短管	 縦　:165 横　:165 奥行:100	2
8	ハウジングジョイント 150A	 縦　:200 横　:248 奥行:48	4
9	エンド配管	 縦　:180 横　:180 奥行:48	2
10	サドル150A	 縦　:168 横　:226 奥行:30	1
11	付属品(ネジ) (34個)	 縦　:80 横　:120 奥行:20	1

連結キット(DT-02KD)　(単位：mm)

NO.	品名	形状・寸法	数量
1	パネルBL	 縦　:271 横　:596 奥行:42	1
2	パネルBR	 縦　:191 横　:596 奥行:5	1
3	パネルSL	 縦:191 横:596 奥行:81	1
4	パネルSR	 縦　:271 横　:596 奥行:117	1
5	連結配管	 縦　:165 横　:165 奥行:706	2
6	連結配管用 パイプカバー	 縦　:192 横　:192 奥行:605	2
7	ハウジングジョイント 150A	 縦　:200 横　:248 奥行:48	2
8	ストラブ･グリップ 150A	 縦　:195 横　:217 奥行:111	2
9	サドル150A	 縦　:168 横　:226 奥行:30	1
10	付属品(ネジ) (34個)	 縦　:80 横　:120 奥行:20	1

WYNC3-0318B

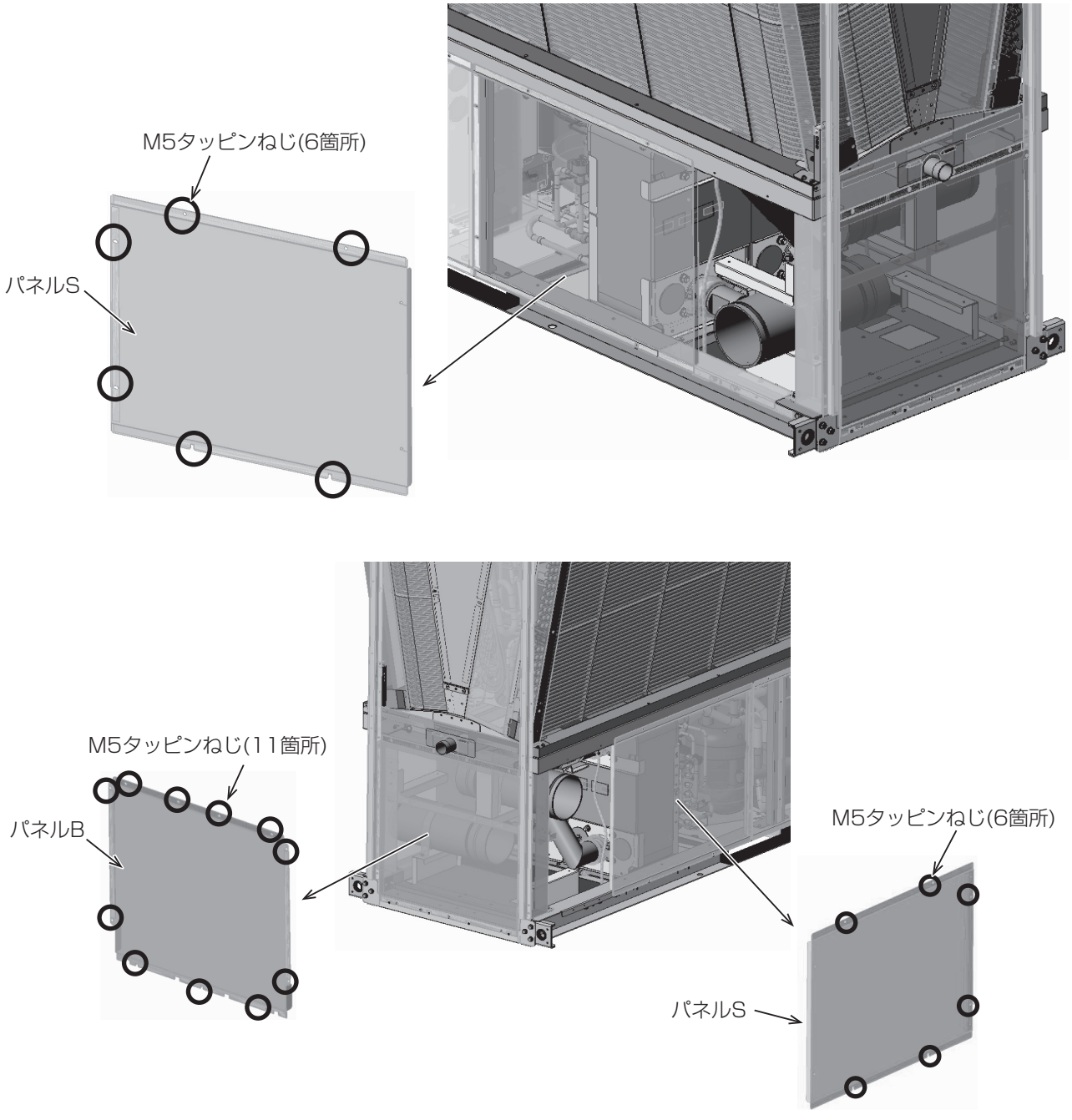
[7] ヘッダー内蔵仕様（リバースリターン仕様） DT-01KDR/02KD

(1) 連結配管取り付け要領（左取り出しの場合）

1)パネルの取り外し

ア）パネル S を取り外してください。（左右２箇所）
（パネル S は再使用します。）

イ）パネル B を取り外してください。
（パネル B は再使用します。）

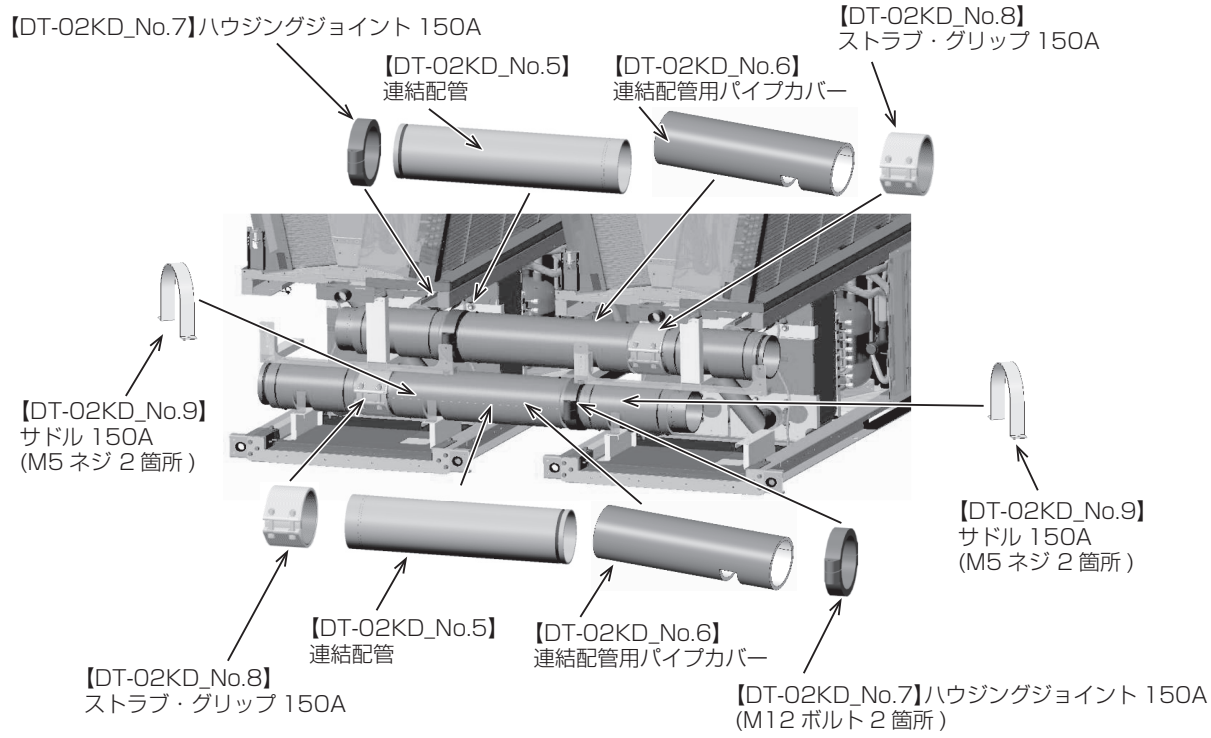


WYNC3-2126

2)連結キット（DT-02KD：パネル除く）の取り付け

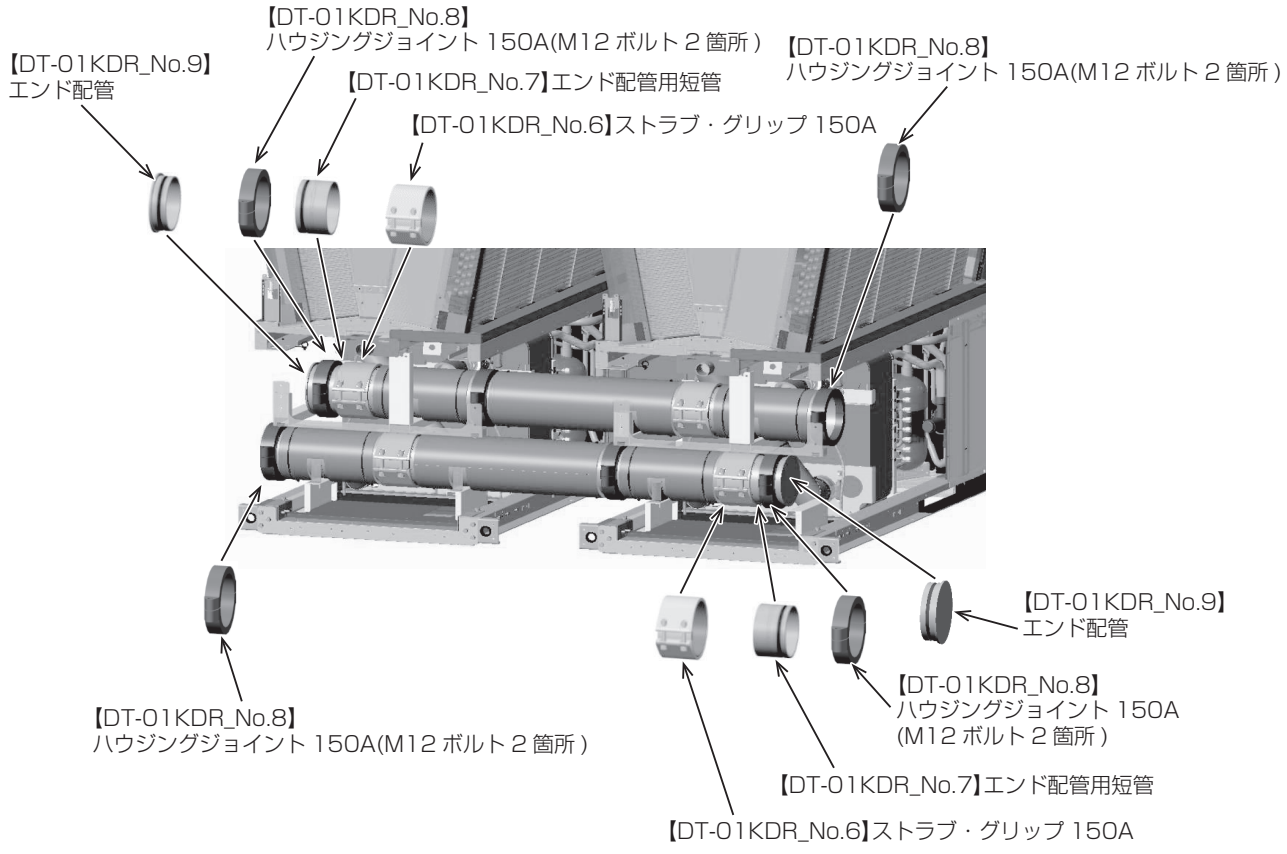
ア）連結配管を取り付けてください。
　　ストラブ・グリップは連結配管のマーキングに合わせて取り付けてください。

イ）サドルを取り付けてください。



3)末端接続キット（DT-01KDR：パネル除く）の取り付け

・ エンド配管を取り付けてください。
　※注意：左取り出しの場合サドル 150A は使用しません。



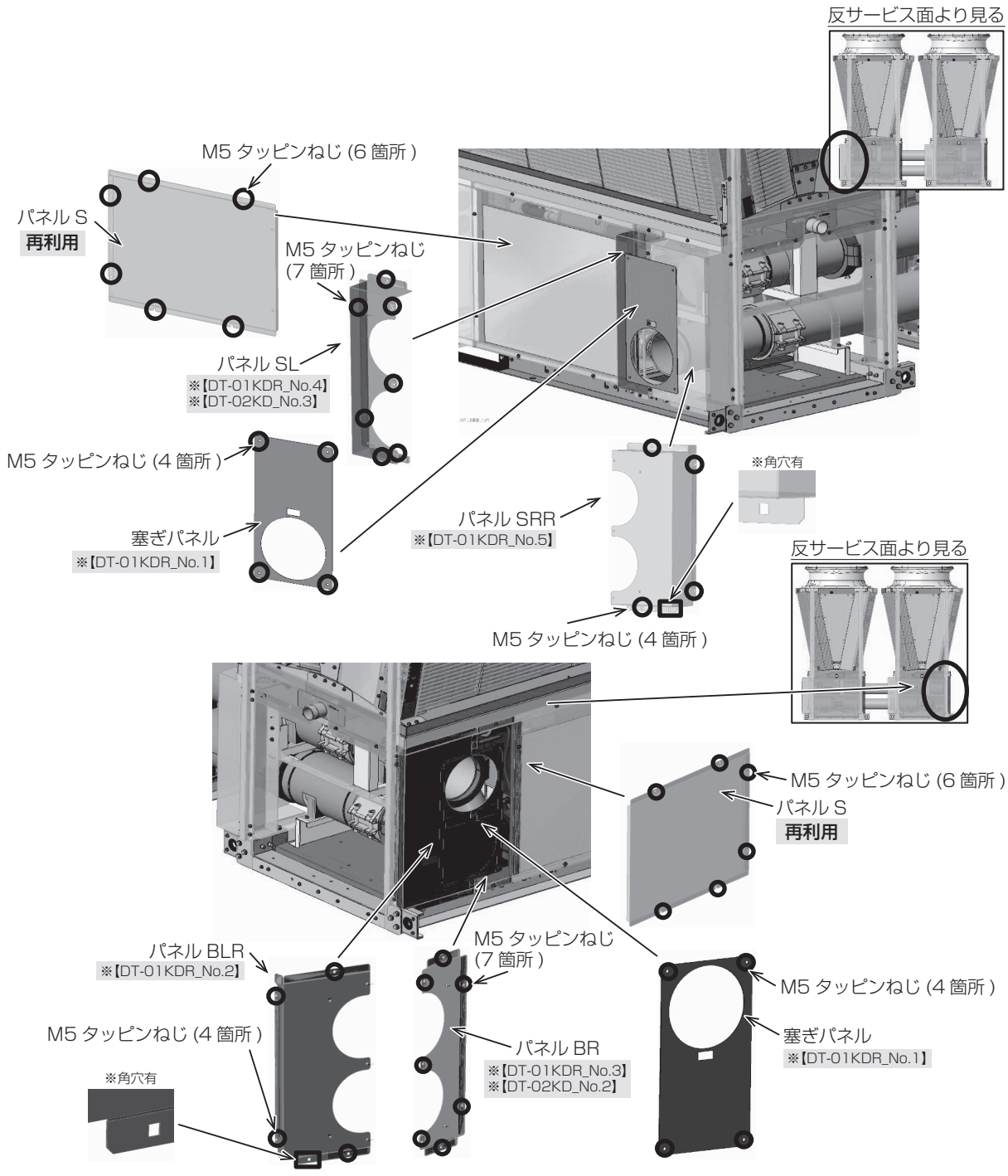
WYNC3-2126

4)パネルの取り付け（M5 タッピンネジ締付トルク 3.24N・m（許容範囲 2.75 ～ 3.63N・m））

※注意：板金の取付間違いにご注意ください。

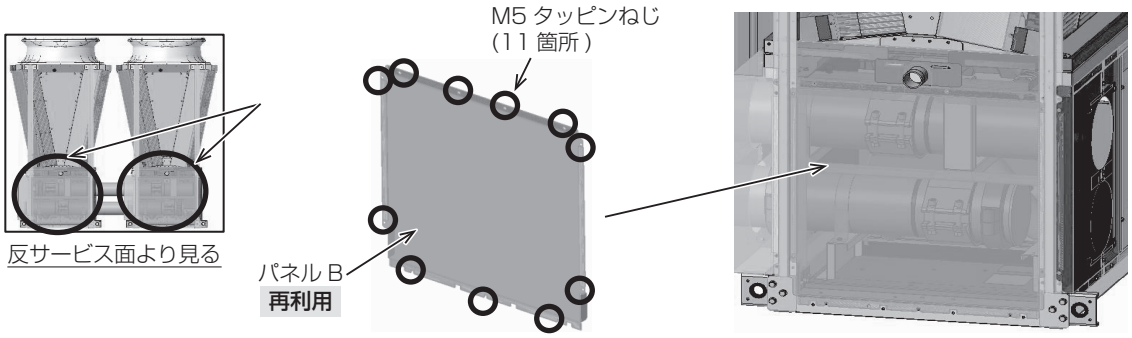
ア）エンド配管側にパネルを取り付けてください。

※ 注意：パネル S →パネル SR →パネル SL →塞ぎパネル
パネル S →パネル BR →パネル BL →塞ぎパネルの順に取り付けます。



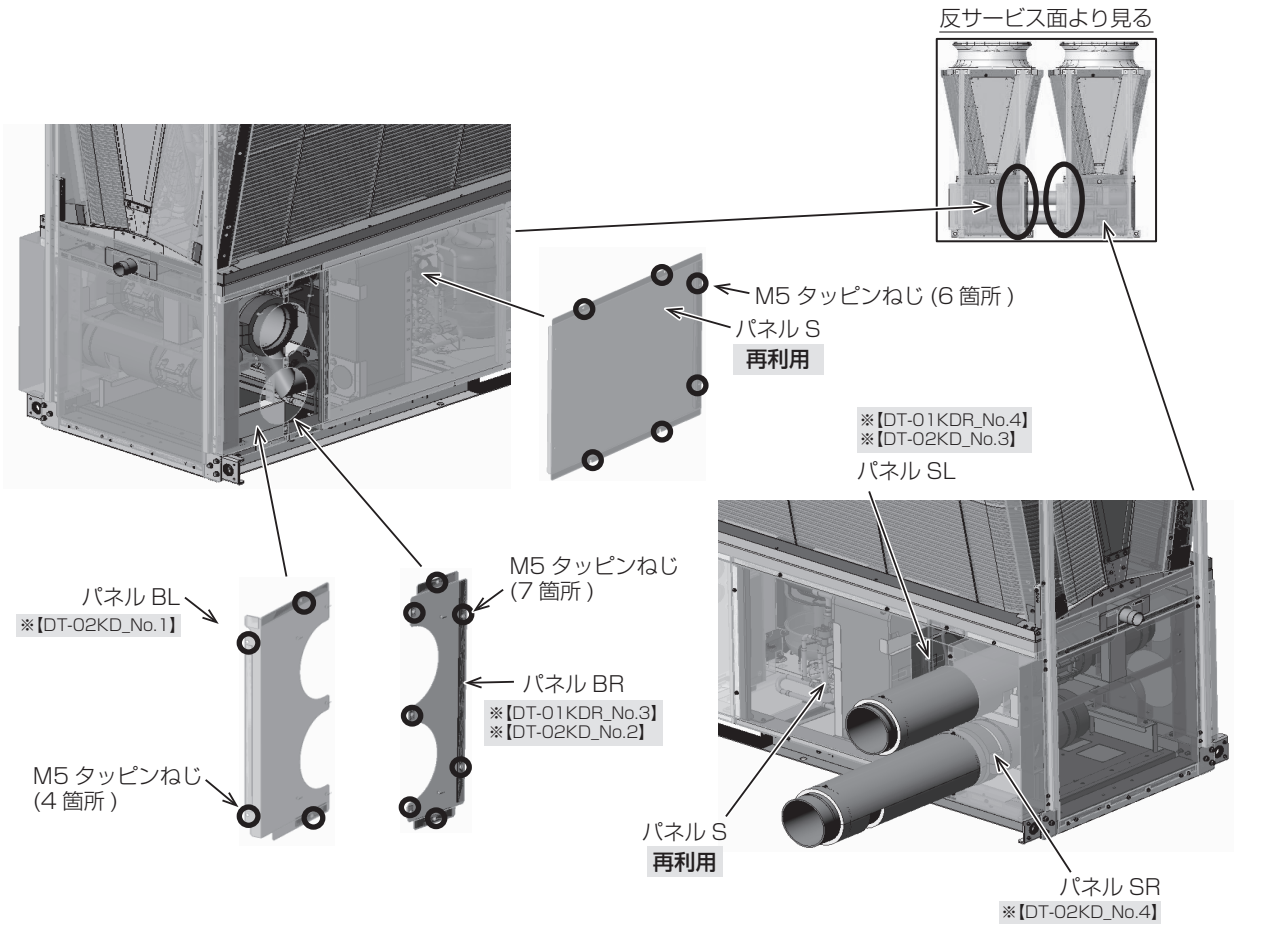
WYNC3-2126

イ）パネル B を取り付けてください。



ウ）連結配管側にパネルを取り付けてください。

※ 注意：パネル S →パネル BR →パネル BL
　　パネル S →パネル SR →パネル SL の順に取り付けます。



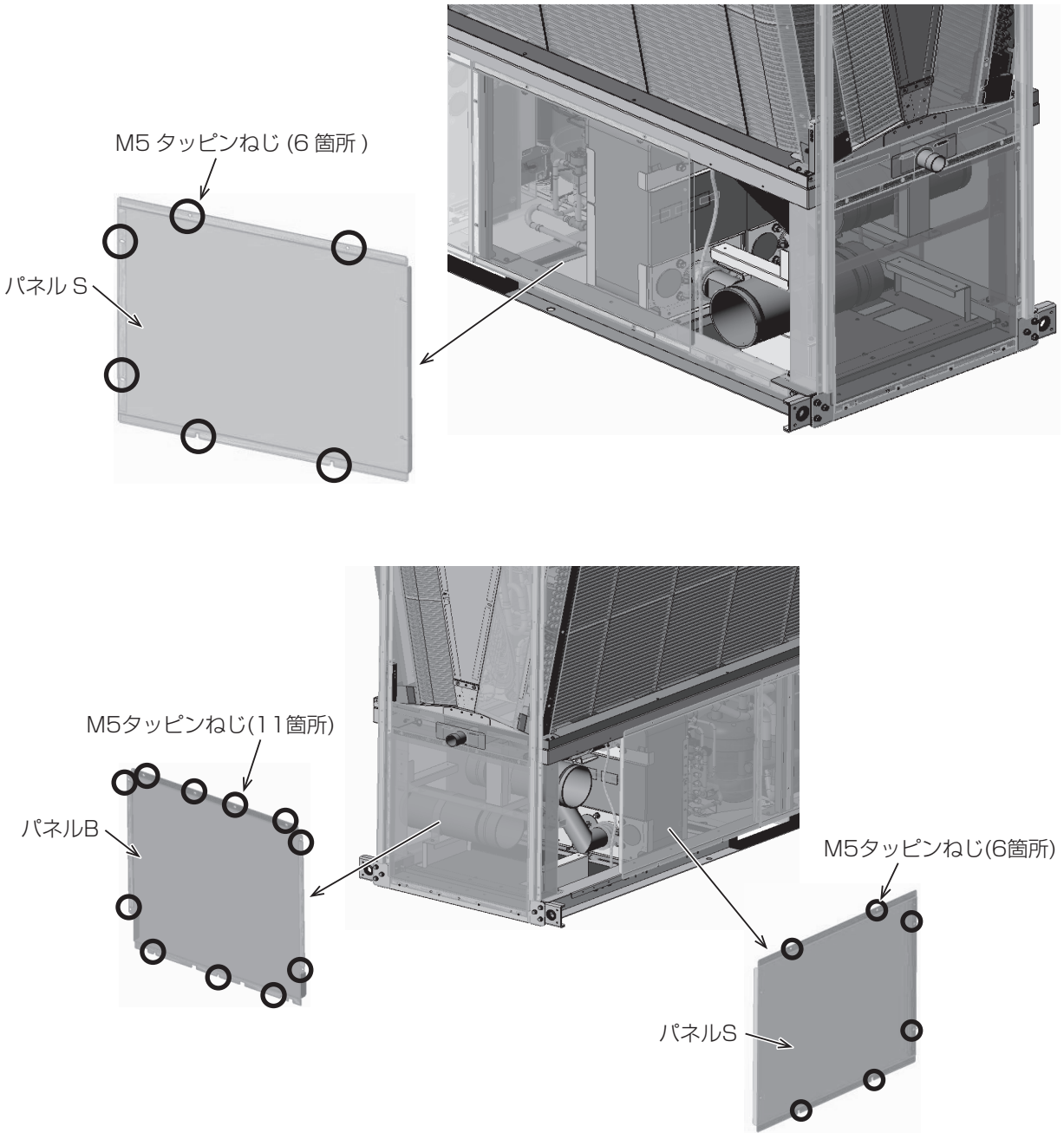
WYNC3-2126

(2) 連結配管取り付け要領（右取り出しの場合）

1)パネルの取り外し

ア）パネル S を取り外してください。（左右 2 箇所）
（パネル S は再使用します。）

イ）パネル B を取り外してください。
（パネル B は再使用します。）

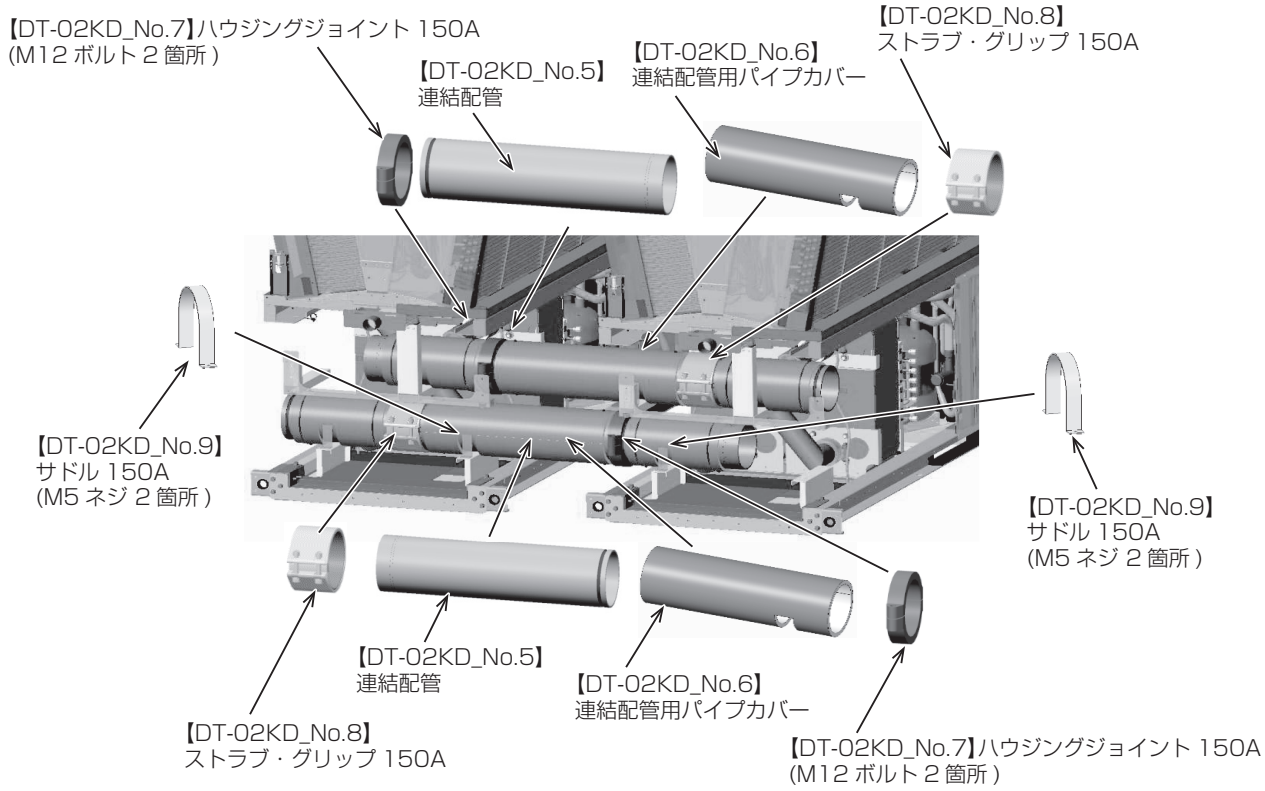


WYNC3-2126

2)連結キット（DT-02KD：パネル除く）の取り付け

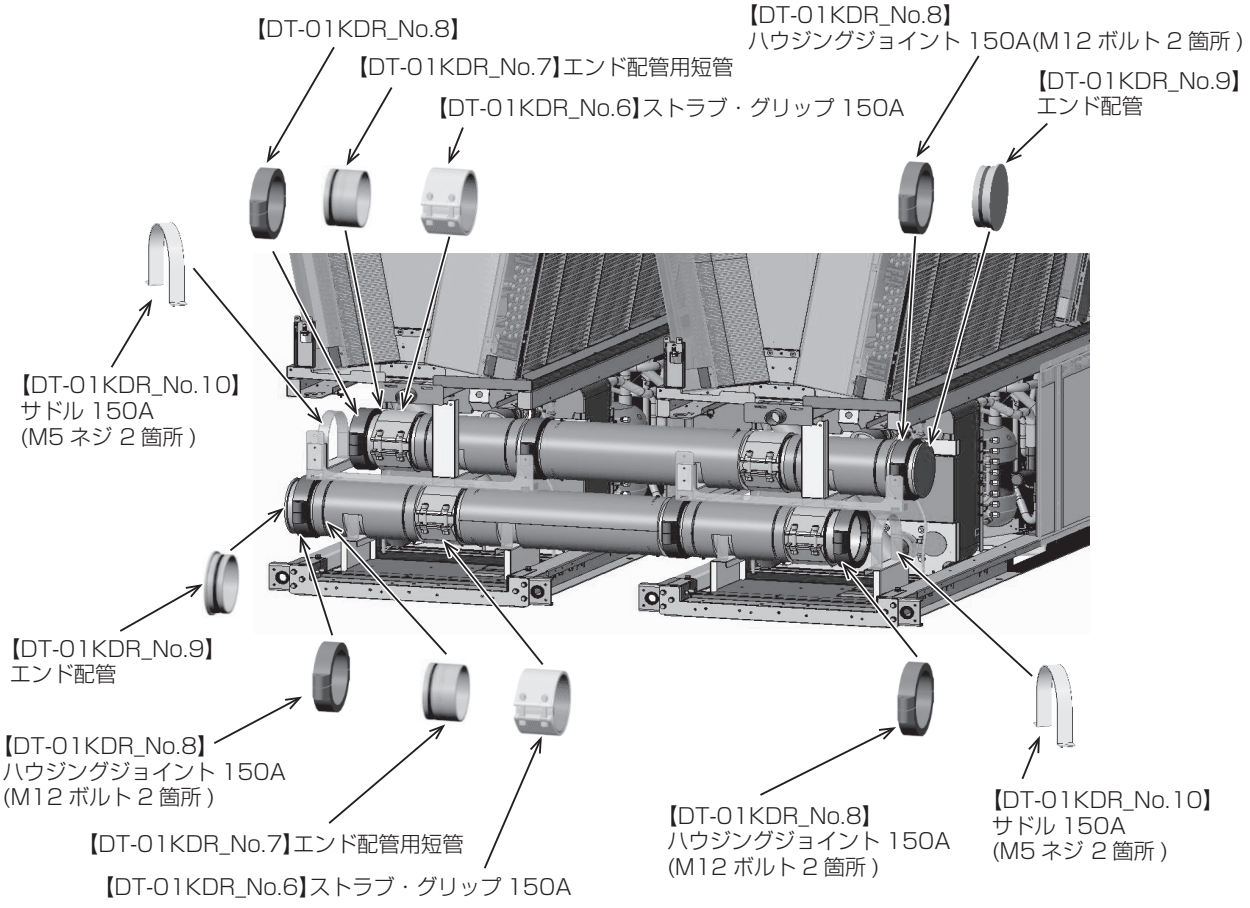
ア）連結配管を取り付けてください。
　　ストラブ・グリップは連結配管のマーキングに合わせて取り付けてください。

イ）サドルを取り付けてください。



3)末端接続キット（DT-01KDR：パネル除く）の取り付け

・ エンド配管を取り付けてください。
　※注意：右取り出し仕様の場合、サドル 150A を 2 個使用します。



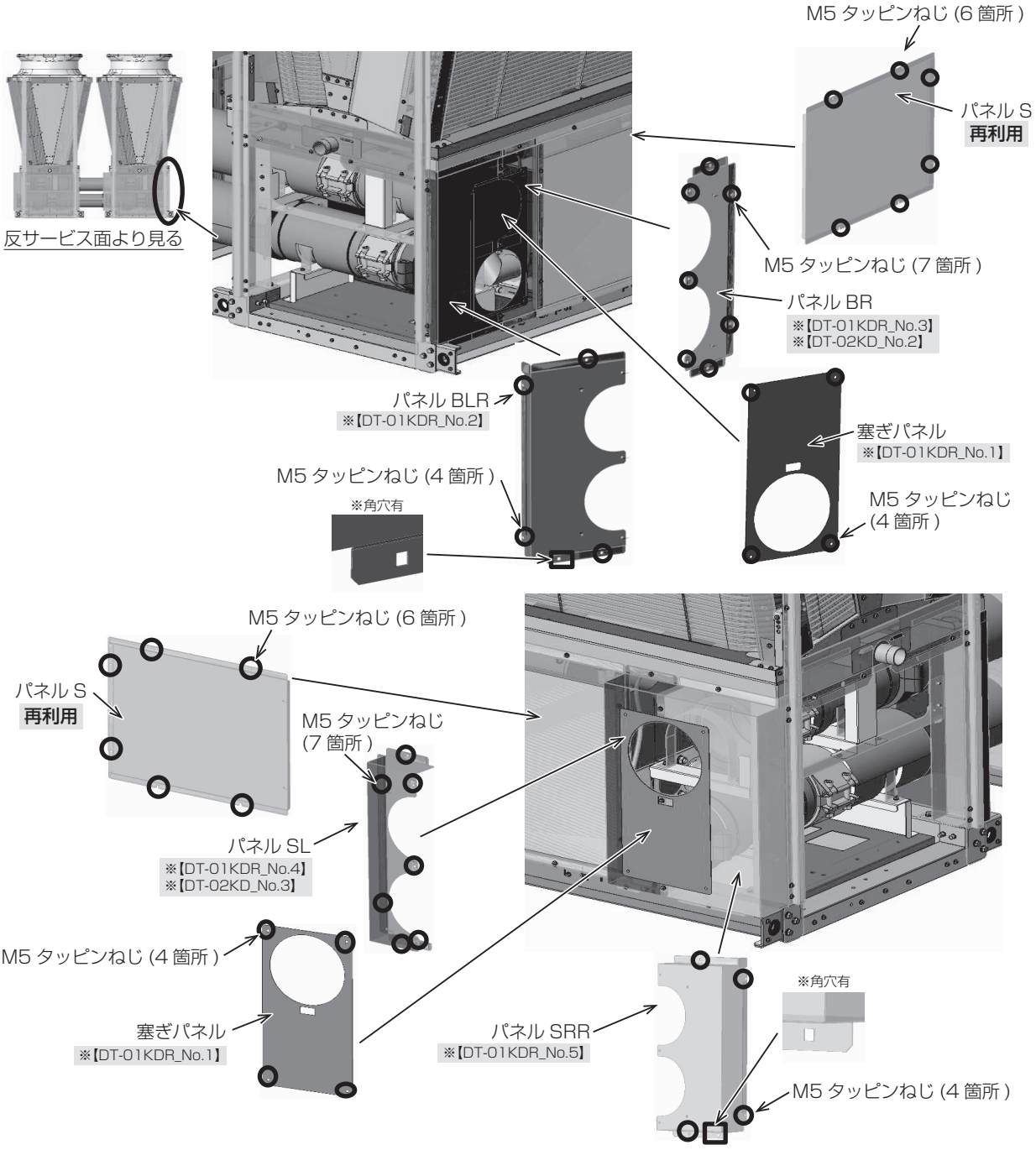
WYNC3-2126

4)パネルの取り付け（M5 タッピンネジ締付トルク 3.24N・m（許容範囲 2.75 ～ 3.63N・m））

※注意：板金の取付間違いにご注意ください。

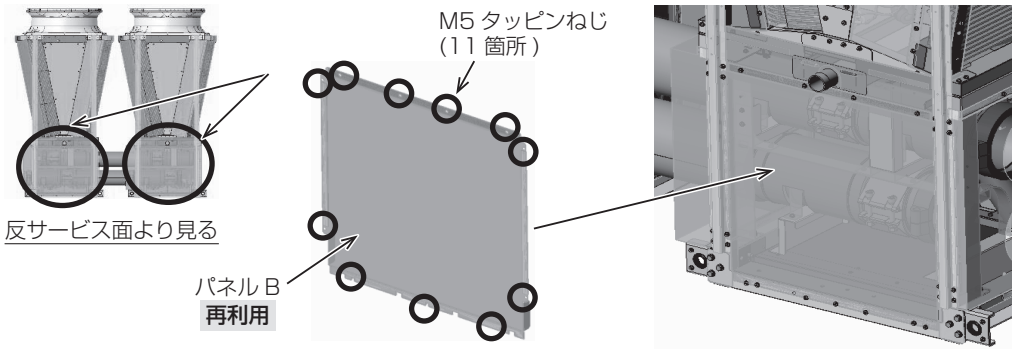
ア）エンド配管側にパネルを取り付けてください。

※ 注意：パネル S →パネル BLR →パネル BR →塞ぎパネル
パネル S →パネル SL →パネル SRR →塞ぎパネルの順に取り付けます。



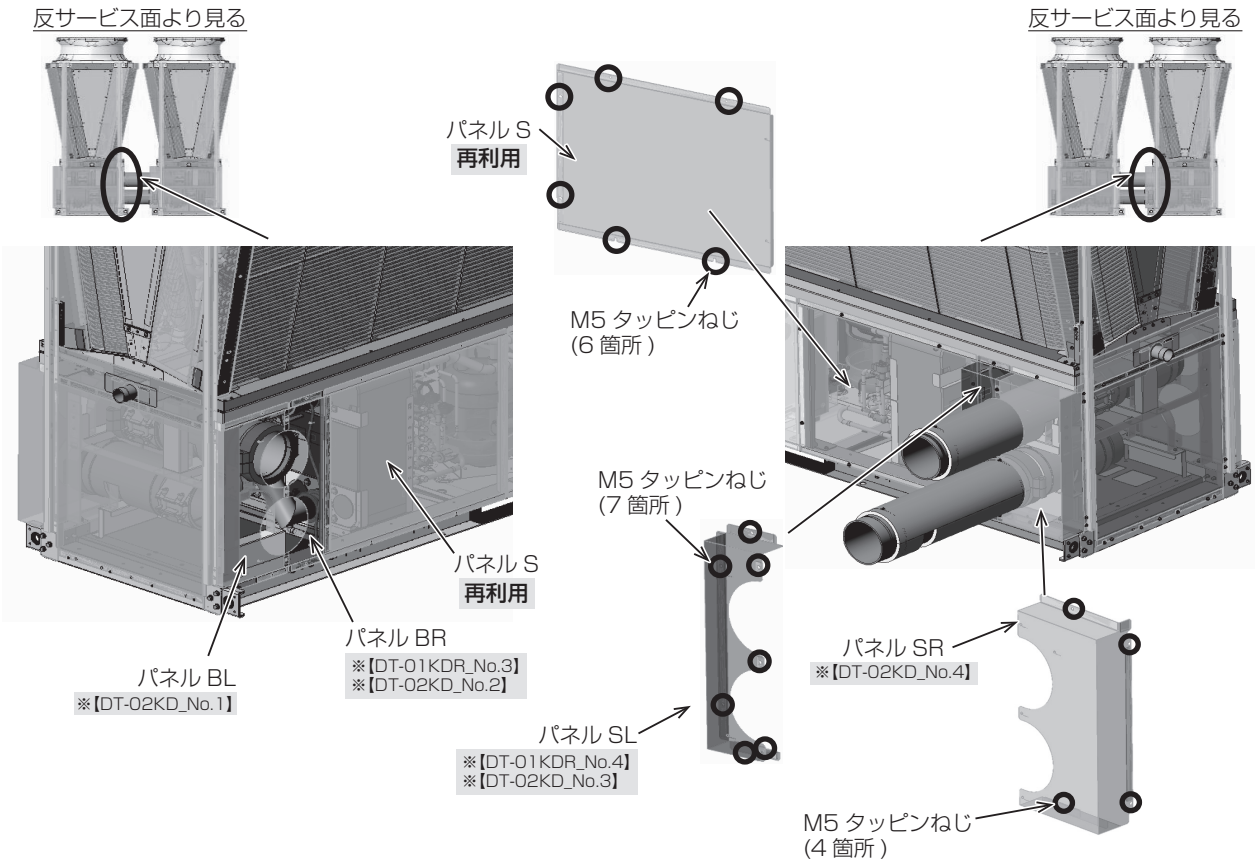
WYNC3-2126

イ）パネル B を取り付けてください。



ウ）連結配管側にパネルを取り付けてください。

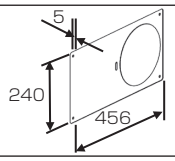
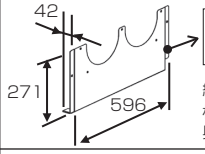
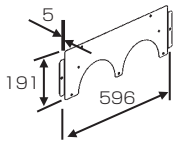
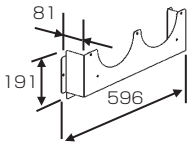
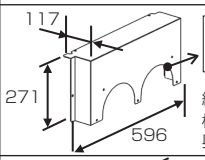
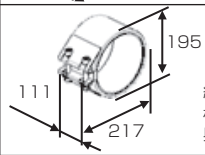
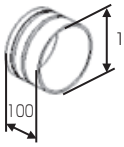
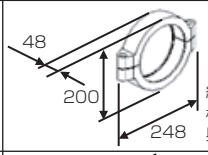
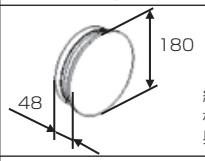
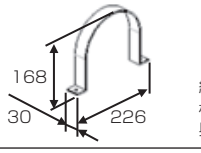
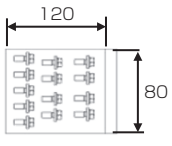
※ 注意：パネル S →パネル BL →パネル BR
　　パネル S →パネル SL →パネル SR の順に取り付けます。



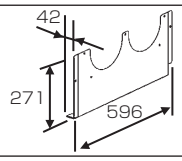
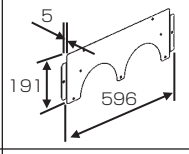
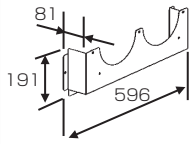
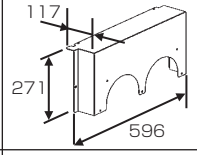
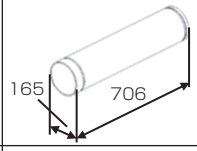
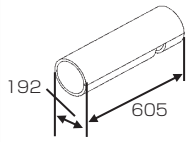
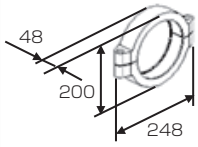
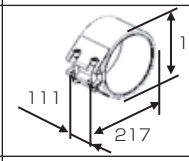
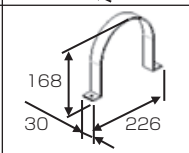
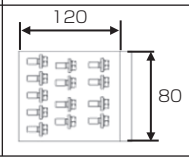
WYNC3-2126

(3) 別売品の付属部品一覧

末端接続キット(DT-01KDR)　(単位：mm)

NO.	品名	形状・寸法	数量
1	塞ぎパネル	 縦　:240 横　:456 奥行:5	2
2	パネルBLR	 縦　:271 横　:596 奥行:42	1
3	パネルBR	 縦　:191 横　:596 奥行:5	1
4	パネルSL	 縦　:191 横　:596 奥行:81	1
5	パネルSRR	 縦　:271 横　:596 奥行:117	1
6	ストラブ･グリップ 150A	 縦　:195 横　:217 奥行:111	2
7	エンド配管用 短管	 縦　:165 横　:165 奥行:100	2
8	ハウジングジョイント 150A	 縦　:200 横　:248 奥行:48	4
9	エンド配管	 縦　:180 横　:180 奥行:48	2
10	サドル150A	 縦　:168 横　:226 奥行:30	2
11	付属品(ネジ) (40個)	 縦　:80 横　:120 奥行:20	1

連結キット(DT-02KD)　(単位：mm)

NO.	品名	形状・寸法	数量
1	パネルBL	 縦　:271 横　:596 奥行:42	1
2	パネルBR	 縦　:191 横　:596 奥行:5	1
3	パネルSL	 縦:191 横:596 奥行:81	1
4	パネルSR	 縦　:271 横　:596 奥行:117	1
5	連結配管	 縦　:165 横　:165 奥行:706	2
6	連結配管用 パイプカバー	 縦　:192 横　:192 奥行:605	2
7	ハウジングジョイント 150A	 縦　:200 横　:248 奥行:48	2
8	ストラブ･グリップ 150A	 縦　:195 横　:217 奥行:111	2
9	サドル150A	 縦　:168 横　:226 奥行:30	2
10	付属品(ネジ) (34個)	 縦　:80 横　:120 奥行:20	1

WYNC3-2126

[8] JIS 10K フランジキット　DT-01FLND

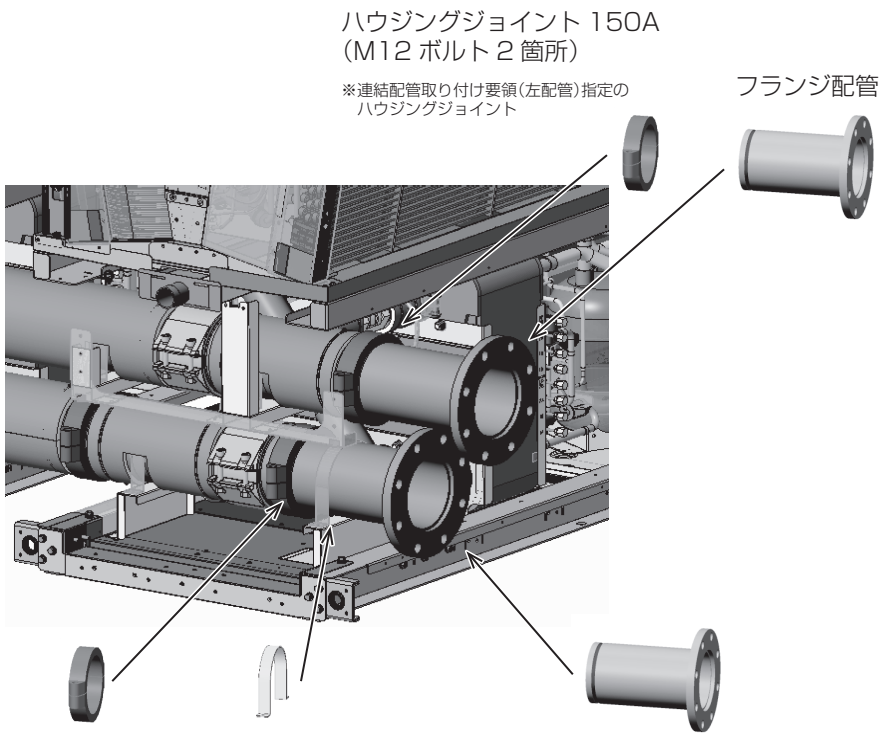
(1) フランジ配管取り付け要領（左配管）

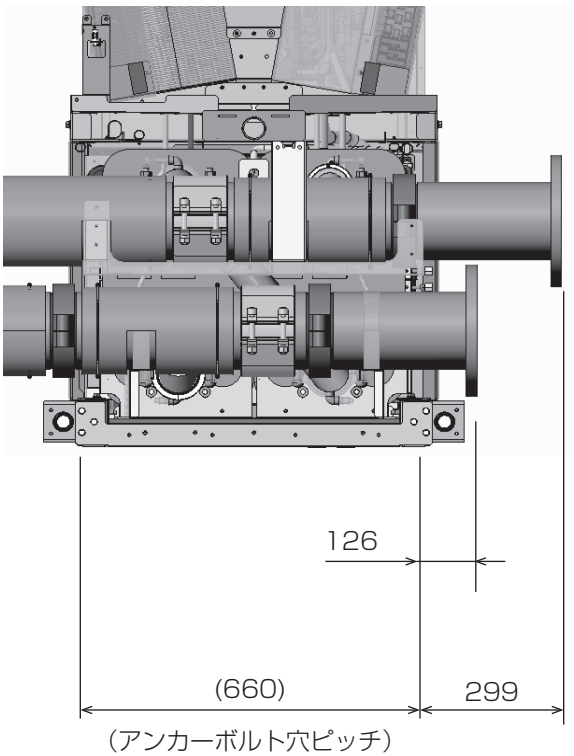
1)フランジ配管とサドルの取り付け

ア）フランジ配管 (JIS 10K) を取り付けてください。

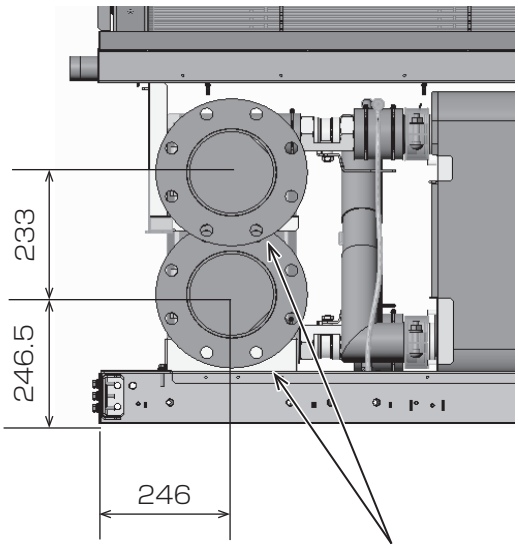
イ）サドルを取り付けてください。

（単位：mm）





（アンカーボルト穴ピッチ）



ボルト穴が真下にならないよう
取り付けてください。

WYNC3-0317

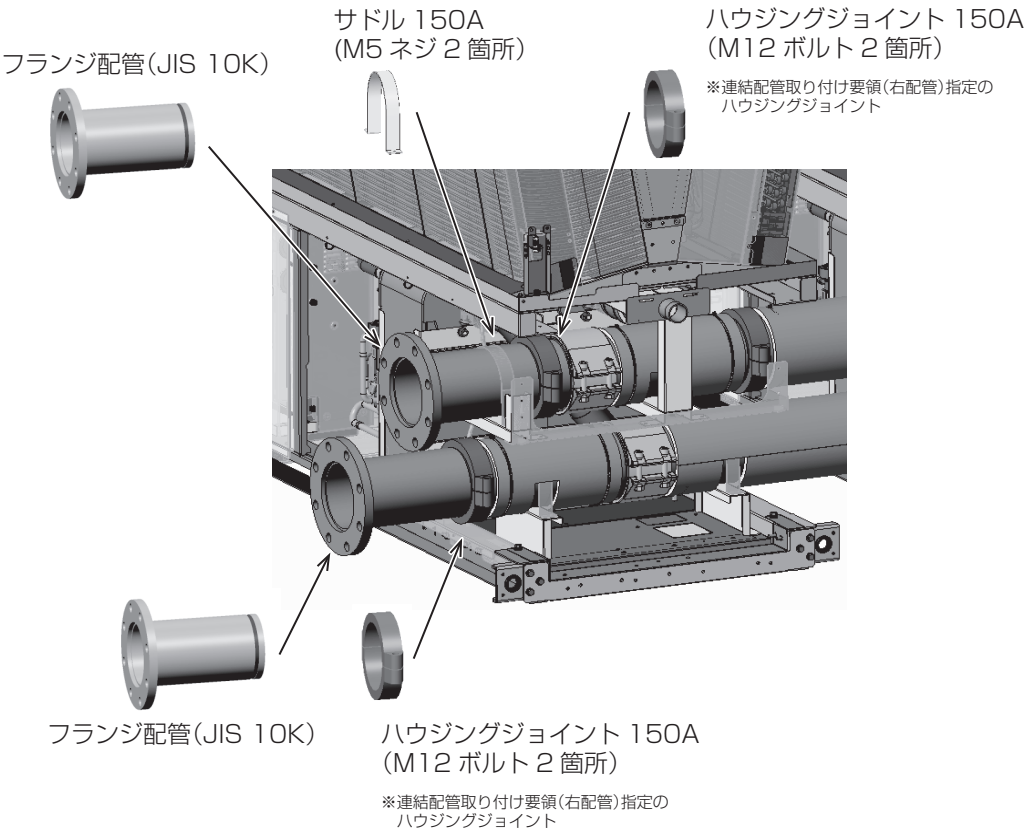
(2) フランジ配管取り付け要領（右配管）

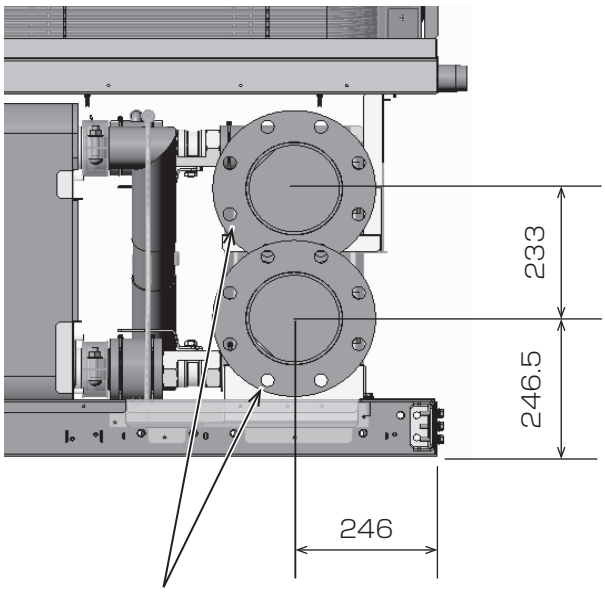
1)フランジ配管とサドルの取り付け

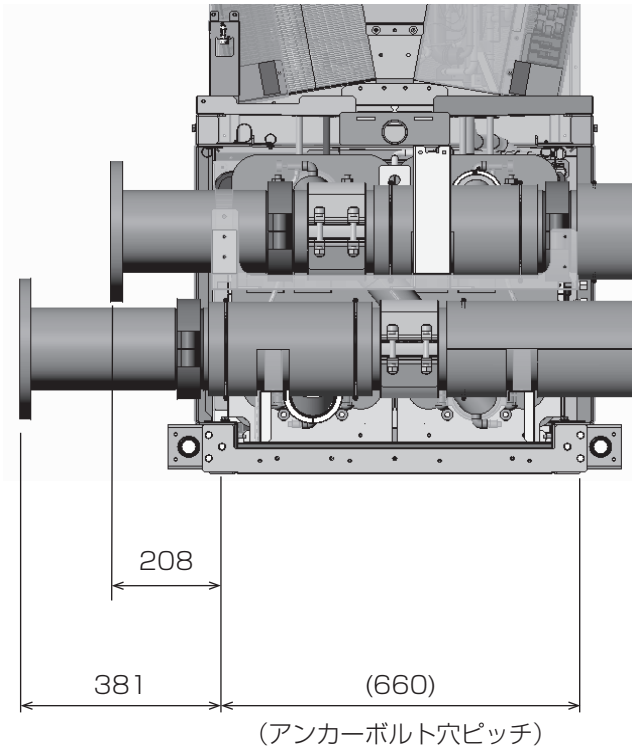
ア）フランジ配管 (JIS 10K) を取り付けてください。

イ）サドルを取り付けてください。

（単位：mm）







WYNC3-0317

[9] 空気熱交換器フィン保護網　DT-01FHR/DT-01FHH

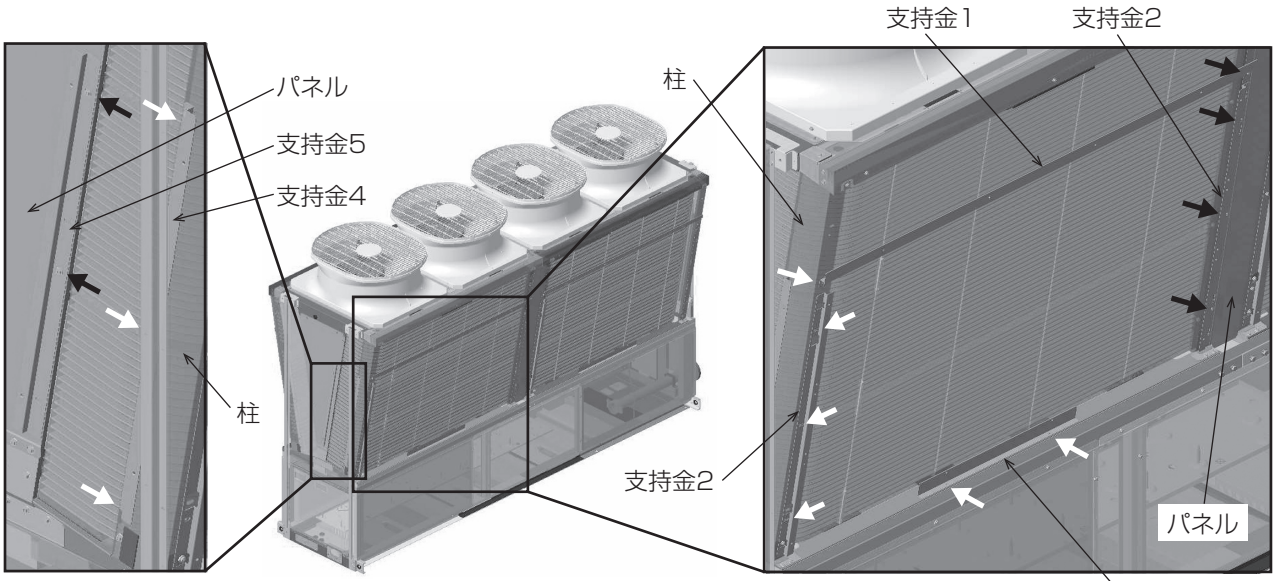
(1) フィン保護網取り付け要領

1)付属品数量の確認

部品リストにより、付属品数量を確認してください。

2)フィン保護網用支持金の取付（M5 タッピンネジ締付トルク 3.24N・m（許容範囲 2.75 ～ 3.63N・m））

フィン保護網用支持金（CAHV 形 5 種類、CAV 形 3 種類）を取付けてください。



CAHV形のみ
(反対側も同様)

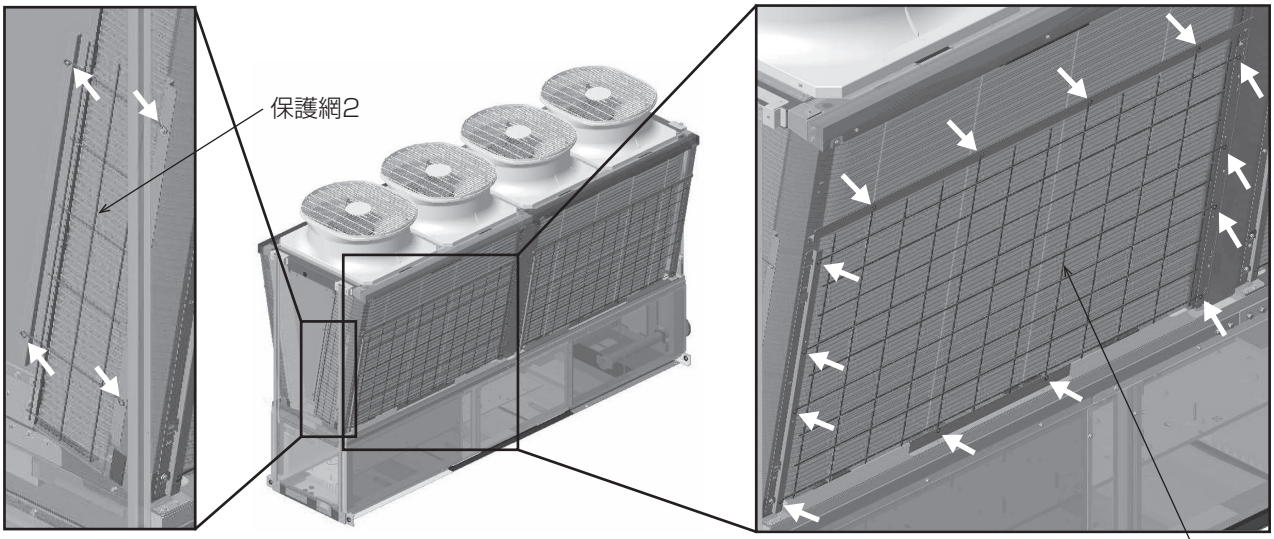
←部(黒)をM5ネジ(既存部品)にて
パネルと共締めしてください。(2カ所)
←部(白)を付属のM5ネジにて
固定してください。(3カ所)

CAHV形,CAV形共通
(反対側も同様)

←部(黒)をM5ネジ(既存部品)にて
パネルと共締めしてください。(4カ所)
←部(白)を付属のM5ネジにて
固定してください。(6カ所)

3)フィン保護網の取付

フィン保護網（CAHV 形 2 種類、CAV 形 1 種類）を支持金の取付穴に固定してください。



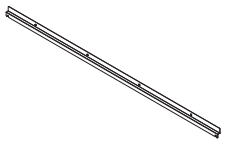
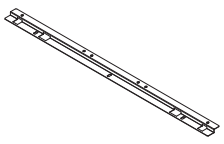
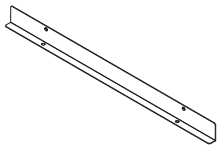
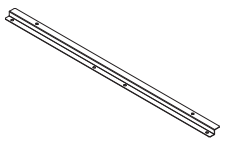
CAHV形のみ
(反対側も同様)

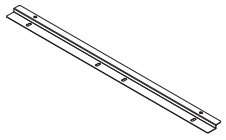
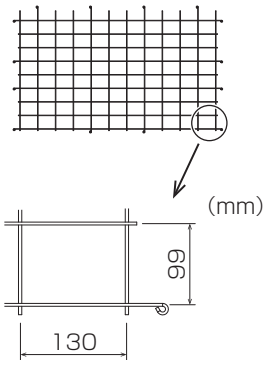
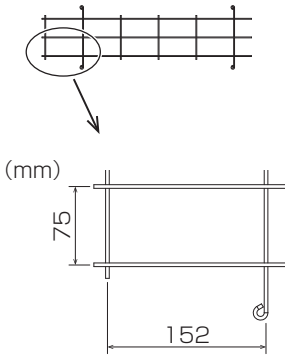
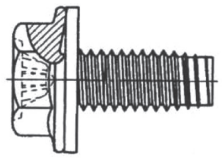
CAHV形,CAV形共通
(反対側も同様)

←部を付属のM5ネジにて固定してください。
(保護網1は14カ所/1枚、保護網2は4カ所/1枚)

WYNC3-0320

4)同梱部品（フィン保護網）

No.	1	2	3	4
名称	支持金 1	支持金 2	支持金 3	支持金 4 (CAHV 形のみ)
形状				
個数	4	8	4	2

No.	5	6	7	8	
名称	支持金 5 (CAHV 形のみ)	保護網 1	保護網 2 (CAHV 形のみ)	ネジ SCR5X12 (予備含む)	
形状					
個数	2	4	2	120 (CAHV 形)	100 (CAV 形)

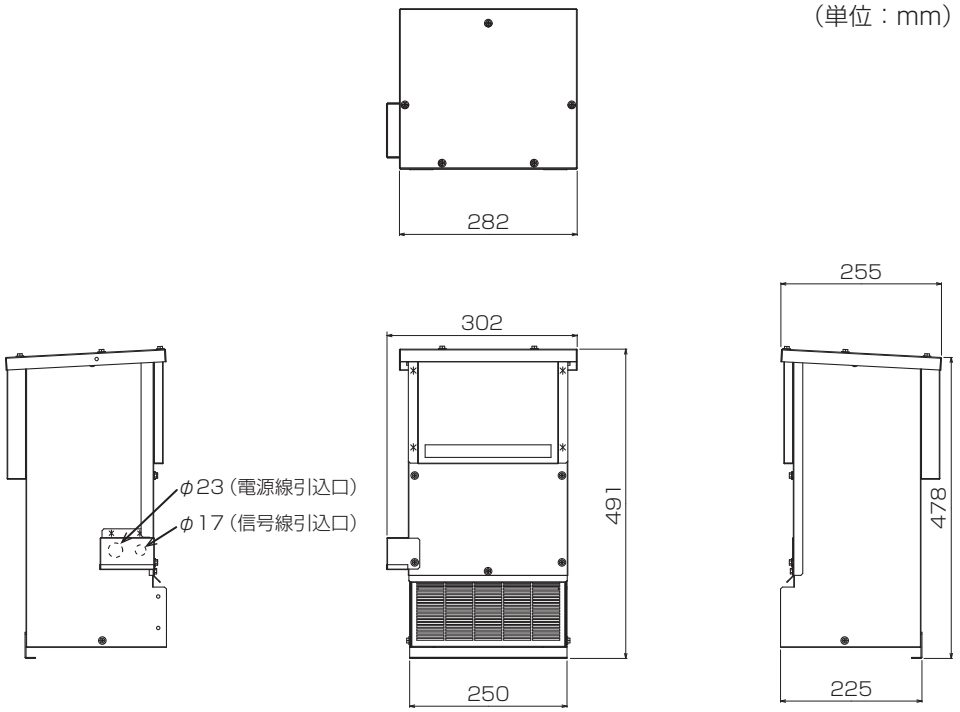
WYNC3-0320

[10] 後付用アクティブフィルター　DT-01ACB/01ACVB/01ACBOX

取付け・配線方法、その他作業内容については、取付説明書をご確認ください。

(1) 外形図（DT-01ACB）

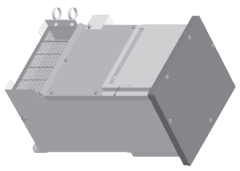
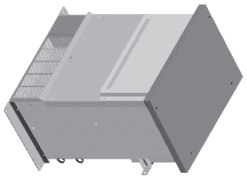
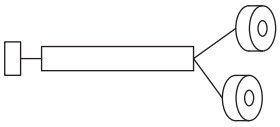
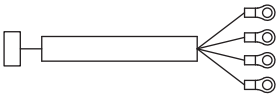
（単位：mm）

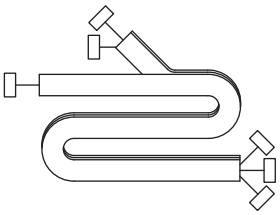
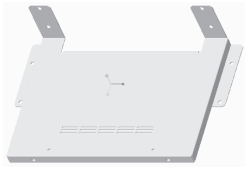
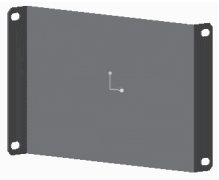


(2) 同梱部品

① アクティブフィルター本体（DT-01ACB/DT-01ACVB）

本別売品は以下の部品で構成されています。作業前に確認してください。

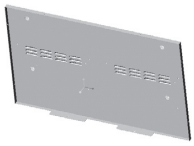
No.	D-1		D-2	D-3
名称	アクティブフィルタ本体		ACCT 配線	AF 電源配線
	標準電圧の場合	異電圧の場合		
形状				 異電圧の場合 注意タグ記載の対象形名を 確認し 2 種のうち 1 種だけ使用します。
個数	1		1	標準：1、異電圧：2

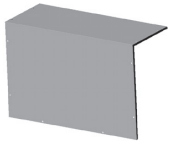
No.	D-4	D-5	D-6	D-7
名称	中継配線	土台板金 （標準電圧のみ）	固定板金 （標準電圧のみ）	ねじ
形状				
個数	1	1	1	標準：8、異電圧：6

No.	D-8	D-9	D-10
名称	結束バンド	ケーブルクリップ （標準電圧のみ）	電源電圧コネクタ （異電圧のみ）
形状			 電源電圧仕様により 3 種の うち 1 種だけ使用します。
個数	10	4	3

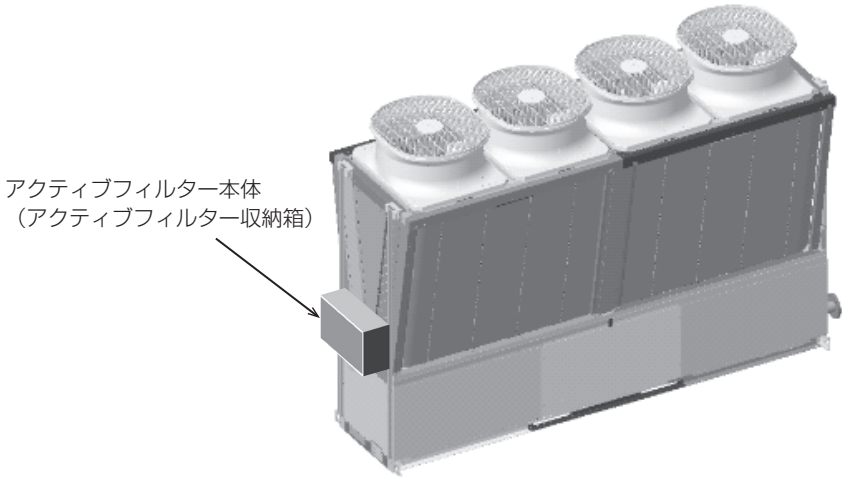
② アクティブフィルター収納箱（DT-01ACBOX）

アクティブフィルター本体の取付けに関しては、別売のアクティブフィルター収納箱（DT-01ACBOX）が別途必要です。
三菱電機指定の純正部品を使用してください。
アクティブフィルター収納箱は以下の部品で構成されています。

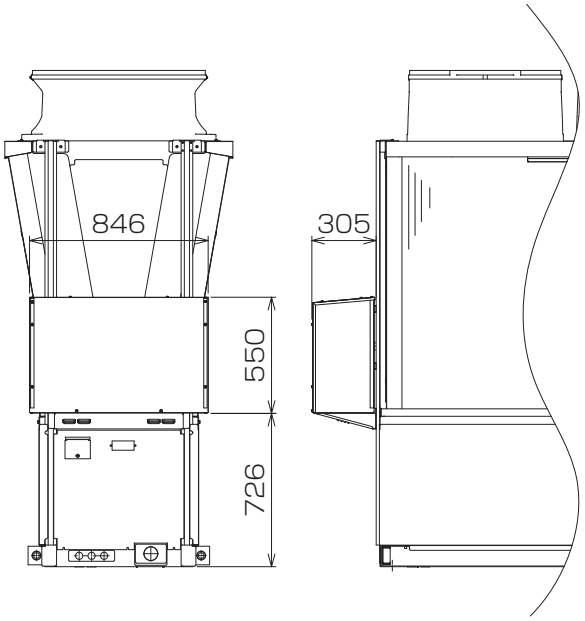
No.	P-1	P-2	P-3	P-4
名称	架台板金	後カバー板金	右カバー板金	左カバー板金
形状				
個数	1	1	1	1

No.	P-5	P-6	P-7
名称	前カバー板金	架台カバー板金	ねじ
形状			
個数	1	1	40 (予備含む)

(3) 取付位置



（単位：mm）



(4) 電源配線接続時のご注意

① 配線接続箇所

アクティブフィルター電源配線の接続箇所は下図のような状態となります。(図 1)

※本タグが取付けられている配線は、上記形名のユニットに使用してください。

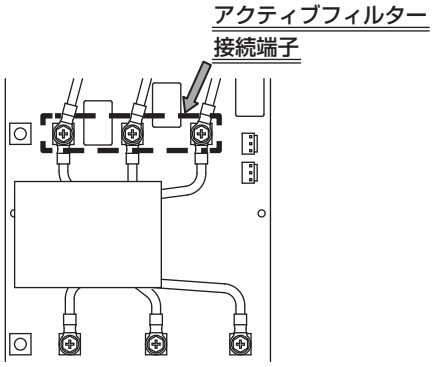


図 1

※ネジの緩みによる接触不具合は発熱、火災の原因になります。

② 配線接続

1) ACCT に INV 基板間配線を**貫通**させ、所定の端子に**共締め**してください。

※1. 図 3 に示す通り、R 相と T 相に ACCT の向きを間違えないよう取付けてください（据付説明書参照)。

※2. ネジは**緩みがない (配線がネジ端子部で動かない) よう、**規定トルク（M5 ネジ：**2.3 ～ 2.8N・m、**M6 ネジ：**2.5 ～ 2.9N・m、**M8 ネジ：**6 ～ 15N・m**）で締めてください。
スプリングワッシャーが平行状態となっていることを確認してください。(図 2)
※ネジが咬み込んだ場合は、規定トルクでネジ締めをしただけでは正常判断できません。

※3. **斜め締めによりねじ山をつぶさないでください。**

※4. 全ての配線接続後、アクティブフィルター電源配線接続ネジの**緩みがないこと**を確認してください。
また、ネジが**斜めに取付けられていないこと**を確認してください。

※5. **ネジ締め後に油性マジックでネジ頭、ワッシャー、端子にチェック**を入れてください。(図 3)

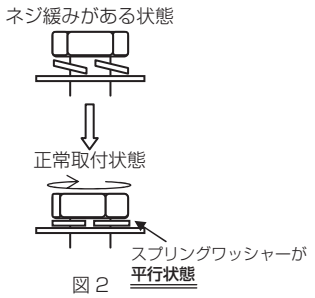


図 2

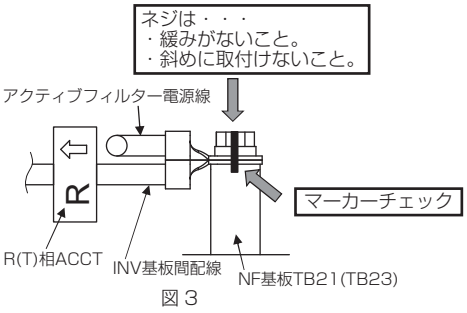
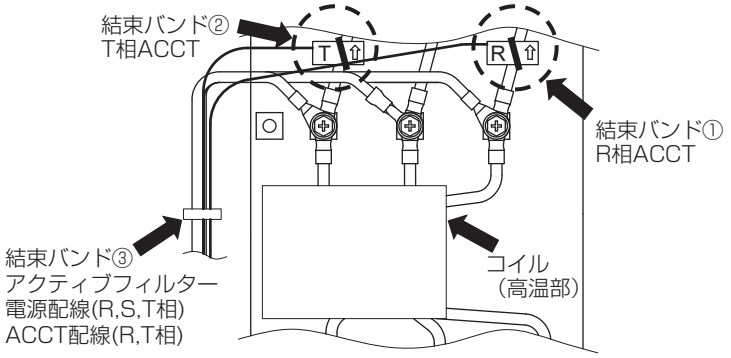


図 3

※ネジの緩みによる接触不具合は発熱、火災の原因になります。

2）図示の通り、**板金のエッジ部やコイル（高温部）に接触しないように**引き回し、付属の結束バンドで固定してください。
（各配線接続部に張力がかからないように固定してください。）

※配線に張力がかかると断線や発熱、火災に至る恐れがあります。



※配線がコイルに接触すると､配線が損傷し火災に至る恐れがあります。

■ CAV-MP2360VB(-P)(-N)(-BS, -BSG)
CAV-MP1800VBC(-P)(-N)(-BS, -BSG)

① 配線接続箇所

アクティブフィルター電源配線の接続箇所は下図のような状態となります。（図 4）
※本タグが取付けられている配線は、上記形名のユニットに使用してください。

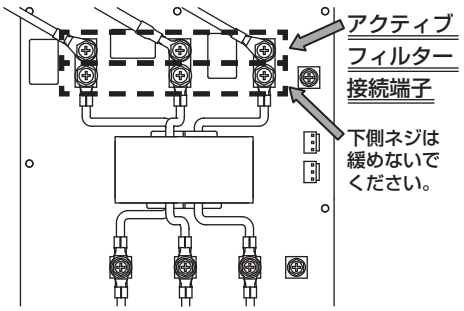


図 4

※ネジの緩みによる接触不具合は発熱、火災の原因になります。

② 配線接続

1）ACCT に INV 基板間配線を**貫通**させ、所定の端子に**共締め**してください。
※1. 図 6 に示す通り、R 相と T 相に ACCT の向きを間違えないよう取付けてください（据付説明書参照）。
※2. ネジは**緩みがない (配線がネジ端子部で動かない) よう、**規定トルク（M5 ネジ：**2.3 ～ 2.8N・m、**M6 ネジ：**2.5 ～ 2.9N・m、**M8 ネジ：**6 ～ 15N・m**）で締めてください。
スプリングワッシャーが平行状態となっていることを確認してください。（図 5）
※ネジが咬み込んだ場合は、規定トルクでネジ締めをしただけでは正常判断できません。
※3. **斜め締めによりねじ山をつぶさないでください。**
※4. 全ての配線接続後、アクティブフィルター電源配線接続ネジの**緩みがないこと、下側端子も緩みがないこと**を確認してください。
また、ネジが**斜めに取付けられていないこと**を確認してください。

※5. **ネジ締め後に油性マジックでネジ頭、ワッシャー、端子にチェック**を入れてください。(図 6)

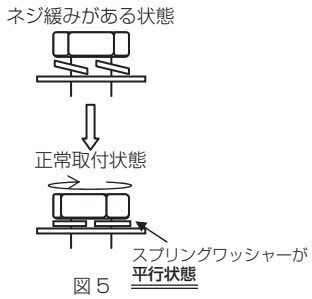


図 5

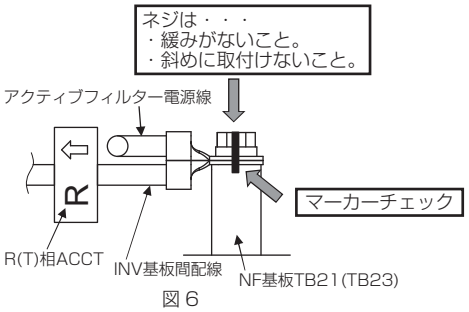
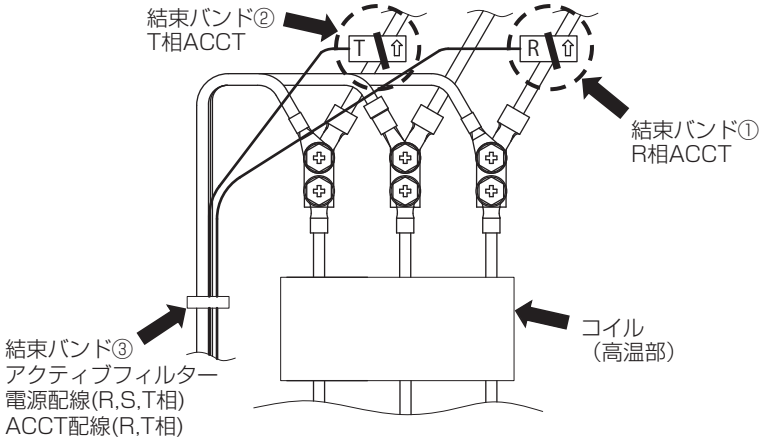


図 6

※ネジの緩みによる接触不具合は発熱、火災の原因になります。

2) 図示の通り、**コイル（高温部）に接触しないように**引き回し、付属の結束バンドで固定してください。
（各配線接続部に張力がかからないように固定してください。）

※配線に張力がかかると断線や発熱、火災に至る恐れがあります。



※配線がコイルに接触すると、配線が損傷し火災に至る恐れがあります。

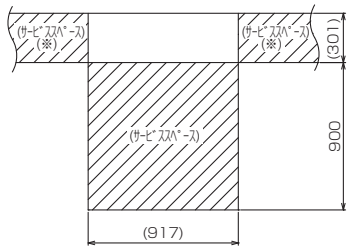
[11] 電源配線キット　DT-02DH38/DT-02DH100/DT-03DH38/DT-03DH100

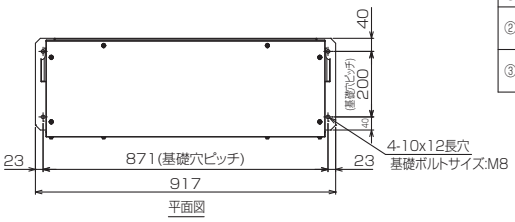
(1) 外形図

（単位：mm）

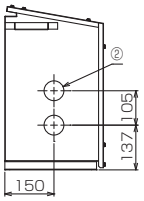
基礎工事
1.基礎は電源配線キットおよび接続電線の質量に充分耐えるコンクリート又は鋼製としてください。
なお、配線可能な基礎として下さい。
2.コンクリート基礎の場合、上面は必ずモルタル仕上げで水平に仕上げてください。
3.基礎ボルトは現地手配です。

電源配線キット周辺のサービススペース
1.電源配線キットの据付に際しては、キット周囲に保守･点検のサービススペース
を確保願います。
※配線取出し方向になります。配線施工の状況に応じてサービススペースを確保願います。

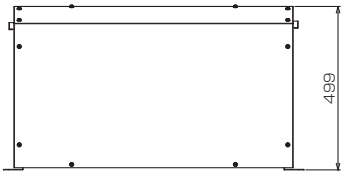




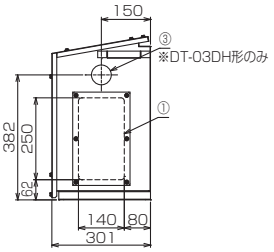
平面図



左側面図



正面図(サービス面)



右側面図

注1.電源配線キットの据付要領は、別資料を参照ください。
2.電源配線キットの据付に際しては、空冷式チリングユニットの
据付･運転･保守･点検の障害にならないようにしてください。
3.現地主電源通し穴の加工は、現地にて対応願います。
なお、穴のサイズおよび位置は、現地主電源として使用する電源
および適応した電線管の仕様に応じて対応してください。
4.現地主電源線、アース線および適応電線管は現地手配願います。
5.ユニット主電源線通し穴は加工済みです。
6.ユニット主電源線、アース線および適応電線管は付属します（現地取付）
7.電線管を固定し、電源配線キット内部に水が浸入しないよう、
電線管周囲をシリコン等で防水処理してください。
8.ユニット3台接続用電源配線キット「DT-03DH」品をユニット2台接続用に
使用した場合、防水性を保証致しかねます。ユニット2台接続の場合は必ず
2台接続用の「DT-02DH」品をご使用ください。

NO.	名称	接続部形状
①	現地主電源線通し穴	現地にて対応願います（注3）
②	ユニット主電源線通し穴（DT-02,03DH形共通）	φ60.5
③	ユニット主電源線通し穴（DT-03DH形のみ）	φ60.5

注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

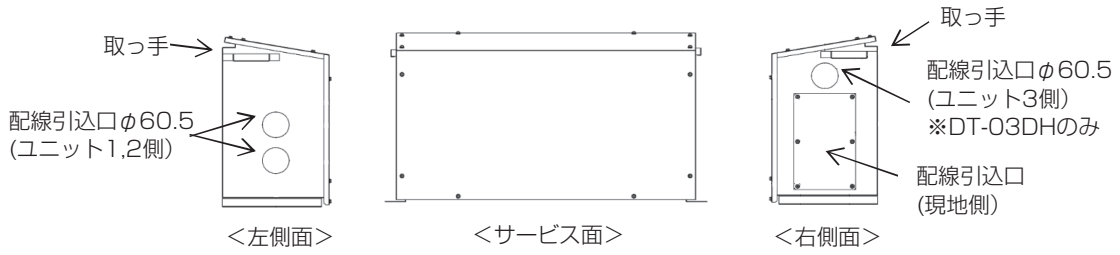
KC94T978A

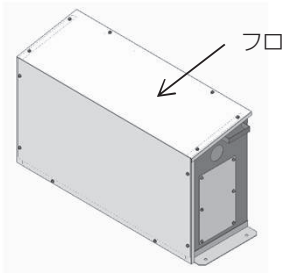
(2) 配線作業時のお願い

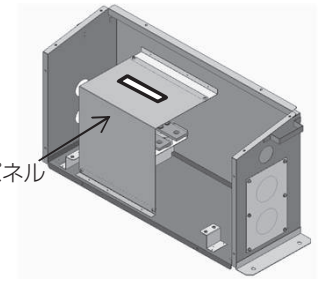
- 電源配線キットの外装パネルはサービス時に取り外すことがあります。配線は取り外すための余裕を設けてください。
- 「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および、事前に各電力会社の指導に従ってください。
  製品の故障、電源配線不良などにより大電流が流れた場合、製品側の遮断器と上位側の遮断器が共に作動することがあります。
  設備の重要度により電源系統を分割するか、遮断器の保護協調を取ってください。
- 配線の太さは、電圧降下が幹線及び分岐回路のそれぞれにおいて定格電圧の 2%以下が原則です。
  引込線取付点からユニットまでの電線長さを「配線の亘長」と言い、最大運転電流時に配線の電圧降下が 2%となる「最大亘長」以下とする必要があります。配線の長さが長くなる場合は、「内線規程」により配線を太くする必要があります。
- 電気工事仕様書の分岐開閉器（ブレーカ）、漏電ブレーカの欄の「-AF」はアンペアフレームを示します。（形名ではありません）
- 今後の詳細設計により、記載内容を変更する場合があります。
- サービス開始時には空冷チラーのブレーカを OFF してから作業を実施してください。

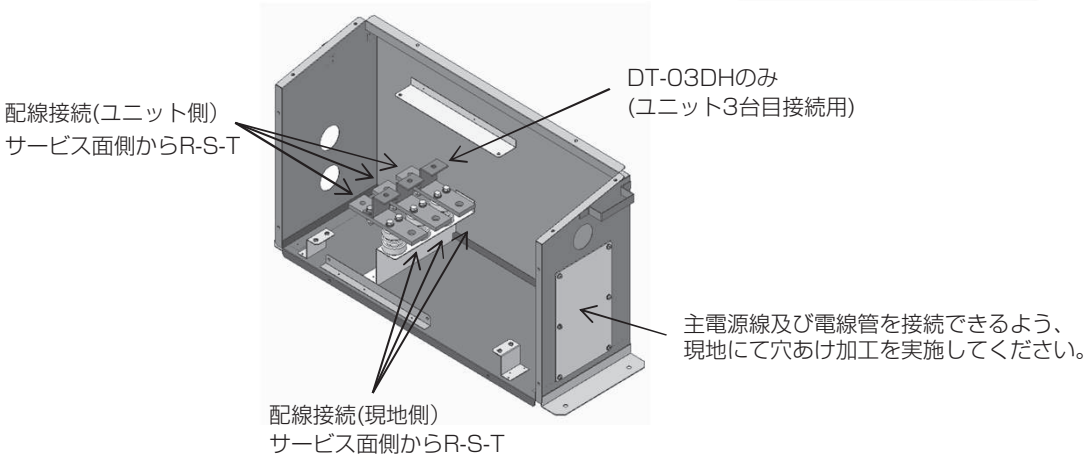
(3) 電源配線キットの構造

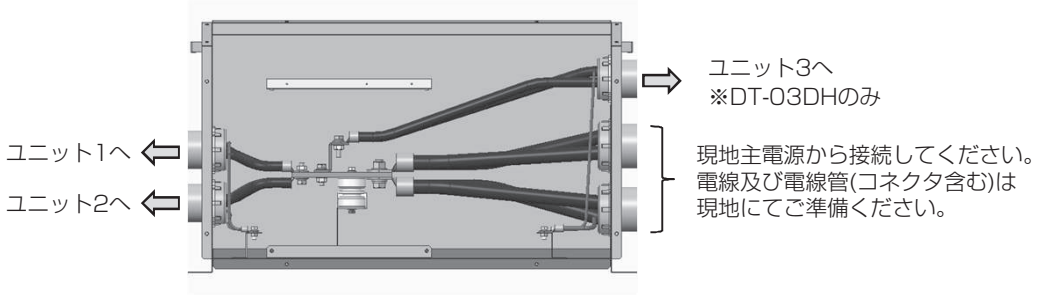
■ DT-02DH38　：3 相 400V 対応、DT-R × 2 台接続用
■ DT-03DH38　：3 相 400V 対応、DT-R × 3 台接続用
■ DT-02DH100　：3 相 200V 対応、DT-R × 2 台接続用
■ DT-03DH100　：3 相 200V 対応、DT-R × 3 台接続用
※ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D 形
CAHV-MP850, 1180, 1500(V)DH 形
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D 形に使用可
(その他の機種は使用不可)



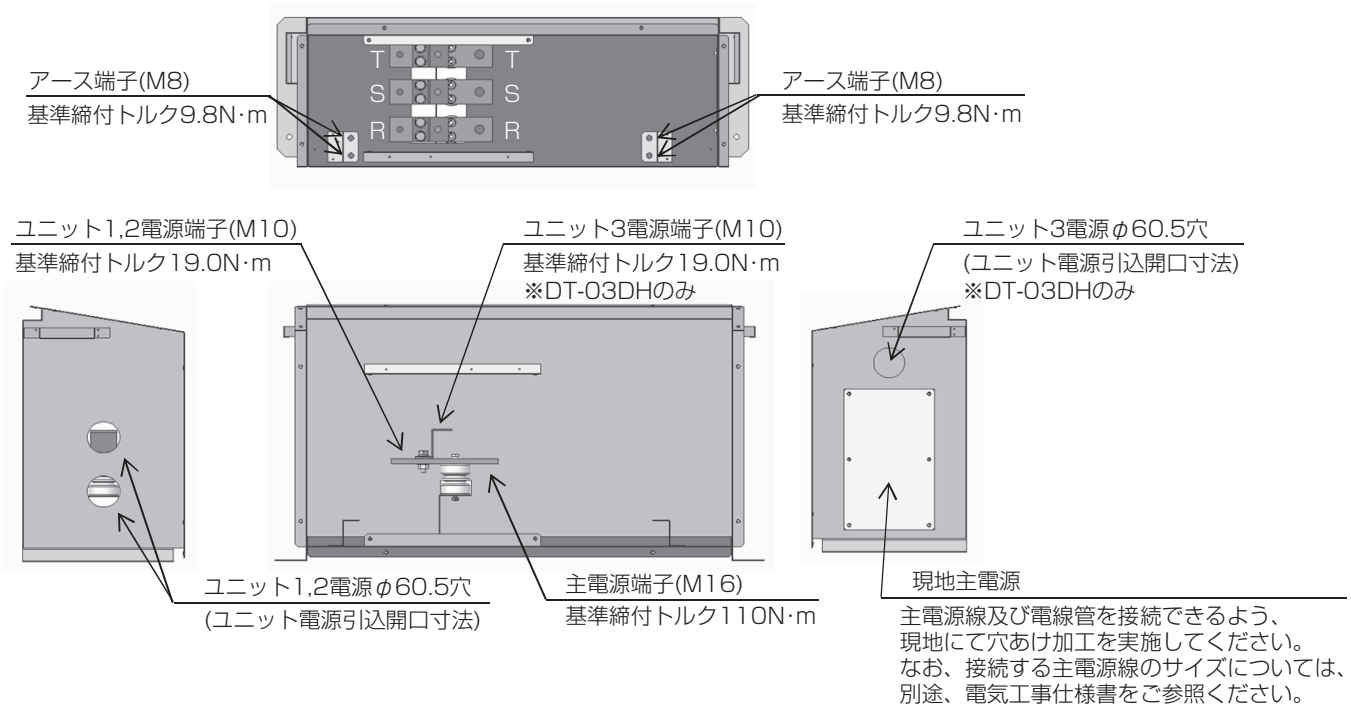








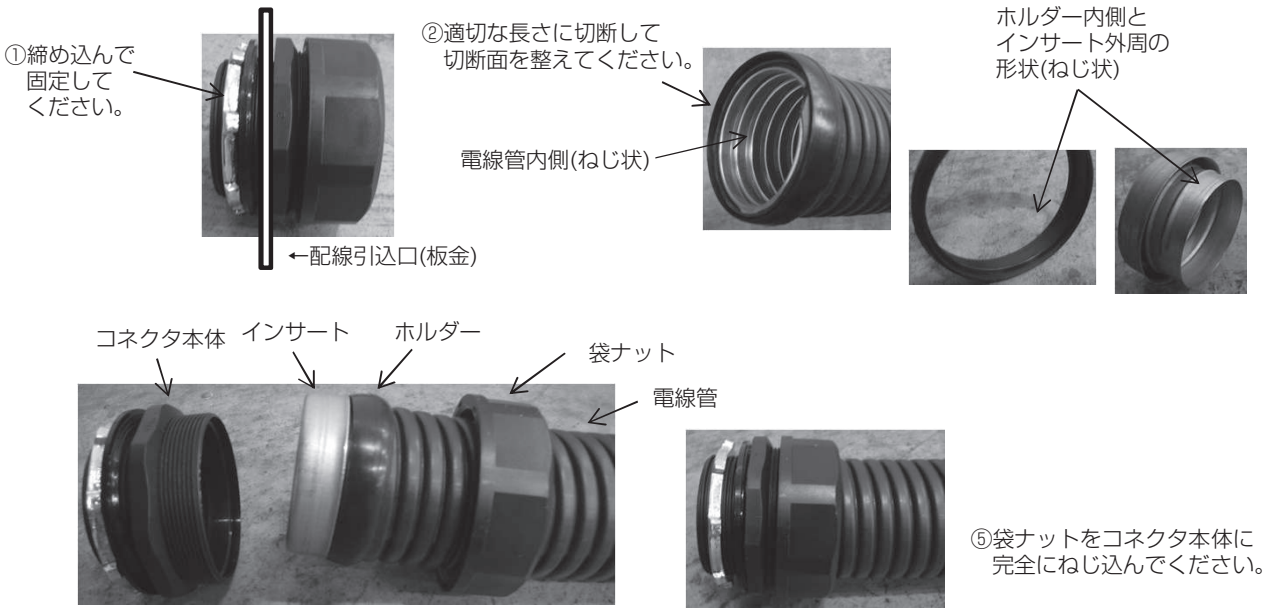
(4) 配線方法



(1) フロントパネル及び端子カバーパネルを取り外してください。
(2) ユニット電源線を配線してください。(サービス面側から R-S-T 相です)
　ユニット電源引込開口から付属のユニット配線を通し、端子（銅バー）へ接続してください。
　配線接続の際は、スパナ等でボルト・ナットをしっかり固定し、トルク管理して締め付けてください。
(3) 付属の電線管を固定し、電源配線キット内部に水が浸入しないよう、電線管周囲をシリコン等で防水処理してください。
(4) 現地主電源線を配線してください。(サービス面側から R-S-T 相です)
　(事前に現地主電源パネルに電線及び電線管を通すための穴あけ加工を実施してください)
　配線接続の際は、スパナ等でボルト・ナットをしっかり固定し、トルク管理して締め付けてください。
(5) 電線管を固定し、電源配線キット内部に水が浸入しないよう、電線管周囲をシリコン等で防水処理してください。
　(主電源側の電線管は現地手配になります。現地での使用に適した電線管をご準備ください)
(6) フロントパネル及び端子カバーパネルを元の状態に取り付けてください。

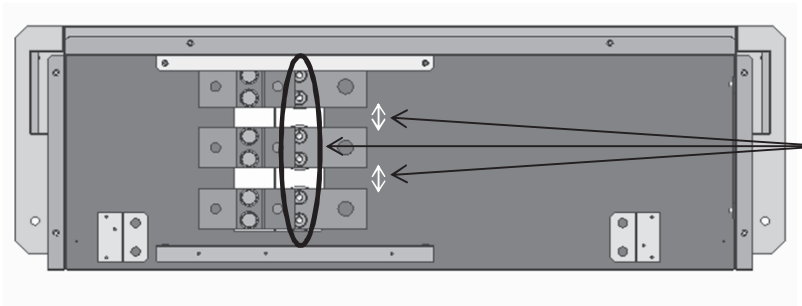
電線管の接続方法

① 電線管コネクタの本体をユニット側の配線引込口に固定してください。
② 電線管を適切な長さに切断し、切断面を整えてください。
③ 袋ナットを通し、ホルダーを電線管外周にねじ込んでください。（ホルダー内側と電線管外周がねじ状になっています）
④ インサートを電線管内側にねじ込み、ホルダーとの位置を合わせてください。（インサート外周と電線管内側がねじ状になっています）
インサートは完全に締まるまでねじ込んでください。
⑤ 袋ナットをコネクタ本体に完全にねじ込んでください。（推奨ねじ込みトルク：23N·m）



（5）注意事項とお願い

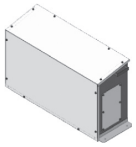
（1）現地側の電気工事に関しては、別途、電源配線キットの「電気工事仕様書」を参照してください。
（2）3 台接続用の電源配線キットに対し、2 台のみの接続では使用しないでください。防水性を保証致しかねます。
2 台のみの接続の場合は必ず 2 台接続用の電源配線キットを使用してください。
（3）200V 対応の電源配線キットに 400V のユニット（DT-R）を接続しないでください。
400V 対応の電源配線キットに 200V のユニット（DT-R）を接続しないでください。
（4）配線接続時に端子銅バー固定部のねじが緩んでしまった場合は、基準締付けトルク 9.8N·m で締めつけてください。
ただし、隣接する異極の銅バー同士の絶縁を保持するため、銅バー間は 25mm ± 1mm を確保してください。

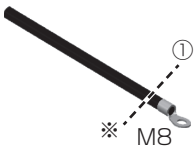
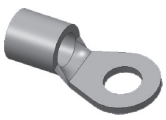
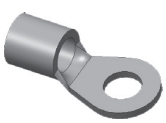


(6) 部品リスト

■ DT-02DH38

ユニット 2 台用です。3 台への接続には使用しないでください。
三相 400V,415V,440V 対応のユニットに使用します。200V 対応のユニットへは使用しないでください。

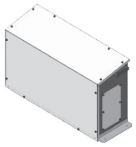
No.	品名	形状	個数	特記事項（使用部材材質）
1	電源配線 キット本体		1 式	＜使用部材材質＞ 筐体：鉄製（塗装有り） ねじ：鉄製（表面処理有り） 端子：銅製 絶縁物：エポキシ樹脂製碍子
2	ボルト M16 × 60		3 本	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
3	平座金 M16 用		6 個＋予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
4	ばね座金 M16 用		3 個＋予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
5	ナット M16 用		3 個＋予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
6	ボルト M10 × 35		3 本	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
7	平座金 M10 用		6 個＋予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
8	ばね座金 M10 用		3 個＋予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
9	ナット M10 用		3 個＋予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
10	ボルト M8 × 20		3 本	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
11	平座金 M8 用		3 個＋予備 1 個	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）

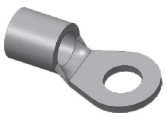
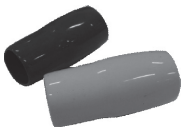
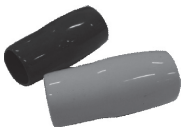
No.	品名	形状	個数	特記事項（使用部材材質）
12	ばね座金 M8 用		3 個＋予備 1 個	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
13	電線管		3m × 2 本	ユニット側電線の電線管としてご使用ください。 ＜材質＞鋼螺旋管＋ビニール被覆
14	コネクタ (電線管用)		4 個	ユニット側電線の電線管の接続コネクタです。 ＜材質＞ナイロン＋ポリエチレン＋鉄
15	電線 38mm^2 (ユニット側)		R-S-T 各相 3m 2 本ずつ (赤白青)	ユニット側電線としてご使用ください。 ※ DT-02(03)DH38 では、CA(H)V-P****VA(2) 形に適用した圧着端子 (M8 用) を取り付けています。 CA(H)V-MP****VB 形 , VD 形に使用する場合は、①部で切断し、No.21[圧着端子 (M10 用)] と No.22[絶縁キャップ] を再取り付けしてください。 ＜材質＞ 配線：銅線＋ビニール被覆 圧着端子：銅（表面処理有り） 絶縁キャップ：PVC 樹脂
16	アース線 14mm^2 (ユニット側)		3m × 2 本	ユニット側アース線としてご使用ください。 ＜材質＞ 配線：銅線＋ビニール被覆 圧着端子：銅（表面処理有り） 絶縁キャップ：PVC 樹脂
17	圧着端子 (38mm^2,M10) (電線用)		6 個	ユニット側は既に電線にかしめています。電源配線キット側に対して電線を適切な長さに切断し、付属の圧着端子をかしめてご使用ください。 ＜材質＞銅（表面処理有り）
18	圧着端子 (14mm^2,M8) (アース線用)		2 個	ユニット側は既にアース線にかしめています。電源配線キット側に対してアース線を適切な長さに切断し、付属の圧着端子をかしめてご使用ください。 ＜材質＞銅（表面処理有り）
19	絶縁キャップ 38mm^2 (電線用)		R-S-T 各相 2 個ずつ (赤白青)	ユニット側は既に電線 (圧着端子部) に取付けています。電源配線キット側に対して電線を適切な長さに切断し、圧着端子をかしめる際に取付けてください。 ＜材質＞ PVC 樹脂
20	絶縁キャップ 14mm^2 (アース線用)		2 個 (黄)	ユニット側は既にアース線 (圧着端子部) に取付けています。電源配線キット側に対してアース線を適切な長さに切断し、圧着端子をかしめる際に取付けてください。 ＜材質＞ PVC 樹脂
21	圧着端子 (38mm^2,M10) (電線用)		6 個	CA(H)V-MP****VB 形 , VD 形に使用する場合に、ご使用ください。 ＜材質＞銅（表面処理有り）
22	絶縁キャップ 38mm^2 (電線用)		R-S-T 各相 2 個ずつ (赤白青)	CA(H)V-MP****VB 形 , VD 形に使用する場合に、ご使用ください。 ＜材質＞ PVC 樹脂

WANC1-1148D

■ DT-02DH100

ユニット 2 台用です。3 台への接続には使用しないでください。
三相 200V 電源に対応した仕様です。400V 級対応のユニットへは使用しないでください。

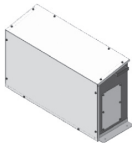
No.	品名	形状	個数	特記事項（使用部材材質）
1	電源配線 キット本体		1 式	＜使用部材材質＞ 筐体：鉄製（塗装有り） ねじ：鉄製（表面処理有り） 端子：銅製 絶縁物：エポキシ樹脂製碍子
2	ボルト M16 × 60		3 本	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
3	平座金 M16 用		6 個 + 予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
4	ばね座金 M16 用		3 個 + 予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
5	ナット M16 用		3 個 + 予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
6	ボルト M10 × 35		3 本	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
7	平座金 M10 用		6 個 + 予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
8	ばね座金 M10 用		3 個 + 予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
9	ナット M10 用		3 個 + 予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
10	ボルト M8 × 20		3 本	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
11	平座金 M8 用		3 個 + 予備 1 個	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）

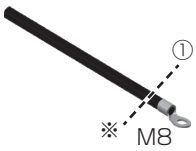
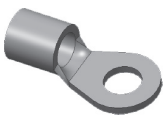
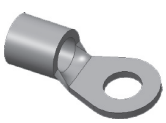
No.	品名	形状	個数	特記事項（使用部材材質）
12	ばね座金 M8 用		3 個＋予備 1 個	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
13	電線管		3m × 2 本	ユニット側電線の電線管としてご使用ください。 ＜材質＞鋼螺旋管＋ビニール被覆
14	コネクタ (電線管用)		4 個	ユニット側電線の電線管の接続コネクタです。 ＜材質＞ナイロン＋ポリエチレン＋鉄
15	電線 100mm^2 (ユニット側)		R-S-T 各相 3m 2 本ずつ (赤白青)	ユニット側電線としてご使用ください。 ＜材質＞ 配線：銅線＋ビニール被覆 圧着端子：銅（表面処理有り） 絶縁キャップ：PVC 樹脂
16	アース線 22mm^2 (ユニット側)		3m × 2 本	ユニット側アース線としてご使用ください。 ＜材質＞ 配線：銅線＋ビニール被覆 圧着端子：銅（表面処理有り） 絶縁キャップ：PVC 樹脂
17	圧着端子 (100mm^2,M10) (電線用)		6 個	ユニット側は既に電線にかしめています。電源配線キット側に対して電線を適切な長さに切断し、付属の圧着端子をかしめてご使用ください。 ＜材質＞銅（表面処理有り）
18	圧着端子 (22mm^2,M8) (アース線用)		2 個	ユニット側は既にアース線にかしめています。電源配線キット側に対してアース線を適切な長さに切断し、付属の圧着端子をかしめてご使用ください。 ＜材質＞銅（表面処理有り）
19	絶縁キャップ 100mm^2 (電線用)		R-S-T 各相 2 個ずつ (赤白青)	ユニット側は既に電線 (圧着端子部) に取付けています。電源配線キット側に対して電線を適切な長さに切断し、圧着端子をかしめる際に取付けてください。 ＜材質＞ PVC 樹脂
20	絶縁キャップ 22mm^2 (アース線用)		2 個 (黄)	ユニット側は既にアース線 (圧着端子部) に取付けています。電源配線キット側に対してアース線を適切な長さに切断し、圧着端子をかしめる際に取付けてください。 ＜材質＞ PVC 樹脂

WANC1-1148D

■ DT-03DH38

ユニット 3 台用です。2 台への接続には使用しないでください。
三相 400V,415V,440V 対応のユニットに使用します。200V 対応のユニットへは使用しないでください。

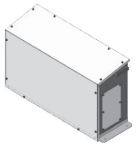
No.	品名	形状	個数	特記事項（使用部材材質）
1	電源配線 キット本体		1 式	＜使用部材材質＞ 筐体：鉄製（塗装有り） ねじ：鉄製（表面処理有り） 端子：銅製 絶縁物：エポキシ樹脂製碍子
2	ボルト M16 × 60		3 本	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
3	平座金 M16 用		6 個＋予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
4	ばね座金 M16 用		3 個＋予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
5	ナット M16 用		3 個＋予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
6	ボルト M10 × 35		6 本	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
7	平座金 M10 用		12 個＋予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
8	ばね座金 M10 用		6 個＋予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
9	ナット M10 用		6 個＋予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
10	ボルト M8 × 20		4 本	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
11	平座金 M8 用		4 個＋予備 1 個	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）

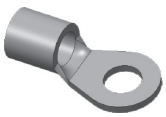
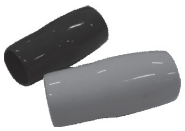
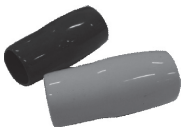
No.	品名	形状	個数	特記事項（使用部材材質）
12	ばね座金 M8 用		4 個＋予備 1 個	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
13	電線管		3m × 3 本	ユニット側電線の電線管としてご使用ください。 ＜材質＞鋼螺旋管＋ビニール被覆
14	コネクタ (電線管用)		6 個	ユニット側電線の電線管の接続コネクタです。 ＜材質＞ナイロン＋ポリエチレン＋鉄
15	電線 38mm^2 (ユニット側)		R-S-T 各相 3m 3 本ずつ (赤白青)	ユニット側電線としてご使用ください。 ※ DT-02(03)DH38 では、CA(H)V-P****VA(2) 形に適用した圧着端子 (M8 用) を取り付けています。 CA(H)V-MP****VB 形 , VD 形に使用する場合は、①部で切断し、No.21[圧着端子 (M10 用)] と No.22[絶縁キャップ] を再取り付けしてください。 ＜材質＞ 配線：銅線＋ビニール被覆 圧着端子：銅（表面処理有り） 絶縁キャップ：PVC 樹脂
16	アース線 14mm^2 (ユニット側)		3m × 3 本	ユニット側アース線としてご使用ください。 ＜材質＞ 配線：銅線＋ビニール被覆 圧着端子：銅（表面処理有り） 絶縁キャップ：PVC 樹脂
17	圧着端子 (38mm^2,M10) (電線用)		9 個	ユニット側は既に電線にかしめています。電源配線キット側に対して電線を適切な長さに切断し、付属の圧着端子をかしめてご使用ください。 ＜材質＞銅（表面処理有り）
18	圧着端子 (14mm^2,M8) (アース線用)		3 個	ユニット側は既にアース線にかしめています。電源配線キット側に対してアース線を適切な長さに切断し、付属の圧着端子をかしめてご使用ください。 ＜材質＞銅（表面処理有り）
19	絶縁キャップ 38mm^2 (電線用)		R-S-T 各相 3 個ずつ (赤白青)	ユニット側は既に電線 (圧着端子部) に取付けています。電源配線キット側に対して電線を適切な長さに切断し、圧着端子をかしめる際に取付けてください。 ＜材質＞ PVC 樹脂
20	絶縁キャップ 14mm^2 (アース線用)		3 個 (黄)	ユニット側は既にアース線 (圧着端子部) に取付けています。電源配線キット側に対してアース線を適切な長さに切断し、圧着端子をかしめる際に取付けてください。 ＜材質＞ PVC 樹脂
21	圧着端子 (38mm^2,M10) (電線用)		9 個	CA(H)V-MP****VB 形 , VD 形に使用する場合に、ご使用ください。 ＜材質＞銅（表面処理有り）
22	絶縁キャップ 38mm^2 (電線用)		R-S-T 各相 3 個ずつ (赤白青)	CA(H)V-MP****VB 形 , VD 形に使用する場合に、ご使用ください。 ＜材質＞ PVC 樹脂

WANC1-1148D

■ DT-03DH100

ユニット 3 台用です。2 台への接続には使用しないでください。
三相 200V 電源に対応した仕様です。400V 級対応のユニットへは使用しないでください。

No.	品名	形状	個数	特記事項（使用部材材質）
1	電源配線 キット本体		1 式	＜使用部材材質＞ 筐体：鉄製（塗装有り） ねじ：鉄製（表面処理有り） 端子：銅製 絶縁物：エポキシ樹脂製碍子
2	ボルト M16 × 60		3 本	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
3	平座金 M16 用		6 個＋予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
4	ばね座金 M16 用		3 個＋予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
5	ナット M16 用		3 個＋予備 1 個	現地側電線の端子部固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
6	ボルト M10 × 35		6 本	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
7	平座金 M10 用		12 個＋予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
8	ばね座金 M10 用		6 個＋予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
9	ナット M10 用		6 個＋予備 1 個	ユニット側電線の端子部にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
10	ボルト M8 × 20		4 本	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
11	平座金 M8 用		4 個＋予備 1 個	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）

No.	品名	形状	個数	特記事項（使用部材材質）
12	ばね座金 M8 用		4 個＋予備 1 個	ユニット側および現地側のアース線固定にご使用ください。 ＜材質＞鉄製（表面処理有り）
13	電線管		3m × 3 本	ユニット側電線の電線管としてご使用ください。 ＜材質＞鋼螺旋管＋ビニール被覆
14	コネクタ (電線管用)		6 個	ユニット側電線の電線管の接続コネクタです。 ＜材質＞ナイロン＋ポリエチレン＋鉄
15	電線 100mm^2 (ユニット側)		R-S-T 各相 3m 3 本ずつ (赤白青)	ユニット側電線としてご使用ください。 ＜材質＞ 配線：銅線＋ビニール被覆 圧着端子：銅（表面処理有り） 絶縁キャップ：PVC 樹脂
16	アース線 22mm^2 (ユニット側)		3m × 3 本	ユニット側アース線としてご使用ください。 ＜材質＞ 配線：銅線＋ビニール被覆 圧着端子：銅（表面処理有り） 絶縁キャップ：PVC 樹脂
17	圧着端子 (100mm^2,M10) (電線用)		9 個	ユニット側は既に電線にかしめています。電源配線キット側に対して電線を適切な長さに切断し、付属の圧着端子をかしめてご使用ください。 ＜材質＞銅（表面処理有り）
18	圧着端子 (22mm^2,M8) (アース線用)		3 個	ユニット側は既にアース線にかしめています。電源配線キット側に対してアース線を適切な長さに切断し、付属の圧着端子をかしめてご使用ください。 ＜材質＞銅（表面処理有り）
19	絶縁キャップ 100mm^2 (電線用)		R-S-T 各相 3 個ずつ (赤白青)	ユニット側は既に電線 (圧着端子部) に取付けています。電源配線キット側に対して電線を適切な長さに切断し、圧着端子をかしめる際に取付けてください。 ＜材質＞ PVC 樹脂
20	絶縁キャップ 22mm^2 (アース線用)		3 個 (黄)	ユニット側は既にアース線 (圧着端子部) に取付けています。電源配線キット側に対してアース線を適切な長さに切断し、圧着端子をかしめる際に取付けてください。 ＜材質＞ PVC 樹脂

WANC1-1148D

[12] 代表水温センサ　TW-TH16

(1) 代表水温センサ

- 本代表水温センサ
- センサとユニット間の接続用配線※
- センサおよびユニット端子台に接続用の配線端子（M4 ネジ用× 4 個）※

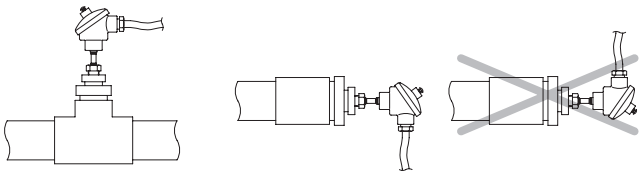
※は現地手配部品となります。

●配線仕様

線径	1.25mm² 以上の 2 心ケーブル（外径φ 10 ～ 11）
線種	CVVS または CPEVS
総長	20m

(2) 代表水温センサ取付

右図のように代表水温センサを水配管合流部に取付けてください。
取り付け方向は上方向から垂直に取付けるか、もしくは水平方向に取付けてください。
水平方向に取付ける場合は配線取出し口が下向きになるようにしてください。

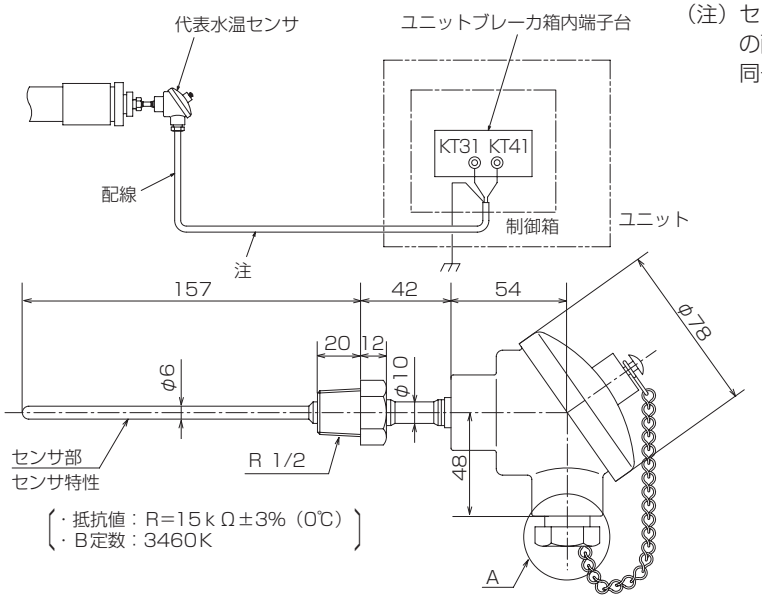


垂直方向取付　　水平方向取付

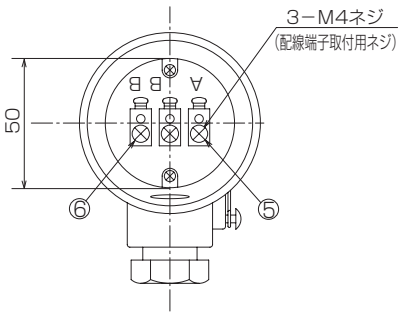
(3) 代表水温センサ配線方法

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

（単位：mm）

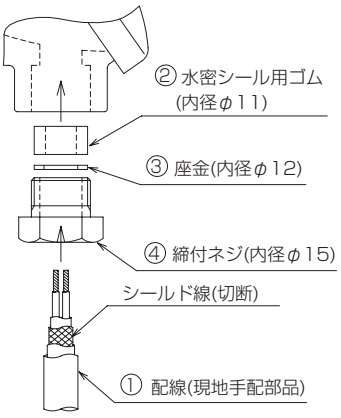


（注）センサ配線はユニット外部では電圧100V以上の配線より5cm以上の距離をとってください。
同一電線管には絶対に入れないでください。



センサ端子台部

ユニット側への配線の接続は、ユニットブレーカ箱内端子台の端子番号 KT31、KT41 部に接続してください。
入口側の代表水温センサも接続する場合は、端子番号 KT11、KT21 部に接続してください。
また、シールド線はアースへ接続してください。
代表水温センサへの①の配線を右図の A 部取付詳細図のように②～④の中を通してから、M4 ネジ取付用端子（現地手配部品）を配線に取付け、⑤ , ⑥部（端子 A, B 部）の配線端子取付用ネジに接続してください。
また、シールド線は接続せずに切断しておいてください。
（ユニット側で接地端子に接続してください）



A部取付詳細

配線接続後、④の締付ネジをきつく締めて内部に水が入らないようにしてください。
ただし、②の水密シール用ゴムのシール性が悪い場合や外径がφ 10 以下のケーブルを使用される場合は、④の締付ネジと①の配線の隙間をコーキングして水が入らないように処置を施してください。
配管曲げ部や障害物などの乱流要因となる箇所から 5D（D：配管口径）以上離して（センサー部（保護管）が渦流や衝撃流などの影響により振動しないように）取付してください。
水配管内の流速が 3m/sec 以下でご使用ください。

[13] リモコン　PAR-W32MA

(1) システム上の制約

ア）接続台数

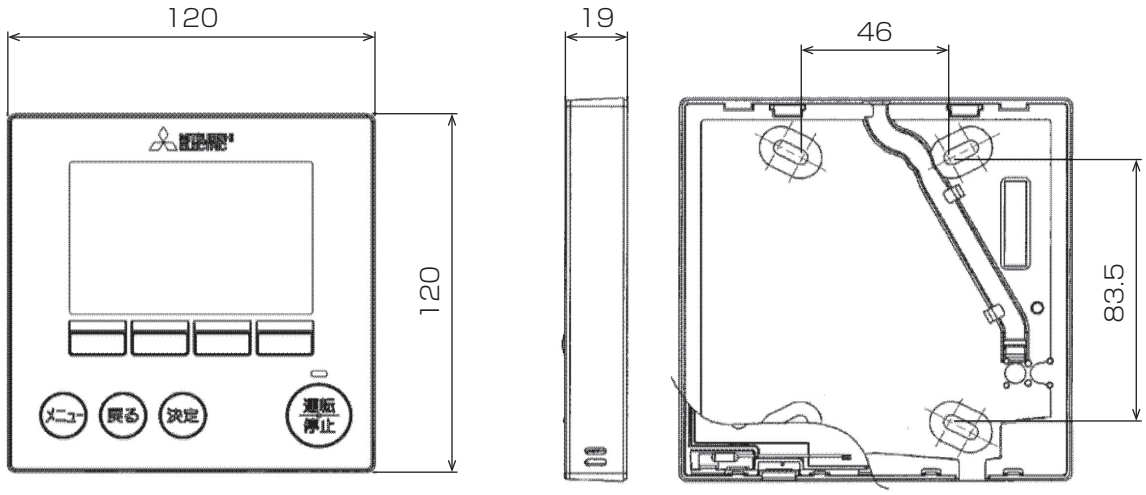
PAR-W32MA × 1 台につき、DT-R の水系統を 1 系統接続可能です。（複数系統の制御不可）
1 台のリモコンに DT-R 以外の機器を接続する事はできません。
一つの水系統に対し、2 台のリモコンを接続して後押し優先で使用する事ができます。
この場合、2 台のリモコンは系統代表機に接続して下さい。
（3 台以上のリモコンを接続する事はできません）

イ）配線長

リモコン線の総延長は 250m 以下として下さい。（ペアリモコンの場合は、それぞれ 100m 以下）

(2) 外形図

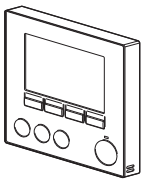
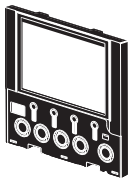
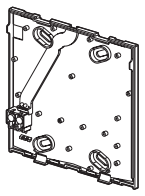
（単位：mm）



(3) 使用部品

ア）同梱部品

箱の中には下記部品が入っています。

品名	個数（個）	外観
リモコン （意匠カバー）※1	1	
リモコン （上ケース）※1	1	
リモコン （下ケース）	1	

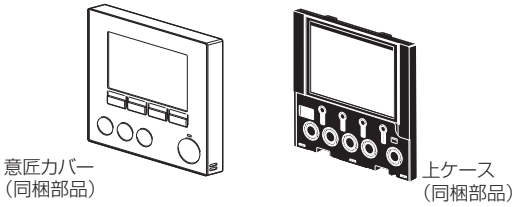
品名	個数（個）	外観
十字穴付きナベネジ M4 × 30	2	—
木ネジ　4.1 × 16 （壁に直接取付ける時使用）	2	—
据付工事説明書（据付編） 本書	1	—
据付工事説明書（設定編）	1	—
取扱説明書	1	—

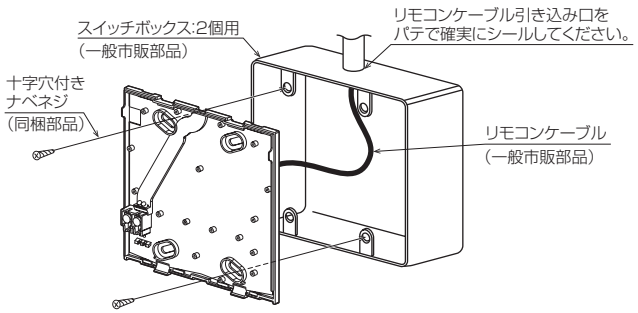
※1 意匠カバーと上ケースは、はめ込まれた状態で工場出荷されます。

※2 リモコンケーブルは付属していません。

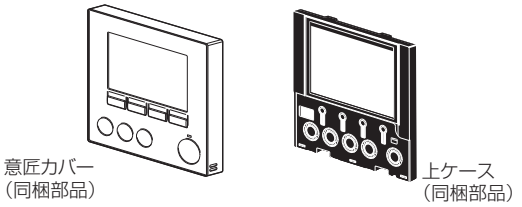
(4) 使用箇所（据付工事の概要）

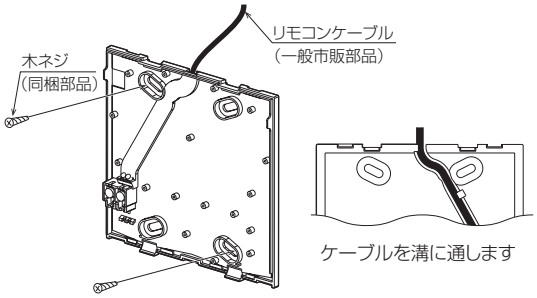
ア）スイッチボックスを使用する場合





イ）壁面に直接据付ける場合

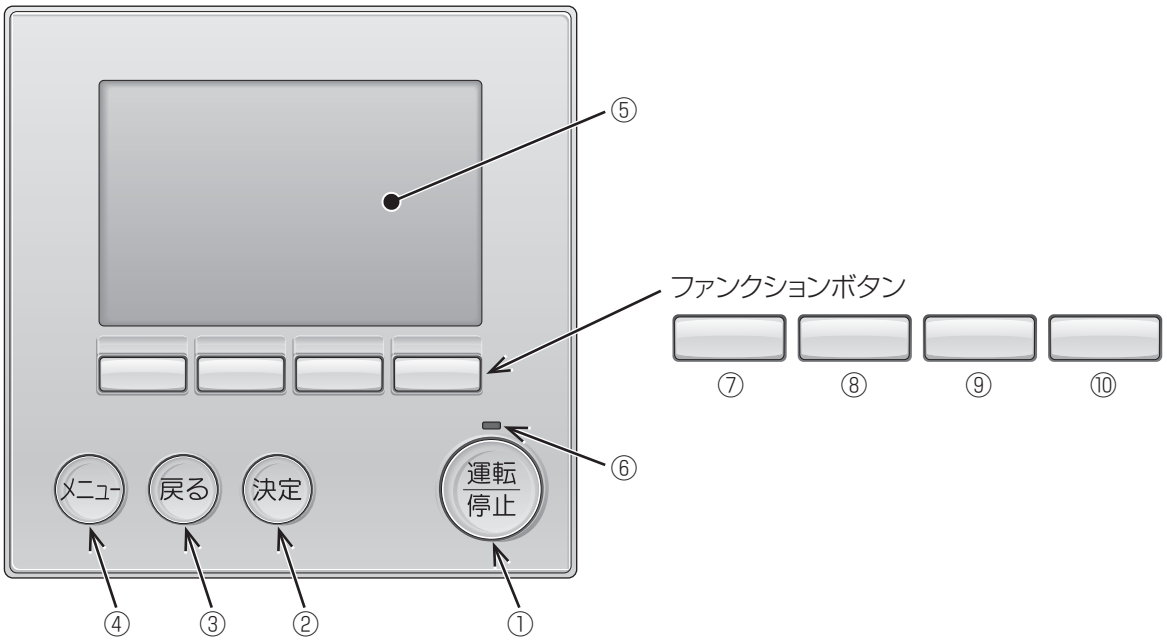




(5) 各部の名称と機能説明

ア）操作部

リモコン(PAR-W32MA)



①[運転/停止]ボタン

1 度押すと運転します。
もう 1 度押すと、停止要求メッセージ画面が表示されますので [F3] ボタンを押すと停止します。

②[決定]ボタン

設定の決定をします。

③[戻る]ボタン

前の画面に戻ります。(一部の画面は戻りません。)

④[メニュー]ボタン

メインメニューを表示します。
メインメニュー画面表示時はメイン画面に戻ります。

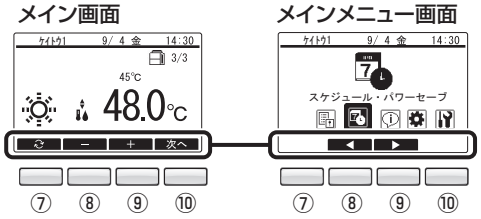
⑤液晶表示部 (バックライト付)

運転内容を表示します。
バックライト消灯中にボタン操作すると、バックライトが点灯します。一定時間ボタン操作が行われないと自動的に消灯します。バックライトの点灯時間は画面により異なります。
バックライトが消えている状態での最初のボタン操作は効きません。
バックライトのみ点灯します。

⑥運転ランプ

運転中、緑色に点灯します。
立上げ時・異常時は点滅します。

ファンクションボタンは操作する画面によって動作が変わります。
液晶表示下部の操作ガイドに従って操作してください。



⑦ファンクションボタン　[F1]

メイン画面：運転モードを切換えます。
メインメニュー画面：操作無効

⑧ファンクションボタン　[F2]

メイン画面：設定水温を下げます。
メインメニュー画面：アイコンの選択を左に移動します。

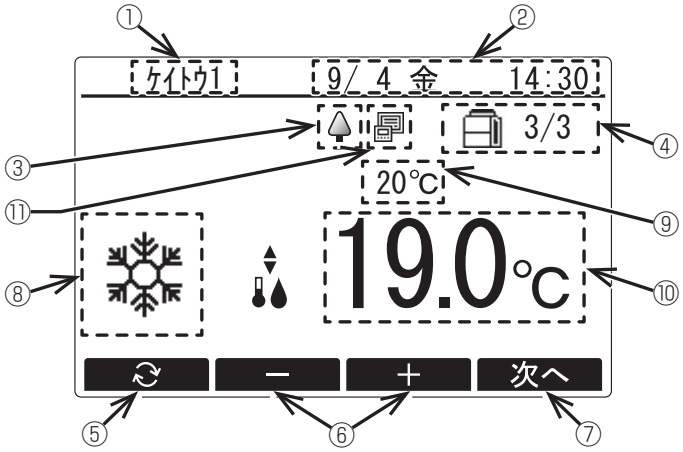
⑨ファンクションボタン　[F3]

メイン画面：設定水温を上げます。
メインメニュー画面：アイコンの選択を右に移動します。

⑩ファンクションボタン　[F4]

メイン画面：2 ページ目を表示します。
メインメニュー画面：操作無効

イ）表示部



①リモコン名表示

リモコンの名前を表示します。
（異常または異常猶予中は４桁のコードを表示します。）

②時刻日時

現在の日付・曜日・時刻を表示します。

③ （省エネ制御中）表示

省エネ制御中は本機のパワーセーブ中、ユニットのデマンド制御（接点入力）中に表示します。
（ユニットの機種により表示されない場合があります。）

④現在のユニット運転台数 / ユニット総数

現在のユニット運転台数とユニット総数を表示します。

⑤運転モード切換

[F1] ボタンを押すごとに運転モードを切換えます。

⑥設定温度切換

[F2] [F3] ボタンを押して設定水温を切換えます。

⑦次へ

[F4] ボタンを押すと動作設定画面が表示されます。

⑧運転モード表示

運転中の状態を表示します。

温水 ⟷ 冷水

■冷房専用機（CAV）では温水の設定はできないため、温水は表示されません。

⑨制御水温表示

制御している水温を表示します。

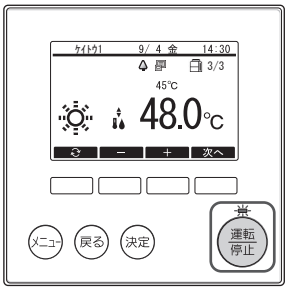
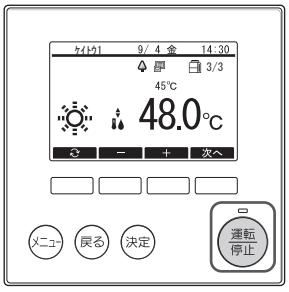
⑩設定水温表示

現在設定されている設定水温を表示します。

⑪上位コントローラ表示

システムコントローラ接続の有無のアイコンを省エネ表示の右隣に表示します。

(6) 使用方法・基本操作

ア) 運転	イ) 停止
[運転 / 停止] ボタンを押します。 運転ランプ（緑）が点灯し、運転を開始します。	**[運転 / 停止]** ボタンを押すと、停止要求メッセージ画面が現れますので **[F3]** ボタンを押してください。 運転ランプが消灯し、運転を停止します。
	

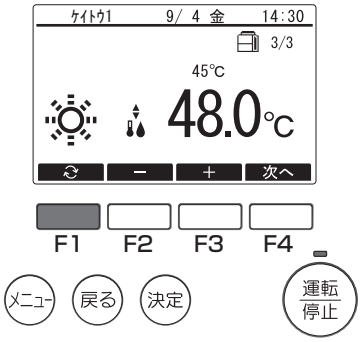
■ユニットの運転 / 停止にかかわらず、ユニットに雪が積もるおそれのあるときは、ファンモードを「降雪」に設定してください。

ウ）運転モード設定方法

[F1] ボタンを押すごとに「冷水」「温水」の順に変わります。
ご希望の運転に切換えます。



■冷房専用機（CAV）では温水の設定はできないため、温水は表示されません。

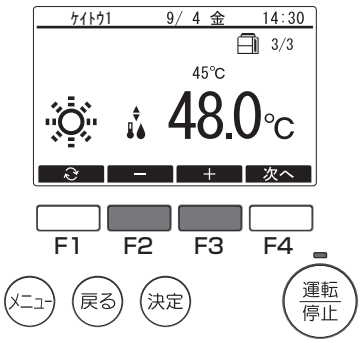


エ）温度設定方法

設定水温は **[F2]** ボタンを押すごとに 0.5℃ずつ下がり、
[F3] ボタンを押すごとに 0.5℃ずつ上がります。

■設定可能範囲

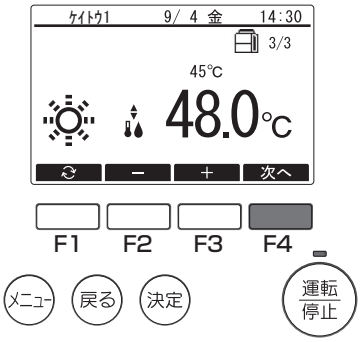
・冷房：4 ～ 30℃
・暖房：25 ～ 55℃

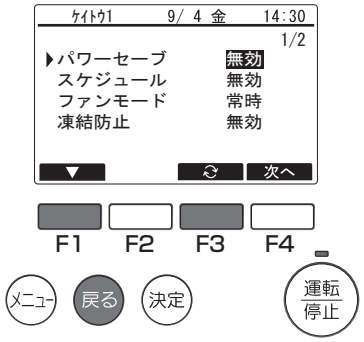


オ）動作設定画面

・ メイン画面で **[F4]** ボタンを押します。 ⟶ ・ **[F1]** ボタンでカーソルが下がります。

項目を選択し、**[F3]** ボタンを押して設定を変更します。
設定完了後、**[戻る]** ボタンを押してメイン画面へ戻ります。





各設定機能と内容

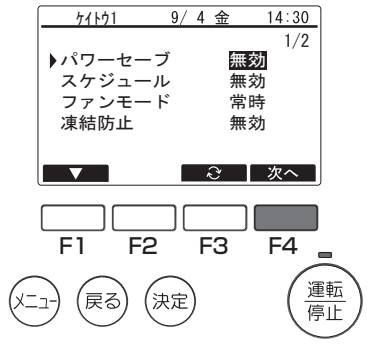
機能	内容
パワーセーブスケジュール	パワーセーブの有効 / 無効を設定する機能です。 有効：パワーセーブスケジュールを使用します。 無効：パワーセーブスケジュールを使用しません。
スケジュール	週間スケジュール、指定日スケジュールの有効 / 無効を設定する機能です。貯湯制御では無効を選択できません。 有効：スケジュール機能を使用します。 無効：スケジュール機能を使用しません。
ファンモード	積雪量の比較的少ない地域で降雪時にファンへの積雪を避けるため圧縮機停止中にもファンを回転させる機能です。 常時：圧縮機停止中はファンも停止します。 降雪：圧縮機停止中でもファンを回転させます。
凍結防止	※ DT-R では使用できない機能です。

カ）センサー覧

系統代表機の温度センサが検知する温度を表示します。

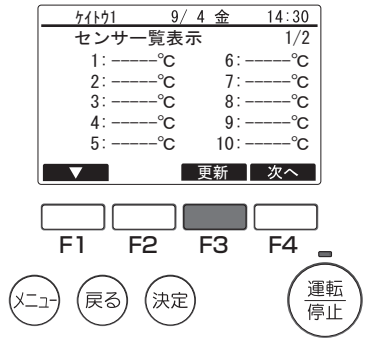
1）画面表示

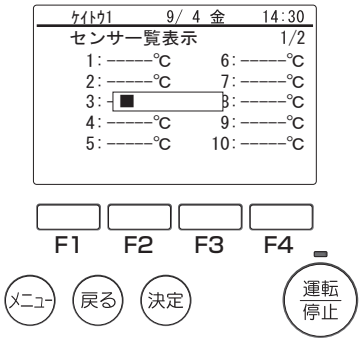
「動作設定」画面で **[F4]** ボタンを押します。



2）センサ値の更新

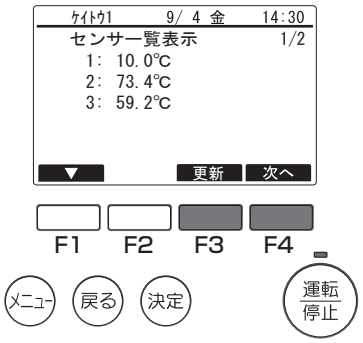
・センサ値表示は自動更新されませんので、最新の状態をモニタしたい場合は **[F3]** ボタンを押します。 ⟶ ・モニタ中画面が表示されます。





3）センサ値の確認

モニタが完了すると結果表示画面が表示されます。
DT-R は下記 3 項目の表示です。
※いずれも系統代表機のセンサ値となります。
1：外気温度
2：入口水温（上流側）
3：出口水温

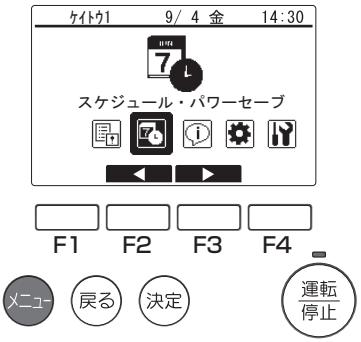


画面移動方法
■メイン画面へ…[**戻る**] ボタン
■メインメニューへ…[**メニュー**] ボタン

(7) メインメニュー画面での操作のしかた

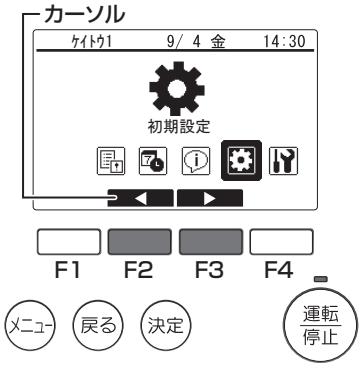
ア）画面表示

[メニュー] ボタンを押します。
メインメニュー画面が表示されます。



→

[F2] ボタンでカーソルが左へ移動します。
[F3] ボタンでカーソルが右へ移動します。



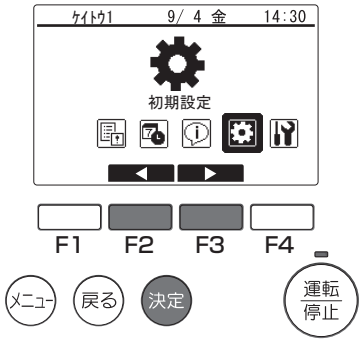
(8) 使用方法・各種設定操作

ア）日時設定

日付が「--/--」、時刻が「--:--」と表示されている場合は日時を設定してください。

■ 初めて使用するときや長時間ユニットの電源スイッチを切っていたときは、日時が初期化され日付が「--/--」、時刻が「--:--」と表示されます。
日時を設定せずに使用すると「日時表示・スケジュール機能・異常などの履歴」機能が実行されません。

・ メインメニュー画面（上記参照）で「初期設定」を選択し、**[決定]** ボタンを押します。

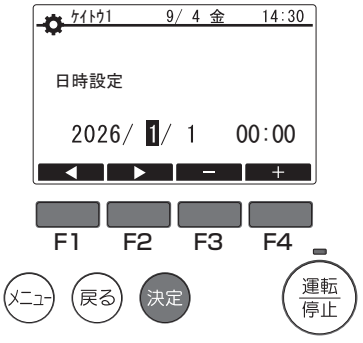


→

・ **[F1][F2]** ボタンで「日時設定」を選択し **[決定]** ボタンを押します。



・ **[F1][F2]** ボタンで「年（西暦四桁）」「月」「日」「時」「分」のうち、変更したい項目を選択します。
[F3][F4] ボタンで現在の日時に変更し、**[決定]** ボタンを押します。
設定確定画面が表示されます。



画面移動方法
■メイン画面へ戻る…**[メニュー]** ボタン
■前の画面に戻る…**[戻る]** ボタン

イ）スケジュール設定

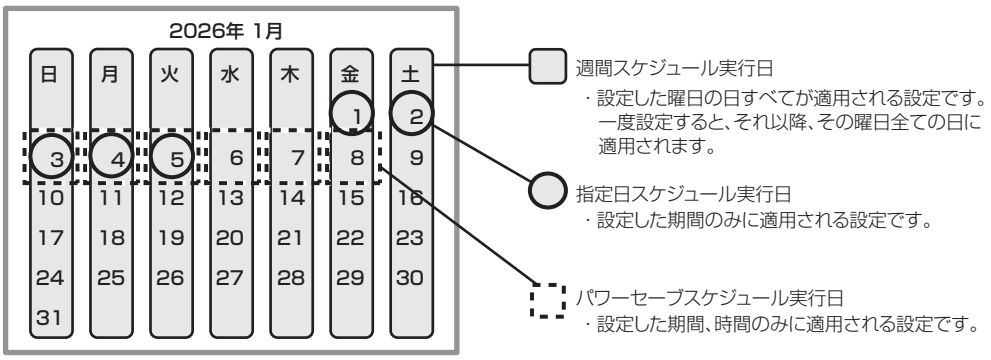
週間 / 指定日 / パワーセーブスケジュールを設定できます。

- 週間スケジュールは、曜日単位でスケジュールを設定する機能です。
- 指定日スケジュールは、祝祭日や休日勤務日などで通常の稼動状況とは違う日のスケジュールを設定するための機能です。
- パワーセーブスケジュールは、宿泊施設の顧客受け入れ時間帯など空調負荷や他設備の起動負荷が集中する時間帯などに、ユニットによる電力消費を抑制するための機能です。

※1. 同じ日に週間／指定日スケジュールの設定があった場合、指定日スケジュールのみ実行されます。（週間スケジュールは実行されません。）

※2. 同じ日に週間／パワーセーブスケジュールの設定があった場合、両方実行されます。

※3. 同じ日に指定日／パワーセーブスケジュールの設定があった場合、両方実行されます。



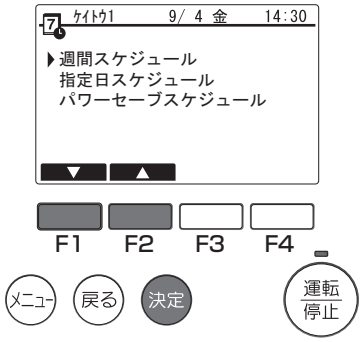
ウ）週間スケジュールの操作方法

曜日により運転スケジュールを変えたい場合、曜日ごとに運転／停止、運転モード、設定温度をスケジュール設定できます。

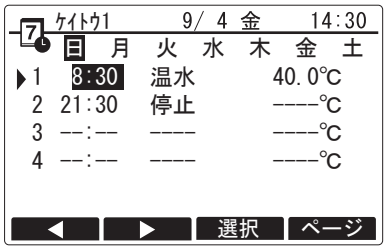
■以下の場合は、週間スケジュール運転は実行されません。

- スケジュール運転無効中
- 指定日スケジュールが有効中で、同じ日に指定日スケジュールを設定している場合

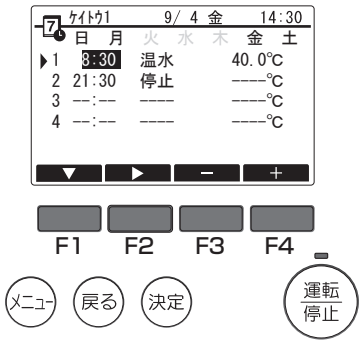
- スケジュールメニュー画面で「週間スケジュール」を選択し、**[決定]** ボタンを押します。



- 週間スケジュール設定画面が表示されます。
  [F1][F2] ボタンで曜日を選択し、**[F3]** ボタンを押して設定する曜日を確定します。
  （曜日は複数選択できます）
  ご希望の曜日を選択した後、**[決定]** ボタンを押します。



- パターン設定画面が表示されます。
  [F1] ボタンでパターンを選択します。
  [F2] ボタンで変更する項目を選択します。
  [F3][F4] ボタンでご希望の設定に切換えます。



時刻	5 分単位で設定できます。 ※ **[F3]** ボタン、**[F4]** ボタンを押し続けると、連続で数字が変わります。
運転モード / 停止	運転モード / 停止を設定します。 設定は、「冷水」、「温水」、「停止」より選択できます。 ■ 接続するユニットにより、選択できる運転モードが異なります。 ■「停止」以外の運転モードを選択するとユニットが運転します。
設定	設定温度を変更します。 ■ 接続するユニットにより、設定可能温度範囲が異なります。

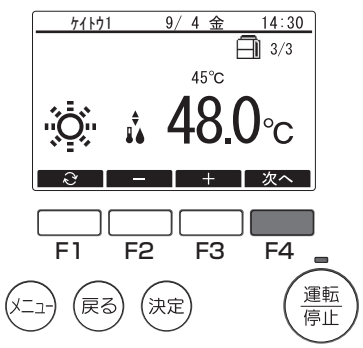
下記に応じて対応するボタンを押す。

■ 設定更新…**[決定]** ボタンを押します。

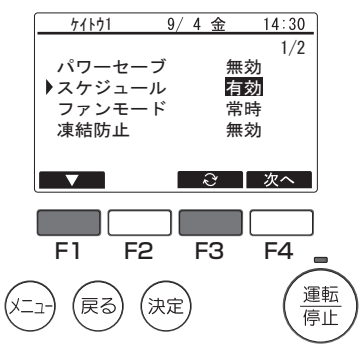
■ メイン画面へ戻る… **[メニュー]** ボタン

■ 前の画面に戻る…**[戻る]** ボタン

- メイン画面で **[F4]** ボタンを押す。
  動作設定画面が表示されます。



- スケジュールにカーソルを合わせる。
  [F3] ボタンを押して設定を「有効」に変更します。



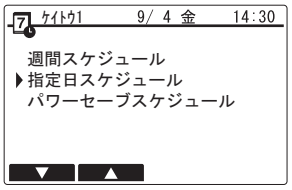
エ）指定日スケジュールの操作方法

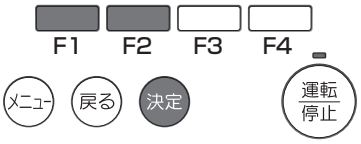
指定した期間、毎日運転スケジュールを変えたい場合、運転／停止、運転モード、設定温度をスケジュール設定できます。

■ 2 種類のパターンを設定できます。

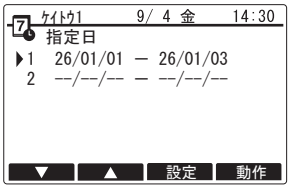
期間がパターン 1 と 2 で重複している場合、パターン 1 の設定のみ実行します。

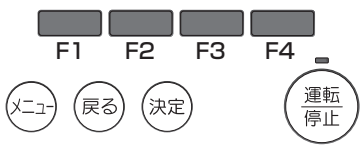
・ スケジュールメニュー画面で「指定日スケジュール」を選択し、**[決定]** ボタンを押します。





→ ・ 指定日スケジュールの適用期間が表示されます。





期間設定を行う場合

[F1][F2] ボタンで指定日を選択し、**[F3]** ボタンを押します。

動作設定を行う場合

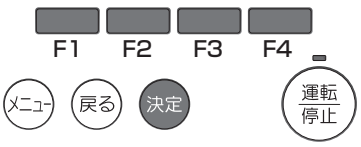
[F1][F2] ボタンで指定日を選択し、**[F4]** ボタンを押します。

期間設定画面が表示されます。

[F1][F2] ボタンで変更する項目に移動します。

[F3][F4] ボタンにて、指定日スケジュールの開始日と終了日を変更し、**[決定]** ボタンで設定更新します。





下記に応じて対応するボタンを押す。

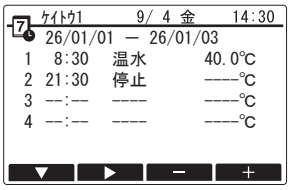
■ 設定更新…**[決定]** ボタンを押します。

■ メイン画面へ戻る… **[メニュー]** ボタン

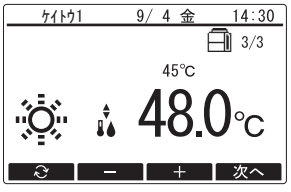
■ 前の画面に戻る…**[戻る]** ボタン

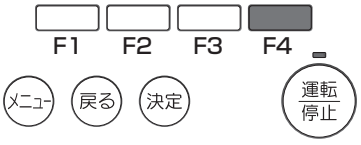
パターン設定画面が表示されます。

■ 操作方法は、週間スケジュールを参照してください。



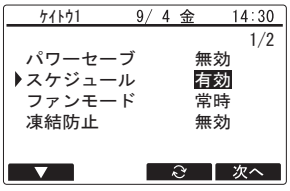
・ メイン画面で **[F4]** ボタンを押す。
動作設定画面が表示されます。

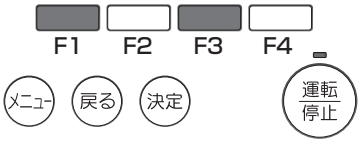




→

・ スケジュールにカーソルを合わせる。
[F3] ボタンを押して設定を「有効」に変更します。





オ）パワーセーブスケジュールの操作方法

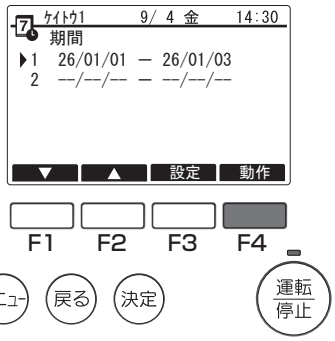
パワーセーブは指定した期間、毎日、指定した時刻の間、制御容量に応じて圧縮機の回転数制御を実行し、設定%に応じてデマンド制御を実行します。

・スケジュールメニュー画面で「パワーセーブ」を選択し、**[決定]** ボタンを押します。



→

・パワーセーブの適用期間が表示されます。



期間設定を行う場合

[F1][F2] ボタンで指定日を選択し、**[F3]** ボタンを押します。

パワーセーブスケジュール設定を行う場合

[F1][F2] ボタンで指定日を選択し、**[F4]** ボタンを押します。

期間設定画面が表示されます。

[F1][F2] ボタンで変更する項目に移動します。

[F3][F4] ボタンにて、指定日スケジュールの開始日と終了日を変更し、**[決定]** ボタンで設定更新します。

2種類のパターンを設定することが可能です。

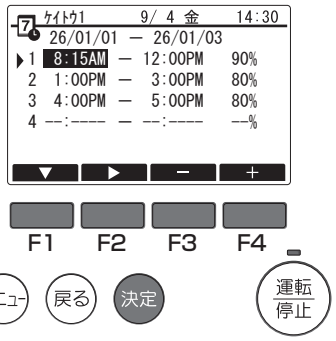
※ 指定した期間が 1 と 2 で重複している期間は 1 のみ実行されます。



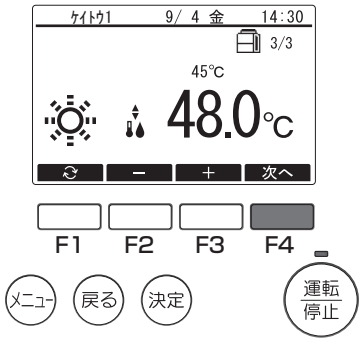
パワーセーブスケジュール設定画面が表示されます。

[F1] ～ **[F4]** ボタンを押してパワーセーブの開始時刻・終了時刻・制御値を設定します。

未設定時間帯は 100%の扱いとなります。

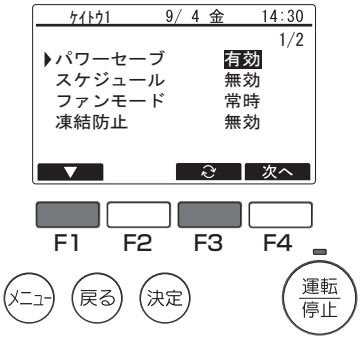


・メイン画面で **[F4]** ボタンを押す。
動作設定画面が表示されます。



→

・パワーセーブにカーソルを合わせる。
[F3] ボタンを押して設定を「有効」に変更します。



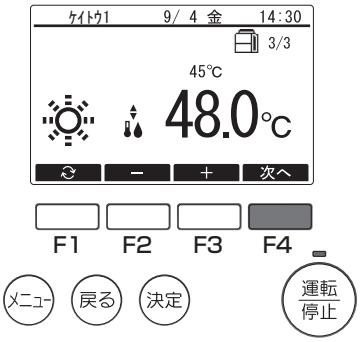
カ）強制ファン運転の操作方法

ファンガード上部に積雪しないように、外気温度の低下を検知すると圧縮機停止中でも強制的にファンを運転する機能です。

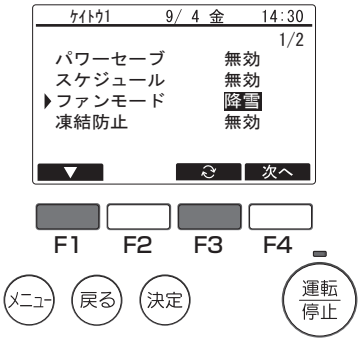
※ 強制ファン運転の入力は接点入力が最優先に反映されますので、接点 ON で「降雪」モードにしている場合、リモコンからの降雪 / 常時の指令を受け付けません。
リモコンから降雪 / 常時の選択をする場合は、接点の降雪 / 常時を OFF(常時) にしてください。

- ファンの運転モードが「降雪」の場合は、外気温度の低下を検知すると圧縮機の運転／停止の状態に関係なく強制的にファンが運転します。
- ファンの運転モードが「常時」の場合は、圧縮機停止中はファンも停止します。

・ メイン画面で **[F4]** ボタンを押す。
動作設定画面が表示されます。

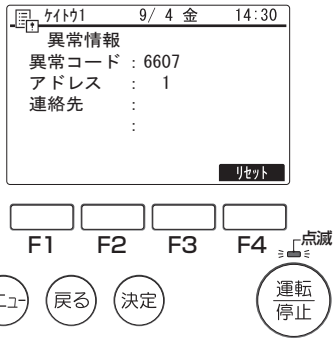


・ ファンモードにカーソルを合わせる。
[F3] ボタンを押して設定を「降雪」に変更します。



(9) 異常情報

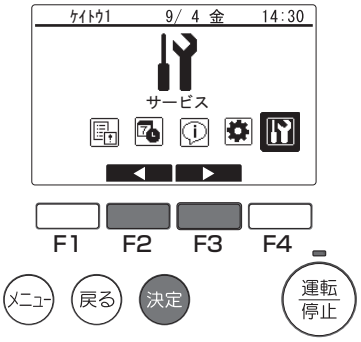
異常が発生した場合、以下の異常画面が表示されます。
異常コード、異常ユニットアドレス、連絡先情報（名称、電話番号）が表示されます。
連絡先情報はあらかじめ手入力されている場合に表示されます。
※発生中の異常を解除する場合は **[F4]** ボタンまたは、**[運転 / 停止]** を押します。「遠方異常リセット有無」を **[有効]** に設定しておく必要があります。



(10) 異常履歴

ア）サービス画面
メインメニュー画面で「サービス」を選択し、**[決定]** ボタンを押します。

イ）パスワード入力
パスワード入力画面が表示されます。
現在設定されているサービス用のパスワード（数字４桁）を入力します。
４桁のパスワード入力後、**[決定]** ボタンを押します。
パスワードが一致すると、サービスメニューが表示されます。

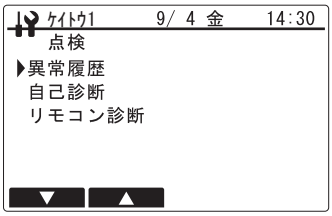




ウ）点検メニューの表示

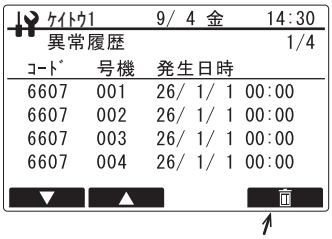
サービスメニューにて「点検」を選択し **[決定]** ボタンを押す。

点検メニュー画面が表示されます。



エ）異常履歴の表示

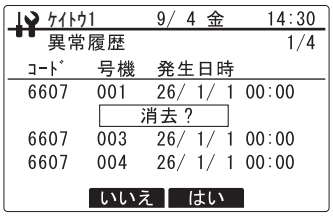
- 点検メニューにて「異常履歴」を選択する。
- **[決定]** ボタンを押す。
  異常履歴を最大 16 件表示します。
  各ページに 4 件ずつ表示され、1/4 ページの先頭の表示が最新の異常履歴となります。

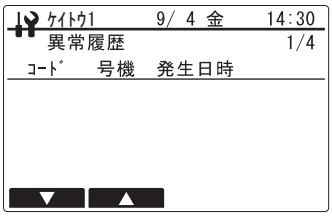


(消去)ボタン

オ）異常履歴の消去

- 異常履歴が表示されている画面で **[F4]**（消去）ボタンを押す。
  異常履歴消去の確認画面が表示されます。
- **[F3]**（はい）ボタンを押す。
  異常履歴が消去されます。
  異常履歴が消去された画面が表示されます。





- **[戻る]** ボタンを押す。
  点検メニュー画面に戻ります。

[14] 空調冷熱総合管理システム AE-CZJ/EW-CZJ

本機は、空調冷熱機器を Web ブラウザから監視・操作できる、Web 対応の空調冷熱総合管理システムです。
AE-CZJ は本体液晶画面からも監視・操作できます。
詳細については、「空調冷熱総合管理システム AE-CZJ/EW-CZJ 取扱説明書（詳細編）」を参照してください。

(1) 対応機器

DT-R は、AE-CZJ/EW-CZJ に接続可能です。
AE-CZJ/EW-CZJ は最大 8 台まで接続可能です。
※ EW-CZJ の単独接続も可能です。

(2) 接続台数

ア）同一 M-NET 線上に DT-R のみを接続する場合
⇒最大：24 台
AE-CZJ を使用した場合、24 ユニット以内であれば複数系統の制御が可能です。（最大 24 系統）
イ）同一 M-NET 線上に DT-R・ビル用マルチ・低温機器を接続する場合
⇒空調室内機換算で最大 50 台
※ DT-R は空調機室内機換算で 3 台に相当し、DT-R の最大接続台数は 16 台です。

接続可能台数早見表

DT-R ※1	ビル用マルチ ※2
17 ～ 24	0
16	2
15	5
14	8
13	11
12	14
11	17

DT-R ※1	ビル用マルチ ※2
10	20
9	23
8	26
7	29
6	32
5	35

DT-R ※1	ビル用マルチ※2
4	38
3	41
2	44
1	47

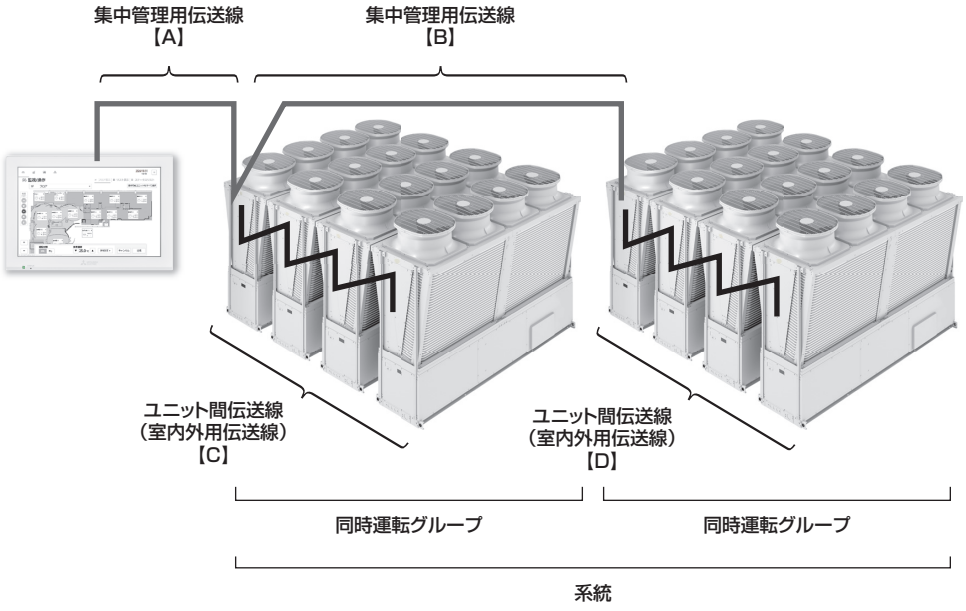
※ 1：ユニット台数　　※ 2：空調室内機換算

(3) 配線長

ア）M-NET 集中管理用伝送線
⇒最大 200m　※ DT-R では、AE-CZJ/EW-CZJ ～系統代表機・同時運転グループ代表機間の通信線
イ）M-NET ユニット間伝送線
⇒最大 200m　※ DT-R では、同時運転グループ内の通信線
※ 集中管理用伝送線＋ユニット間伝送線（室内外用伝送線）の最遠長は 1000m です。

配線長の考え方

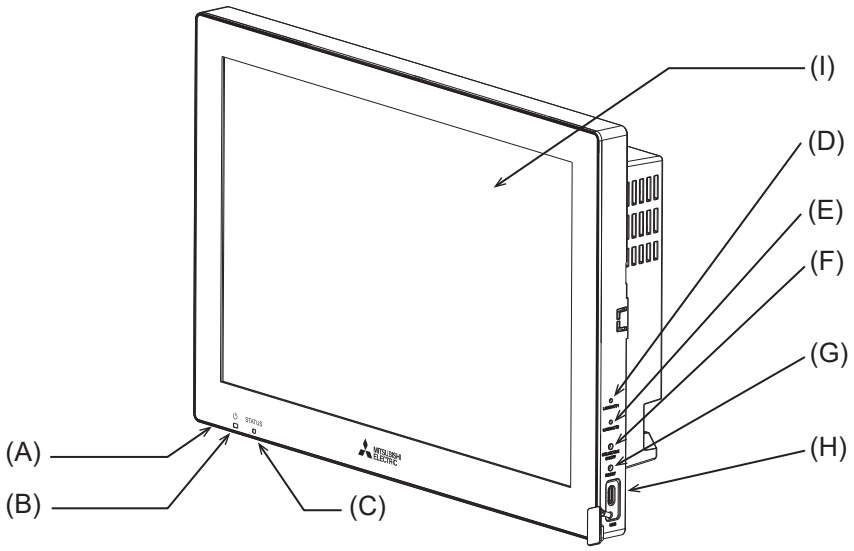
（例）1 系統を同時運転グループ× 2 グループに設定し、それぞれ 4 ユニットずつを接続した場合
・A+B = 200m 以下　　・D = 200m 以下　　・A+C = 1000m 以下
・C = 200m 以下　　・A+B+D = 1000m 以下　　・B+C+D = 1000m 以下



(4) 製品概要

1)製品本体の外形（各部の名称）

■ AE-C（正面）



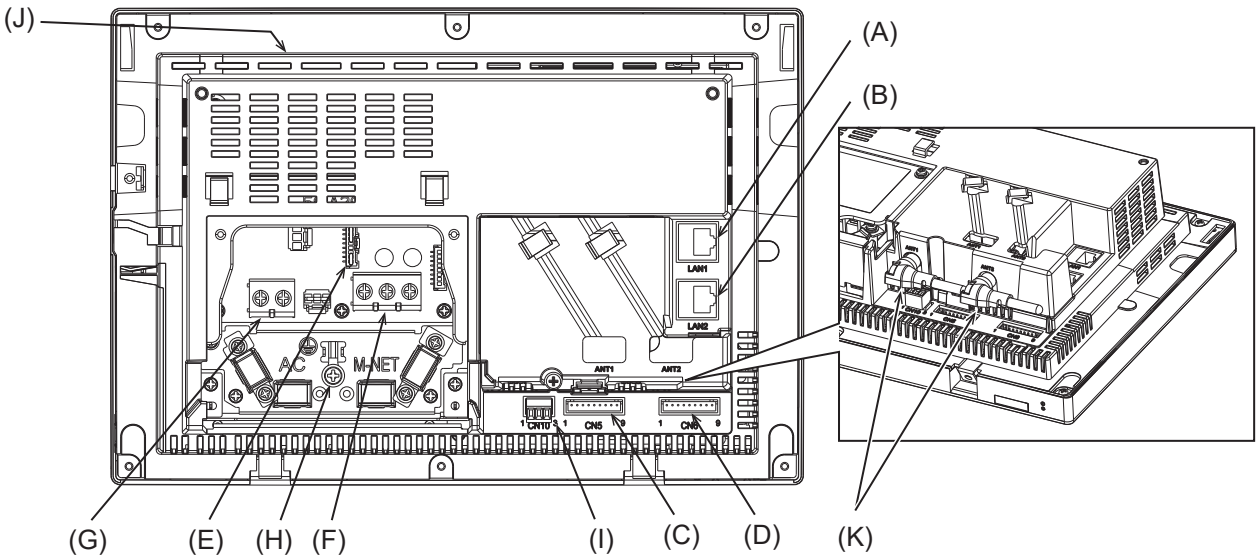
	項目
	内容
(A)	LED
	⏻（底面）
	緑点灯：本機に電源が供給されている　　消灯：本機に電源が供給されていない
(B)	⏻ ※1
	緑点灯：運転中　　緑点滅：異常発生中　　消灯：停止中
(C)	STATUS
	本機の状態を示します。 緑点灯 / 点滅または消灯：正常動作中 ピンク点灯：冷媒漏えい異常ブザー出力中、低温ブザー出力中 その他の状態（橙点滅、黄点滅、ピンク点滅）：お買い上げの販売店（工事店・サービス店）にお問い合わせください。
(D)	LINK/ACT1
	白点滅：データ送受信中（LAN1）　　消灯：通信無し状態
(E)	LINK/ACT2
	白点滅：データ送受信中（LAN2）　　消灯：通信無し状態
(F)	プッシュスイッチ
	COLLECTIVE ON/OFF
	押すたびにバックライトが点灯 / 消灯します。 長押しで対象機器を一括 ON/OFF します。 対象機器が複数ある場合、1 台でも ON の機器があるときは全対象機器が OFF になります。対象機器が全台 OFF の場合は、全台が ON になります。 ・ 対象機器は、空調機、ファンコイルユニット、水冷式パッケージエアコンとなります。低温機器など他の機器は一括 ON/OFF の対象ユニットではありません。
(G)	RESET
	本機を再起動します。
(H)	USB ポート（タイプ C）
	USB ポートにデバイスを接続するときは、カバーを外してください。 USB ポートを使用しないときは、カバーを取り付けてください。
(I)	液晶画面
	タッチパネル

※1　本 LED は、本機が直接管理している機器またはシステム全体で管理している機器の動作状態を表示します。
緑点灯（運転中）および緑点滅（異常発生中）の対象機器は下記のとおりです。

機器	緑点灯（運転中）	緑点滅（異常発生中）
空調機、ファンコイルユニット、水冷式パッケージエアコン	点灯する	点滅する
低温機器、除湿機、空冷式モジュールチラー、ブラインクーラ、汎用 DC/ 計量 MC/ 環境 MC	点灯しない	

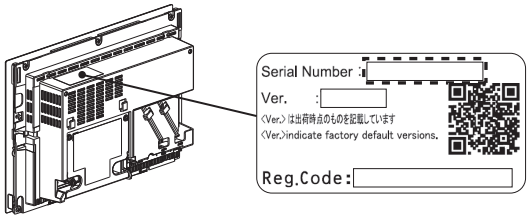
ただし、環境 MC の上下限警報は緑点滅の対象外です。
また、AE-C/EW-C 自体で検知した異常は、緑点滅の対象です。
例 1）応答なしエラー（LAN）：異常コード 6920
例 2）計量計故障の可能性あり：異常コード 0095（電力案分課金支援機能利用時）

■ AE-C（裏面（サービスカバーを外した状態））

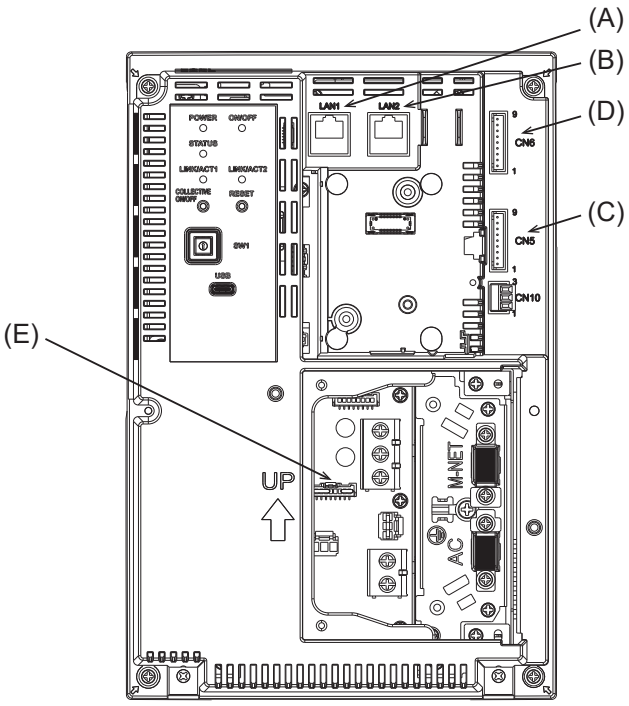


	項目 内容
(A)	LAN1 空調冷熱機器管理用 LAN ポート スイッチング HUB を経由して他の AE-C または EW-C と LAN ケーブルで接続します。
(B)	LAN2 BACnet® 接続用 LAN ポート スイッチング HUB を経由してビル管理システムと LAN ケーブルで接続します。
(C) (D)	CN5 CN6 外部入出力アダプター（PAC-YG10HA）接続用コネクター
(E)	CN21 M-NET 給電用コネクター 本機から M-NET に給電する場合は、このコネクターを取り付けます。 （工場出荷時は取り付けられています。） 他の機器から給電する場合は、このコネクターを取り外してください。
(F)	TB3 (M3.5) M-NET 伝送線接続用端子台
(G)	TB1 (M3.5) AC 電源線（L/L1、N/L2）接続用端子台
(H)	アース（M4） 保護用アース線接続用端子
(I)	CN10 電力量計接続用 RS-485 コネクター
(J)	シリアルラベル 裏面に添付されています。シリアル番号の記載位置は下図を参照してください。
(K)	セルラー通信用アンテナ アンテナが取り付けられている場合は、取り外さないでください。 本機を据え付けた後、アンテナは図の位置（工場出荷時の位置）に戻してください。

シリアル番号はシリアルラベルに記載されています。

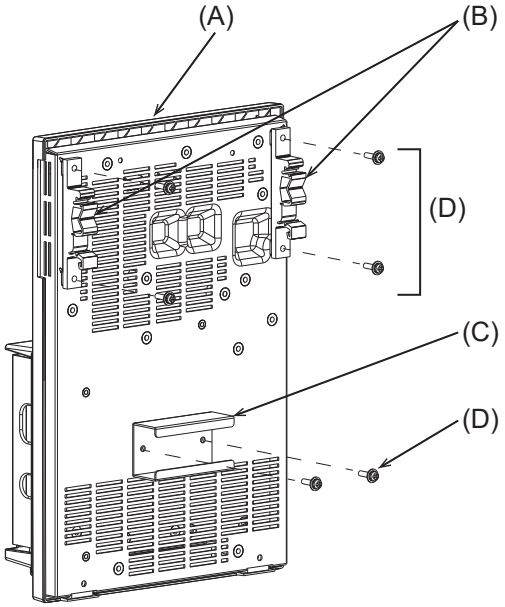


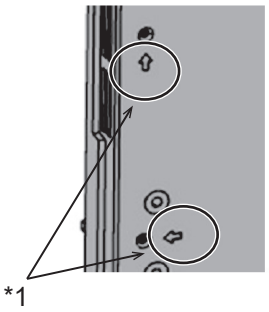
■ EW-C（サービスカバーを外した状態）

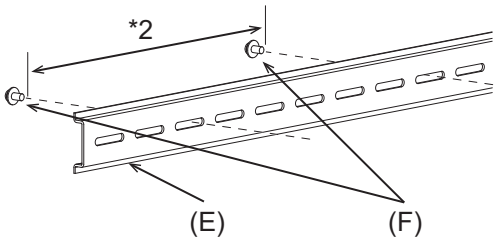


	項目
	内容
(A)	LAN1
	空調冷熱機器管理用 LAN ポート スイッチング HUB を経由して他の AE-C または EW-C と LAN ケーブルで接続します。
(B)	LAN2
	BACnet® 接続用 LAN ポート スイッチング HUB を経由してビル管理システムと LAN ケーブルで接続します。
(C) (D)	CN5 CN6
	外部入出力アダプター（PAC-YG10HA）接続用コネクター
(E)	CN21
	M-NET 給電用コネクター 本機から M-NET に給電する場合は、このコネクターを取り付けます。 （工場出荷時は取り付けられています。） 他の機器から給電する場合は、このコネクターを取り外してください。

■ DIN レールを使用する場合







*1　DIN レールアタッチメントを取り付けるためのねじ穴の位置は、本機に矢印で示されています。
*2　ねじピッチは 200mm 以下。

	品名	内容
(A)	EW-C（同梱部品）	−
(B)	DIN レールアタッチメント（同梱部品）	本機を DIN レールに取り付けるときに使用します。
(C)	DIN レール補助金具（同梱部品 ）	
(D)	なべねじ (M3 × 12)（同梱部品）	本機に DIN レールアタッチメントや DIN レール補助金具を取り付けるときに使用します。
(E)	DIN レール（一般市販部品）	本機を金属製制御盤内に据え付けるときに使用します。（35mm 幅の DIN レールに対応しています。）
(F)	DIN レール取付ねじ（一般市販部品）	DIN レールを金属製制御盤内に取り付けるときに使用します。

お願い

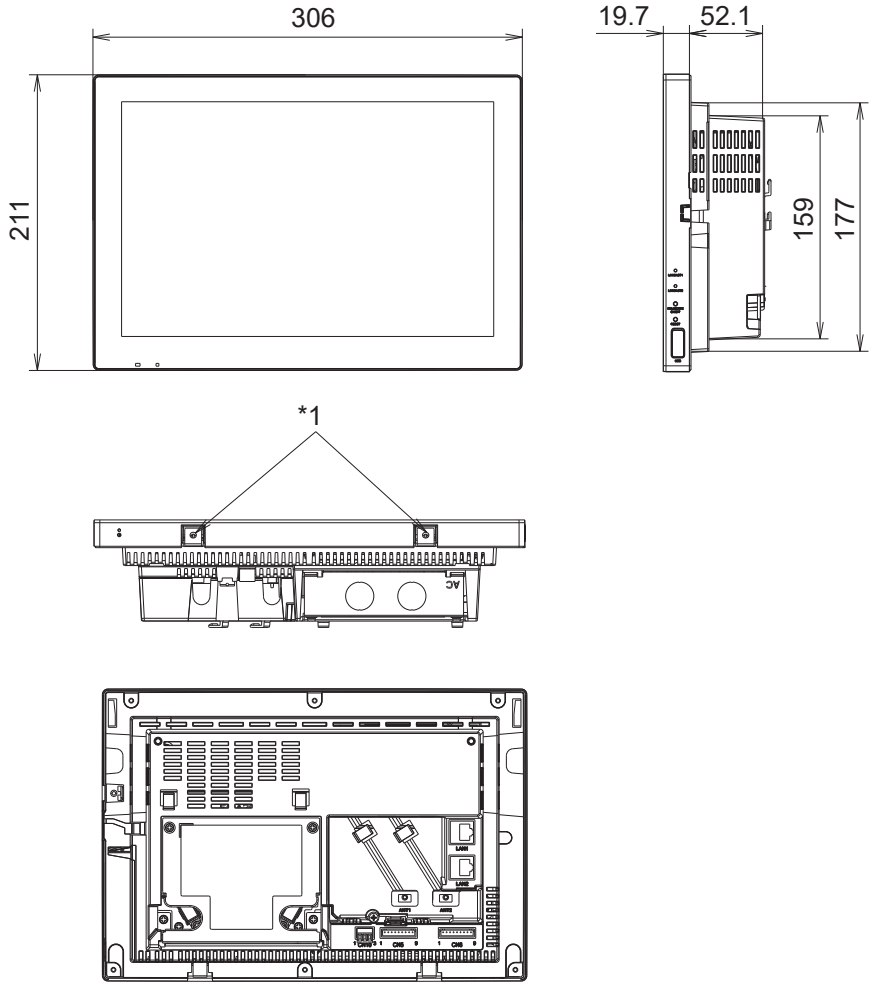
- 据付・点検・修理には、適切な工具を使用してください。
  工具が適切でない場合、機器損傷の原因になります。
- 指定された位置以外に、穴を開けたり、ねじを留めたりしないでください。
- 使用温度範囲および湿度を超える場所に本機を据え付けないでください。変形・故障の原因になります。

(5) 製品仕様

1)外形寸法

①本体

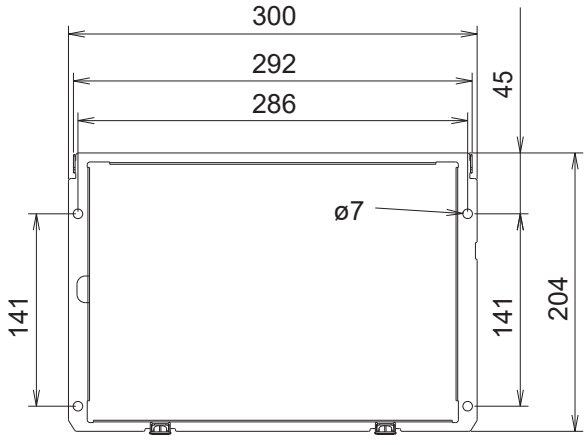
単位：mm



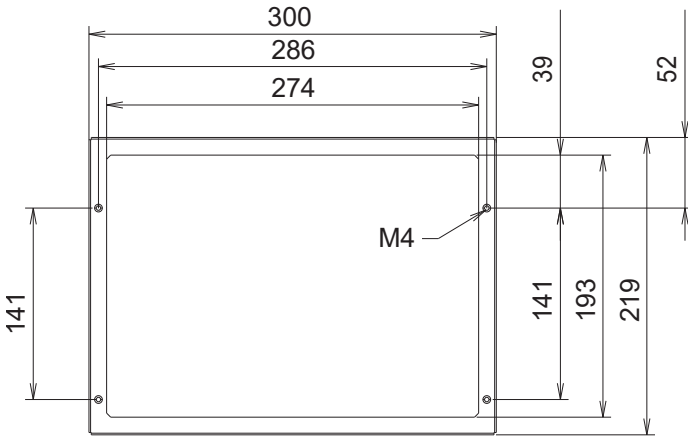
*1 ねじ(M3 × 6)

②取付板

単位：mm



フロント側フレーム
（同梱部品）



リア側フレーム
（同梱部品）

(6) DT-R の系統とグループ構成について

DT-R の接続台数と M-NET アドレスの範囲を以下に示します。
DT-R は、ユニット 1 台に M-NET アドレス設定が必要な制御基板が 2 枚あります。本書では、アドレス設定が必要な基板の記号を「CH」と「CL」と表記します。
DT-R は CH と CL の組合せでユニット 1 台となります。

	ユニット	記号	最大接続台数	M-NET アドレス設定範囲 ※1	アドレス決定方法
①	系統代表機 (メイン) (かつ同時運転グループ代表機 (メイン))	CH	24 台	1 ～ 50 (01)	同一系統内の系統代表機 (メイン) を最も若いアドレスにします。
②	系統代表機 (メイン) に接続された同時運転グループ子機 (メイン)				系統代表機 (メイン) で設定したアドレスから連番とします。(同時運転グループは最大 6 台です)
③	同時運転グループ代表機 (メイン)				同時運転グループ内の代表機 (メイン) を最も若いアドレスにします。
④	同時運転グループに接続された子機 (メイン)				同時運転グループ代表機 (メイン) から連番とします。 (同時運転グループは最大 6 台です)
⑤	系統代表機 (サブ) 同時運転グループ代表機 (サブ)	CL		51 ～ 100 (51)	系統代表機 (メイン) または同時運転グループ代表機 (メイン) で設定したアドレス＋ 50 とします。
⑥	子機 (サブ)				子機 (メイン) で設定したアドレス＋ 50 とします。
⑦	手元リモコン	－	－	アドレス設定は不要です。	

※1　( ) 内の数値は、工場出荷時設定です。

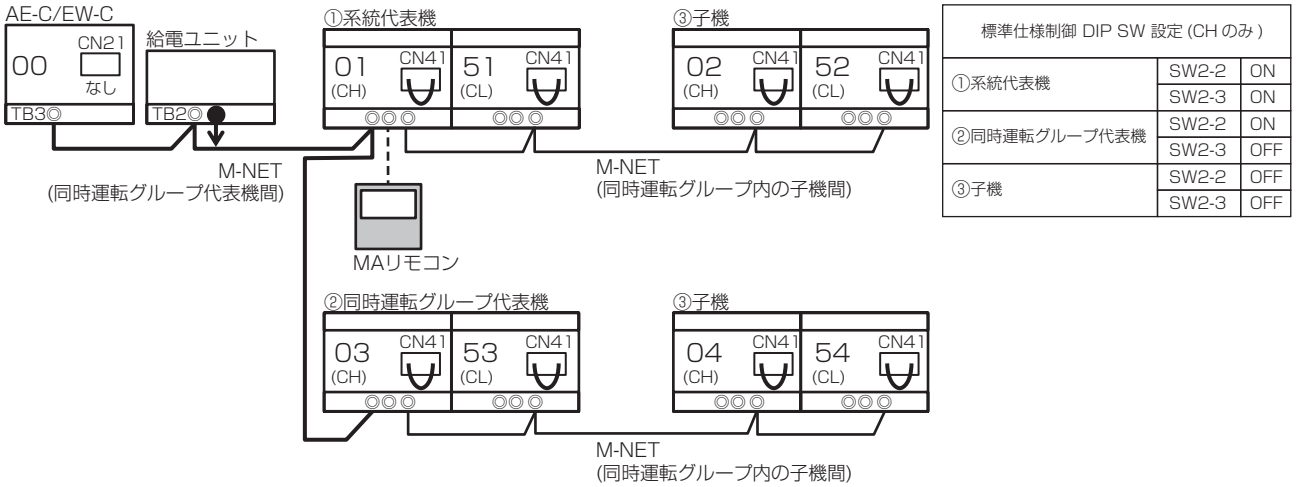
1)システム構築

① DT-R 標準システム制御例

・ 概要

系統	水配管の括りを「系統」と呼び、「冷房系統」、「暖房系統」があります。 運転指令は「冷房系統」、「暖房系統」各系統毎に入力します。 1 つの系統内に DT-R を「冷房系統」、「暖房系統」合計で 24 ユニット接続可能です。 同一系統に接続するユニットは同馬力としてください。
系統代表機 (兼：同時運転グループ代表機)	操作指令を受け系統内の制御を行うユニットです。 系統内の同時運転グループ代表機に対して操作指令を送信します。
同時運転グループ	共通の一次ポンプに接続して同時に運転するユニットの集合を「同時運転グループ」と呼びます。台数制御は同時運転グループごとに行います。 同時運転グループ内には最大 6 ユニットを接続可能です。 (台数差：1.5 倍までは運転可能です。)
同時運転グループ代表機	同時運転グループ内の代表機を「同時運転グループ代表機」と呼びます。 同時運転グループ内の代表機は系統代表機からの指令を受け、グループ内の子機へ展開します。
子機	同時運転グループ内で、同時運転グループ代表機ではないユニットを「子機」と呼びます。 子機は同時運転グループ代表機の指令を受け、運転します。

②配線とディップスイッチ設定

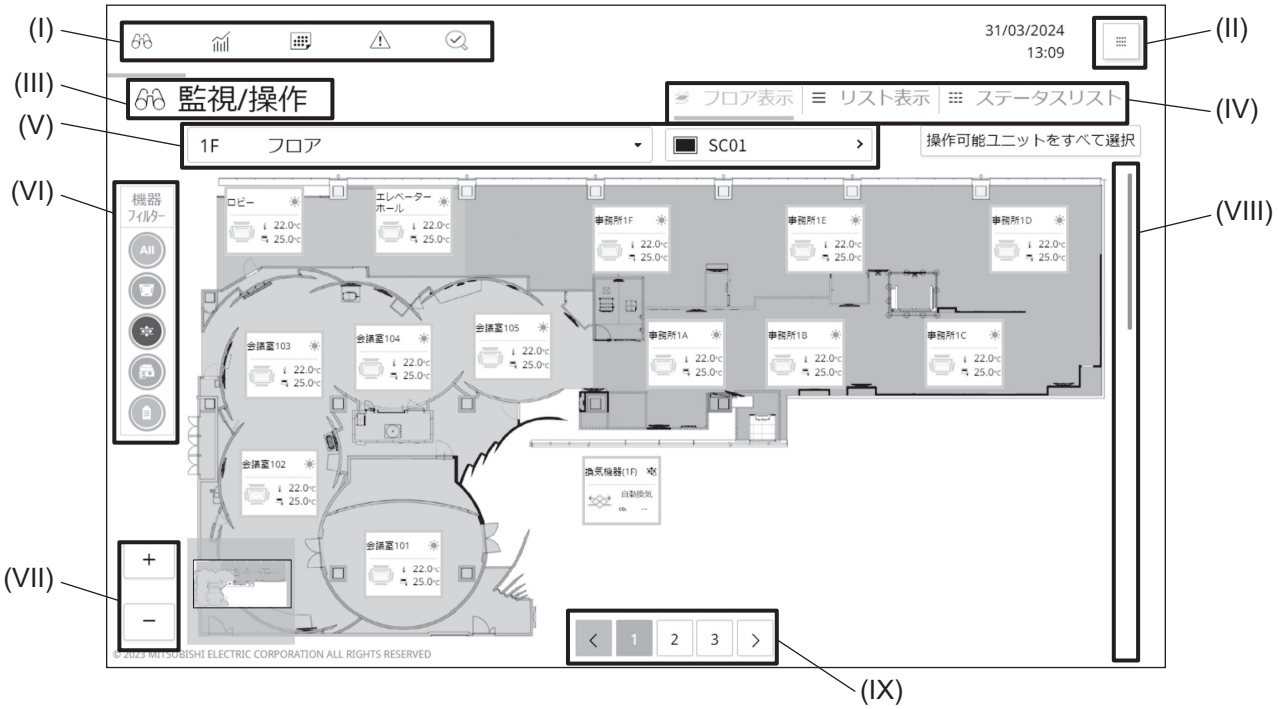


標準仕様制御 DIP SW 設定 (CH のみ)		
①系統代表機	SW2-2	ON
	SW2-3	ON
②同時運転グループ代表機	SW2-2	ON
	SW2-3	OFF
③子機	SW2-2	OFF
	SW2-3	OFF

(7) 使用方法（基本操作と表示）

1)共通項目 / ボタン

各画面に共通して表示される項目やボタンについて説明します。

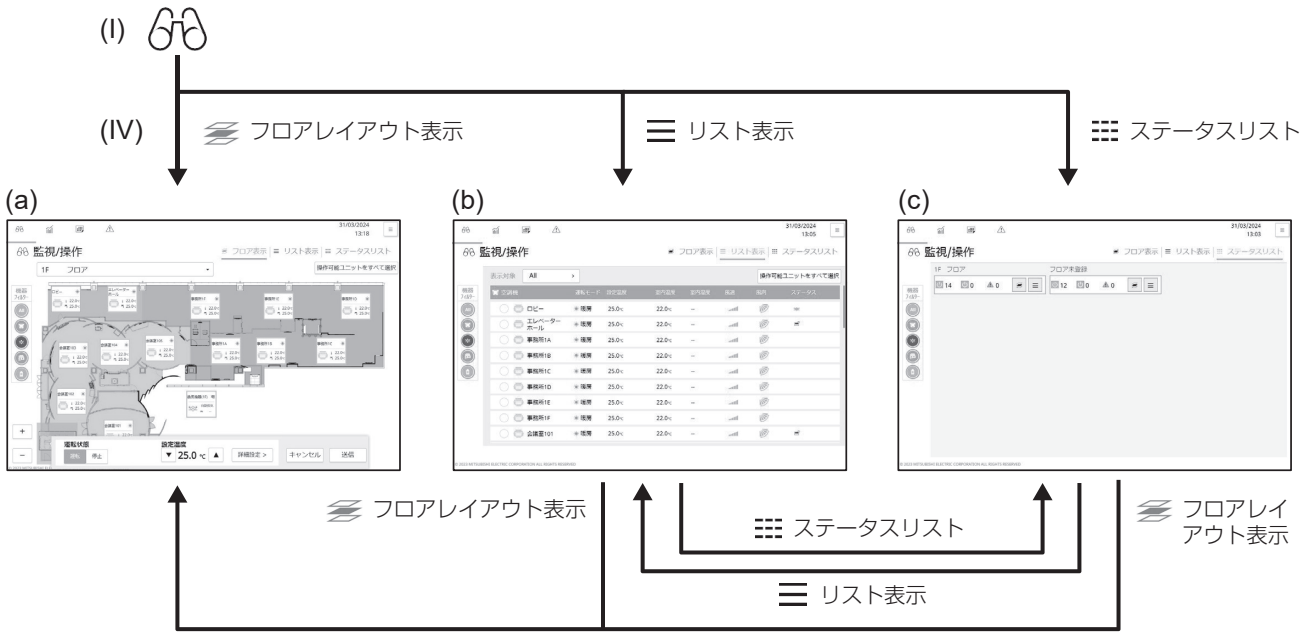


	項目	内容
(I)	メインメニュー	メインメニューのボタンをタップして、以下の内容を表示します。 [監視 / 操作] 監視 / 操作：フロアレイアウトなどを表示します。 [エネルギー管理] エネルギー管理：エネルギー利用状況などを表示します。 [スケジュール] スケジュール：スケジュール設定状況などを表示します。 [お知らせ] お知らせ：フィルターサインや異常の発生状況などを表示します。 [検査] 検査：回路検査画面などを表示します。
(II)	情報表示	[ ] (パノラマビュー) : 各種設定項目を一覧表示します。 [ ] (無線強度) : 通信中の無線強度を表示します。 [ ] (異常アラーム解除ボタン) : タップすると異常アラームをミュートにします。(Web ブラウザのみ)
(III)	画面名称	メインメニューのボタンで選択した画面名を表示します。 「監視 / 操作」/「エネルギー管理」/「スケジュール」/「お知らせ」/「検査」
(IV)	サブメニュー	サブメニューのボタンをタップして、操作 / 設定する項目を選択します。 表示される項目は画面によって異なります。 項目が多い場合には [<]/[>] で画面を左右にスクロールすることができます。
(V)	フロア名称 / 選択ボタン コントローラ名称 / 選択ボタン	メインメニューのボタンで選択した画面に応じて、表示項目とボタンの機能が切り替わります。 • フロア名称 / フロア選択ボタン 監視しているフロアの名称が表示されます。 プルダウンメニューから監視したいフロアを選択することができます。 • コントローラ名称 / コントローラ選択ボタン [全コントローラ] をタップして AE-C/EW-C の番号を選択すると、選択した AE-C/EW-C が管理するユニットが表示されます。
(VI)	ユニットフィルター	ユニットフィルターのボタンをタップして、表示する機器をユニット種別で選択できます。 (例) [All] : 全表示、[ ] : 室内ユニット、[ ] : ロスナイ
(VII)	[+]/[−]	フロアレイアウト画面に表示され、画面を拡大 / 縮小することができます。
(VIII)	スクロールバー	表示項目が画面に収まらない場合に表示されます。 バーを上下に動かすことで、画面をスクロールすることができます。
(IX)	ページ番号ボタン	表示項目がスクロールバーの表示範囲を超える場合に表示されます。 番号ボタンまたは [<]/[>] で画面を切り替えます。

2)監視 / 操作画面

①監視 / 操作の画面遷移

メインメニュー (I) の [ ] をタップし、サブメニュー (IV) のボタンをタップすると、各監視 / 操作画面が表示されます。



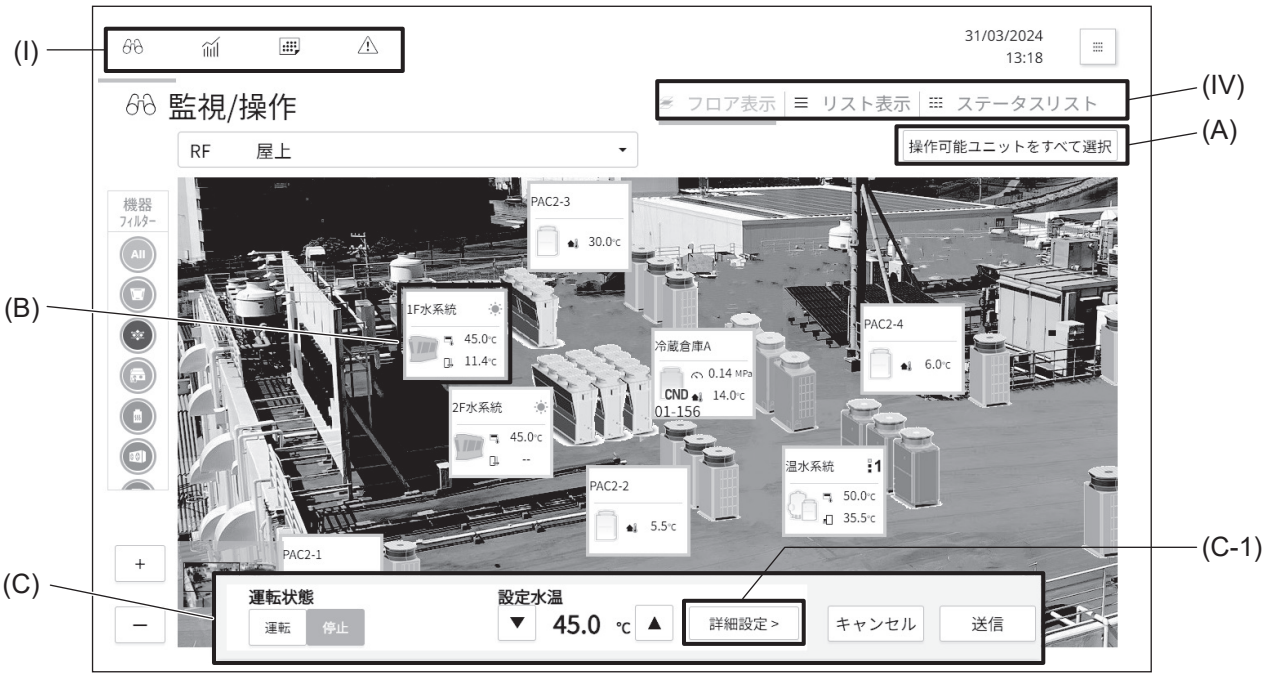
	画面名称	内容
(I)	メインメニュー	[ ] をタップすると、監視 / 操作（フロアレイアウト表示）画面が表示されます。
(IV)	サブメニュー	フロアレイアウト表示、リスト表示、ステータスリスト表示の各画面に遷移します。
(a)	フロアレイアウト表示	監視 / 操作するユニットをフロアレイアウト上に表示します。
(b)	リスト表示	監視 / 操作するユニットを一覧表示します。 対象ユニットを含むフロアやブロックを選択できます。
(c)	ステータスリスト表示	監視 / 操作するユニットの情報をフロアごとにまとめて表示します。

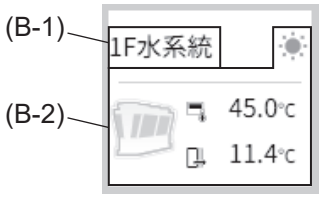
お知らせ

・ フロアレイアウトを設定していない場合は、アドレス順にアイコンを並べて表示します。

②フロアレイアウト表示画面

メインメニュー (I) の【 】をタップし、サブメニュー (IV) の【**フロア表示**】をタップすると、フロアレイアウト表示画面が表示されます。

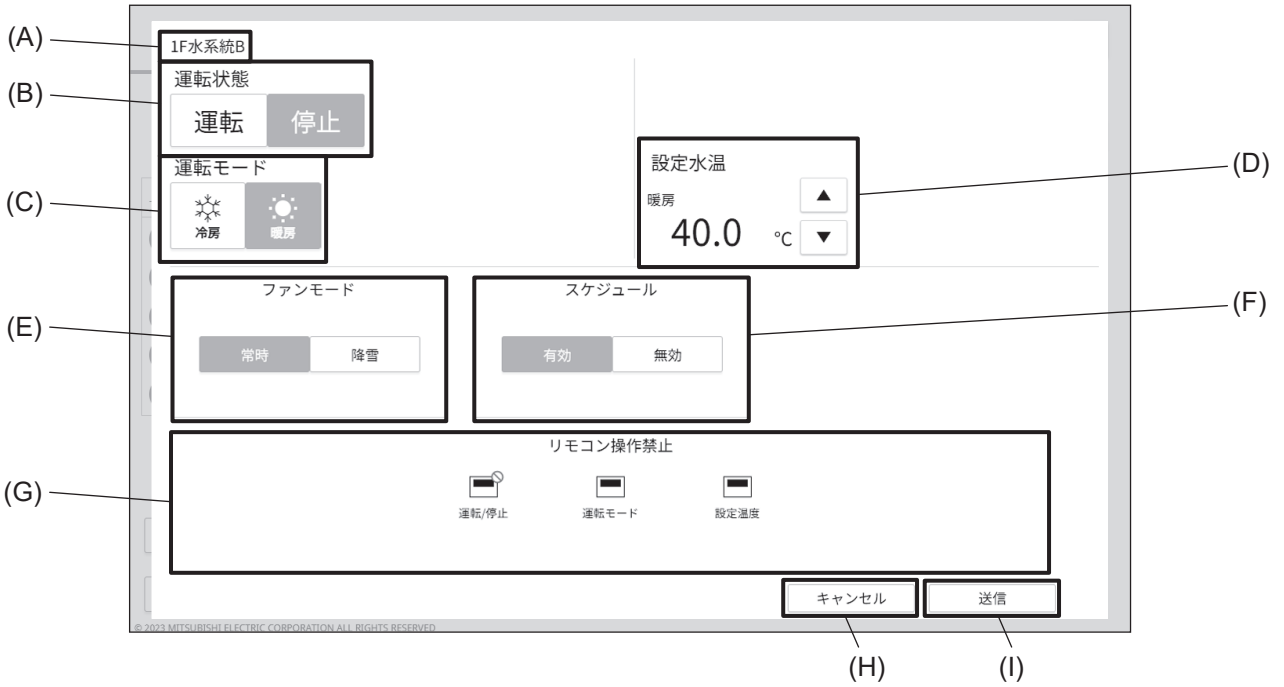


	項目	内容
(A)	[操作可能ユニットをすべて選択]	このボタンをタップすると、表示されているすべてのユニットを操作することができます。
(B)	ユニットアイコン	ユニットの情報を表示します。  (B-1) グループ名称 登録したグループ名称を表示します。 (B-2) ユニットの運転状態 ユニットの運転状態を表示します。
(C)	簡易操作パネル	ユニットアイコン (B) を選択すると、アイコンの枠が青色になり、簡易操作パネル (C) が表示されます。簡易操作パネルでは、運転 / 停止などの簡単な操作ができます。 **【詳細設定】** (C-1) をタップすると、詳細設定画面が表示されます。

3)基本操作

監視 / 操作画面の簡易操作パネルの **[詳細設定]** をタップすると、選択しているグループの詳細設定画面が表示されます。
詳細設定画面では、選択したグループの運転状態を確認したり、設定を変更したりすることができます。
設定を変更した場合は、**[送信]** をタップして変更内容を反映します。
設定を変更せずに前の画面に戻る場合は、**[キャンセル]** をタップします。

- 詳細設定画面の表示中に運転状態が変化しても、画面に表示されている情報は更新されません。
- 選択中のボタンは青色で表示されます。



	項目	内容
(A)	グループ名称	操作対象グループの名称を表示します。
(B)	運転状態	**[運転]** または **[停止]** をタップして、ユニットの運転 / 停止を切り替えます。
(C)	運転モード	設定したい運転モードを選択します。
(D)	設定水温	[▲] または [▼] をタップして、設定水温を変更します。
(E)	ファンモード	**[常時]** または **[降雪]** をタップして、ファンモードの常時 / 降雪を切り替えます。
(F)	スケジュール	**[有効]** または **[無効]** をタップして、スケジュールを有効または無効にします。 ・ **[無効]** を選択した場合、本機はスケジュールが設定されていても動作しません。
(G)	リモコン操作禁止	各ボタンをタップして、リモコン操作の許可 / 禁止を切り替えます。 操作禁止にできる項目は、運転 / 停止、運転モード、設定温度です。 禁止されている操作には [⃠] が表示されます。
(H)	キャンセル	設定を変更せずに元の画面に戻ります。
(I)	送信	変更した設定内容を反映します。

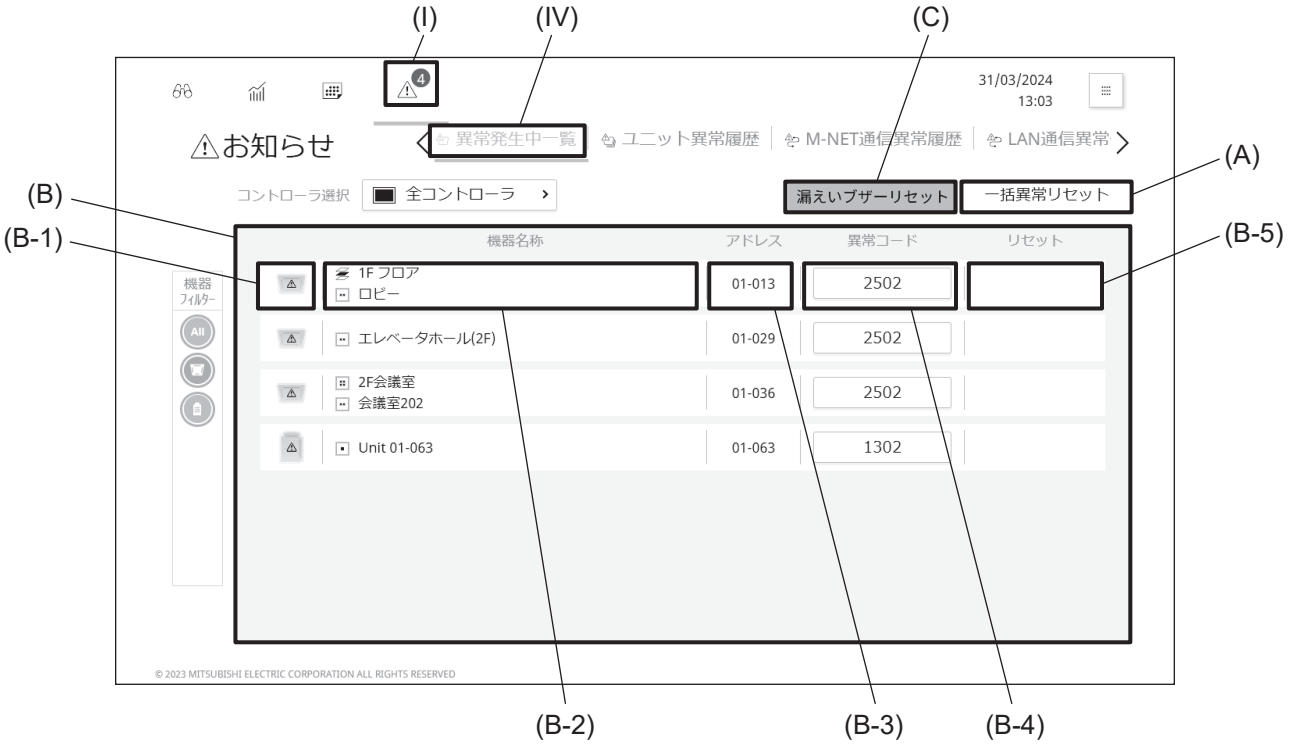
お知らせ

- スマートフォンでは、空冷式モジュールチラーの監視 / 操作はできません。
- ユニットが冷房専用機種の場合は、**[暖房]** は表示されません。
- 空冷式モジュールチラーは、停止状態のときに運転モードの変更が可能です。
  まず、ユニットを停止してから運転モードを変更してください。
  1 分以上経過した後に運転モードが変更されていることを AE-C の画面で確認してから運転してください

(8) 製品の使用方法（基本）

① 異常発生中一覧画面

メインメニュー (I) の [⚠] をタップし、サブメニュー (IV) の [**異常発生中一覧**] をタップすると、異常が発生しているユニットと、AE-C/EW-C との通信ができなくなったユニットが一覧表示されます。



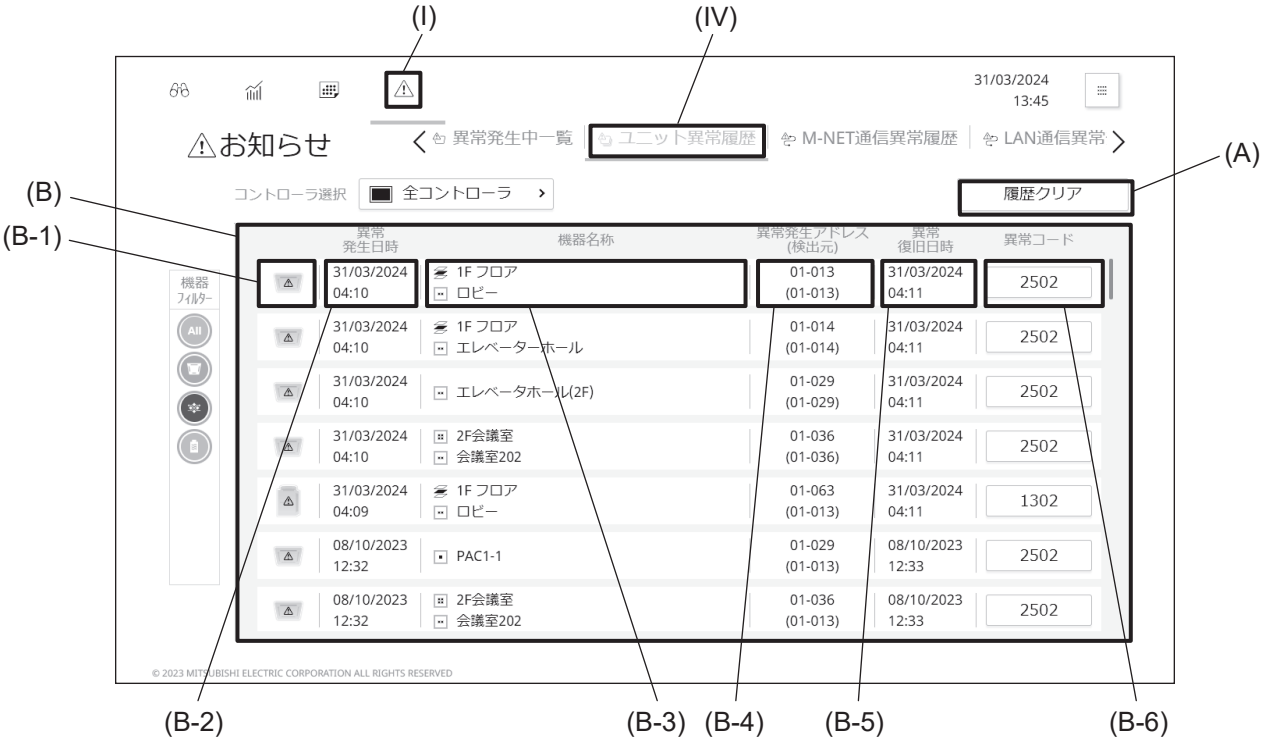
	項目	内容
(A)	**[一括異常リセット]**	すべての異常をリセットします。
(B)	異常発生中一覧	異常が発生しているユニットを一覧表示します。
(B-1)	ユニットアイコン	ユニットを表示します。
(B-2)	機器名称	異常が発生しているユニットのグループ名称や番号を表示します。
(B-3)	アドレス	異常が発生しているユニットを管理している AE-C/EW-C の番号と、そのユニットのアドレスを表示します。 例)01-012 の場合、01 は AE-C/EW-C の番号、012 はユニットのアドレスです。
(B-4)	異常コード	異常コードをタップすると、その内容が表示されます。
(B-5)	**[リセット]**	ボタンが表示された場合は、個別に異常をリセットします。
(C)	**[漏えいブザーリセット]**	タップすると漏えいブザーリセット確認ダイアログが表示され、ブザーの鳴動を止めることができます。

お知らせ

- リセットされたユニットは停止します。
- 「コントローラ選択」に表示されているコントローラに対してリセットを行います。

② ユニット異常履歴画面

メインメニュー (I) の [⚠] をタップし、サブメニュー (IV) の [**ユニット異常履歴**] をタップすると、ユニットの異常履歴が表示されます。



	項目	内容
(A)	**[履歴クリア]**	すべての異常履歴をクリアします。
(B)	異常履歴	ユニットの異常履歴を表示します。
(B-1)	ユニットアイコン	ユニットを表示します。
(B-2)	異常発生日時	異常が発生した日時を表示します。
(B-3)	機器名称	異常が発生したユニットのグループ名称や番号を表示します。
(B-4)	アドレス	異常が発生したユニットを管理していた AE-C/EW-C の番号と、そのユニットのアドレスを表示します。カッコの中の数字は、異常を検出したユニットもしくは AE-C/EW-C のアドレスと、それを管理する AE-C/EW-C の番号です。 例)01-013 の場合、01 は AE-C/EW-C の番号、013 はユニットのアドレスです。
(B-5)	異常復旧日時	異常が復旧した日時を表示します。
(B-6)	異常コード	異常コードをタップすると、その内容が表示されます。

(9) エネルギー管理

1) エネルギー管理データ一覧

CSV 形式のファイルで出力可能なエネルギー管理に関する項目、計測単位、およびデータ種別ごとのデータ範囲についてまとめます。

<table>
<tr><th>項目</th><th>内容</th></tr>
<tr><td>エネルギー管理データ</td><td>
■ファイル名
【系統ごと】
データ種別：５分単位データ
"DT-R"_"Group"_"5MIN"_[YYYY]-[MM]-[DD]_[yyyy]-[mm]-[dd]_"G"(系統番号).csv
データ種別：３０分単位データ
"DT-R"_"Group"_"30MIN"_[YYYY]-[MM]-[DD]_[yyyy]-[mm]-[dd]_"G"(系統番号).csv

【ユニットごと】
データ種別：５分単位データ
"DT-R"_"Unit"_"5MIN"_[YYYY]-[MM]-[DD]_[yyyy]-[mm]-[dd]_"A"(アドレス番号).csv
データ種別：３０分単位データ
"DT-R"_"Unit"_"30MIN"_[YYYY]-[MM]-[DD]_[yyyy]-[mm]-[dd]_"A"(アドレス番号).csv
<table>
<tr><th>項目</th><th>形式</th></tr>
<tr><td>[YYYY]</td><td>開始年</td></tr>
<tr><td>[MM]</td><td>開始月</td></tr>
<tr><td>[DD]</td><td>開始日</td></tr>
<tr><td>[yyyy]</td><td>終了年</td></tr>
<tr><td>[mm]</td><td>終了月</td></tr>
<tr><td>[dd]</td><td>終了日</td></tr>
</table>
■保存先
[AE-C/EW-Cの製造番号]¥"OperationalData"¥"EnergyManagementChiller"\
¥[製造番号]_SC[AE-C/EW-C No.]¥[日付]

■ファイル形式
【系統ごと】
[データ種別：５分単位データ]
<table>
<tr><th>行</th><th>項目</th><th>形式</th></tr>
<tr><td>1行目</td><td>ファイル区分</td><td>571</td></tr>
<tr><td>2行目</td><td>データ範囲</td><td>開始日＋"-"＋終了日</td></tr>
<tr><td>3行目</td><td>グループ番号</td><td>"Group" + AE-C/EW-C No.＋"-"＋系統番号,異常ステータス名称, 異常ステータス番号</td></tr>
<tr><td>4行目</td><td>項目</td><td>"日時,運転/停止,冷房/暖房,ファンモード,設定水温(冷房),設定水温(暖房),入口代表水温,
出口代表水温,ユニット運転台数,ユニット台数,デマンド状態,一括異常,重故障"</td></tr>
<tr><td>5行目</td><td>計測単位 *1</td><td>
<table>
<tr><th>項目</th><th>単位</th></tr>
<tr><td>運転/停止</td><td>停止(0)/運転(1)</td></tr>
<tr><td>冷房/暖房</td><td>暖房(0)/冷房(1)</td></tr>
<tr><td>ファンモード</td><td>常時(0)/降雪(1)</td></tr>
<tr><td>設定水温(冷房)、設定水温(暖房)、入口代表水温、
出口代表水温</td><td>℃，℉</td></tr>
<tr><td>ユニット運転台数、ユニット台数</td><td>台</td></tr>
<tr><td>デマンド状態</td><td>%</td></tr>
<tr><td>一括異常</td><td>通常(0)/異常中(1)</td></tr>
<tr><td>重故障</td><td>通常(0)/重故障(1)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>6～17860行目</td><td>データ *2 *3</td><td>日付と時刻,運転/停止,冷房/暖房,ファンモード,設定水温(冷房),設定水温(暖房),入口代表
水温,出口代表水温,ユニット運転台数,ユニット台数,デマンド状態,一括異常,重故障</td></tr>
</table>
*1　空冷式モジュールチラー /ブラインクーラが接続されているときのみ計測単位が表示されます。
*2　該当するデータが存在しない場合、数値は表示されません。
*3　データは、当月を含む過去62日分が最大で出力されます。
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>項目</th><th>内容</th></tr>
<tr><td>エネルギー管理データ</td><td>
[データ種別：30分単位データ]
<table>
<tr><th>行</th><th>項目</th><th>形式</th></tr>
<tr><td>1行目</td><td>ファイル区分</td><td>573</td></tr>
<tr><td>2行目</td><td>データ範囲</td><td>開始日＋"-"＋終了日</td></tr>
<tr><td>3行目</td><td>グループ番号</td><td>"Group" + AE-C/EW-C No.＋"-"＋系統番号,異常ステータス名称, 異常ステータス番号</td></tr>
<tr><td>4行目</td><td>項目</td><td>"日時,運転/停止,冷房/暖房,ファンモード,設定水温(冷房),設定水温(暖房),入口代表水温,出口代表水温,ユニット運転台数,ユニット台数,デマンド状態,システム能力,システム電力,システムCOP,一括異常,重故障,システム流量"</td></tr>
<tr><td>5行目</td><td>計測単位 *1</td><td>
<table>
<tr><th>項目</th><th>単位</th></tr>
<tr><td>運転/停止</td><td>停止(0)/運転(1)</td></tr>
<tr><td>冷房/暖房</td><td>暖房(0)/冷房(1)</td></tr>
<tr><td>ファンモード</td><td>常時(0)/降雪(1)</td></tr>
<tr><td>設定水温(冷房)、設定水温(暖房)、入口代表水温、
出口代表水温</td><td>℃，℉</td></tr>
<tr><td>ユニット運転台数、ユニット台数</td><td>台</td></tr>
<tr><td>デマンド状態</td><td>%</td></tr>
<tr><td>システム能力、システム電力</td><td>kW</td></tr>
<tr><td>システムCOP</td><td>－</td></tr>
<tr><td>一括異常</td><td>通常(0)/異常中(1)</td></tr>
<tr><td>重故障</td><td>通常(0)/重故障(1)</td></tr>
<tr><td>システム流量</td><td>m^3/h</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>6行目～</td><td>データ *2 *3</td><td>日付と時刻,外気温度,入口水温,出口水温,ポンプ周波数,運転容量,運転状態,除霜,散水,圧縮機1A周波数,圧縮機1B周波数,圧縮機2A周波数,圧縮機2B周波数,ファン1A周波数,ファン1B周波数,ファン2A周波数,ファン2B周波数,高圧圧力1A,高圧圧力1B,高圧圧力2A,高圧圧力2B,低圧圧力1A,低圧圧力1B,低圧圧力2A,低圧圧力2B,ユニット能力,ユニット電力,ユニットCOP,異常状態,圧縮機1A運転積算時間,圧縮機1B運転積算時間,圧縮機2A運転積算時間,圧縮機2B運転積算時間,圧縮機1A起動回数,圧縮機1B起動回数,圧縮機2A起動回数,圧縮機2B起動回数,流量</td></tr>
</table>
*1　空冷式モジュールチラー /ブラインクーラが接続されているときのみ計測単位が表示されます。
*2　該当するデータが存在しない場合、数値は表示されません。
*3　データは、当月を含む過去25か月分が最大で出力されます。
【ユニットごと】
[データ種別：5分単位データ]
<table>
<tr><th>行</th><th>項目</th><th>形式</th></tr>
<tr><td>1行目</td><td>ファイル区分</td><td>572</td></tr>
<tr><td>2行目</td><td>データ範囲</td><td>開始日＋"-"＋終了日</td></tr>
<tr><td>3行目</td><td>アドレス番号</td><td>"Address" + AE-C/EW-C No.＋"-"＋系統番号,異常ステータス名称, 異常ステータス番号</td></tr>
<tr><td>4行目</td><td>項目</td><td>"日時,外気温度,入口水温,出口水温,ポンプ周波数,運転容量,運転状態,除霜,散水,異常状態"</td></tr>
<tr><td>5行目</td><td>計測単位 *1</td><td>
<table>
<tr><th>項目</th><th>単位</th></tr>
<tr><td>外気温、入口水温、出口水温</td><td>℃，℉</td></tr>
<tr><td>ポンプ周波数</td><td>Hz</td></tr>
<tr><td>運転容量</td><td>%</td></tr>
<tr><td>運転状態</td><td>停止中(0)/運転中(1)</td></tr>
<tr><td>除霜</td><td>通常(0)/除霜中(1)</td></tr>
<tr><td>散水</td><td>通常(0)/散水中(1)</td></tr>
<tr><td>異常状態</td><td>通常(0)/異常中(1)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>6～17860行目</td><td>データ *2 *3</td><td>日付と時刻,外気温度,入口水温,出口水温,ポンプ周波数,運転容量,運転状態,除霜,散水,異常状態</td></tr>
</table>
*1　空冷式モジュールチラー /ブラインクーラが接続されているときのみ計測単位が表示されます。
*2　該当するデータが存在しない場合、数値は表示されません。
*3　データは、当月を含む過去62日分が最大で出力されます。
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>項目</th><th>内容</th></tr>
<tr><td>エネルギー管理データ</td><td>[データ種別：30分単位データ]
<table>
<tr><th>行</th><th>項目</th><th>形式</th></tr>
<tr><td>1行目</td><td>ファイル区分</td><td>574</td></tr>
<tr><td>2行目</td><td>データ範囲</td><td>開始日＋"-"＋終了日</td></tr>
<tr><td>3行目</td><td>アドレス番号</td><td>"Address" ＋ AE-C/EW-C No.＋"-"＋系統番号,異常ステータス名称, 異常ステータス番号</td></tr>
<tr><td>4行目</td><td>項目</td><td>"日時,外気温度,入口水温,出口水温,ポンプ周波数,運転容量,運転状態,除霜,散水,圧縮機1A周波数,圧縮機1B周波数,圧縮機2A周波数,圧縮機2B周波数,ファン1A周波数,ファン1B周波数,ファン2A周波数,ファン2B周波数,高圧圧力1A,高圧圧力1B,高圧圧力2A,高圧圧力2B,低圧圧力1A,低圧圧力1B,低圧圧力2A,低圧圧力2B,ユニット能力,ユニット電力,ユニットCOP,異常状態,圧縮機1A運転積算時間,圧縮機1B運転積算時間,圧縮機2A運転積算時間,圧縮機2B運転積算時間,圧縮機1A起動回数,圧縮機1B起動回数,圧縮機2A起動回数,圧縮機2B起動回数,流量"</td></tr>
<tr><td>5行目</td><td>計測単位 *1</td><td>
<table>
<tr><th>項目</th><th>単位</th></tr>
<tr><td>外気温度、入口水温、出口水温</td><td>℃，℉</td></tr>
<tr><td>ポンプ周波数、圧縮機1A周波数、圧縮機1B周波数、圧縮機2A周波数、圧縮機2B周波数、ファン1A周波数、ファン1B周波数、ファン2A周波数、ファン2B周波数</td><td>Hz</td></tr>
<tr><td>運転容量</td><td>%</td></tr>
<tr><td>運転状態</td><td>停止中(0)/運転中(1)</td></tr>
<tr><td>除霜</td><td>通常(0)/除霜中(1)</td></tr>
<tr><td>散水</td><td>通常(0)/散水中(1)</td></tr>
<tr><td>高圧圧力1A、高圧圧力1B、高圧圧力2A、高圧圧力2B、低圧圧力1A、低圧圧力1B、低圧圧力2A、低圧圧力2B</td><td>MPa、kgf/cm^2、PSI</td></tr>
<tr><td>ユニット能力、ユニット電力</td><td>kW</td></tr>
<tr><td>ユニットCOP</td><td>－</td></tr>
<tr><td>異常状態</td><td>通常(0)/異常中(1)</td></tr>
<tr><td>圧縮機1A運転積算時間、圧縮機1B運転積算時間、圧縮機2A運転積算時間、圧縮機2B運転積算時間</td><td>Hour</td></tr>
<tr><td>圧縮機1A起動回数、圧縮機1B起動回数、圧縮機2A起動回数、圧縮機2B起動回数</td><td>回</td></tr>
<tr><td>流量</td><td>m^3/h</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>6行目～</td><td>データ *2 *3</td><td>日付と時刻,外気温度,入口水温,出口水温,ポンプ周波数,運転容量,運転状態,除霜,散水,圧縮機1A周波数,圧縮機1B周波数,圧縮機2A周波数,圧縮機2B周波数,ファン1A周波数,ファン1B周波数,ファン2A周波数,ファン2B周波数,高圧圧力1A,高圧圧力1B,高圧圧力2A,高圧圧力2B,低圧圧力1A,低圧圧力1B,低圧圧力2A,低圧圧力2B,ユニット能力,ユニット電力,ユニットCOP,異常状態,圧縮機1A運転積算時間,圧縮機1B運転積算時間,圧縮機2A運転積算時間,圧縮機2B運転積算時間,圧縮機1A起動回数,圧縮機1B起動回数,圧縮機2A起動回数,圧縮機2B起動回数,流量</td></tr>
</table>
*1　空冷式モジュールチラー /ブラインクーラが接続されているときのみ計測単位が表示されます。
*2　該当するデータが存在しない場合、数値は表示されません。
*3　データは、当月を含む過去25か月分が最大で出力されます。</td></tr>
</table>

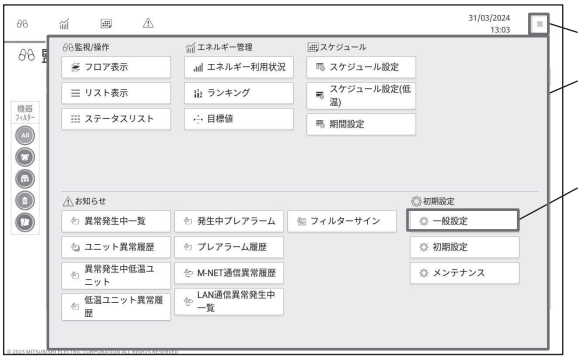
2) CSV 出力方法

⚠ 警告

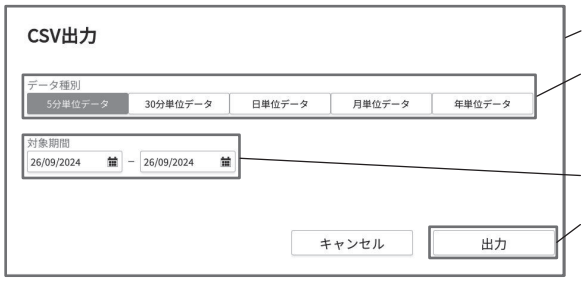
ぬれた手で電気部品に触れたり、USB メモリ・タッチパネルを操作したりしない。

- 感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。
- ぬれた手を拭いてから、作業してください。









事前準備

- USBメモリを使用し、AE-C本体から出力する場合は、USBメモリを準備し、AE-Cに挿してください。

手 順

1. (Ⅱ)をタップして、画面(a) を表示する。
2. (A)をタップして、画面(b)を表示する。
3. (B)をタップして、「エネルギー管理出力」画面(b)を表示する。
4. (C)から、対象の機器をタップし、「CSV出力」画面(c)を表示する。
5. (D)のデータ種別を選択する。
6. (E)のデータ取得する期間を指定する。
7. (F)をタップする。

お願い

- CSV出力に失敗した場合は、対象期間を短く設定してから再度出力してください。

お知らせ

- AE-C本体からUSBへCSV出力する場合は、AE-C本体で管理する全AE-C/EW-Cとなります。
- ブラウザからCSV出力する場合は、ブラウザで管理する全AE-C/EW-Cとなります。

(10) BACnet®接続機能　※別途ライセンスが必要です。

ビル管理システム用オープンネットワーク BACnet® に接続する機能です。

※ BACnet® は米国 ASHRAE の各国登録商標です。

○：対応
－：非対応

分類	項目	本体機能	BACnet 機能	備考
DT-R 状態監視・操作	DT-R 運転 / 停止（設定）	○	○（BO_71tt01）	
	DT-R 運転 / 停止（状態）	○	○（BO_71tt02）	
	DT-R 運転モード（設定）	○	○（MO_71tt03）	
	DT-R 運転モード（状態）	○	○（MI_71tt04）	
	DT-R ファンモード（設定）	○	○（MO_71tt05）	
	DT-R ファンモード (状態)	○	○（MI_71tt06）	
	DT-R 外気温度計測値	○	－	
	DT-R 入口水温計測値	○	－	
	DT-R 出口水温計測値	○	－	
	DT-R 入口代表水温計測値	○	○（AI_71tt09）	
	DT-R 出口代表水温計測値	○	○（AI_71tt10）	
	DT-R 冷房温度設定値	○	○（AV_71tt07）	
	DT-R 暖房温度設定値	○	○（AV_71tt08）	
	DT-R 運転容量状態（ユニット単位）	－	－	
	DT-R 運転容量状態	－	○（AI_71tt14）	ユニットごとの運転容量平均を系統単位で出力
DT-R 警報監視	DT-R 一括異常	－	○（BI_71tt11）	
	DT-R 通信状態	－	○（BI_71tt12）	
	DT-R 重故障	－	○（BI_71tt13）	
	DT-R ユニット異常状態	○	○（BI_91uu11）	

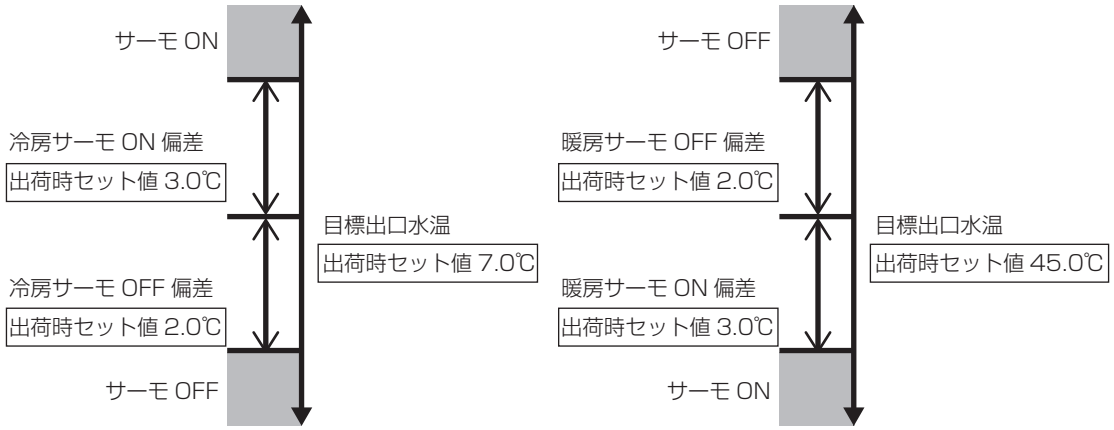
13. 仕様一覧

No.	項目	標準対応	オプション対応	仕様内容
1	出口水温制御	●		出口水温が設定温度となるよう圧縮機の容量制御を行います。
2	個別異常表示及び応急運転機能	●		異常内容を LED 表示器にデジタル表示します。異常内容によっては、正常な系統で応急運転可能です。
3	停電自動復帰機能	●		停電から復帰後、自動的に運転を再開します。
4	積算時間計・運転度数計	●		圧縮機の積算運転時間・始動回数を LED 表示器にデジタル表示します。
5	運転データ見える化機能	●		ユニット本体に能力・消費電力・COP・流量・運転電流を表示します。（演算値であり、あくまでも目安となります）
6	デマンド制御	●		設定された運転容量または台数を上限として運転します。（運転条件により制約があります）
7	目標水温設定（4-20mA）	●		遠方からの 4-20mA 信号により目標水温を設定します。
8	デマンド上限値設定（4-20mA）	●		遠方からの 4-20mA 信号によりデマンド上限値を設定します。
9	系統内能力出力（4-20mA）	●		系統代表機から系統内の能力を 4-20mA 信号により出力します。
10	系統内負荷率出力（4-20mA）	●		系統代表機から系統内の負荷率を 4-20mA 信号により出力します。
11	遠方パルス接点受け（無電圧）	●		入 / 切、冷 / 暖の切替を無電圧のパルス接点入力で行います。
12	外部サーモ制御	●		内部 / 外部サーモ切替信号並びに外部サーモ ON/OFF 信号により、0-100% 運転を行います。
13	送水温度 2 温度設定機能	●		遠方からの切替信号により目標水温を切り替えて運転します。
14	他熱源併用信号入力	●		他熱源や別の DT-R の系統と同一水系統で運転する場合に使用します。
15	後押し優先機能	●		「入 / 切」、「冷 / 暖」、「降雪 / 常時」の各信号入力において、本体接点、リモコン、AE-CZJ/EW-CZJ、パルス（降雪 / 常時は無し）から最後に入力された情報でユニットは制御を行います。目標水温の信号入力は、リモコンと AE-CZJ/EW-CZJ から最後に入力された情報で制御を行います。「降雪 / 常時」では、接点入力の「ON」中はリモコンと AE-CZJ/EW-CZJ からの指令を受け付けません。
16	漏電ブレーカ組込	●		ユニット毎に漏電ブレーカを内蔵します。
17	高調波対策（直流リアクトル付）	●		直流リアクトルを内蔵し、高調波を抑制します。
18	高外気暖房仕様	●		外気 43℃まで暖房運転可能です。 条件によって温水温度上限が異なりますので、指定のページを参照してください。「使用範囲（4 ページ）」
19	外付ポンプ流量制御信号出力	●		外付け一次ポンプ（現地手配）のインバータ制御を行うための信号を出力します。 （変流量制御には対応していません。）
20	水配管フランジ仕様	●		現地水配管との接続を JIS10K フランジとします。（ヘッダー内蔵は別売部品対応です）
21	防雪キット取付仕様 / サイレンサー取付仕様	●		防雪フード・防雪ネット・サイレンサーを取り付けるための補強部材をユニットに組み込みます。
22	異電圧仕様		●	400V 級の主電源に対応します。（操作回路はユニット内で 200V に変換）
23	令和 7 年版公共建築工事標準仕様準拠		●	仕様対応表に基づき製作します。
24	ポンプ容量変更（2.2kW）※		●	ポンプ内蔵仕様の場合、内蔵するポンプ容量を 2.2kW に変更します。 標準仕様：30 ～ 60 馬力、加熱強化仕様：30 ～ 50 馬力
25	ポンプ容量変更（3.7kW）※		●	ポンプ内蔵仕様の場合、内蔵するポンプ容量を 3.7kW に変更します。 標準仕様：30 ～ 70 馬力、加熱強化仕様：30 ～ 60 馬力
26	ポンプ容量変更（5.5kW）※		●	ポンプ内蔵仕様の場合、内蔵するポンプ容量を 5.5kW に変更します。 標準仕様：30 ～ 70 馬力、加熱強化仕様：30 ～ 60 馬力
27	ポンプ容量変更（7.5kW）		●	ポンプ内蔵仕様の場合、内蔵するポンプ容量を 7.5kW に変更します。 標準仕様：30 ～ 70 馬力、加熱強化仕様：30 ～ 60 馬力
28	空気熱交換器フィン保護網付		●	空気熱交換器のフィン保護用に網を取り付けます。【現地取付の別売部品選択可】
29	アクティブフィルター付（200V）		●	200V アクティブフィルターをユニット正面に取り付けます。（1 個または 2 個）【現地取付の別売部品選択可】
30	アクティブフィルター付（400V 級）		●	400V 級アクティブフィルターをユニット正面に取り付けます。（1 個または 2 個）【現地取付の別売部品選択可】
31	冷暖混在制御仕様		●	冷房・暖房ユニットの台数振り分けの変更が可能です。
32	PLC 接続仕様		●	見える化機能の運転データを PLC 経由で上位へ出力が可能です。 （通信方式：Modbus® または Ethernet®（SLMP）に対応） ※ AE-CZJ 経由で PLC 接続を行う場合は、別途営業窓口までご相談ください。
33	加熱強化仕様		●	加熱能力を強化したユニットです。
34	外気温湿度による送水温度可変仕様		●	外気条件（温度・湿度）によりチラー目標出口水温を変更します。
35	分割仕様			別途営業窓口までご相談ください。

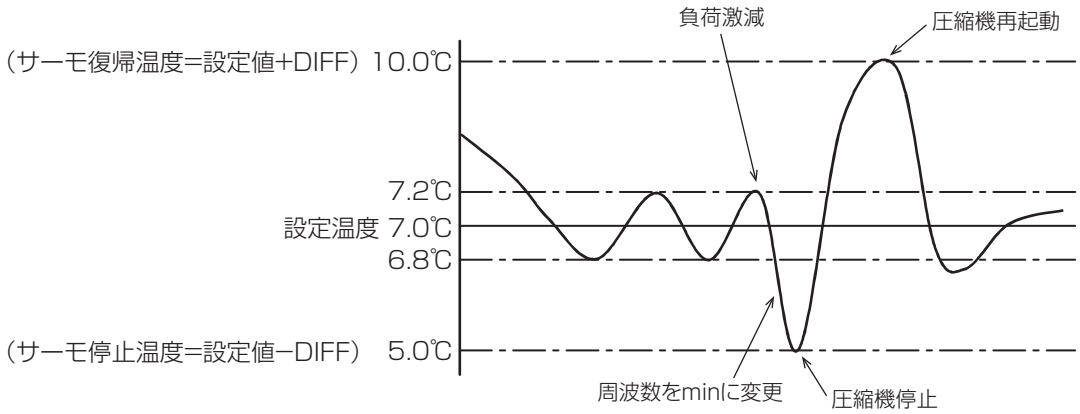
※ポンプ内蔵のうち、2.2kW・3.7kW・5.5kWについては、ブラインポンプ仕様もございます。
詳細および納期につきましては、販売窓口までご相談ください。

(1) 出口水温制御＜標準対応＞

用途	出口水温が設定の温度範囲内となる様圧縮機の容量制御を行います。
仕様内容	【サーモ制御概要】 出口水温を目標設定温度に合わせる制御です。 サーモ ON/OFF の判定は、下記図になります。

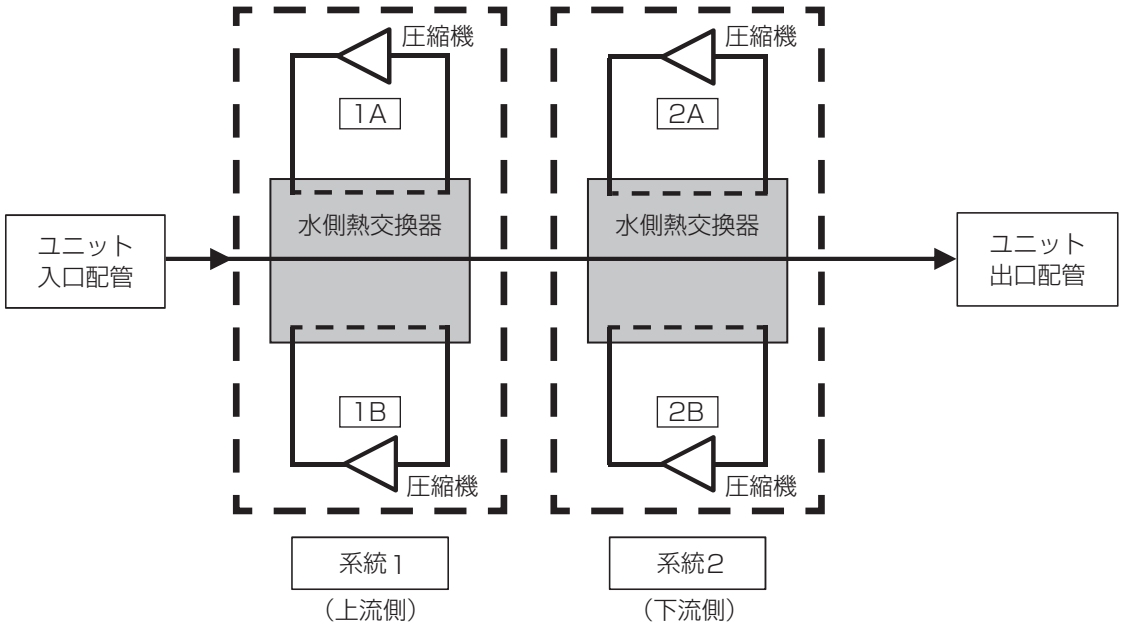


供給水温の変化（冷房 7℃設定の例）



※DIFF設定が工場出荷値（サーモ復帰DIFF=3℃、サーモ停止DIFF=2℃）の場合

① 出口水温がサーモ ON 温度を超えると圧縮機が運転を開始します。
② 圧縮機運転中出口水温が目標水温± 0.2℃以内になる様にインバータ制御を行います。
③ 出口水温がサーモ OFF 温度を超えると圧縮機の運転が停止します。（その他、保護制御により圧縮機が停止することがあります。）
④ 目標水温、サーモ ON/OFF 偏差の設定によらず、出口水温が冷房時は 3℃以下、暖房時は 57℃以上でサーモ OFF します。

用途	出口水温が設定の温度範囲内となる様圧縮機の容量制御を行います。
仕様内容	ユニット内に冷媒回路が 4 回路あり、圧縮機を 4 台搭載しています。 運転容量の変化に伴い、圧縮機運転台数を 4 台⇔ 2 台⇔ 1 台で制御します。 2 台→ 1 台の減段は、圧縮機積算運転時間によりローテーションを行います。 4 台→ 2 台に減段する場合は、系統 2（下流側）の 2 台が停止します。 **DT-R　ユニット内簡易系統図**  ※ 上流側を優先して停止させてしまうと下記の懸念があるため、下流側を優先して停止させています。 ・ 下流側の入口水温が急変化する ・ 下流側が運転中に、停止していた上流側が起動した場合に下流側の凍結懸念がある (冷房時)

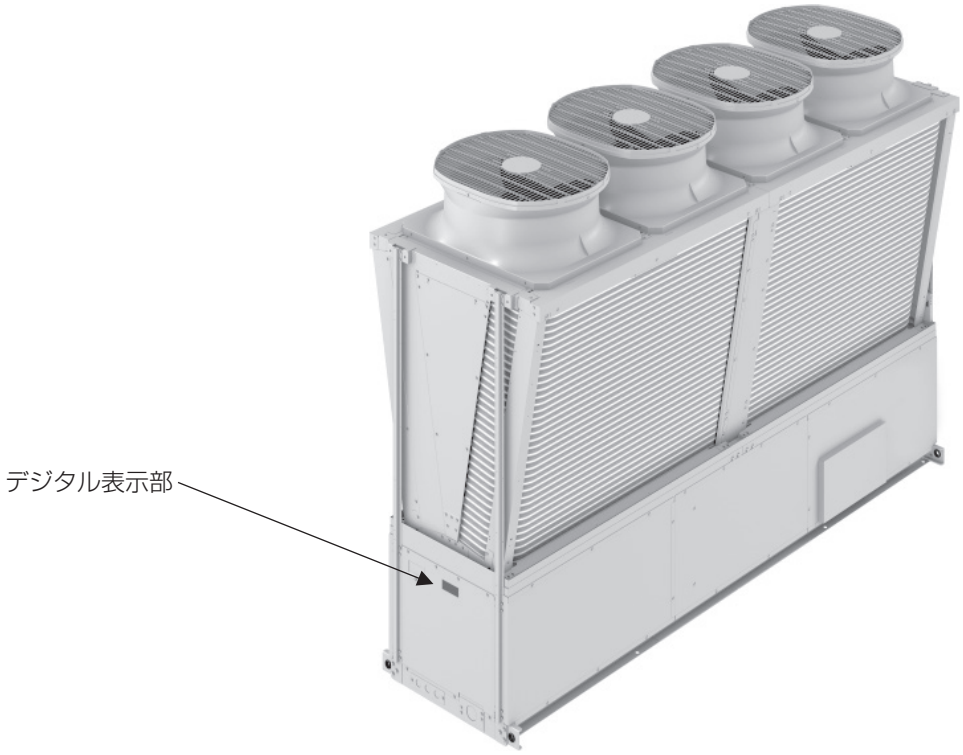
(2) 個別異常表示及び応急運転機能＜標準対応＞

用途	異常内容を基板にデジタル表示します。
仕様内容	異常が発生した場合、発生した異常内容のコードがデジタル表示部に表示されます。（異常コード、詳細コード、発生アドレス） (応急運転が有効の場合) 異常停止後、再始動制限時間経過後に正常な回路のみ自動的に再起動可能です。 異常内容により、応急運転可否および応急運転回路数が異なります。

(3) 停電自動復帰機能＜標準対応＞

用途	停電から復帰後、自動的に運転を再開します。
仕様内容	**1.** 電源が 20ms 以上途切れると、ユニットを停止します。 ※ 20ms 未満の電源遮断時は、ユニットは運転継続します。 （保護機能作動によりユニットが停止する場合もあります） **2.** 電源が 20ms ～ 200ms 途切れた場合は瞬停と判断し、ユニットは自動的に運転を再開します。 ・ 停電自動復帰有効 / 無効の設定に関わらず、自動復帰します。 ※ 復電後約 2 分で再起動します。 **3.** 電源が 200ms 以上途切れると、停電としてユニットを停止します。 ・ この時、「停電自動復帰」が「有効」の設定の場合は、自動的に運転を再開します。 ※ 復電後約 2 分で再起動します。 ・「停電自動復帰」が「無効」の設定の場合は、復電後の自動復帰は実施せず、復電後に「停電異常」として異常発報します。 （1）停電復帰の場合の設定方法 停電自動復帰有効 / 無効の設定は基板ディップスイッチによって行います。 ※ 工場出荷時は無効に設定しています。 （2）動作 停電自動復帰有効選択時の動作は次の通りです。 ①後押し優先制御が「有効」の場合 ア）手元の場合 復電後は、選択された入力の状態に従います。 イ）遠方の場合 復電後は、停電前に入力されていた指令に従います。 ②後押し優先制御が「無効」の場合 ア）手元、又は遠方接点入力で停電が発生した場合 復電後は、選択された入力の状態に従います。 （例）遠方接点で運転中に停電が発生し、復電後遠方接点が「切：OFF」の場合、復電後、ユニットは停止となります。 イ）遠方パルス接点入力、又はリモコンでユニット運転中に停電が発生した場合 復電後は、停電前に入力されていた指令に従います。 （例 1）リモコンからの運転「入」指令での運転中に停電が発生した場合、復電後ユニットは運転します。 （例 2）遠方パルス接点での運転「入」指令での運転中に停電が発生した場合、復電後に再度運転「入」のパルス入力をしなくても、運転再開します。 ※ 上記の時間は目安です。

（4）積算時間・運転度数表示・運転データ見える化機能＜標準対応＞

用途	積算時間表示：圧縮機の運転時間をカウントします。 運転度数表示：圧縮機の始動回数をカウントします。 運転データ見える化機能：ユニットの能力・消費電力・COP を表示します。
仕様内容	**1.** 積算時間は基板上のデジタル表示にて対応します。 積算時間は最大 999,999.0 時間まで表示可能です。 ※上位３桁、下位４桁の合計７桁表示になります。 小数点以下は「0」で固定です。 **2.** 運転度数は基板上のデジタル表示にて対応します。 運転度数は最大 999,999 回まで表示可能です。 ※上位 2 桁、下位 4 桁の合計 6 桁表示になります。 **3.** 能力・消費電力・COP は基板上のデジタル表示にて対応します。  注：積算時間表示及び運転度数表示は、圧縮機毎の数値です。 積算時間は運転周波数に関係なく積算します。 能力・消費電力・COP・流量は演算値であり、目安です。

(5) デマンド制御＜標準対応＞

用途	設定された運転容量または台数でのデマンド制御を行います。 デマンド制御は冷房・暖房時ともに有効です。
仕様内容	**1.** ユニット単機の場合 （1）デマンド上限値を予め設定します。（下表参照） （2）外部信号によりデマンド ON 指令を入力すると、上記で設定したデマンド上限値まで強制容量制御を行います。 （設定変更により、リモコンからのデマンド設定及びデマンド ON 指令も可能です） ※ 運転条件（下記）によっては、設定したデマンド上限値以上の運転容量で運転する場合があります。 ・ 冷房運転で、外気温度 43℃以上または出口水温 20℃以上の運転の場合（対象：CAV 形、CAHV 形） ・ 冷房運転で、外気温度 0℃以下の運転の場合（対象：CAHV 形） **2.** 複数ユニットの場合 ● 同時制御・負荷側流量台数制御、最適台数変流量制御設定時：容量制御デマンド （1）デマンド上限値を予め設定します。（下表参照） （2）デマンド ON を入力すると、上記で設定したデマンド上限値まで強制容量制御を行います。 ※ 運転条件（下記）によっては、設定したデマンド上限値以上の運転容量で運転する場合があります。 ・ 冷房運転で、外気温度 43℃以上または出口水温 20℃以上の運転の場合（対象：CAV 形、CAHV 形） ・ 冷房運転で、外気温度 0℃以下の運転の場合（対象：CAHV 形） デマンド上限値（容量制御デマンド）

機種	冷房	暖房
CAV-MP850(V)D	0,50 ～ 100%	−
CAV-MP1180(V)D	0,50 ～ 100%	−
CAV-MP1500(V)D	0,40 ～ 100%	−
CAV-MP1800(V)D	0,40 ～ 100%	−
CAV-MP2000(V)D	0,40 ～ 100%	−
CAHV-MP850(V)D	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1180(V)D	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1500(V)D	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%
CAHV-MP1800(V)D	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%
CAHV-MP2000(V)D	0,50 ～ 100%	0,50 ～ 100%
CAHV-MP850(V)DH	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1180(V)DH	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1500(V)DH	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%
CAHV-MP1800(V)DH	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%

● 最適周波数台数制御設定時：運転台数制御デマンド
（1）デマンド上限値を予め設定します。（設定範囲：0 ～ 100%）
（2）デマンド ON 指令を入力すると、接続台数に対し、デマンド上限値以内の台数になる様に運転中のユニットを強制停止します。
※ 積算運転時間の長いユニットから優先停止します。

(6) 目標水温設定 (4-20mA)

用途	遠方からの 4-20mA 信号により目標水温を設定します。
仕様内容	水温設定をユニット内部の基板で行うか、現地で使用の温度調整器（アナログ入力 4-20mA）で行うかを選択できます。

(7) デマンド上限値設定 (4-20mA)

用途	遠方からの 4-20mA 信号によりデマンド上限値を設定します。
仕様内容	デマンド上限値設定をユニット内部の基板で行うか、現地の電流出力調整器で行うかを選択できます。

(8) 系統内能力出力 (4-20mA)

用途	運転中の DT-R 系統内の合計能力を出力します。
仕様内容	系統代表機から系統内の合計能力を 4-20mA 信号により出力します。出力値は推算値（目安）になります。 4-20mA 出力（GP2-GP3）で、外部から DC24V 電源（GP1-GP3）が必要です。 ※ 4-20mA の範囲設定が必要です。 ● 動作 各ユニットの能力（演算値）を、系統代表機が集計して、系統代表機から 4-20mA で出力します。 ● 4-20mA 範囲設定

	電流値	初期値	単位	刻み幅	上限	下限
系統内能力 4-20mA 出力下限値	4mA	0	kW	10	7,990	0
系統内能力 4-20mA 出力上限値	20mA	5000	kW	10	7,990	0

（9）系統内負荷率出力（4-20mA）

用途

運転中の DT-R 系統内の負荷率 (※ 1) を出力し、他熱源や別の DT-R 系統の発停の目安とします。

仕様内容

系統代表機から系統内の負荷率（※ 1）を 4-20mA 信号（※ 2）により出力します。出力値は推算値（目安）になります。

※　1）系統内の遠方モードで操作可能な状態にあるユニットが発揮しうる能力の内、どの程度が実際に発揮されているかを示します。
（当該系統がどの程度余力を持っているか判断が必要な場面を想定しています。）

ユニットの状態		カウント方法
運転中		実際の運転容量（0 ～ 100%）
台数制御停止		0%
異常発生中	応急運転無効	100%
	1/4 回路応急運転	75%(固定) ＋応急運転中の回路分の実際の運転容量（最大 25%）
	2/4 回路応急運転	50%(固定) ＋応急運転中の回路分の実際の運転容量（最大 50%）
	3/4 回路応急運転	25%(固定) ＋応急運転中の回路分の実際の運転容量（最大 75%）
除霜運転中	全回路除霜	100%
	片回路除霜	50%(固定) ＋暖房運転中の片回路分の実際の運転容量（最大 50%）
手元操作中		100%

※　2）4-20mA の範囲設定が必要です。

● 動作

系統代表機が各同時運転グループ代表機の負荷率（※ 1）を集計し、平均値を 4-20mA 信号に変換して出力します。

なお、子機があるシステムの場合、同時運転グループ代表機は自身の同時運転グループ内のユニットの運転容量の平均を求めて系統代表機に送信します。

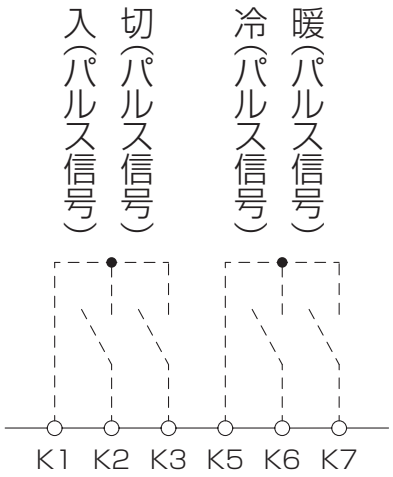
● 4-20mA 範囲設定

	電流値	初期値	単位	刻み幅	上限 ※	下限 ※
系統内負荷率 4-20mA 出力下限値	4mA	0	%	1	100	0
系統内負荷率 4-20mA 出力上限値	20mA	100	%	1	100	0

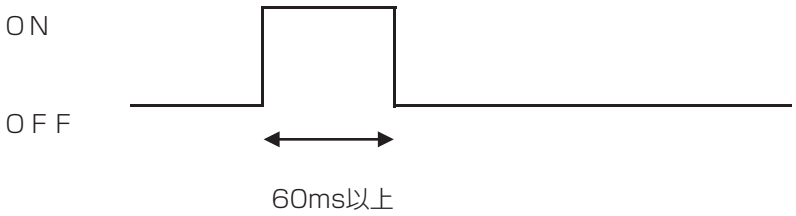
※基本的に変更しません

（10）　遠方パルス接点受け＜標準対応＞

用途	遠方パルス接点（無電圧）により、発停と冷暖切換を行います。
仕様内容	● 設定方法



【注意】
- パルス信号は無電圧にて入力して下さい。
  （チラー基板側より DC12V を印加しています）
- パルス接点 ON 時間は 60ms 以上接続して下さい。



（11）　外部サーモ仕様＜標準対応＞

用途	外部サーモの ON ／ OFF で 0 － 100%運転を行います。
仕様内容	● 設定方法 系統代表機の「内部サーモ／外部サーモ切換え」接点を「ON：外部サーモ」とすると、外部サーモによる運転を開始します。 ※ 遠方 / 手元スイッチが手元の場合は機能しません。 ● 動作 系統代表機の「外部サーモ」接点が「ON」で 100%運転を行います。 系統代表機の「外部サーモ」接点が「OFF」で停止します。 ※ 下記条件の場合、ユニットは停止します。 冷房：出口水温＜冷水下限（3.0℃）になった場合 （運転状況により、3.0℃以上で停止する場合あり。） 暖房：出口水温＞温水上限 (57.0℃）になった場合 ※ 外部サーモの ON、OFF に関わらず、ユニットの運転「入」でポンプ運転指令 ON、「切」でポンプ指令 OFF

（12）　送水温度２温度設定仕様＜標準対応＞

用途	遠方からの切換信号（接点入力）により目標温度を切り替えて運転します。
仕様内容	● 動作 接点 OFF で第 1 設定値、接点 ON で第２設定値を目標温度として運転します。 第 1 設定値はユニット制御基板 / 外部信号（4-20mA）/ リモコン /AE-CZJ で、第 2 設定値はユニット制御基板で設定可能です。

（13） 他熱源併用信号入力

用途	他熱源や別の DT-R の系統と同一水系統で運転する場合に使用します。
仕様内容	他熱源併用信号が ON の間、DT-R が制御しているポンプを一定速で運転させます。 他熱源や別の DT-R の系統の運転中にこの信号が ON となるように入力してください。 ● 動作 ・ 他熱源併用信号 ON（DT-R と他熱源が同時運転中） DT-R が制御しているポンプは一定速（定格周波数）運転となり、系統内運転台数増減のみによる段階変流量制御を行います。 ・ 他熱源併用信号 OFF（DT-R 系統 単独運転・他熱源停止中） DT-R が制御しているポンプは可変速運転となり、変流量制御を行います。 ● 目的 同一水配管内で並列に設置された他熱源や別の DT-R の系統のポンプとの揚程を合わせるために使用します。 （試運転時にそれらのポンプ同士の揚程が合うように DT-R 内蔵ポンプの定格周波数調整を実施していることが前提です。） 並列でポンプを運転する際に、一部のポンプの周波数を変化させると、ポンプ同士の揚程の差が生じ、低揚程側のユニットに正常に水が流れなくなる原因となります。 ● 注意 本機能は、「最適台数変流量制御」または「最適周波数台数制御（変流量制御）」でポンプ周波数を可変に設定している場合において有効です。 ※「負荷側流量台数制御」には対応しておりません。

(14)　令和 7 年版公共建築工事標準仕様書仕様対応表<オプション対応>

■ 空冷式ヒートポンプチラー<CAHV形>

■ 空冷式冷房専用チラー<CAV形>

令和 7 年版公共建築工事標準仕様書		三菱電機標準仕様	対応内容	備　考 (注意事項)
1.3.1 空気熱源ヒートポンプユニット	(1) 本項は、冷凍能力が 60kW 以上の空気熱源ヒートポンプユニットに適用する。ただし、冷凍能力が 30kW 以上、60kW 未満のものは制御盤のみ適用する。	(1) −	(1) −	
1.3.1.1 一般事項	(2) 高圧冷媒を使用するものは、高圧ガス保安法及び「冷凍保安規則」(昭和 41 年通商産業省令第 51 号) 並びに「冷凍保安規則関係例示基準」の定めによる。	(2) −	(2) −	
	(3) 圧縮機へのインバータ制御の適用は特記による。	(3) 圧縮機インバータ制御	(3) 標準仕様のままとする。	
	(3) 複数台の空気熱源ヒートポンプユニットから構成される場合 (以下、「モジュール形」という。) は、本項によるほか、代表機又は総合盤において各機器の運転状態を一括管理できるものとし、各機器の発停、運転状態表示、自動容量制御等ができる機能を備えるものとする。 なお、モジュール形の適用は特記による。	(3) 運用において複数台の空気熱源ヒートポンプユニットから構成される場合は、各機器の運転状態を一括管理でき、運転状態表示、容量制御ができる機能を備えている。	(3) 標準仕様のままとする。	
	(4) 冷温水ポンプを組込む場合は特記による。	(4) 冷温水ポンプ組込み形を選択可能としている。	(4) 冷温水ポンプ組込み形は選択式とする。	
	(5) 不凍液の適用は特記による。	(5) −	(5) −	
1.3.1.2 構成	(1) 構成は、圧縮機、電動機、動力伝達装置、空気熱源蒸発器兼空冷式凝縮器、加熱器兼冷却器、冷温水ポンプ (適用の場合)、安全装置、制御盤等とする。	(1) 公共建築工事標準仕様による。	(1) 標準仕様のままとする。	
1.3.1.3 圧縮機	(2) スクロール圧縮機 (ｱ) 圧縮機の形式は密閉形とし、旋回スクロールの摺動時に生じる固定スクロールとのすき間の減少により冷媒ガスを圧縮する構造とする。 (ｲ) 容量制御機構は、冷水を設定温度に保つように、圧縮機の発停を行う台数制御方式又はインバータ制御方式とする。また、始動時に始動電流を低減する始動負荷低減機能を備えたものとする。	(2) 全密閉スクロール圧縮機を搭載。台数制御及びインバータ制御で、始動負荷低減機能を備えている。	(2) 標準仕様のままとする。	
1.3.1.4 電動機	(1) 製造者の標準仕様とする。	(1) 圧縮機及び送風機用電動機は、インバータ制御方式である。	(1) 標準仕様のままとする。	
1.3.1.5 動力伝達装置	(1) 圧縮機用及び空気熱源蒸発器兼空気式凝縮器用送風機用は、電動機直動形とする。	(1) 圧縮機及び送風機は、電動機直動形である。	(1) 標準仕様のままとする。	

WYNC3-8173C

令和 7 年版公共建築工事標準仕様書		三菱電機標準仕様	対応内容	備　考 (注意事項)
1.3.1.6 空気熱源蒸発器兼空冷式凝縮器	(1) 構成は、フィン付きコイル、送風機、電動機、フィンガード等とする。	(1) フィンガードは備えていない。	(1) フィンガードを設ける。	
	(2) フィン付きコイルの材質は、(ｱ) 又は (ｲ) による。 (ｱ) コイルの材質は、JIS H 3300「銅及び銅合金の継目無管」によるものとする。また、フィンの材質は、JIS H 4000「アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条」の 1000 系又は 3000 系合金とし、樹脂の被膜等による耐食処理を施したものとする。 (ｲ) コイルの材質は (a) とし、フィンの材質は (b) 又は (c) とする。 なお、成分値の調整は、亜鉛、チタン、銅等の添加によりフィン付きコイルの耐食性能を向上するものとする。 (a)JIS H 4100「アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材」に規定の化学成分の成分値を調整したもの、又は規定の化学成分を有する材質に亜鉛溶射をしたもの。 (b)JIS H 4000「アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条」に規定の化学成分の成分値を調整したもの。 (c)JIS Z 3263「アルミニウム合金ろう付け及びブレージングシート」に規定の化学成分の成分値を調整したもの。	(2) コイルの材質は、アルミニウム合金 (JIS H 4100 相当) を使用し、溶射による耐食処理を施している。 フィンの材質は、JIS Z 3263 に規定の化学成分に、成分値を調整することによる耐食処理を施したものを使用。	(2) 標準仕様のままとする。	
1.3.1.7 加熱器兼冷却器	(3) 冬期に結霜する場合は、自動的に除霜する機能を備えたものとする。	(3) 自動除霜機能を備えている。	(3) 標準仕様のままとする。	
	(1) プレート形とし、材質は JIS G 4305「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」によるものとする。	(1) プレート形を使用。プレート (伝熱板) の材質は、SUS316(JIS G 4305) 相当を使用。	(1) 標準仕様のままとする。	
1.3.1.8 冷温水ポンプ	(1) ポンプは、ケーシング、羽根車、主軸、軸受け、電動機等とし、軸継手を介して主軸と電動機を接続した電動機直結形又は電動機直動形とする。	(1) ポンプ内蔵仕様を選択の場合。 ポンプは、ケーシング、羽根車、主軸、軸受け、電動機で構成する。(軸継手は無し)	(1) 標準仕様のままとする。 以下、(ｱ) ～ (ｵ) についても、標準仕様のままとする。	
	(ｱ) ケーシングの材質は、JIS G 5501「ねずみ鋳鉄品」の FC200 以上、JIS G 4305「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」の SUS304 又は JIS G 5121「ステンレス鋼鋳鋼品」の SCS13 とする。	(ｱ) ケーシングの材質は、FC200(JIS G 5501) 相当を使用。		
	(ｲ) 羽根車の材質は、JIS H 5120「銅及び銅合金鋳物」の CAC 406、JIS G 4305「冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯」の SUS304 又は JIS G 5121「ステンレス鋼鋳鋼品」の SCS13 とする。	(ｲ) 羽根車の材質は、CAC902(JIS H 5120) 相当を使用。		

WYNC3-8173C

令和 7 年版公共建築工事標準仕様書		三菱電機標準仕様	対応内容	備　考 (注意事項)
1.3.1.8 冷温水ポンプ (続き)	(ｳ) 主軸の材質は、JIS G 4303「ステンレス鋼棒」の SUS304、SUS403 若しくは SUS420J2 又は JIS G 4051「機械構造用炭素鋼鋼材」の S30C 以上のものとする。 なお、JIS G 4051「機械構造用炭素鋼鋼材」による場合は、スリーブ形のものに限る。	(ｳ) 主軸の材質は、SUS304(JIS G 4303) 相当及び S35C(JIS G 4051) 相当を使用。		
	(ｴ) 軸封は、パッキン又はメカニカルシールによるものとする。メカニカルシールの摺動部は、超硬合金、セラミック又はカーボンを組合せたものとする。また、潤滑油が搬送流体に混入しない構造とする。	(ｴ) 軸封は、メカニカルシールとし、摺動部はセラミック及びカーボンを組み合わせたものを使用。		
	(ｵ) 次の項目は、JIS B 8313「小形渦巻ポンプ」の当該事項による。 (a) 羽根車の最小厚さ (b) ポンプ効率 (c) 吐出し量、揚程及び軸動力の各試験方法	(ｵ) ライン形ポンプを使用のため、JIS 規格によらない。		
	(2) 電動機は以下のいずれかとし、容量制御の適用は特記による。ただし、特記がない場合は、インバータ制御とする。 (ｱ) JIS C 4213「低圧三相かご形誘導電動機―低圧トップランナーモータ」 (ｲ) JIS C 4212「高効率低圧三相かご形誘導電動機」(0.75kW 未満に限る。)	(2) 電動機は、JIS C 4213 による。インバータ制御とする。	(2) 標準仕様のままとする。	
	(3) 電動機の保護方式は、JIS C 4034-5「回転電気機械－第５部：外被構造による保護方式の分類」による IP44「全閉防まつ形」又は IP22「防滴保護形」(防水上有効な構造のケーシングに納められた場合に限る）とする。	(3) 電動機の保護方式は、JIS C 4034-5 による IP55。	(3) 標準仕様のままとする。	
	(4) ポンプ単体での試験は、1.12.6「試験」の空調用ポンプの当該事項による。 1.12.6 試験 (1) 空調用ポンプの揚水量、揚程及び電流値の試験は、JIS B 8313「小型渦巻ポンプ」、JIS B 8319「小形多段遠心ポンプ」又は JIS B 8301「遠心ポンプ、斜流ポンプ及び軸流ポンプ―試験方法」による。 (2) 空調用ポンプ及びボイラー給水ポンプの水圧試験は、JIS B 8301「遠心ポンプ、斜流ポンプ及び軸流ポンプ―試験方法」による。	(4) 冷温水ポンプの揚水量、揚程、電流値及び水圧の試験は、JIS B 8301 を参考にしている。	(4) 標準仕様のままとする。	

WYNC3-8173C

令和 7 年版公共建築工事標準仕様書		三菱電機標準仕様	対応内容	備　考 (注意事項)
1.3.1.9 安全装置	(1) 次の保護機能を備えたものとする。	(1) 下記の通り。	(1) 標準仕様のままとする。	
	(ｱ) 冷水の過冷却により作動する温度保護制御機能	(ｱ) 凍結保護制御機能あり。		
	(ｲ) 冷水及び冷却水の過度の減少により作動する低流量保護制御機能	(ｲ) 低流量保護制御機能あり。 また、インターロック接続用端子を備えている。		
	(ｳ) 凝縮圧力の過上昇により作動する圧力保護制御機能	(ｳ) 高圧保護装置を備えている。		
	(ｴ) 蒸発圧力の過低下（密閉形圧縮機の場合を除く。）により作動する圧力保護制御機能	(ｴ) 低圧保護制御機能あり。		
	(ｵ) 油ポンプを有する場合は、油圧の低下により作動する油圧保護制御機能（圧縮機の油圧が 0.1MPa を超える場合）	(ｵ) 全密閉圧縮機であり、圧縮機組み込み型の潤滑装置であるため、油圧保護制御は設けていない。		
	(ｶ) 圧縮機用電動機の過熱により作動する保護制御機能又は圧縮機の吐出ガスの過熱により作動する保護制御機能	(ｶ) 吐出ガス温度による保護制御機能あり。		
1.3.1.10 冷媒	(1) 冷媒の種別は特記による。	(1)R32 を使用。	(1) 標準仕様のままとする。	
1.3.1.11 保温	(1) 製造者の標準仕様とする。	(1) 加熱器兼冷却器 (プレート形熱交換器) に断熱材は設けていない。	(1) 標準仕様のままとする。	

WYNC3-8173C

令和 7 年版公共建築工事標準仕様書		三菱電機標準仕様	対応内容	備　考 (注意事項)
1.3.1.12 能力及び 成績係数	(1) 空気熱源ヒートポンプユニットの能力及び成績係数は、JIS B 8613「ウォータチリングユニット」によるものとし、数値は特記による。 なお、冷凍能力、加熱能力は、次の条件におけるものとする。 (ｱ) 冷凍能力は、冷水入口温度 12℃、冷水出口温度 7℃、外気乾球温度 35℃、外気湿球温度 24℃、能力 100%とする。 (ｲ) 加熱能力は、温水入口温度 40℃、温水出口温度 45℃、外気乾球温度 7℃、外気湿球温度 6℃、能力 100%とする。	(1) 能力及び成績係数は以下の通り。左から機種形式、能力、成績係数の順で示す。 ■冷房専用機 (CAV 形) MP 850(V)D 形、85kW、3.77 MP1180(V)D 形、118kW、3.76 MP1500(V)D 形、150kW、3.57 MP1800(V)D 形、180kW、3.34 MP2000(V)D 形、200kW、3.11 ■ヒートポンプ機 (CAHV 形) 【冷房】 MP 850(V)D 形、85kW、3.82 MP1180(V)D 形、118kW、3.81 MP1500(V)D 形、150kW、3.61 MP1800(V)D 形、180kW、3.40 MP2000(V)D 形、200kW、3.20 MP 850(V)DH 形、85kW、3.82 MP1180(V)DH 形、118kW、3.81 MP1500(V)DH 形、150kW、3.61 MP1800(V)DH 形、180kW、3.40 【暖房】 MP 850(V)D 形、90kW、3.83 MP1180(V)D 形、125kW、4.01 MP1500(V)D 形、160kW、3.96 MP1800(V)D 形、180kW、3.83 MP2000(V)D 形、200kW、3.71 MP 850(V)DH 形、125kW、4.01 MP1180(V)DH 形、160kW、3.96 MP1500(V)DH 形、180kW、3.83 MP1800(V)DH 形、200kW、3.71	(1) 標準仕様のままとする。	

WYNC3-8173C

令和 7 年版公共建築工事標準仕様書		三菱電機標準仕様	対応内容	備　考 (注意事項)
1.3.1.13 制御盤 1.2.2 機器附属盤	第2編 1.2.2「機器附属盤」による。 (1) 一般事項 (ｱ) 各編で指定された機器附属の盤及び特記により指定された機器附属の盤に適用する。 (ｲ) 機器附属の盤を設ける場合は、本項の機器を盤内に収納する。 (ｳ) 図面ホルダに、単線接続図等を具備する。 (ｴ) ドアを閉じた状態で、充電部が露出してはならない。なお、ドア裏面の押しボタン等感電のおそれのある構造のものは、感電防止の処置を施したものとする。ただし、電気用品安全法の適用を受ける機器の盤は除く。 (ｵ) 電源回路は、制御回路に電磁的な影響を与えないようにする。 (2) 表示及びブザー (ｱ) 機器附属盤に設ける表示及びブザーの仕様等は、特記による。特記がなければ、次による。 (ｲ) 表示の光源は、原則として LED とする。 (ｳ) 表示の色別は、色に対応する項目の表記があれば、製造者の標準色としてもよい。 (ｴ) 運転及び停止表示は、機器ごとに設ける。 (ｵ) 保護継電器の動作表示は、次により設ける。 (a) 保護継電器ごとに設ける。 (b) 保護継電器の作動が動作表示以外で判別できる場合は、盤の表面に一括表示としてもよい。 (ｶ) 運転時間積算表示は、次の実運転時間（単位 h）を表示又は印刷できるものとし、整数位 5 桁以上のものとする。 (a) ボイラーは、バーナーの実運転時間 (b) 吸収冷凍機、吸収冷温水機及び吸収冷温水機ユニットは、溶液ポンプ及び冷媒ポンプの実運転時間（単体運転も含む。） (c)(b) 以外の冷凍機は、圧縮機の実運転時間 (ｷ) 電流表示は、機械式（延長目盛電流計（赤指針付き））又はデジタル表示とし、電動機ごと又は機器ごとに設けるものとする。	(1) 以下の通り。 (ｱ) － (ｲ) 機器の制御盤は、機器の盤内に収納している。 (ｳ) 制御箱盤面に電気配線図を貼り付けている。 (ｴ) ドアを閉じた状態では、充電部は露出しない。また、ドア裏面のスイッチは設けていない。(感電の恐れは無い) (ｵ) － (2) 以下の通り。 (ｱ) － (ｲ) 表示は表示器 (発光ダイオード) を使用している。 (ｳ) 下記 (ｸ) に記載の通り。 (ｴ) 下記 (ｵ) に記載の通り。 (ｵ) 運転表示を一括して設けている。表示は文字表示。運転状態表示の色別は行わない。 (ｶ) 表示器に整数位 6 桁の積算運転時間を表示する。 (ｷ) インバータ駆動であり、電流計は設けていない。 「1.3.1.13 制御盤」の (5) 項 (ｲ) による。	(1) 以下の通り。 (ｱ)(ｲ)(ｴ)(ｵ) は標準仕様のままとする。 (ｳ) 図面ホルダを設け、電気配線図を付属する。 (2) 標準仕様のままとする。	

WYNC3-8173C

<table>
<tr><th>令和 7 年版公共建築工事標準仕様書</th><th>三菱電機標準仕様</th><th>対応内容</th><th>備　考
(注意事項)</th></tr>
<tr><td>1.3.1.13
制御盤
(続き)</td><td>(ｸ) ボイラー等の表示項目及びブザーは、表 2.1.3 による。

表 2.1.3 ボイラー等の表示項目及びブザー
<table><tr><th rowspan="2">機材名</th><th rowspan="2">適用範囲</th><th colspan="12">表示項目</th><th>ブザー</th></tr><tr><th>電源（白色）</th><th>運転（赤色）及び停止（緑色）</th><th>燃焼</th><th>安全回路</th><th>不着火</th><th>保護継電器の動作</th><th>ガス圧異常（ガスだきの場合）</th><th>異常</th><th>冷温水出口温度</th><th>運転時間積算</th><th>電流</th><th>異常警報</th></tr><tr><td>空気熱源ヒートポンプユニット</td><td>定格冷凍能力が 180kW 以上のもの</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td></td><td>定格冷凍能力が 30kW 以上、180kW 未満のもの</td><td></td><td>△</td><td></td><td></td><td></td><td>△</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr></table>注 1. 機材ごとに○印の項目を適用し、△印の項目の適用は特記による。
2. 安全回路表示は、温度過熱防止装置又は対震自動消火装置が作動した場合に消灯するものとする。

(3) 入力端子及び出力端子
(ｱ) 機器に設ける入力端子、出力端子は特記による。特記がなければ、次による。
(ｲ) 信号入出力条件は、標準図（信号入出力条件）による。
(ｳ) ボイラー等の入力端子及び出力端子は、表 2.1.6 による。

表 2.1.6 ボイラー等の入力端子及び出力端子
<table><tr><th rowspan="2">機材名</th><th colspan="3">入力端子</th><th colspan="6">出力端子</th></tr><tr><th>インターロック</th><th>遠方発停</th><th>冷温水出口温度設定</th><th>給水量表示</th><th>燃料消費量表示</th><th>ボイラー給水ポンプ発停</th><th>各ポンプ起動・停止信号</th><th>運転状態表示</th><th>故障状態表示</th></tr><tr><td>空気熱源ヒートポンプユニット</td><td>○</td><td>○</td><td>△</td><td></td><td></td><td></td><td>△</td><td>○</td><td>○</td></tr></table>注　機材ごとに、○印の項目の端子を取付ける。
ただし、△印の項目端子の適用は特記による。</td><td>(ｸ) 電源 (白色)、運転 (赤色)、異常 (橙色) の表示を設けている。停止表示は省略する。

(3) インターロック用端子を設けている。

遠方発停用端子を設けている。

冷温水出口温度設定用端子を設けている。

ポンプ運転出力端子を設けている。

運転状態表示用接点及び端子を設けている。

故障状態表示用接点及び端子を設けている。</td><td>(ｸ) 標準仕様のままとする。

(3) 標準仕様のままとする。</td><td></td></tr>
</table>

WYNC3-8173C

令和 7 年版公共建築工事標準仕様書		三菱電機標準仕様	対応内容	備　考 (注意事項)
1.3.1.13 制御盤 (続き)	(4) 過負荷及び欠相保護装置 (ｱ) 電動機を設ける場合は、過負荷及び欠相による過電流が生じた場合に自動的にこれを阻止し、電動機の焼損を防止できるよう、過負荷及び欠相保護装置を電動機ごとに設ける。ただし、次の場合は、装置を設けなくてもよい。 (a)1 ユニットの装置(1 ユニットに 2 台以上の電動機がある場合）で、ユニットの電源に欠相が生じた場合に自動的にそのユニット全ての電動機を停止することができる場合は、欠相保護装置を電動機ごとに設けなくてもよい。	(4) 圧縮機及び送風機は電動機ごとに過負荷保護を設けている。ユニットの電源に欠相が生じた場合に、自動的にユニット全ての電動機を停止することができる。	(4) 標準仕様のままとする。	
	(5) インバータ制御装置（可変電圧可変周波数制御装置） (ｱ) インバータ制御装置を設ける場合は、次による。 (ｲ)(2) 及び (4) の電流表示、過負荷及び欠相保護装置は、不要とし、次の保護機能を設ける。 (a) 過負荷 (過電流)、単相 (欠相)、過電圧等の異常が発生した場合は、電動機を停止する。 (b) 負荷で短絡が発生した場合の自己保護機能 (c) ストール防止機能 (ｳ) 継電器等のコイル部には、サージ対策として、サージキラー等を設ける。 (ｴ) 制御方式は、正弦波パルス幅変調方式又はパルス振幅変調方式とする。 (ｵ) 瞬時の電圧低下に対する自動回復運転機能を備えたものとする。 (ｶ) 電動機の負荷特性に合わせて加減速の時間を調整できるものとする。 (ｷ) インバータ制御装置の高調波対策は、特記による。特記がなければ、次のいずれかによる。 (a)「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制ガイドライン」及び「高調波抑制対策技術指針 ((一社) 日本電気協会)」による換算係数 Ki=1.8 以下 (交流側リアクトルで Ki=1.8 となる対策を除く) となるようにした機器 (b)JIS C 61000-3-2「電磁両立性 – 第 3-2 部 : 限度値 – 高調波電流発生限度値 (1 相当たりの入力電流が 20A 以下の機器)」が適用された機器 (c) 基本波力率が 1 であるときの入力力率が 0.94 以上のインバータ制御装置 (d) 基本波力率が 1 であるときの入力力率が 0.94 以上となるように、直流リアクトル等と組み合わせたインバータ制御装置	(5) 以下の通り。 (ｱ) インバータ制御装置あり。 (ｲ) 過電流・過電圧が発生した場合の遮断機能を有する。欠相が生じた場合、自動的に電動機を停止することができる。負荷で短絡が発生した場合の保護機能を有する。 (ｳ) インバータ回路に継電器を使用していない。 (ｴ) 正弦波パルス幅変調方式。 (ｵ) 瞬時停電時の再始動機能を備えている。 (ｶ) 電動機の負荷特性に合わせた加減速時間に調整したものを使用している。 (ｷ) 高調波対策を実施し、一部機種※を除いて、換算係数 Ki=1.8 以下としている。 ※ MP850 形の一部機種で、Ki>1.8 となる機種あり。	(5) 標準仕様のままとする。 なお、(ｷ) における Ki>1.8 機種に対しては、オプション追加により Ki=1.8 以下の対応が可能。	

WYNC3-8173C

<table>
<tr><th>令和 7 年版公共建築工事標準仕様書</th><th>三菱電機標準仕様</th><th>対応内容</th><th>備　考
(注意事項)</th></tr>
<tr><td>1.3.1.13
制御盤
(続き)</td><td>(ｸ) 高周波ノイズ対策用として、入力側に零相リアクトル等を設ける。ただし、インバータ制御装置本体に零相リアクトル等が内蔵されているものは除く。

(6) 誘導電動機の始動方式
(ｱ) 各編に記載された機器（製造者の標準仕様のものを含む。）の 200V･400V 三相誘導電動機の始動方式は、特記による。特記がなければ表 2.1.9 による。

表 2.1.9 200V･400V 三相誘導電動機の始動方式
<table><tr><th>電動機出力</th><th>始動方式</th><th>備考</th></tr><tr><td>11kW 未満</td><td>直入始動</td><td></td></tr><tr><td>11kW 以上</td><td>始動装置による始動</td><td>電動機の出力 1kW 当たりの入力が 4.8kVA 未満のものは始動装置は不要</td></tr></table>注 1. 始動装置とは、スターデルタ、順次直入、パートワインディング等で、電動機の始動時の入力を、その電動機の出力 1 kW 当たり 4.8kVA 未満にするものをいう。
2. ユニット等複数台の電動機を使用する機器の電動機の出力は、同時に運転する電動機の合計出力とする。
なお、入力は、最終段の電動機の始動終了までに最大となる値とする。</td><td>(ｸ) 入力側に零相リアクトルを設けている。

(6) 圧縮機及び送風機用電動機は、インバータ始動方式である。
ポンプ用電動機は、インバータ始動方式である。(ポンプ内蔵仕様を選択の場合)</td><td>(6) 標準仕様のままとする。</td><td></td></tr>
<tr><td>1.3.1.14
附属品</td><td>(1) 附属品は次による。ただし、法定冷凍トン 50 トン未満のもので、制御盤にて容易に圧力確認する機能を有する場合は (ｱ) を除く。
(ｱ) 圧力計　一式

(ｲ) 銘板　一式</td><td>(1) 以下の通り。

(ｱ) 表示器に高圧及び低圧を表示する機能を有する。

(ｲ) 製造者名、製造年月、製造番号、形名、性能等を記載している。</td><td>(1) 標準仕様のままとする。</td><td></td></tr>
</table>

WYNC3-8173C

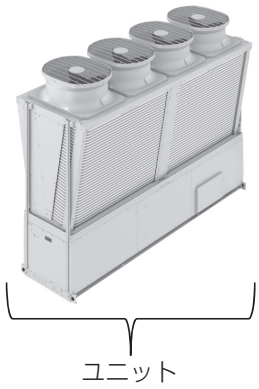
（15）　外気温湿度による送水温度可変仕様

用途	外気条件（温度・湿度）に応じた運転により省エネ性を追求します。
仕様内容	外気条件（温度・湿度）によりチラー目標出口水温を変更します。 ● 外気温湿度の入力方法 「外気温度（℃ DB)」と「外気絶対湿度（g/kg(DA))」を 4-20mA 信号に変換し系統代表機に入力します。 ● 動作（冷房時） 外気温度（℃ DB）と外気湿度（g/kg(DA)）によって目標出口水温を設定（自動で変更）します。 例）外気が高温・高湿⇒設定温度を低くする 低温・低湿⇒設定温度を高くする　等 ● 動作（暖房時） 外気温度によって目標出口水温を設定（自動で変更）します。 例）外気が低温⇒設定温度を高くする 高温⇒設定温度を低くする　等 ● 設定範囲 設定の詳細は、別途お問い合わせください。 ● 注意事項 本機能により目標水温を変化させるように設定している場合、他の入力元（リモコン等）からの目標水温変更はできません。

第2章 制御編

1. システム構成

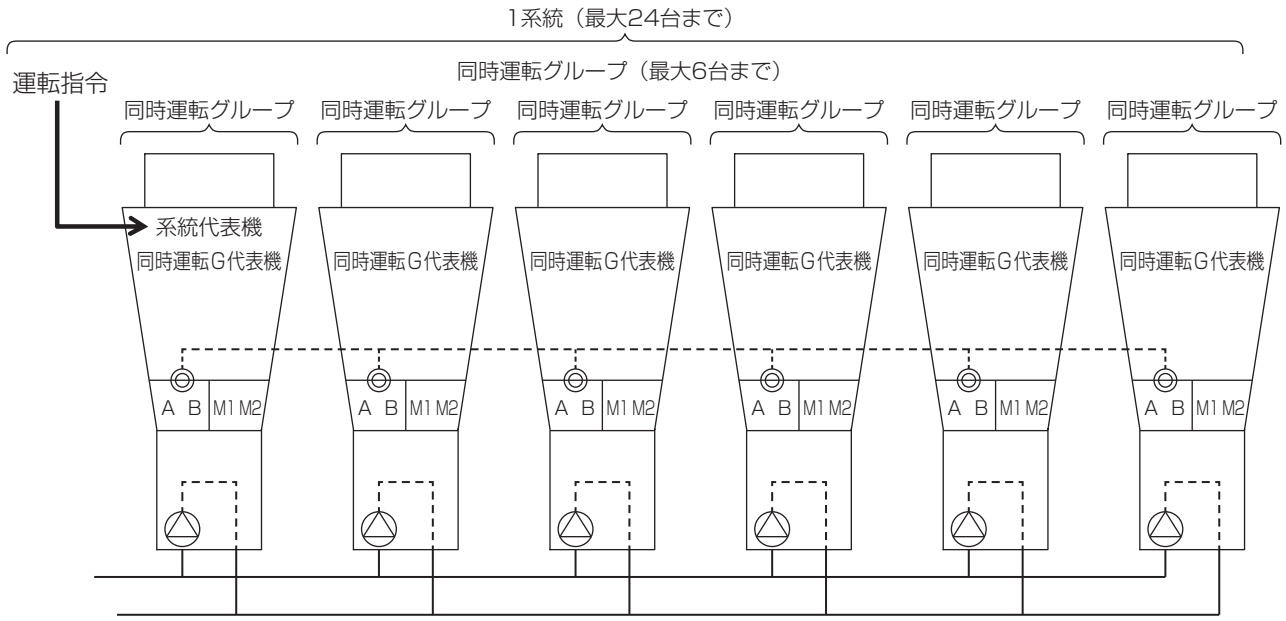
DT-R Ⅳの熱源機は 30HP・40HP・50HP・60HP・70HP で構成されます。
1 台の熱源機をユニットと呼びます。



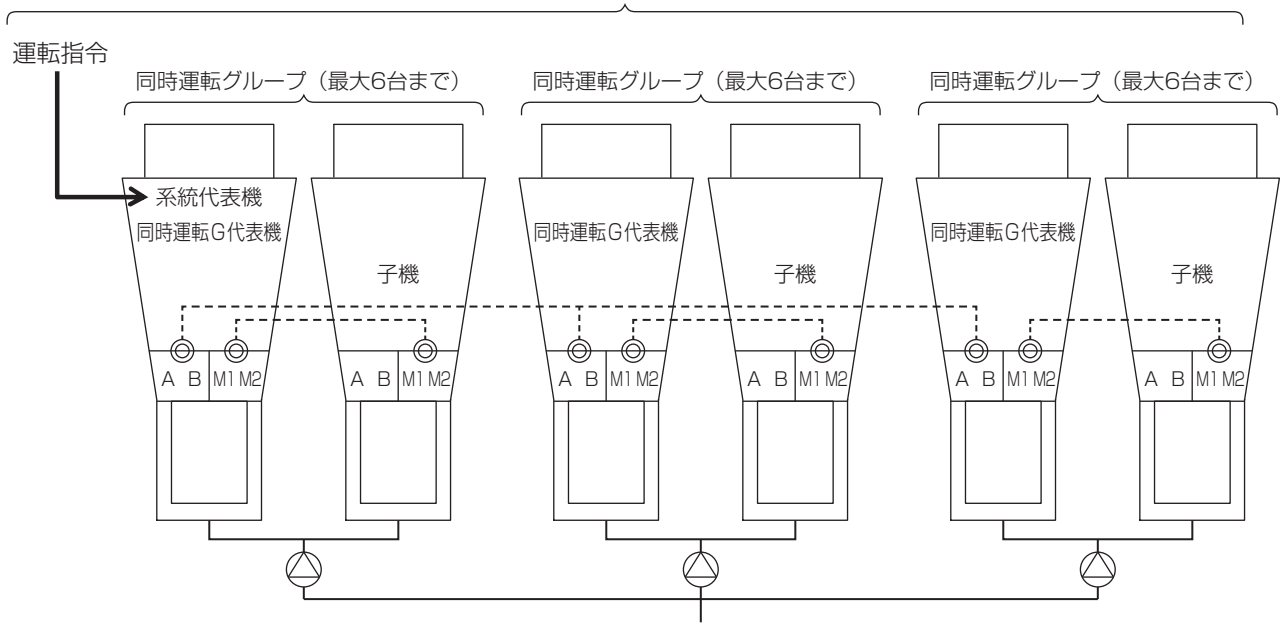
定義と制約事項

系統	1 つのシステム内のユニットの括りを「系統」と呼びます。 運転指令は系統毎に入力します。 1 つの系統に DT-R Ⅳは最大 24 ユニット接続可能です。 **同一系統に接続するユニットは同馬力としてください。**
同時運転グループ	同時に運転するユニットの集合を「同時運転グループ」と呼びます。 台数制御は同時運転グループ毎に行います。 1 つの同時運転グループ内には最大 6 ユニットを接続可能です。 **系統内の同時運転グループは原則同台数としてください。** **(台数比：1.5 倍までは運転可能です。)**
系統代表機	運転指令の入力を受け、系統内グループの制御を司るユニットを「系統代表機」と呼びます。 系統代表機は、系統内の同時運転グループ代表機に運転指令を送信します。
同時運転グループ代表機	同時運転グループ内の代表機を「同時運転グループ代表機」と呼びます。 同時運転グループ内の代表機は系統代表機からの指令を受け、グループ内の子機へ展開します。
子機	同時運転グループ内で、同時運転グループ代表機ではないユニットを「子機」と呼びます。 子機は同時運転グループ代表機の指令を受け、運転します。

例1



例2



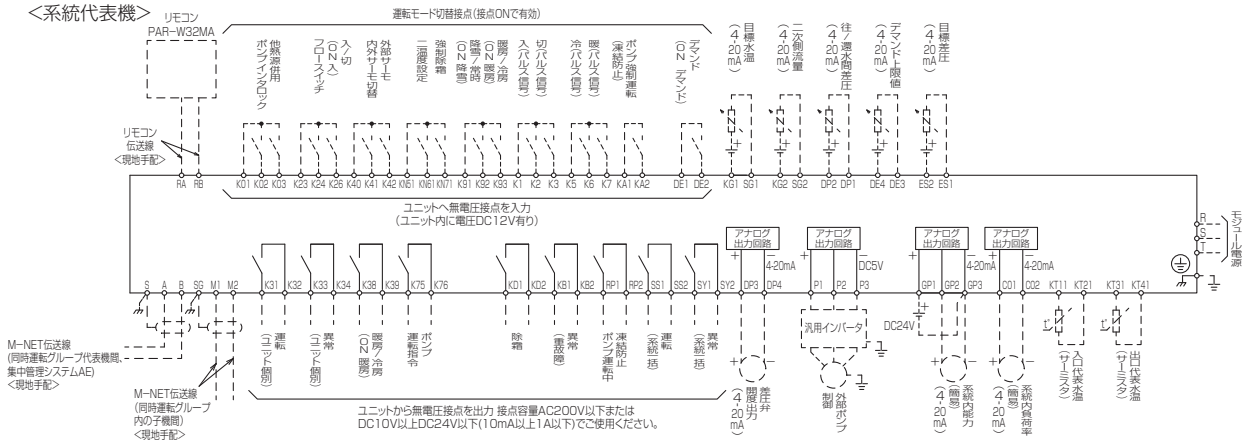
※ 系統内ユニットは M-NET 伝送線で接続してください。

※ ポンプ内蔵仕様の場合、全ユニットにポンプを内蔵しますが、複数ユニットを同時運転グループとして設定することも可能です。
例：ポンプ内蔵仕様× 6 ユニットを 1 系統とし、2 台ずつ同時運転グループとして 3 段階の台数制御をする、等

2. ユニット入出力

2-1. 外部信号インターフェース

※ 外部信号インターフェース図に記載の注意事項を守って配線を行ってください。



注.製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

入力

項目	接続端子番号	説明
入 / 切（ON 入）	K23-K26	遠方（現地制御盤等）より接点信号で運転 / 停止する場合に使用します。 入 / 切信号は系統代表機のみに入力してください。
入（パルス信号） 切（パルス信号）	K1-K2 K1-K3	遠方（現地制御盤等）より無電圧パルス信号で運転 / 停止する場合に使用します。 入 / 切信号は系統代表機のみに入力してください。（パルス入力：60ms 以上 ）
冷 / 暖 （ON 暖房）	K91-K93	遠方（現地制御盤等）より接点信号で冷 / 暖切替する場合に使用します。 冷 / 暖信号は系統代表機のみに入力してください。
冷（パルス信号） 暖（パルス信号）	K5-K6 K5-K7	遠方（現地制御盤等）より無電圧パルス信号で冷 / 暖切替する場合に使用します。 冷 / 暖信号は系統代表機のみに入力してください。（パルス入力：60ms 以上 ）
降雪 / 常時 （ON 降雪）	K91-K92	遠方（現地制御盤等）より接点信号で降雪（ファン運転）/ 常時（ファン停止）切替する場合に使用します。 降雪 / 常時信号は系統代表機のみに入力してください。
二温度設定	KN51-KN61	遠方（現地制御盤等）より接点信号で目標水温 1/ 目標水温 2 を切替える場合に使用します。 二温度切替信号は系統代表機のみに入力してください。
強制除霜 （CAHV のみ）	KN51-KN71	遠方（現地制御盤等）より接点信号で強制的に除霜運転する場合に使用します。 各ユニットに入力し、遠方 / 手元モードともに有効です。 本入力による除霜も同時除霜防止制御の除霜中ユニットとしてカウントされます。
デマンド （ON デマンド）	DE1-DE2	遠方（現地制御盤等）より接点信号でデマンド ON/OFF を切替える場合に使用します。 デマンド指令は系統代表機のみに入力してください。 ※ 予めデマンド信号入力元の設定が必要（設定された入力元以外は無効）
フロースイッチ	K23-K24	別売部品もしくは現地手配でフロースイッチを設ける場合に使用します。 流量増時に接点 ON（端子 C-A が閉）となるように接続してください。 フロースイッチは全ユニットに接続してください。渡り配線不可。 ※ 設定変更により同時運転グループ代表機にのみ接続することができます。 （但しこの場合、同時運転グループ代表機基板故障時はグループ全体が停止します。）
外部サーモ 内外サーモ切替	K40-K42 K40-K41	運転指令が ON かつ内外サーモ切替接点が ON の場合、系統代表機への外部サーモ接点 ON で全ユニットが 100%運転、OFF でユニット停止します。 外部サーモ・内外サーモ切替接点は系統代表機のみに入力してください。
ポンプインタロック	K01-K02	ポンプ運転時に接点 ON となるように接続してください。 ポンプインタロックは全ユニットに接続してください。渡り配線不可。 （ポンプ内蔵仕様はユニット内で接続済みです。現地で接続しないでください。） ※ 設定変更により同時運転グループ代表機にのみ接続することができます。 （但しこの場合、同時運転グループ代表機基板故障の場合はグループ全体が停止します。）
ポンプ強制運転 （凍結防止）	KA1-KA2	遠方（現地制御盤等）より接点信号で同時運転グループ内のチラー側（一次側）ポンプを強制運転する場合に使用します。 ポンプ強制運転信号は同時運転グループ代表機ごとに入力してください。

項目	接続端子番号	説明
目標水温 (4-20mA)	KG1-SG1	遠方（現地制御盤等）よりアナログ信号（4-20mA）で目標水温を設定する場合に使用します。 目標水温（4-20mA）は系統代表機のみに入力してください。 ※ 予め目標水温指令入力元の設定が必要
二次側流量 (4-20mA)	KG2-SG2	単式・複式ポンプシステムでの負荷側流量台数制御を行う場合に使用します。 流量計（現地手配）からの流量信号を 4-20mA で入力してください 二次側流量（4-20mA）は系統代表機のみに入力してください。
往還水間差圧 (4-20mA) (ヘッダ管差圧)	DP2-DP1	単式ポンプシステムでのバイパス弁制御を行う場合に使用します。 差圧計（現地手配）からの差圧信号を 4-20mA で入力してください。 往 / 還水間差圧 (4-20mA）は系統代表機のみに入力してください。
デマンド上限値 (4-20mA)	DE4-DE3	遠方（現地制御盤等）よりアナログ信号（4-20mA）でデマンド上限値を設定する場合に使用します。 デマンド上限値（4-20mA）は系統代表機のみに入力してください。 ※ 予めデマンド上限値入力元の設定が必要 ※ デマンド ON/OFF は「デマンド (ON デマンド）【DE1-DE2】」にて入力してください。
目標差圧 (4-20mA)	ES2-ES1	遠方（現地制御盤等）よりアナログ信号（4-20mA）で目標差圧を設定する場合に使用します。 目標差圧（4-20mA）は系統代表機のみに入力してください。 ※ 予め目標差圧入力元の設定が必要
出口代表水温 入口代表水温	KT31-KT41 KT11-KT21	系統内ユニットの出口 / 入口側集合配管の水温をモニターする場合に使用します。 別売品の代表水温センサー（TW-TH16）が必要です。 代表水温センサーは系統代表機のみに入力してください。 ※ 代表水温センサーの接続は必須ではありません。
他熱源併用	K01-K03	他熱源と DT-R Ⅳが同時運転する際に使用します。DT-R Ⅳが制御しているポンプを一定速で運転させます。最適台数変流量制御または最適周波数台数制御でポンプ周波数を可変に設定している場合において有効です。 他熱源併用信号は系統代表機のみに入力してください。

出力

項目	接続端子番号	説明
運転 (ユニット個別)	K31-K32	接続ユニットの運転指令状態（系統代表機からの指令状態）の信号を出力します。 ※ 設定変更により、接続ユニットの圧縮機運転有無の出力に変更できます。
運転 (系統一括)	SS1-SS2	ON 時：系統代表機への運転指令状態のアンサーバック信号を出力 ON します。 OFF 時：系統内の全ユニットへ運転指令 OFF が認識されたことを確認して出力 OFF します。
異常 (ユニット個別)	K33-K34	接続ユニットの異常発生時、出力します。
異常 (系統一括)	SY1-SY2	系統内のいずれかのユニットで異常が発生した場合、系統代表機より異常を出力します。
異常（重故障）	KB1-KB2	系統内の 50%（※）以上のユニットに異常が発生した場合、系統代表機より重故障として出力します。 ※ 設定変更可能（1 ～ 100%）
冷 / 暖 (ON 暖房)	K38-K39	系統代表機への運転指令（冷 / 暖）状態のアンサーバック信号を出力します。
除霜	KD1-KD2	除霜運転中のユニットから出力します。
ポンプ運転指令	K75-K76	チラー側（一次側）ポンプへの運転指令を出力します。 凍結防止制御（ポンプ運転）中やポンプ残留運転中も出力します。 ※ 設定変更により同時運転グループ代表機にのみ接続することができます。 （但しこの場合、同時運転グループ代表機基板故障時はグループ全体が停止します。）
凍結防止ポンプ運転中	RP1-RP2	冷温水凍結防止目的でポンプ運転している同時運転グループより出力します。 1 台でも凍結防止ポンプ運転中のユニットがある同時運転グループ内の全ユニットと系統代表機より信号出力します。（内蔵ポンプ、外付けポンプともに対応可能）
差圧弁開度出力 (4-20mA)	DP3-DP4	単式ポンプシステムでの差圧弁（バイパス弁）制御を行う場合に使用します。 差圧弁（現地手配）への開度指令を 4-20mA で出力します。 ※ 系統代表機のみに接続してください。
外部ポンプ制御出力 (0-5V)	P1-P2-P3	外部ポンプに対し制御を行うために出力します。 汎用インバータ（推奨：三菱汎用インバータ D700 シリーズ）の周波数設定信号端子に接続してください。 三菱汎用インバータ D700 シリーズを使用する場合は、[10] → P1、[2] → P2、[5] → P3 にそれぞれ接続してください。 (周波数設定のアナログ入力仕様は、0-5V に設定してください)

項目	接続端子番号	説明
系統内能力（簡易）出力（4-20mA）	GP1-GP2-GP3	系統代表機から、系統内の合計能力を 4-20mA で出力します。 4-20mA 出力（GP2-GP3）で、外部から DC24V 電源（GP1-GP3）が必要です。 ※ 系統代表機のみに接続してください。 ※ 4-20mA の範囲設定が必要です。
系統内負荷率（簡易）出力（4-20mA）	C01-C02	系統代表機から、系統内の負荷率を 4-20mA で出力します。 ※ 系統代表機のみに接続してください。 ※ 4-20mA の範囲設定が必要です。

電源

主電源	電源線はユニット毎に接続して下さい。 配線サイズ・電源容量等は電気工事仕様書をご参照ください。

通信線

項目	接続端子番号	説明
M-NET 伝送線 集中管理用伝送線 ユニット間伝送線	 A-B M1-M2	M-NET 伝送線には、「集中管理用伝送線」と「ユニット間伝送線」の 2 種類の配線系統があります。 詳細は外部信号インターフェース図をご参照ください。 M-NET 伝送線は、2 芯シールド線を使用してください。 ①集中管理用伝送線（端子台 A, B） 系統代表機⇔同時運転グループ代表機間の配線または、 集中コントローラ (AE) への配線（AE-CZJ/EW-CZJ を接続する場合） ②ユニット間伝送線（端子台 M1, M2） 同時運転グループ代表機⇔子機間の配線

リモコン線

項目	接続端子番号	説明
リモコン伝送線	RA-RB	リモコン（PAR-W32MA）を接続する場合にリモコン伝送線を端子へ接続してください。 ペアリモコンとして使用する場合は、共通の端子へ共締めしてください。 リモコン伝送線は 2 芯ビニール絶縁電線を使用してください。 ※ 系統代表機のみに接続可能です。

2-2. 基本配線方法

現地自動制御盤

入出力	接続先	対象入出力
入力	系統代表機	入 / 切、冷 / 暖、降雪 / 常時、二温度設定、内外サーモ切替、外部サーモ、デマンド、目標水温
	同時運転グループ代表機	ポンプ強制運転
出力	系統代表機	運転（系統一括）、異常（系統一括）、冷 / 暖、重故障
	同時運転グループ代表機	凍結防止ポンプ運転中
	全ユニット	運転（ユニット個別）、異常（ユニット個別）、除霜中

※ 上記を参考に、必要な入出力信号を配線して下さい。詳細は指定のページを参照してください。「外部信号インターフェース図（65 ページ）」
操作・指令項目の一部をリモコン・AE-CZJ/EW-CZJ で行う事も可能です。（リモコン・AE-CZJ/EW-CZJ は系統代表機に接続してください）

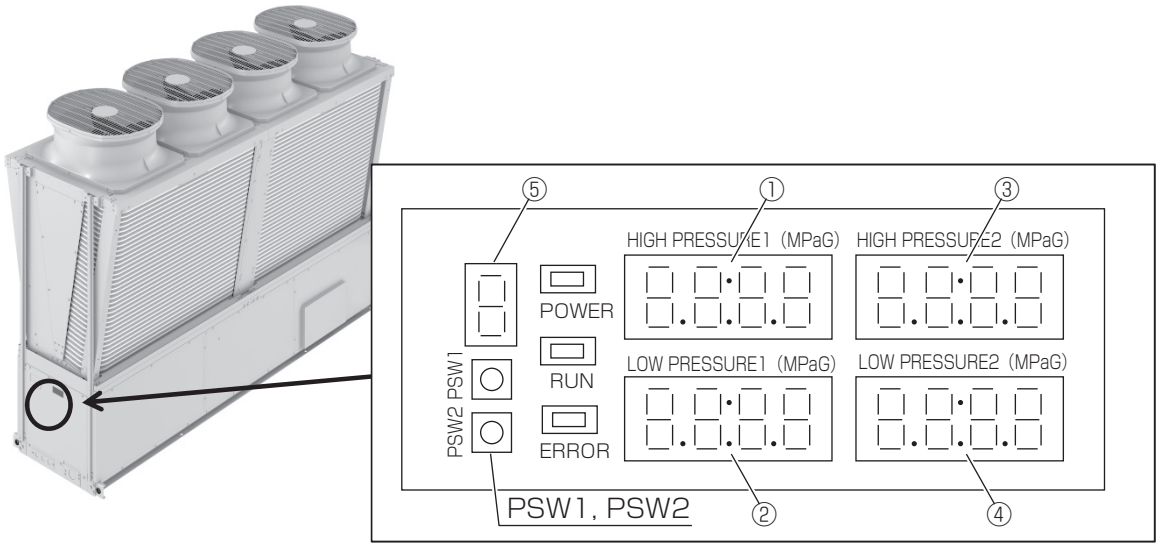
ポンプ動力盤

入力	全ユニット	ポンプインターロック
出力	全ユニット	ポンプ運転指令

ポンプ内蔵仕様の場合、ポンプ運転指令への現地接続は不要です。また、ポンプインターロックは現地接続しないでください。

2-3. ユニット本体の表示項目

サービス面下部に覗き窓を設けており、内部の表示基板を確認できます。



表示項目（モード）をサイクリック表示（初期値：3 秒間隔）します。時間は 1 ～ 15 秒の間で変更可能です。
PSW1,2 を押してモードを一時的に変更可能です。（モードは⑤に表示されます）
各モードでの表示項目は下記の一覧表をご参照下さい。

モード毎の表示一覧

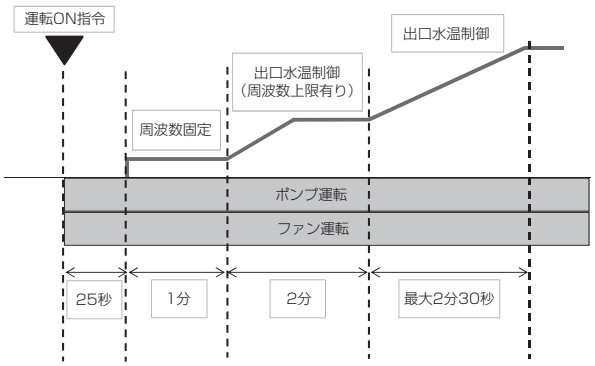
モード（⑤）	①	②	③	④
0 ※4	異常コード	異常詳細コード	異常発生アドレス	―
1	高圧圧力センサ 1A	低圧圧力センサ 1A	高圧圧力センサ 1B	低圧圧力センサ 1B
2	高圧圧力センサ 2A	低圧圧力センサ 2A	高圧圧力センサ 2B	低圧圧力センサ 2B
3	運転状態 ※1	目標温度	運転容量	ポンプ運転周波数 ※7
4	圧縮機 1A 周波数	圧縮機 1B 周波数	圧縮機 2A 周波数	圧縮機 2B 周波数
5	水入口水温 (上流側)	水入口水温 (下流側)	水出口水温	冷温水流量 ※2※3※5※6
6	圧縮機 1A 運転時間 (上 3 桁)	圧縮機 1B 運転時間 (上 3 桁)	圧縮機 1A 運転時間 (下 4 桁)	圧縮機 1B 運転時間 (下 4 桁)
7	圧縮機 2A 運転時間 (上 3 桁)	圧縮機 2B 運転時間 (上 3 桁)	圧縮機 2A 運転時間 (下 4 桁)	圧縮機 2B 運転時間 (下 4 桁)
8	圧縮機 1A 起動回数 (上 2 桁)	圧縮機 1B 起動回数 (上 2 桁)	圧縮機 1A 起動回数 (下 4 桁)	圧縮機 1B 起動回数 (下 4 桁)
9	圧縮機 2A 起動回数 (上 2 桁)	圧縮機 2B 起動回数 (上 2 桁)	圧縮機 2A 起動回数 (下 4 桁)	圧縮機 2B 起動回数 (下 4 桁)
E	能力 ※2※3※5	消費電力 ※2※3※5	COP ※2※3※5	運転電流 ※2※3※5

※1　00：停止 (切停止)、07：暖房運転中、08：冷房運転中、09：サーモ待機、16：ポンプ待機中、19：凍結防止運転中、33：除霜中、51：強制停止、52：冷暖切替中、89：猶予停止、131：異常停止
※2　圧縮機運転中に表示（圧縮機停止中はブランク表示になる場合があります）
※3　運転中の次の条件はブランク表示となる場合があります。除霜中、冷暖切替中
※4　異常発生時のみ表示します。プッシュスイッチ（PSW1, PSW2）で操作して表示することもできます。
※5　ユニット運転状態から推算した目安値となり、実際の数値とは異なる場合があります。
※6　データは推算した目安値（m^3/h）となりますので、この値を用いて水量管理は行わないでください。
※7　ポンプレス仕様、ヘッダー内蔵仕様は 0 表示です。

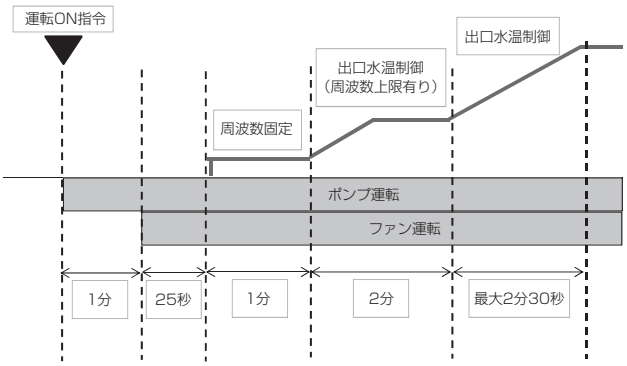
3. 単機制御

3-1. 起動・停止制御

(1) フロースイッチ無し時

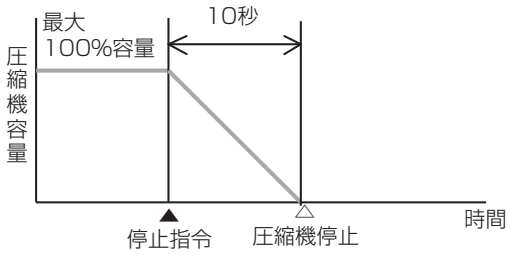


(2) フロースイッチ有り時

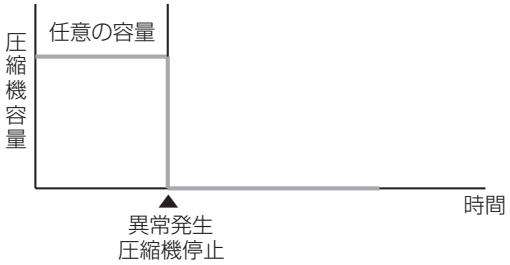


(3) 圧縮機停止制御

①通常停止



②異常停止



(4) 停電・瞬停後の自動復帰

- 20ms ～ 200ms の電源遮断を「瞬停」、200ms 以上を「停電」と判定します。
- 停電後は、復電後に「停電異常」を発報します。（ユニットは停止のまま）

※ 設定変更により、復電後約 2 分経過後に自動復帰させることも可能です。

(5) 初期起動運転

- 電源投入後 12 時間未満で初めて運転指令が入力された場合は、初期起動運転（圧縮機内に溜まった液冷媒を追い出す運転）により、圧縮機周波数 60Hz にて、35 分～ 90 分運転します。
  （圧縮機周波数 50Hz 以上での積算運転時間が 35 分間以上、又は積算運転時間が 90 分間以上で初期起動運転完了。）
  （機種によっては、60Hz 未満で運転します。）

3-2. 除霜制御

空気側熱交換器に着霜した状態では熱交換効率が低下するため、着霜を検知すると自動で除霜運転をします。
除霜中は温水ポンプを運転（ファン停止）し、温水の熱で霜を融解するため温水出口温度が低下します。
DT-R Ⅳには 1 台のユニットに冷媒回路が 4 つあり、除霜開始条件（冷媒状態より判定）になると除霜運転に入ります。
除霜形態は「全回路除霜」か「片回路除霜」を選択可能です（初期設定は片回路除霜）。

- 全回路除霜
  ユニット内の全 4 回路で除霜するため除霜運転時の水温低下量は大きいですが、片回路除霜に比べると除霜回路の切替時間を要しない分、全 4 回路の除霜時間が短いです。
  除霜開始条件は各冷媒回路で判定しますが、除霜運転は全 4 回路で一斉に行います。
- 片回路除霜
  ユニット内の冷媒回路で 2 回路ずつ除霜を行うため除霜運転時の水温低下量は全回路に比べて小さいです。
  除霜開始条件は各冷媒回路で判定し、ユニット内の系統 1 側（1A/1B）と系統 2 側（2A/2B）のそれぞれで除霜運転を行います。

※ システム全体の水温低下を抑制する為に所定の保有水量を確保してください。
※ DT-R Ⅳはユニット間の同時除霜を防止する機能を有しています。

- DT-R Ⅳはフロストクリアストップ機能を有しており、暖房運転を停止した際、自動で除霜運転を行います。
  （DIP スイッチの設定が必要です）

3-3. 凍結防止制御

ユニット停止時に水温が低下し、水熱交換器が凍結・パンクすることを防ぐ為、水熱交換器の水温（入口・中間・出口）と冷媒温度、外気温度で判定して、ポンプ運転指令を ON とする機能を有しています。

作動条件	下記の<① or ② or ③>でポンプ作動 ①外気温度又は冷媒温度のいずれかが 2℃未満 　且つ 水温（入口・中間・出口）のいずれかが 3℃未満 ②外気温度又は冷媒温度のいずれかが 2℃未満 　且つ ポンプ停止から 30 分以上経過 ③外気温度又は冷媒温度のいずれかが -25℃未満
解除条件	外気温度及び冷媒温度のすべてが -25℃以上 　且つ 水温（入口・中間・出口）のすべてが 5℃以上 　且つ 10 分以上ポンプが運転
ポンプ周波数 （内蔵ポンプの場合）	系統内でポンプ周波数を統一する。 ※運転中のユニットがある場合、その凍結防止制御中のユニットのポンプもその周波数で運転する。ユニット全数が停止中の場合、最低周波数でポンプを運転する。

3-4. 降雪時ファン運転制御

冬季、ユニット停止時の積雪によるファンロックや風吹出し口の閉塞を防止する為、外気温度を検知してユニット停止中にファンを運転させます。

(1) ユニット本体操作部の「遠方 / 手元」切替スイッチが「手元」の場合

ユニット本体操作部の「降雪 / 常時」スイッチの状態に従います。

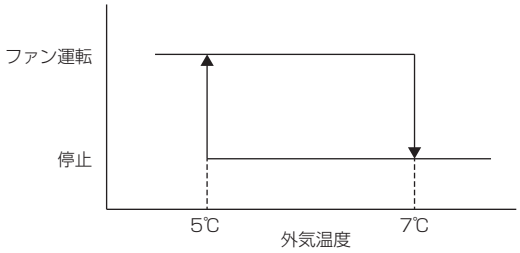
(2) ユニット本体操作部の「遠方 / 手元」切替スイッチが「遠方」の場合

1) 後押し優先「無効」の場合

接点入力、リモコン、システムコントローラから選択された指令元に従います。

2) 後押し優先「有効」の場合

接点入力、リモコン、システムコントローラからの指令を受け付けますが、接点入力の「ON」中は、リモコンとシステムコントローラからの指令は受け付けません。



※ 降雪時ファン運転制御を有効にする為には、手元スイッチ / 外部信号 / リモコン /AE-CZJ の何れかより降雪 / 常時スイッチを降雪とする必要があります。(AE-CZJ からの操作は、運転指令が停止状態の時のみ、操作可能)
外部信号で降雪にしている場合は、外部信号優先となり、リモコン・AE-CZJ からの操作は受け付けません。

3-5. 拘束通電制御

圧縮機停止中に圧縮機内に液冷媒が寝込む事を防ぐ為、圧縮機停止中に圧縮機内モーターに自動で通電する機能を有しています。
40HP ～ 70HP のユニット待機電力量は約 90Wh/ 台（電源電圧 200V)、約 150Wh/ 台（電源電圧 400V 級）です。

3-6. デマンド制御

ユニット単独で運転する場合、デマンド制御を有効にすると予め設定されたデマンド上限値（%）を容量上限として運転します。

デマンド上限値

機種	冷房	暖房
CAV-MP850(V)D	0,50 ～ 100%	−
CAV-MP1180(V)D	0,50 ～ 100%	−
CAV-MP1500(V)D	0,40 ～ 100%	−
CAV-MP1800(V)D	0,40 ～ 100%	−
CAV-MP2000(V)D	0,40 ～ 100%	−
CAHV-MP850(V)D	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1180(V)D	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1500(V)D	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%
CAHV-MP1800(V)D	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%
CAHV-MP2000(V)D	0,50 ～ 100%	0,50 ～ 100%
CAHV-MP850(V)DH	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1180(V)DH	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1500(V)DH	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%
CAHV-MP1800(V)DH	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%

3-7. 応急運転制御

以下条件時、ユニット異常発生時に正常な冷媒回路（※）が応急的に運転を継続し、異常復帰までの能力低下を最小限に抑えることができます。

※ 応急運転は、「(1) 出口水温制御＜標準対応＞」内の「DT-R　ユニット内簡易系統図（206 ページ)」に記載の冷媒回路毎 (1A・1B・2A・2B) に行います。
　発生した異常内容により、応急運転を行う回路数は異なります。

※ 応急運転の実施可否は、第 7 章　サービス・保守管理編「異常コード一覧」を参照してください。

＜応急運転を実施する条件＞

① 応急運転が ON である（初期値 ON、OFF にする場合は DIP スイッチ変更）

② 応急運転可能な異常項目である

＜応急運転時の動作＞

① 異常発生後ユニットは一旦停止（全回路停止）

② 再始動制限時間経過後に正常な回路のみ再起動
　※ 応急運転ユニットも複数台制御の対象に含みます。

③ 応急運転中は異常信号を出力する

3-8. ポンプ間欠運転

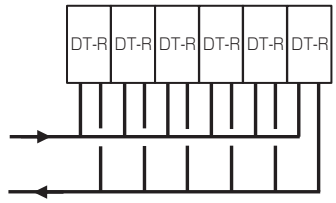
負荷が小さい場合などにポンプ運転で水温が上昇する場合があります。(圧縮機は停止中)
外気温度が（10℃）以上の時にユニットの出口水温が 60℃を超えた場合、1 分間ポンプが停止し、その後、ポンプは自動で再起動します。
設定変更にて本機能が作動する外気温度（工場出荷時：10℃）を変更することが可能です。
本機能が作動（ポンプが停止）することで負荷側の凍結パンクなどが懸念される場合は、本機能を設定変更で無効にする必要があります。
また、作動外気温度を低外気側に変更する場合も、負荷側の凍結パンクの恐れがないことを確認し、現地側にて設定変更の判断を実施してください。

4. 複数台制御（系統代表機による制御）

4-1. 注意・連絡事項（水回路システムについて）

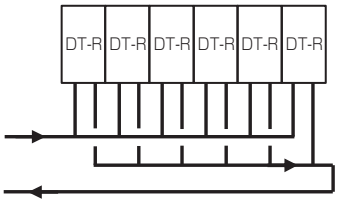
(1) 各ユニットへの流量均一化

水配管は各 DT-R への流量（配管抵抗）が均一になるように配管施工してください。
（リバースリターンやヘッダーサイズの調整）



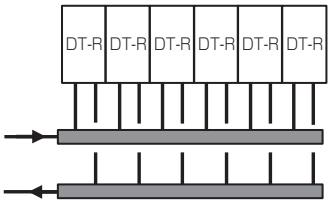
× （a）ダイレクトリターン方式

・各モジュール間で配管距離の差による抵抗差が生じ、流量アンバランスが発生。



○ （b）リバースリターン方式

・メイン配管から分岐した各チラーへの配管サイズ・距離が等しくなるようにし、チラー間で配管抵抗差による流量アンバランスが発生しないようにする。



○ （c）ヘッダー方式

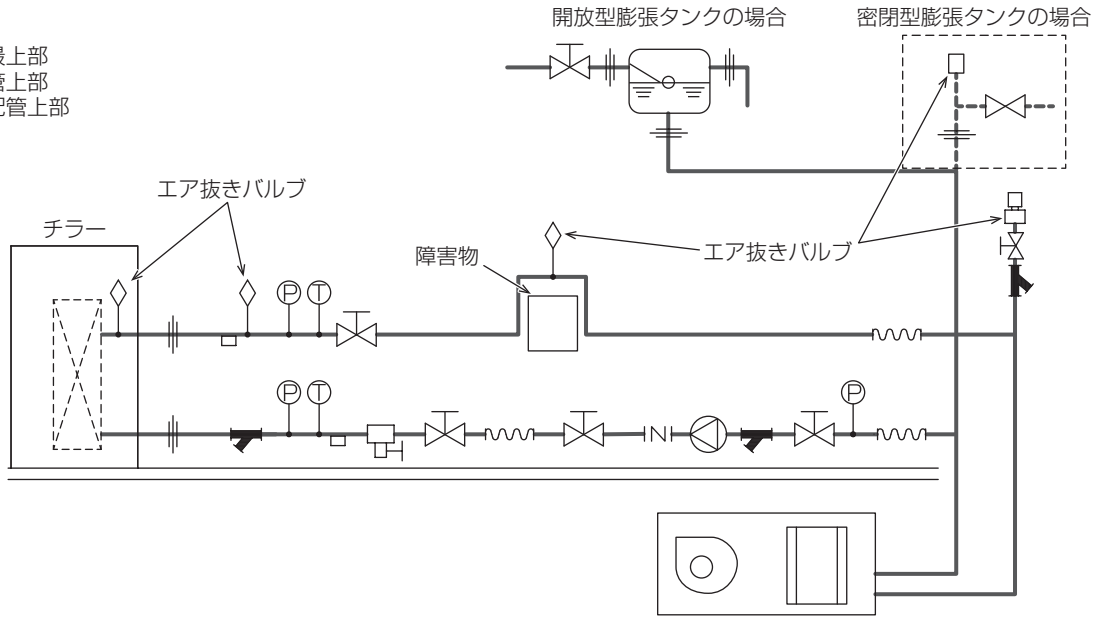
・各チラーの還水側と往水側にヘッダーを設け各チラー間で入口水圧と出口水圧が等しくなるようにし、流量アンバランスが発生しないようにする。

※ 水配管に使用する各部品の取付位置については、第３章　据付 設計・施工編 「使用部品の取付位置」を参照してください。

(2) エア抜きバルブ取付位置

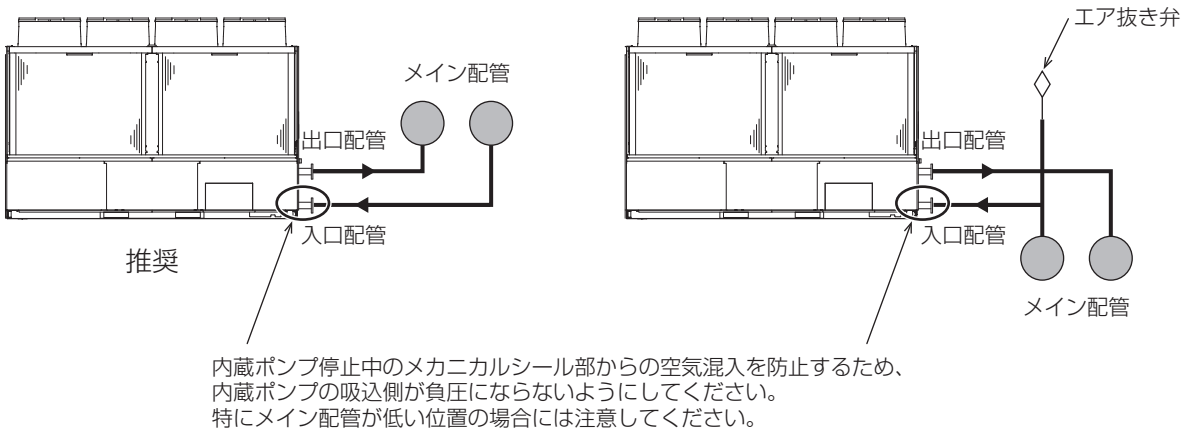
・ 水配管の立ち上がりがある場合や空気の溜まりやすい所には空気抜き弁 (エア抜き弁) を取付けてください。

①水配管最上部
②鳥居配管上部
③立上り配管上部



(3) 現地配管との高低差

- チラー入口側集合水配管は DT-R の入口配管より上になるようにしてください。
  DT-R への空気溜まり（エア溜まり）防止のため DT-R の入口配管よりも高い位置に空気抜き弁 (エア抜き弁) を取付けてください。
- 水配管の位置で DT-R が最も高い位置になってしまう場合は、各 DT-R の入口配管に空気抜き弁（エア抜き弁）を取付けてください。
  入口配管に空気抜き弁（エア抜き弁）を取付ける場合には、一度 DT-R 入口より配管を立上げて、立ち上げた配管の最上部（DT-R 入口より高い位置）に空気抜き弁（エア抜き弁）を取付けてください。
- 内蔵ポンプの吸込み側の施工 (押込圧力・配管抵抗) にもご留意ください。
- 内蔵ポンプ停止中のメカニカルシール部分からの空気混入を防止するため、内蔵ポンプの吸込側が負圧にならないようにしてください。

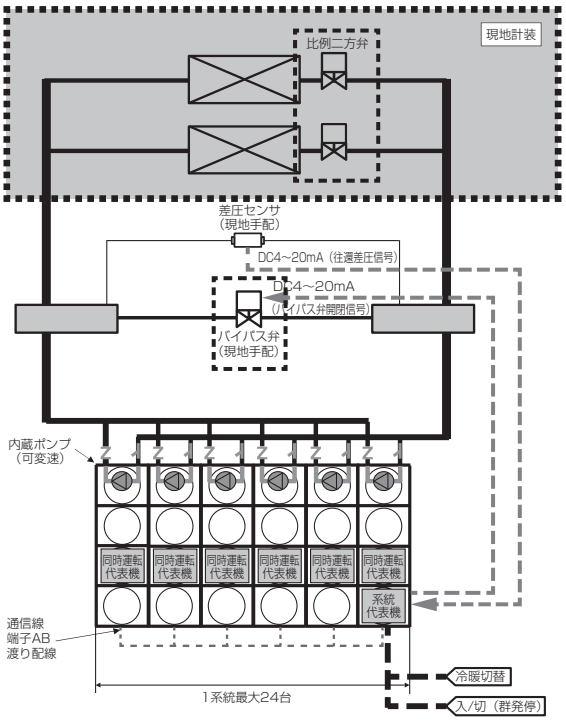


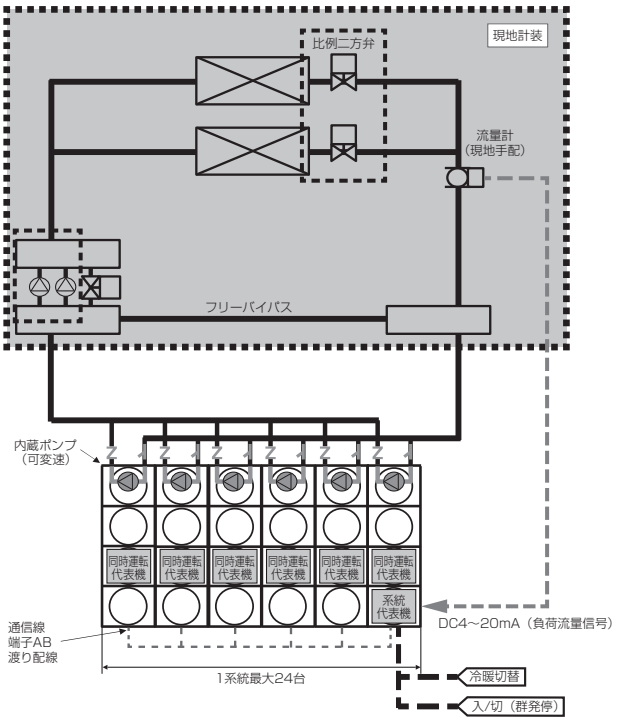
(4) 試運転調整時に必要な負荷側操作

- ポンプ内蔵仕様の場合、配管システム全体を含めた試運転調整が必要となります。
  負荷側（二次側）機器の自動制御弁の強制開閉などを行う必要があります。

1) 負荷流量最大条件（負荷側二方弁を全開、単式の場合バイパス弁全閉、複式の場合二次ポンプ最大流量）
   ① チラー定格流量（ポンプ定格周波数）調整時
   ② 目標差圧調整時（単式の場合）

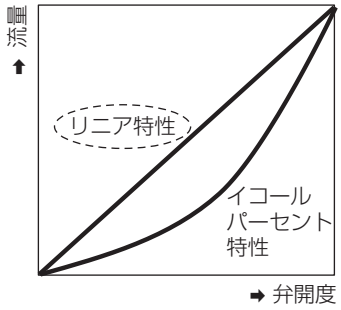
2) 負荷流量ゼロ条件（負荷側二方弁全閉、単式の場合バイパス弁全開、複式の場合２次ポンプ停止）
   ① チラー最低流量（ポンプ周波数下限）調整時

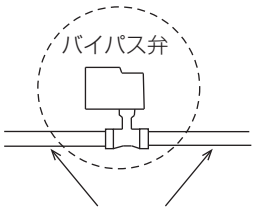




(5) バイパス弁選定上の注意事項

- 口径：系統内チラーの最低流量 (変流量しない場合は定格流量）×台数分以上の流量を流せる口径としてください。
- バイパス弁の出入口配管は弁口径と同サイズとしてください。
- 流量特性はリニア特性のものとしてください。
- バイパス配管サイズやバイパス弁口径が小さい場合、または、負荷変動が速い場合は、チラー内の流量不足による異常が発生することがあります。
- 水回路システムの安定性のため、DT-R とバイパス配管との間に必要な系統内保有水量を確保してください。詳細は、第４章　配管 設計・施工編　「系統内最小保有水量」を参照してください。
  一度に発停させる負荷側（二次側）機器の負荷に応じて、バイパス配管設計を実施してください。
  他熱源と水配管が共通のシステムの場合は、他熱源で必要なバイパス量も加味したバイパス配管サイズを選定してください。





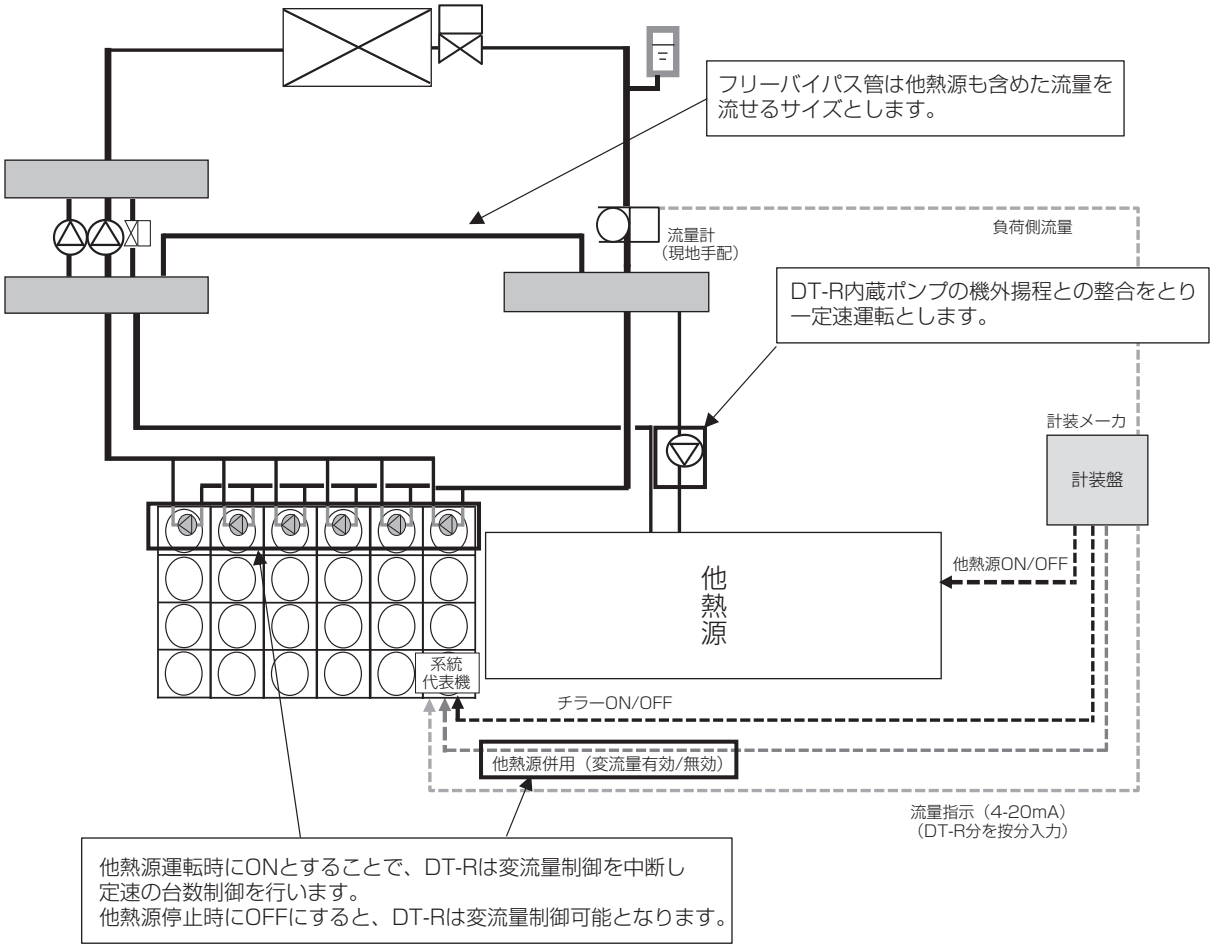
(6) 同一水系統における複数熱源並列運転（DT-R 複数系統・他熱源）

【他熱源並列運転】

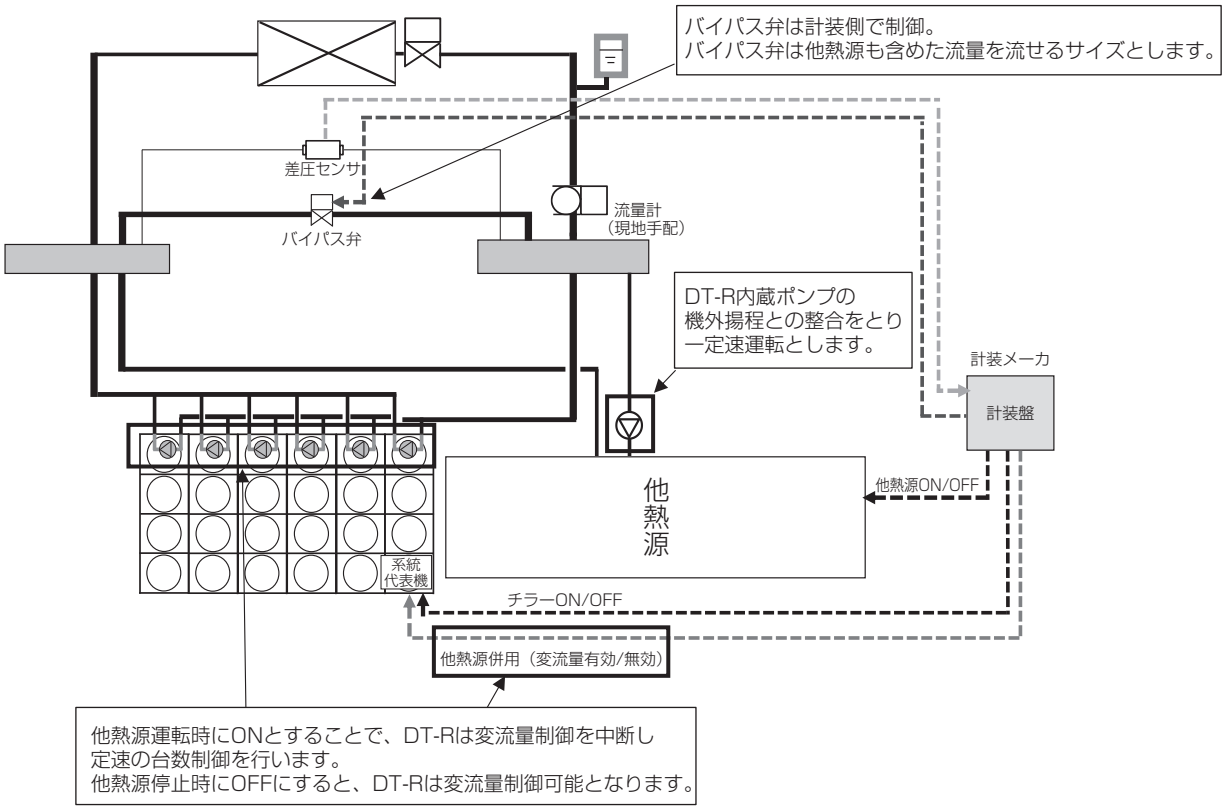
① 他熱源並列運転時は、各々の 1 次ポンプの揚程差による低揚程機の流量低下を防止する必要があります。
➡各々のポンプ選定時に揚程の整合を考慮し、運用時には DT-R 側の変流量制御による揚程変動の影響が出ないような対応が必要です。

② 他熱源並列運転時には、DT-R 側の変流量制御を中断し定速の台数制御へ切り替えます。

③ フリーバイパス管は他熱源も含めた流量を流せるサイズとします。（複式ポンプシステム）



④ バイパス弁制御は計装側で実施し、バイパス弁は他熱源も含めた流量を流せるサイズとします。（単式ポンプシステム）

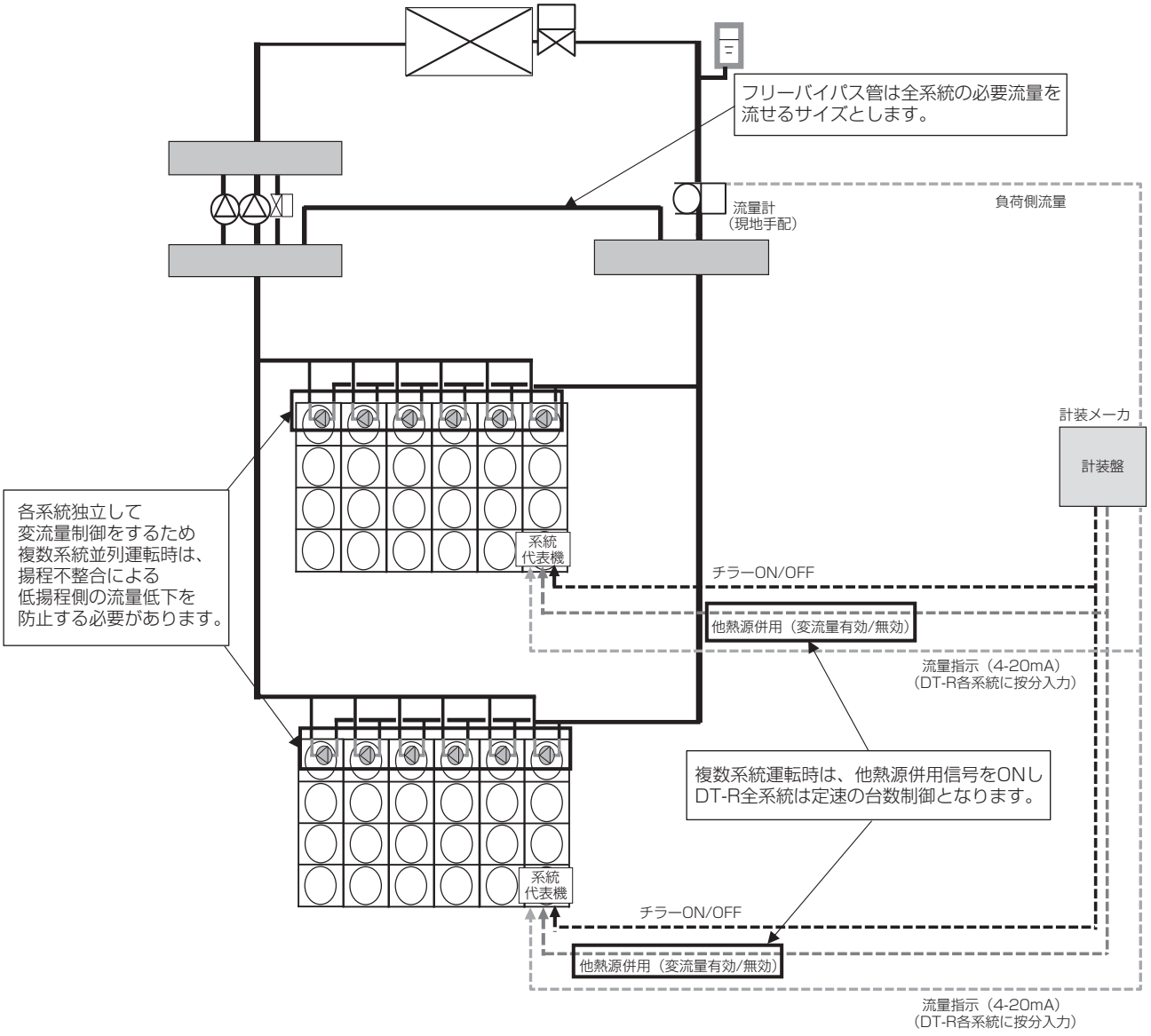


【DT-R 複数系統並列運転】

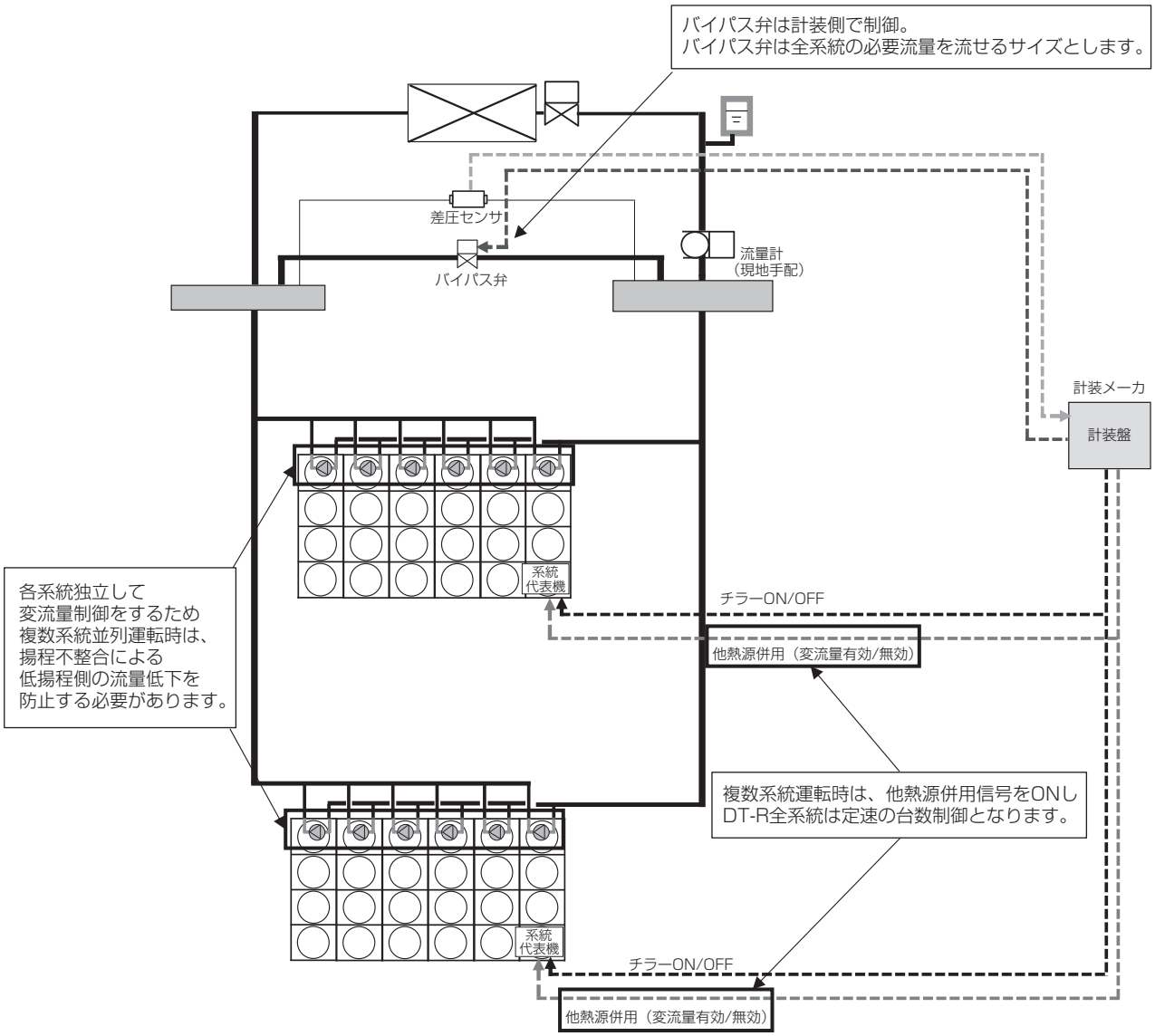
① DT-R 複数系統並列運転時は、各系統が独立して発停、変流量制御をするため、系統間でポンプの機外揚程差が生じる可能性があります。
このとき機外揚程が低くなっている系統の流量低下を防止する必要があります。

② DT-R 複数系統並列運転時は、1 系統のみ運転中以外は他熱源併用信号を ON し、定速台数制御とします。
変流量制御が可能なのは複数系統中 1 系統のみ運転している場合のみとなります。

③ フリーバイパス管は全系統の必要流量を流せるサイズとします。（複式ポンプシステム）

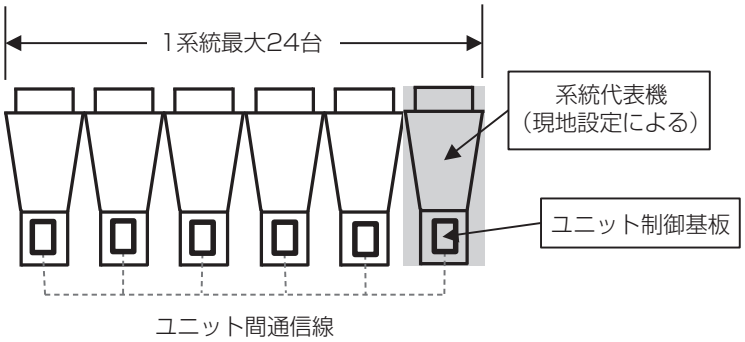


④ バイパス弁制御は計装側で実施し、バイパス弁は全系統の必要流量を流せるサイズとします。（単式ポンプシステム）



4-2. 基本機能

複数台のユニットが関与する制御機能は系統代表機に搭載している制御基板の制御で実行され、他のユニットとは通信にて制御情報がやりとりされます。



単式ポンプシステム、複式ポンプシステムにおいて一次側システム制御を同時制御・最適周波数台数制御・最適台数変流量制御の 3 通りの方式から選択可能です。（標準機能：DIP スイッチで設定可能）

4-3. 同時制御・台数制御機能

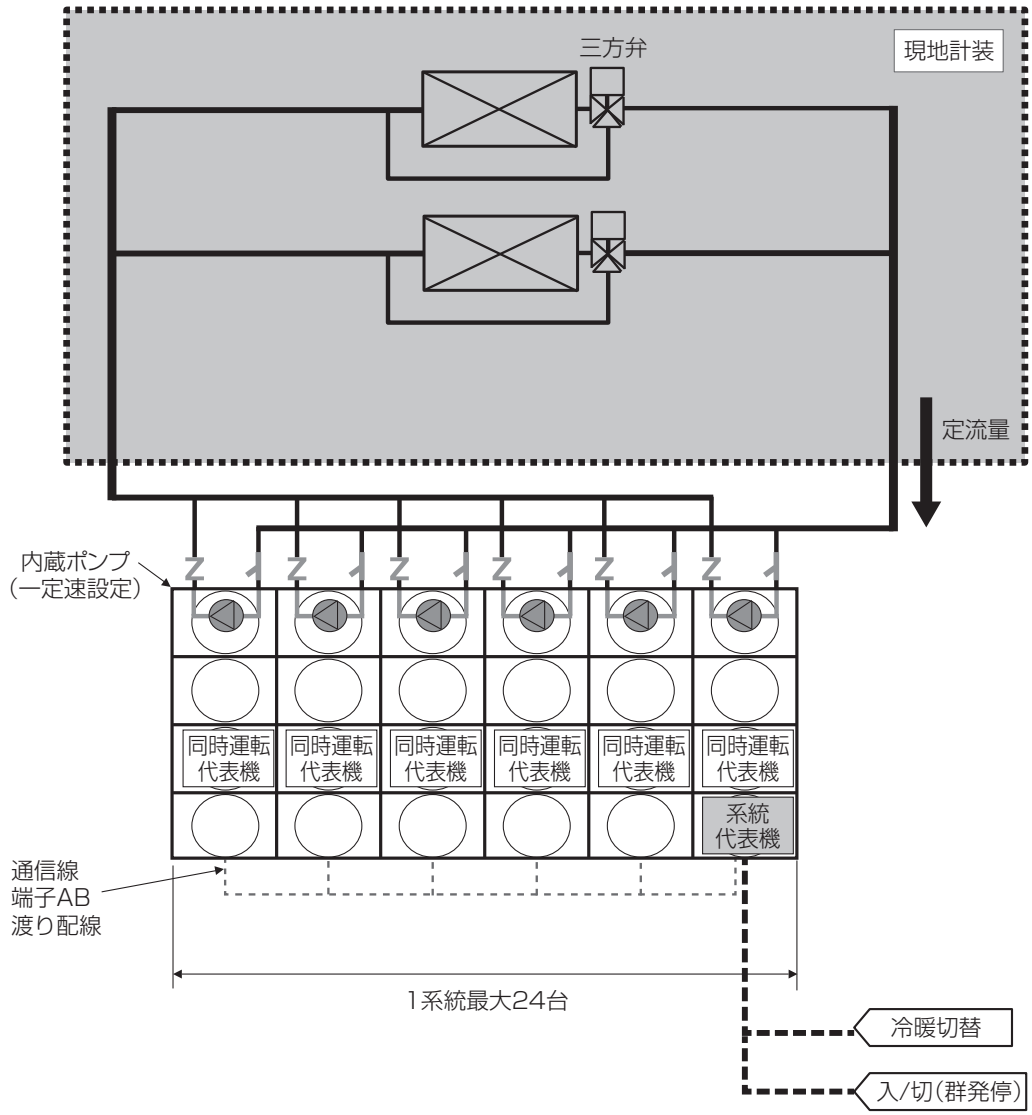
複数台ユニットにて負荷対応を行う場合、負荷側（二次側）システム構成によってチラー側（一次側）の制御方式を選択する必要があります。
DT-R Ⅳは以下に示した各種制御方式に標準で対応可能です。
これらの制御方式の選択及び各種パラメータは試運転時に設定が必要です。

【分類①】

負荷への送水方式	複数台制御種類	熱源側（一次側）制御方式名称	ユニット台数制御	ポンプ制御（目標パラメータ）	バイパス弁制御 ー：非実施 ○：実施	詳細例
単式ポンプ（1 ポンプ）	同時制御	①同時制御（定流量）	ー	一定速	ー	242 ページ
	台数制御	②最適周波数台数制御（定流量）	○	一定速	ー	245 ページ
		③最適台数変流量制御	○	可変速（一定送水差圧）	○（一定送水差圧）	248 ページ
複式ポンプ（2 ポンプ）	同時制御	①同時制御（定流量）	ー	一定速	ー ※1	242 ページ
	台数制御	②最適周波数台数制御（定流量）	○	一定速	ー ※1	251 ページ
		③最適台数変流量制御	○	可変速（一定送水差圧）	ー ※1	254 ページ

※1　二次側のポンプ制御は現地での対応が必要です。（当社範囲外）
※2　DT-R Ⅲで対応していた制御種類にも対応は可能ですが、詳細は別途お問合せください。
※3　③最適台数変流量制御では、ポンプ一定速の設定はできません。ポンプを定速運転させる場合には「他熱源併用」信号（K01-K03）を入力する必要があります。

[1] 単式・複式ポンプ　同時制御【定流量制御】



(1) 水回路システムのポイント

① 各 DT-R への流量 (配管抵抗) が均一になるように配管施工してください。(リバースリターンやヘッダサイズの調整)

② 負荷側 (二次側) が停止中でも凍結防止機能により全てのチラー側 (一次側) ポンプが運転することがあります。

③ 負荷側 (二次側) が二方弁制御の場合、チラー側 (一次側) 流量と負荷側 (二次側) 流量のアンバランスが発生する事がありますので、バイパス配管とバイパス弁 (単式ポンプの場合) を設けてください。

- バイパス配管とバイパス弁は同サイズとし、最低でもユニット定格流量×接続台数分を流せるサイズとしてください。
  負荷側 (二次側) が停止中でも凍結防止機能より全てのチラー側 (一次側) ポンプが運転することがあります。
- バイパス配管が細い、バイパス弁サイズが小さい場合や負荷変動が速い場合は、DT-R 内の流量不足による異常が発生することがあります。

(2) チラー側 (一次側) システムのポイント

① 複数ユニットの内、1 台を系統代表機とする（ユニット本体設定）

② 制御機能は DT-R 本体に備えていますので、コントローラ等の設置は不要ですが、外部信号やリモコン、集中コントローラによる系統の ON/OFF が可能です。

③ 他熱源との並列運転可能

(3) DT-R 設定項目

系統代表機への設定内容【②と③は DT-R でポンプ制御を実施している場合のみ】

① 台数制御有効 / 無効→無効（全ユニット同時運転 / 同時停止）

② ポンプ制御種類→一定速度運転

③ ポンプ定格周波数→設計流量になるように現地調整が必要

※ ポンプ周波数調整のために試運転時に負荷側（二次側）機器の自動制御弁を開閉して頂く必要があります。

(4) 制御動作概要

① 起動時
- 系統代表機への運転信号（入 / 切→入）により起動
- 接続台数全数が（2 秒）間隔で順次起動

② 通常時
- 全ユニットともに同一目標温度にて自律的に容量制御運転
- サーモ OFF したユニットのポンプは運転継続

③ ポンプ周波数制御【DT-R でポンプ制御を実施している場合のみ】
起動制御中、通常制御中、凍結防止中ともに定格周波数で運転

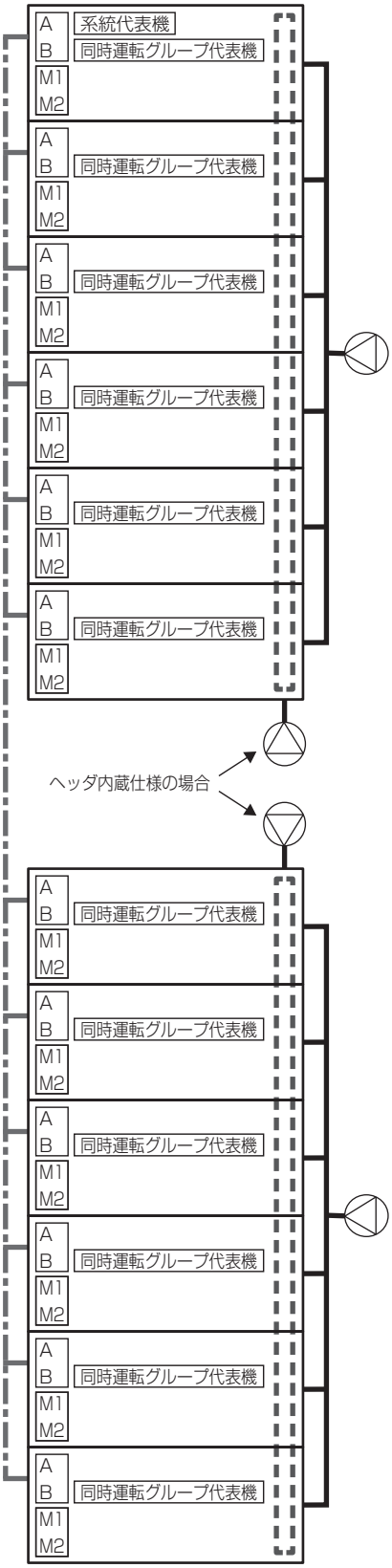
④ 異常発生時
- 異常発生ユニットのみ停止
(応急運転が有効の場合) 再始動制限時間経過後に正常な回路のみ再起動。
- 異常発生ユニットからの異常出力、系統代表機からの一括異常出力が可能

⑤ ユニット単体制御機能
ユニットは本体内蔵の出口水温センサ検知値が目標値± 0.2℃になるように圧縮機の運転台数と周波数を制御します。
※ この制御はユニット単体機能として常時自律的に行われます。

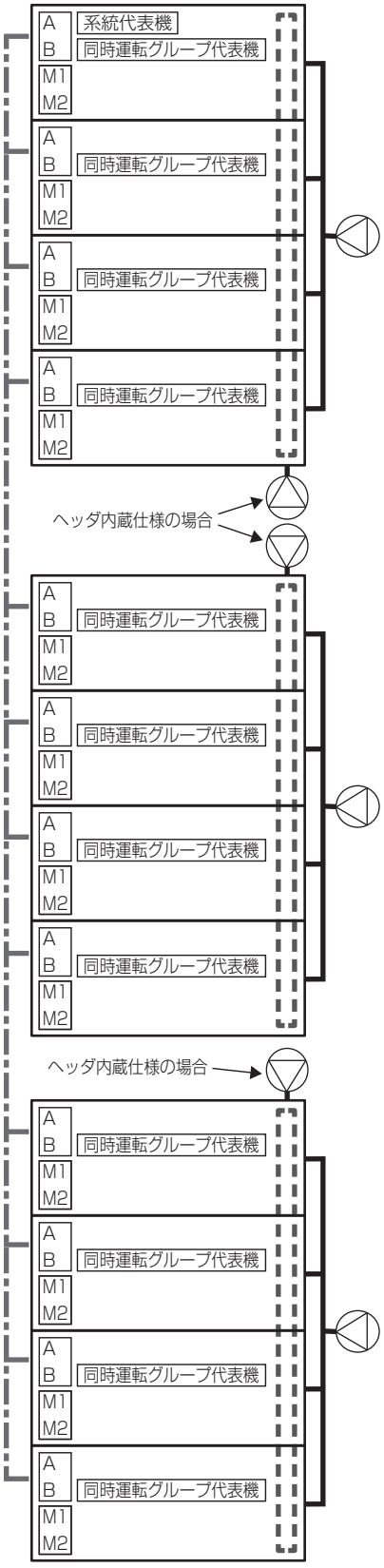
(5) グルーピング方法

同時制御では、どのような系統内システム構成の場合も通信線は端子 A, B で渡り配線を行います。

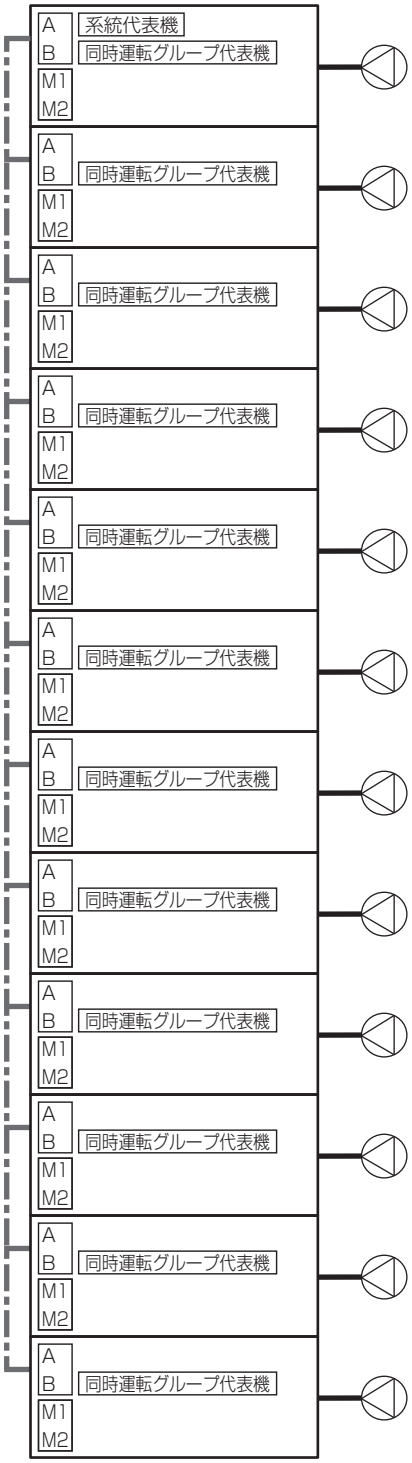
①ユニット６台ごとにポンプ× １台
※ポンプ内蔵時も可能



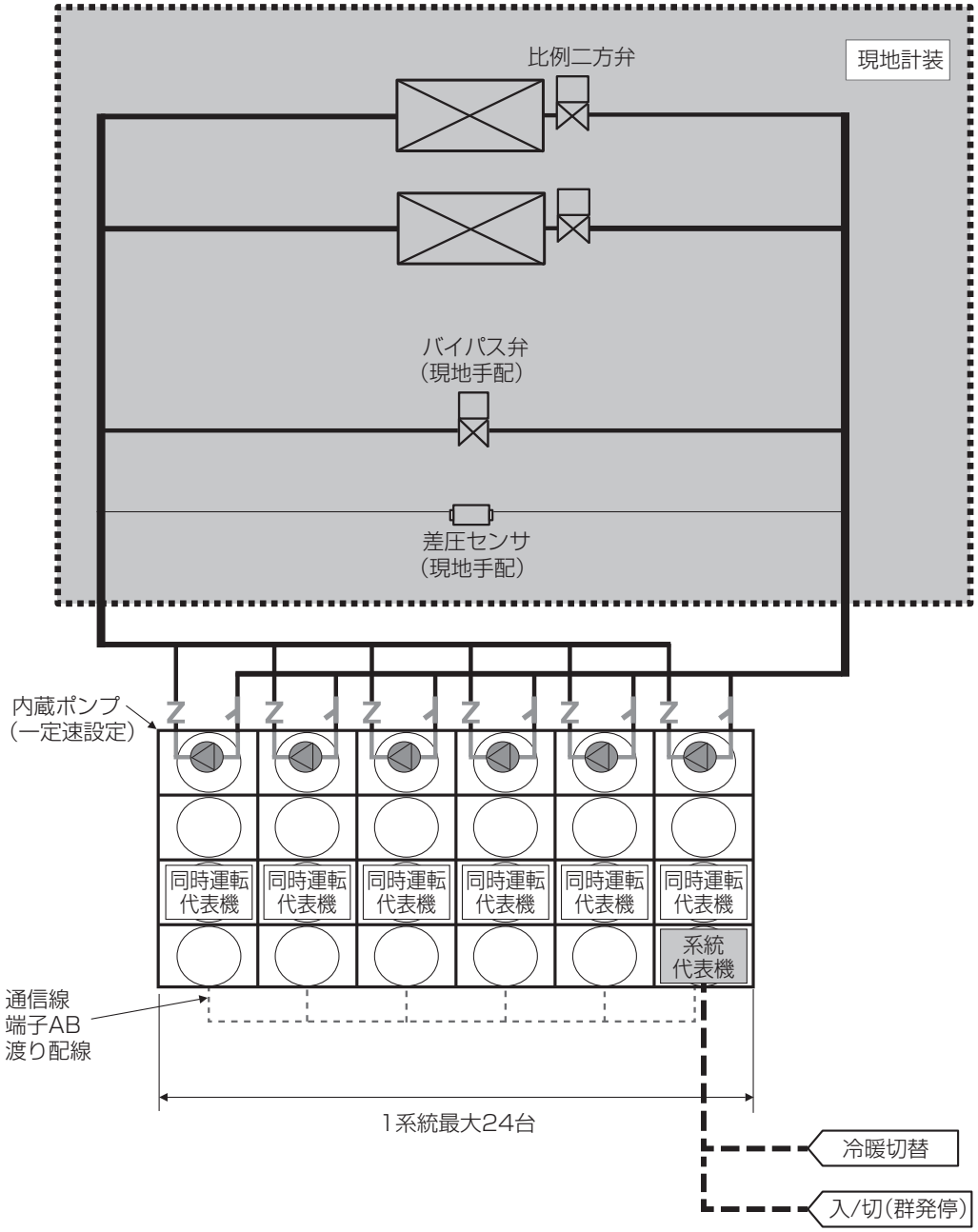
②ユニット４台ごとにポンプ× １台
※ポンプ内蔵時も可能



③ユニット１台に対しポンプ× １台
※ポンプ内蔵時も同様の考え方



[2] 単式ポンプ　最適周波数台数制御【段階変流量制御】



(1) 水回路システムのポイント

① 各 DT-R への流量 (配管抵抗) が均一になるように配管施工してください。(リバースリターンやヘッダサイズの調整)

② チラー側流量と負荷側流量のアンバランスが発生する事がありますので、バイパス配管とバイパス弁を設けてください。

- バイパス配管とバイパス弁は同サイズとし、最低でもユニット定格流量×接続台数分を流せるサイズとしてください。
  本方式は、COP 優先制御のため負荷側要求流量よりチラー側流量が多くなります。
  負荷側が停止中でも凍結防止機能により全てのチラー側ポンプが運転することがあります。
- バイパス配管が細い・バイパス弁サイズが小さい場合や負荷変動が速い場合は、DT-R 内の流量不足による異常が発生することがあります。
- 一度に発停させる負荷側機器の負荷に応じたバイパス配管やバイパス弁サイズの設計も検討してください。

(2) チラー側システムのポイント

① 複数ユニットの内、1 台を系統代表機とする（DT-R 本体設定）

② 台数制御機能は DT-R(系統代表機) に備えていますので、コントローラ等の設置は不要ですが、外部信号やリモコン、集中コントローラによる系統の ON/OFF が可能です。

③ 他熱源との並列運転可能

(3) DT-R 設定項目

系統代表機への設定内容【③と④は DT-R でポンプ制御を実施している場合のみ】

① 台数制御有効 / 無効→有効

② 台数制御種類→最適周波数台数制御（ユニット圧縮機運転容量合計で負荷率推定）

③ ポンプ制御種類→一定速度運転

④ ポンプ定格周波数→設計流量になるように現地調整が必要

※ ポンプ周波数調整のために試運転時に負荷側機器の自動制御弁を開閉して頂く必要があります。

(4) 制御動作概要

(　) 内の数値は設定値です。

① 起動時

- 系統代表機への運転信号（入 / 切→入）により起動。
- 系統内グループ数×（50%）のグループが（2 秒）間隔で起動→インターバル（4 分間）
  →系統内グループ数×（50%）のグループが（2 秒）間隔で起動
  例：系統内グループ数が 5 グループの場合、2 グループ起動→インターバル 4 分間→ 2 グループ起動→
  　　インターバル 4 分間→ 1 グループ起動
- インターバル 4 分間中に、系統内平均出口水温 (※) が冷房時は目標水温＋ 1℃、暖房時は目標水温－ 1℃になると起動制御完了とし、通常制御に移行
  ※ 系統内平均出口水温：ポンプ運転中グループの出口水温平均値

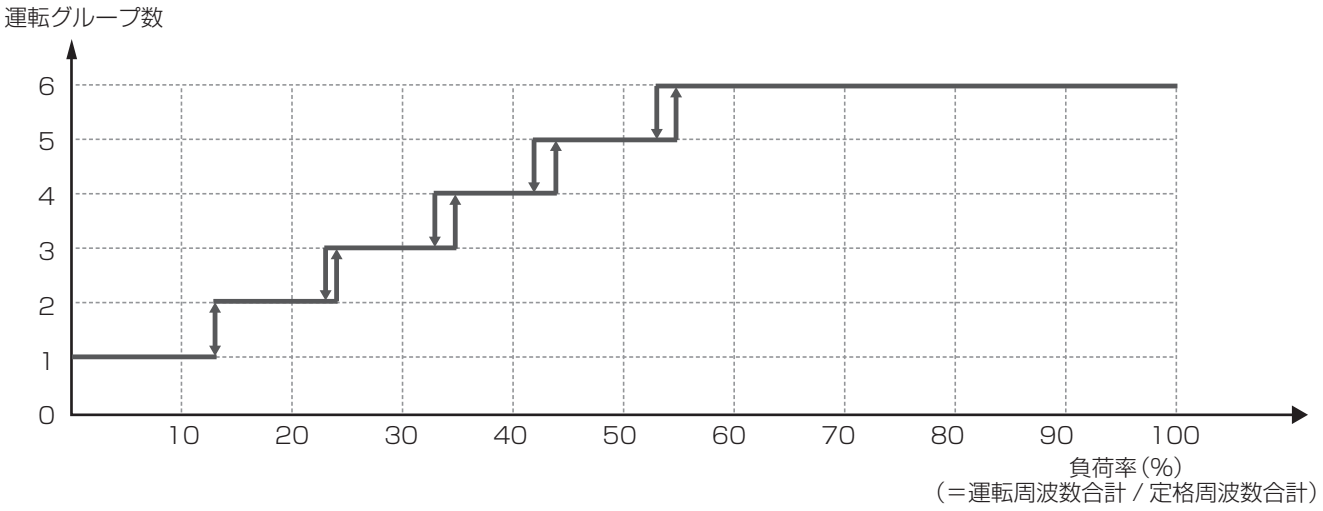
② 通常時

系統内グループの圧縮機運転容量により増段 / 減段制御（「グループ数切替図」を参照）

- グループ台数制御インターバル：(6 分)
  増段：最大で今の運転グループ数よりも少ないグループ数が増段可能（例：今が 3 グループ運転ならば 2 グループまで増段可能）
  減段：最大で 2 グループまで減段可能
- 増減段点は工場出荷時設定済
- 減段により停止したグループのポンプは 1 分間残留運転後停止
  ※ 運転グループ数が 0 になった場合でも 1 グループのポンプは運転を実施
- 増段 / 減段グループは系統内グループの運転時間が均一になるように自動ローテーション

【グループ数切替図：6 グループのときの切替イメージ】

※ 機種・馬力・運転モードで切替ポイントは変わりますので、詳細確認の際は別途お問合せをお願いします。



③ ポンプ周波数制御

※ DT-R でポンプ制御を実施している場合のみ

起動制御中、通常制御中、凍結防止中ともに定格周波数で運転

④ 異常発生時

- 異常発生ユニットのみ一旦停止
  異常発生ユニットを除外し、他のユニットで台数制御を継続
  (応急運転が有効の場合) 再始動制限時間経過後に正常な回路のみ再起動。応急運転ユニットも含めて台数制御を継続
- 異常発生ユニットからの異常出力、系統代表機からの一括異常出力が可能

⑤ ユニット単体制御機能

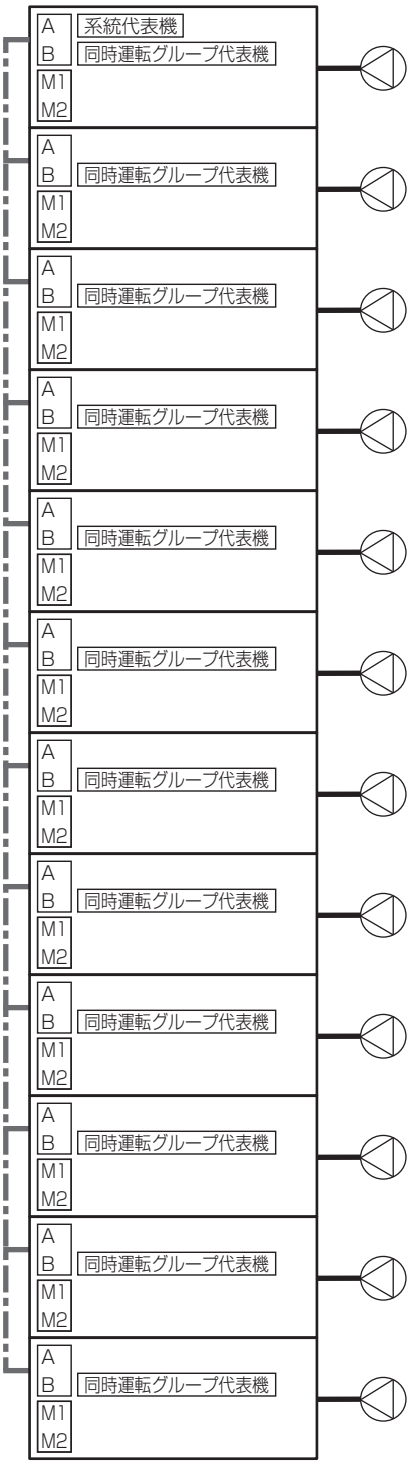
各ユニットは本体内蔵の出口水温センサ検知値が目標値± 0.2℃になるように圧縮機の運転台数と周波数を制御

※ この制御はユニット単体機能として常時自律的に動作

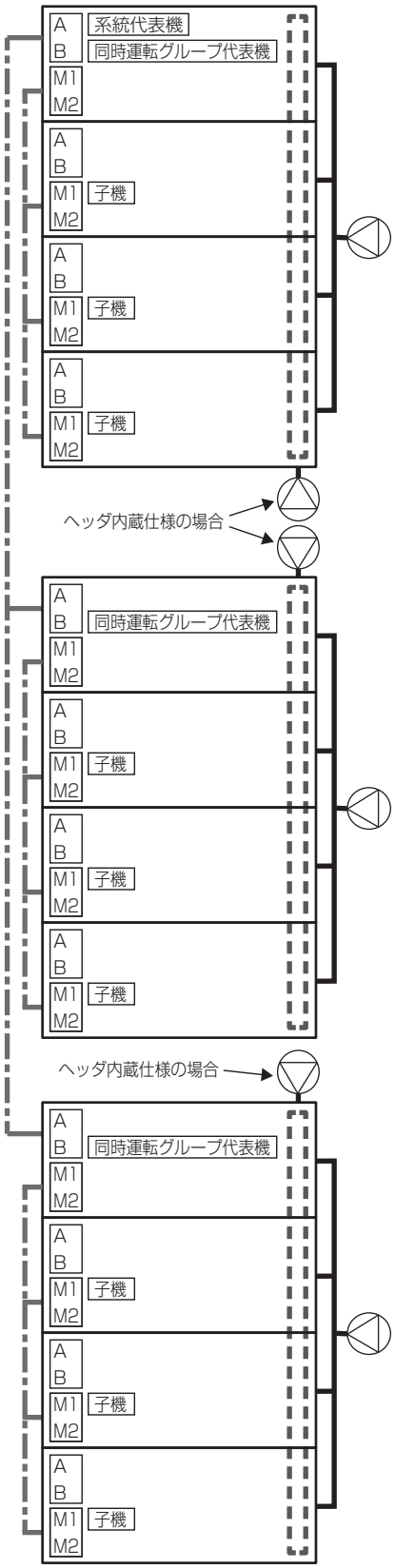
(5) グルーピング方法

台数制御の場合、系統内システムのグループ構成により配線が異なります。
同時運転グループ代表機 - 同時運転グループ代表機の間は端子 A, B で渡り配線、同時運転グループ代表機 - 子機の間は端子 M1, M2 で渡り配線を行います。
※ 同時運転グループに対して 1 つ以上のポンプ接続が必要です。

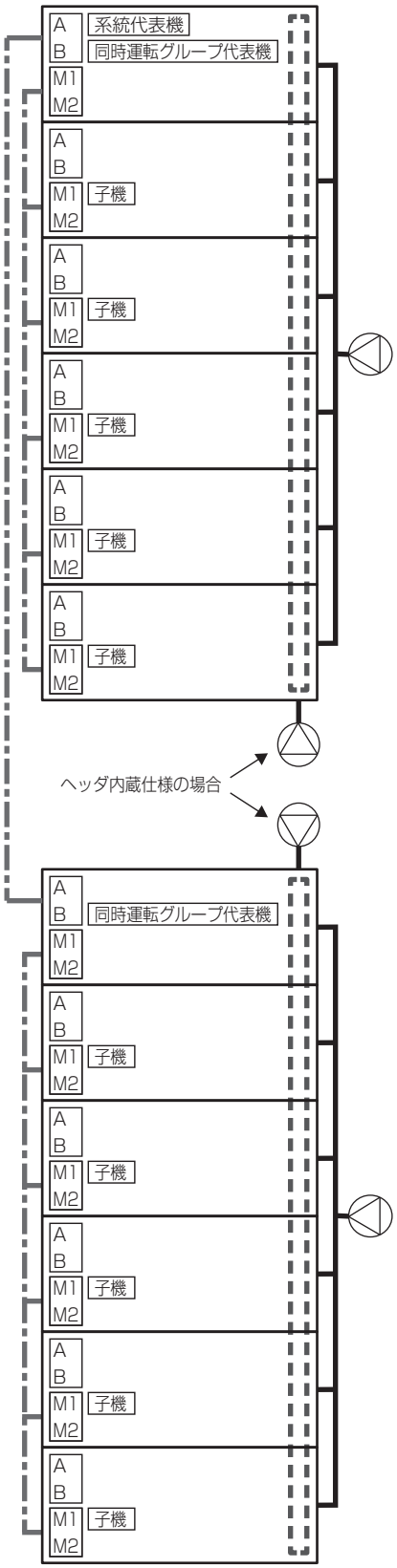
①ユニット１台× 12 グループ
※ポンプ内蔵時も同様の考え方
※②, ③のグループ構成とすることも可能



②ユニット４台× ３グループ
※①, ③のグループ構成は不可

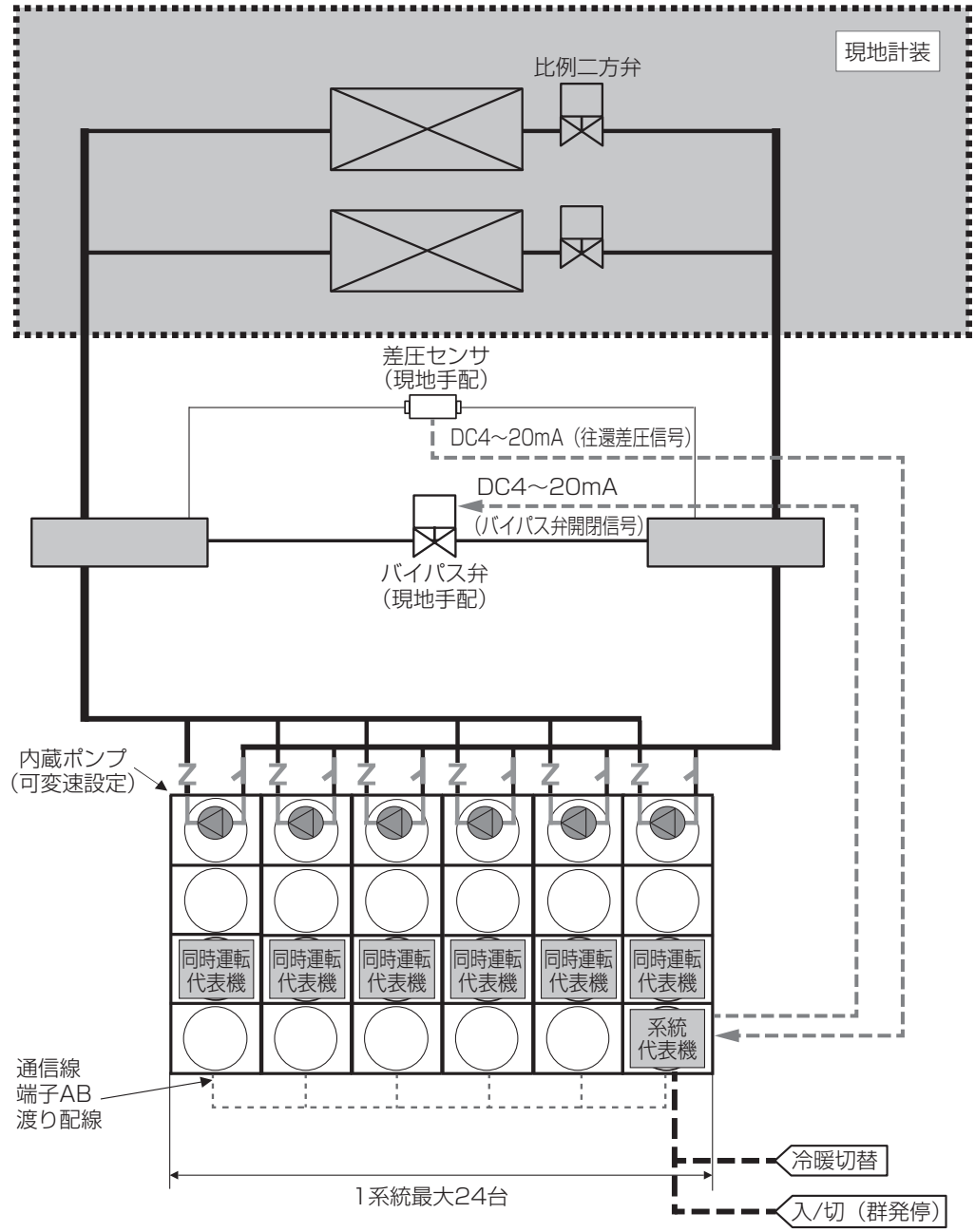


③ユニット６台× ２グループ
※①, ②のグループ構成は不可



[3] 単式ポンプ　最適台数変流量制御

※ポンプ内蔵のみ対応可能



(1) 水回路システムのポイント

① チラー側流量と負荷側流量のアンバランスが発生する事がありますので、バイパス配管とバイパス弁を設けてください。

- バイパス配管とバイパス弁は同サイズとし、最低でもユニット最小流量×接続台数分を流せるサイズとしてください。
  負荷側要求流量よりチラー側流量が多くなるように制御されます。
  負荷側が停止中でも凍結防止機能により DT-R 内蔵ポンプが運転することがあります。
- バイパス配管が細い･バイパス弁サイズが小さい場合や負荷変動が速い場合は、ユニット内の流量不足による異常が発生することがあります。
- 一度に発停させる負荷側機器の負荷に応じたバイパス配管やバイパス弁サイズの設計も検討してください。

② 各 DT-R への流量（配管抵抗）が均一になるように配管施工してください。（リバースリターンやヘッダサイズの調整）

③ 往還差圧を DT-R（系統代表機）に入力するため、差圧計と信号線を設けてください。（現地工事）

④ バイパス弁を DT-R（系統代表機）で制御するために、バイパス弁と信号線を設けてください。（現地工事）

(2) チラー側システムのポイント

① 複数ユニットの内、1 台を系統代表機とする（DT-R 本体設定）

② 系統代表機の入出力に外部信号を接続
- 差圧計の信号を DC4-20mA で DT-R(系統代表機) へ入力してください。
- DT-R(系統代表機) からバイパス弁に DC4-20mA で信号出力しますので、配線ください。

③ 台数制御機能は DT-R(系統代表機) に備えていますので、コントローラ等の設置は不要ですが、外部信号やリモコン、集中コントローラによる系統の ON/OFF が可能です。

④ 他熱源との並列運転不可です。DT-R の運転指令 OFF 時にバイパス弁制御ができません。

(3) DT-R 設定項目

系統代表機への設定内容

① 台数制御有効 / 無効→有効

② 台数制御種類→最適台数変流量（単式）

③ ポンプ定格周波数→設計流量になるように現地調整が必要です。

④ ポンプ最小周波数→ユニット使用範囲下限の水流量を確保できる周波数の現地調整が必要です。

⑤ 全ユニット合計定格流量設定値

⑥ バイパス弁制御種類→一定送水差圧制御

⑦ 差圧目標値

⑧ 往還差圧下限、上限（差圧センサ出力信号のレンジ設定）

※ ポンプ周波数及びバイパス弁制御調整のために試運転時に負荷側機器の自動制御弁、バイパス弁を開閉していただく必要があります。

(4) 制御動作概要

(　) 内の数値は設定値です。

① 起動時
- 系統代表機への運転信号（入 / 切→入）により起動。
- 系統内グループ数×（50%）のグループが（2 秒）間隔で起動→インターバル（4 分間）
  →系統内グループ数×（50%）のグループが（2 秒）間隔で起動
  例：系統内グループ数が 5 グループの場合、2 グループ起動→インターバル 4 分間→ 2 グループ起動→
  　　インターバル 4 分間→ 1 グループ起動
- インターバル 4 分間中に、往還差圧が差圧目標を超えると起動制御完了とし通常制御に移行

② 通常時
最適周波数台数制御の増段点・減段点をベースとしつつ差圧が確保できる台数で運転。

※ 最適周波数台数制御は、系統内全圧縮機の定格周波数合計に対し、出口水温制御を行っているユニットの圧縮機運転周波数合計値の比率を推定負荷率とみなして台数制御するものです。

※ 最適周波数台数制御の増段点・減段点の詳細は営業窓口にお問合せをお願いします。
- グループ台数制御インターバル：(6 分)
  増段：最大で今の運転グループ数よりも少ないグループ数が増段可能（例：今が 3 グループ運転ならば 2 グループまで増段可能）
  減段：最大で 2 グループまで減段可能
- グループ増段判定
  最適周波数台数制御の増段点
  往還差圧＜差圧目標値かつポンプ増速できないとき（ポンプ定格周波数運転）かつバイパス弁最低開度時はグループ増段
- グループ減段判定
  最適周波数台数制御の減段点かつ減段後の往還差圧≧差圧目標値が維持できるときにグループ減段
- 減段により停止したグループのポンプは 1 分間残留運転後停止
- 増段 / 減段グループは系統内グループの運転時間が均一になるように自動ローテーション

③ ポンプ周波数制御
- 起動制御中は定格周波数で運転
- 起動制御完了後、往還差圧が差圧目標値になるように増速 / 減速を行う。
- ポンプ周波数範囲は定格周波数 (試運転時に設定) ～差圧確保可能な周波数
- 凍結防止ポンプ運転時のポンプ周波数は、定格周波数 · 最低周波数の何れかを選択できます。

④ バイパス弁制御
- 系統代表機への運転信号が切の時バイパス弁は最大開度（100%）
  凍結防止制御が作動すると往還差圧一定制御を行います。
- 運転信号が入になったら、バイパス弁は最大開度（100%）から最小開度（バイパス弁サイズに応じて試運転時に調整）まで 10 分かけて閉弁
  ※ただし上記閉弁制御中に起動制御が完了したら往還差圧一定制御に移行

・往還差圧一定制御
往還差圧が差圧目標値になるようにバイパス弁の開度を制御します。
差圧急上昇時は緊急回避制御でバイパス弁を開きます。
系統代表機への運転信号が切の時でも凍結防止制御が作動すると本制御を行います。

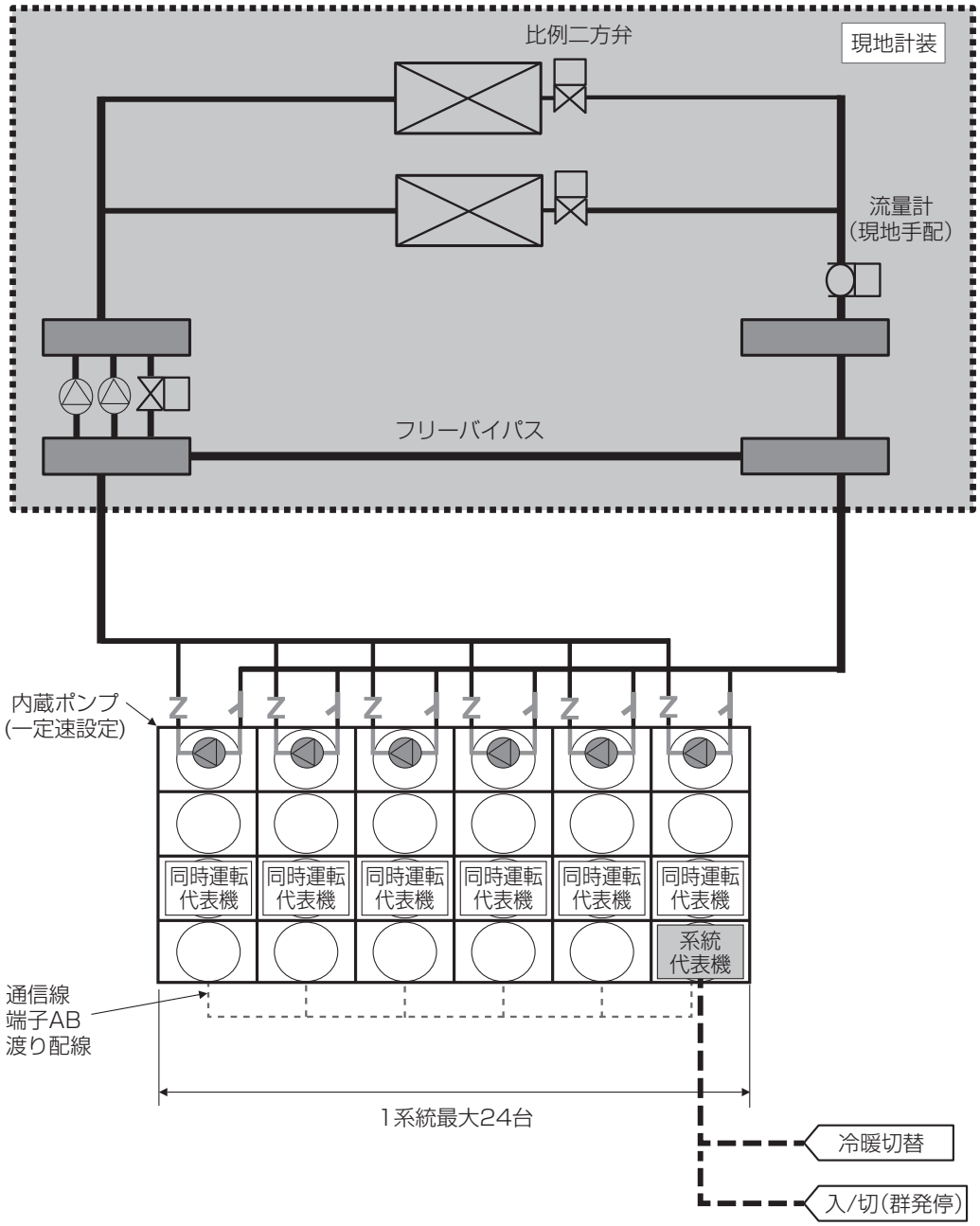
⑤ 異常発生時

・異常発生ユニットのみ一旦停止
(応急運転が有効の場合) 再始動制限時間経過後に正常な回路のみ再起動。応急運転ユニットも含めて台数制御を継続
・異常発生ユニットからの異常出力、系統代表機からの一括異常出力が可能
・入力信号異常時の制御（DC4 ～ 20mA 信号オーバーレンジ時の動作）
【往還差圧信号異常時】
異常発報しながら運転は継続します。
内蔵ポンプが定速モードに切り替わります。（設定した定格周波数）
台数制御が最適周波数台数制御に自動的に切り替わります。
バイパス弁が最大開度（100%）となります。

⑥ ユニット単体制御機能

各ユニットは本体内蔵の出口水温センサ検知値が目標値± 0.2℃になるように圧縮機の運転台数と周波数を制御
※ この制御はユニット単体機能として常時自律的に動作

[4] 複式ポンプ　最適周波数台数制御【段階変流量制御】



(1) 水回路システムのポイント

① 各 DT-R への流量（配管抵抗）が均一になるように配管施工してください。（リバースリターンやヘッダサイズの調整）

② 一次側流量と二次側流量のアンバランスが発生する事がありますので、フリーバイパス配管を設けてください。

- バイパス配管は、最低でもユニット定格流量×接続台数分を流せるサイズとしてください。
  本方式は、COP 優先制御のため二次側要求流量より一次側流量が多くなります。
  二次側が停止中でも凍結防止機能により全ての一次側ポンプが運転することがあります。
- バイパス配管が細い場合や負荷変動が速い場合は、DT-R 内の流量不足による異常が発生することがあります。
- 一度に発停させる二次側機器の負荷に応じたバイパス配管設計も検討してください。

(2) 一次側（チラー側）システムのポイント

① 複数ユニットの内、1 台を系統代表機とする（DT-R 本体設定）

② 台数制御機能は DT-R(系統代表機) に備えていますので、コントローラ等の設置は不要ですが、外部信号やリモコン、集中コントローラによる系統の ON/OFF が可能です。

③ 他熱源との並列運転可能

(3) DT-R 設定項目

系統代表機への設定内容【③と④は DT-R でポンプ制御を実施している場合のみ】

① 台数制御有効 / 無効→有効

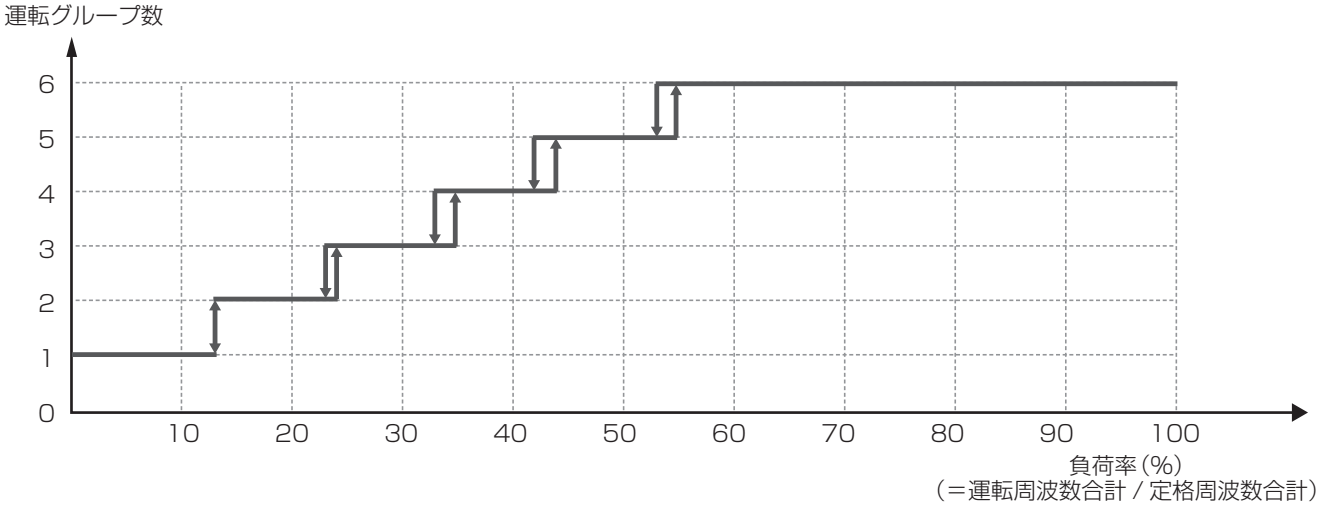
② 台数制御種類→最適周波数台数制御（ユニット圧縮機運転容量合計で負荷率推定）
③ ポンプ制御種類→一定速度運転
④ ポンプ定格周波数→設計流量になるように現地調整が必要
※ ポンプ周波数調整のために試運転時に二次ポンプの運転、二次側機器の自動制御弁の開閉操作が必要

(4) 制御動作概要

(　) 内の数値は設定値です。
① 起動時
- 系統代表機への運転信号（入 / 切→入）により起動。
- 系統内グループ数×（50%）のグループが（2 秒）間隔で起動→インターバル（4 分間）
  →系統内グループ数×（50%）のグループが（2 秒）間隔で起動
  例：系統内グループ数が 5 グループの場合、2 グループ起動→インターバル 4 分間→ 2 グループ起動→
  　　インターバル 4 分間→ 1 グループ起動
- インターバル 4 分間中に、系統内平均出口水温 (※) が冷房時は目標水温＋ 1℃、暖房時は目標水温－ 1℃になると起動制御完了とし、通常制御に移行
  ※ 系統内平均出口水温：ポンプ運転中グループの出口水温平均値

② 通常時
系統内グループの圧縮機運転容量により増段 / 減段制御（「グループ数切替図」を参照）
- グループ台数制御インターバル：(6 分)
  増段：最大で今の運転グループ数よりも少ないグループ数が増段可能（例：今が 3 グループ運転ならば 2 グループまで増段可能）
  減段：最大で 2 グループまで減段可能
- 増減段点は工場出荷時設定済
- 減段により停止したグループのポンプは 1 分間残留運転後停止
  ※運転グループ数が 0 になった場合でも 1 グループのポンプは運転を実施
- 増段 / 減段グループは系統内グループの運転時間が均一になるように自動ローテーション

【グループ数切替図：6 グループのときの切替イメージ】
※ 機種 · 馬力 · 運転モードで切替ポイントは変わりますので、詳細確認の際は別途お問合せをお願いします。



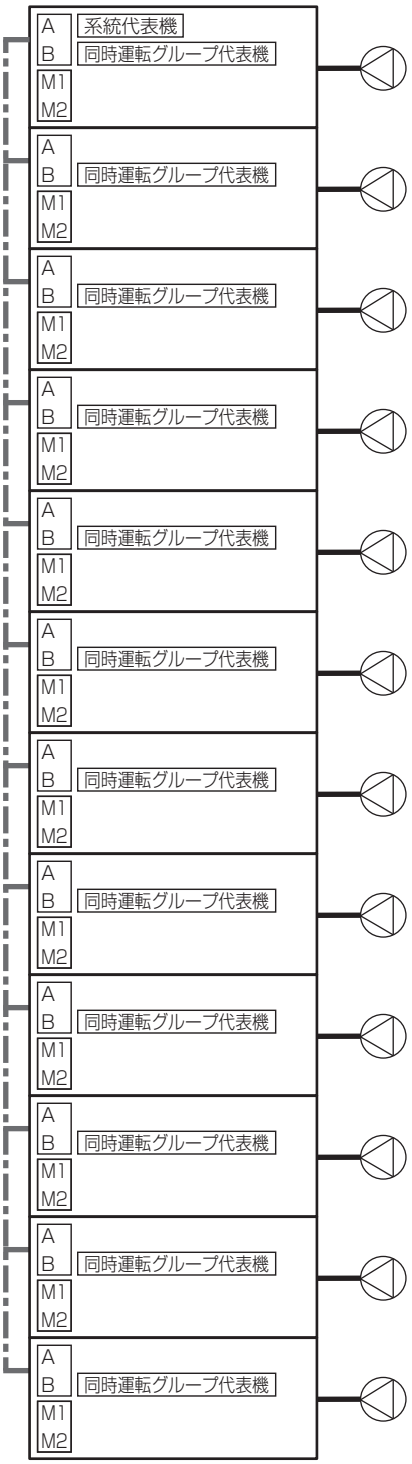
③ ポンプ周波数制御【DT-R でポンプ制御を実施している場合のみ】
起動制御中、通常制御中、凍結防止中ともに定格周波数で運転
④ 異常発生時
- 異常発生ユニットのみ一旦停止
  (応急運転が有効の場合) 再始動制限時間経過後に正常な回路のみ再起動。応急運転ユニットも含めて台数制御を継続
- 異常発生ユニットからの異常出力、系統代表機からの一括異常出力が可能

⑤ ユニット単体制御機能
各ユニットは本体内蔵の出口水温センサ検知値が目標値± 0.2℃になるように圧縮機の運転台数と周波数を制御
※ この制御はユニット単体機能として常時自律的に動作

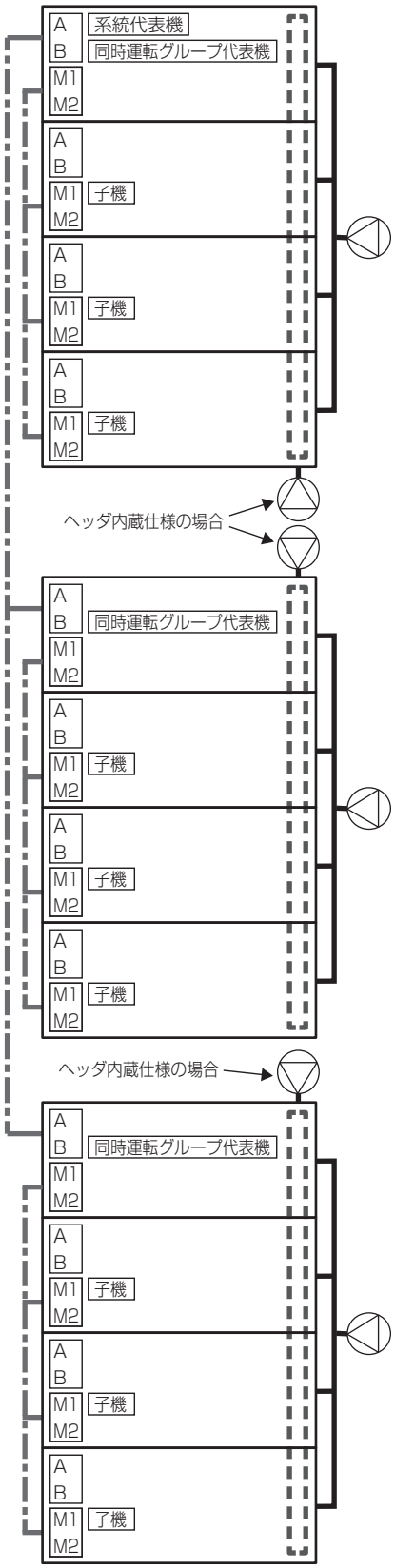
(5) グルーピング方法

台数制御の場合、系統内システムのグループ構成により配線が異なります。
同時運転グループ代表機 - 同時運転グループ代表機の間は端子 A, B で渡り配線、同時運転グループ代表機 - 子機の間は端子 M1, M2 で渡り配線を行います。
※ 同時運転グループに対して 1 つ以上のポンプ接続が必要です。

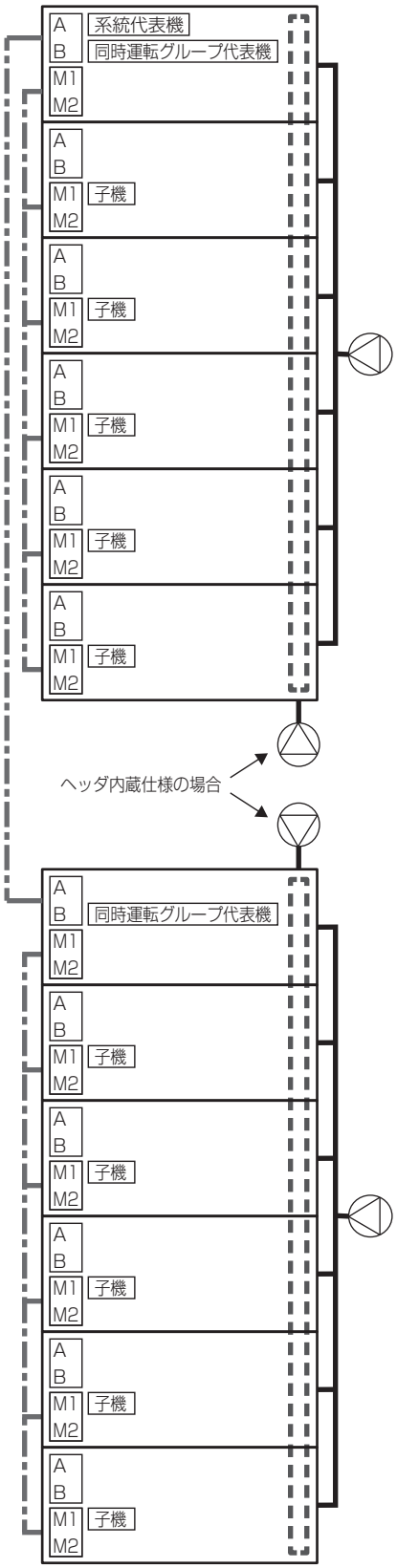
①ユニット１台× 12 グループ
※ポンプ内蔵時も同様の考え方
※②, ③のグループ構成とすることも可能



②ユニット４台× ３グループ
※①, ③のグループ構成は不可

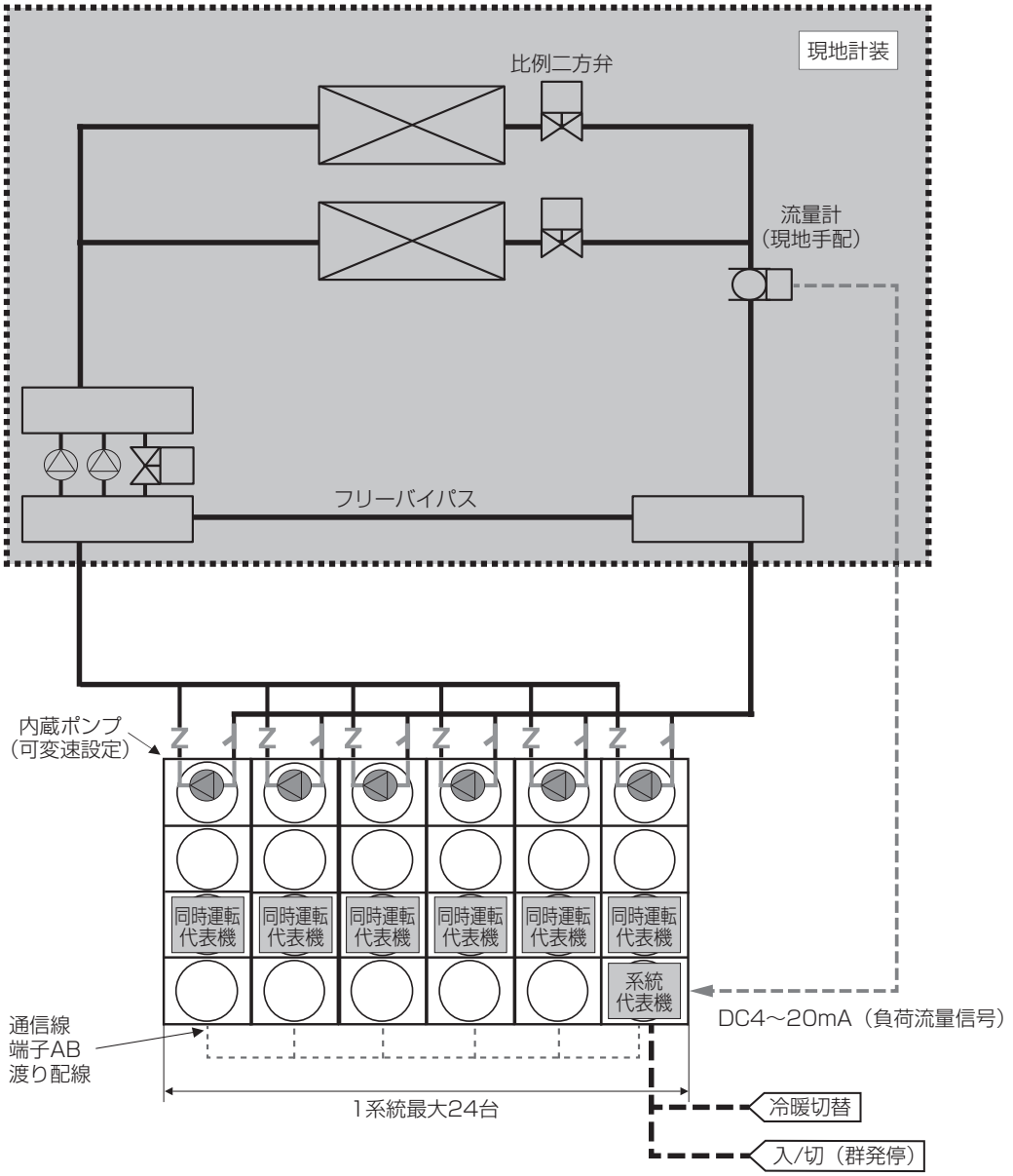


③ユニット６台× ２グループ
※①, ②のグループ構成は不可



[5] 複式ポンプ　最適台数変流量制御

※ポンプ内蔵のみ対応可能



(1) 水回路システムのポイント

① 各 DT-R への流量（配管抵抗）が均一になるように配管施工してください。（リバースリターンやヘッダサイズの調整）

② 一次側流量と二次側流量のアンバランスが発生する事がありますので、フリーバイパス配管を設けてください。

- バイパス配管は、最低でもユニット最小流量×接続台数分を流せるサイズとしてください。
  二次側要求流量より一次側流量が多くなるように制御されます。
  二次側が停止中でも凍結防止機能により DT-R 内蔵ポンプが運転することがあります。
- バイパス配管が細い場合や負荷変動が速い場合は、DT-R 内の流量不足による異常が発生することがあります。
- 一度に発停させる負荷側機器の負荷に応じたバイパス配管設計も検討してください。

③ 流量信号を DT-R（系統代表機）に入力するため、流量計と信号線を設けてください。（現地工事）

(2) 一次側（チラー側）システムのポイント

① 複数ユニットの内、1 台を系統代表機とする（DT-R 本体設定）

② 系統代表機の入出力に外部信号を接続

- 二次側の流量計信号を DC4-20mA で DT-R（系統代表機）へ入力してください。

③ 台数制御機能は DT-R（系統代表機）に備えていますので、コントローラ等の設置は不要ですが、外部信号やリモコン、集中コントローラによる系統の ON/OFF が可能です。

④ 同一水系統で他熱源と併用して運転する場合は、他熱源併用信号入力【K01-K03】が必要です。

- 他熱源併用信号 ON（DT-R と他熱源が同時運転中）
  DT-R の各内蔵ポンプは一定速（定格周波数）運転となり、ユニット運転台数増減による段階変流量制御を行います。
- 他熱源併用信号 OFF（DT-R 単独運転・他熱源停止中）

DT-R の各内蔵ポンプは可変速運転となり、変流量制御を行います。

(3) DT-R 設定項目

系統代表機への設定内容

① 台数制御有効 / 無効→有効

② 台数制御種類→最適台数変流量（複式）

③ ポンプ定格周波数→設計流量になるように現地調整が必要

※ ポンプ周波数調整のために試運転時に二次ポンプの運転、二次側機器の自動制御弁の開閉操作が必要

④ 全ユニット合計定格流量設定値

⑤ 負荷側流量下限、上限（負荷流量信号の入力レンジ設定）

(4) 制御動作概要

(　) 内の数値は設定値です。

① 起動時

- 系統代表機への運転信号（入 / 切→入）により起動。
- 系統内グループ数×（50%）のグループが（2 秒）間隔で起動→インターバル（4 分間）
  →系統内グループ数×（50%）のグループが（2 秒）間隔で起動
  例：系統内グループ数が 5 グループの場合、2 グループ起動→インターバル 4 分間→ 2 グループ起動→
  　　インターバル 4 分間→ 1 グループ起動
- インターバル 4 分間中に、系統内平均出口水温（※）が冷房時は目標水温＋ 1℃、暖房時は目標水温－ 1℃になると起動制御完了とし、通常制御に移行
  ※系統内平均出口水温：ポンプ運転中グループの出口水温平均値

② 通常時

最適周波数台数制御の増段点・減段点をベースとしつつ流量が確保できる台数を維持。

※ 最適周波数台数制御は、系統内全圧縮機の定格周波数合計に対し、出口水温制御を行っているユニットの圧縮機運転周波数合計値の比率を推定負荷率とみなして台数制御するものです。

※ 最適周波数台数制御の増段点・減段点の詳細は営業窓口にお問合せをお願いします。

- グループ台数制御インターバル：(6 分)
  増段：最大で今の運転グループ数よりも少ないグループ数が増段可能（例：今が 3 グループ運転ならば 2 グループまで増段可能）
  減段：最大で 2 グループまで減段可能
- グループ増段判定
  最適周波数台数制御の増段点
  二次側流量増でポンプ増速できないとき（ポンプ定格周波数運転時）にグループ増段
- グループ減段判定
  最適周波数台数制御の減段点かつ減段後に一次側流量＞二次側流量が維持できるときにグループ減段
- 減段により停止したグループのポンプは 1 分間残留運転後停止
- 増段 / 減段グループは系統内グループの運転時間が均一になるように自動ローテーション

③ ポンプ周波数制御

- 起動制御中は定格周波数で運転
- 起動制御完了後、一次側流量＞二次側流量となるように増速 / 減速を行う。
- ポンプ周波数範囲は試運転時に設定した定格周波数～最小流量時の周波数
- 凍結防止ポンプ運転時のポンプ周波数は、定格周波数 · 最低周波数の何れかを選択できます。

④ 異常発生時

- 異常発生ユニットのみ一旦停止
  (応急運転が有効の場合) 再始動制限時間経過後に正常な回路のみ再起動。応急運転ユニットも含めて台数制御を継続
- 異常発生ユニットからの異常出力、系統代表機からの一括異常出力が可能
- 入力信号異常時の制御（DC4 ～ 20mA 信号オーバーレンジ時の動作）
  【負荷流量信号異常時】
  異常発報しながら運転は継続します。
  内蔵ポンプが定速モードに切り替わります。(設定した定格周波数)
  台数制御が最適周波数台数制御に自動的に切り替わります。

⑤ ユニット単体制御機能

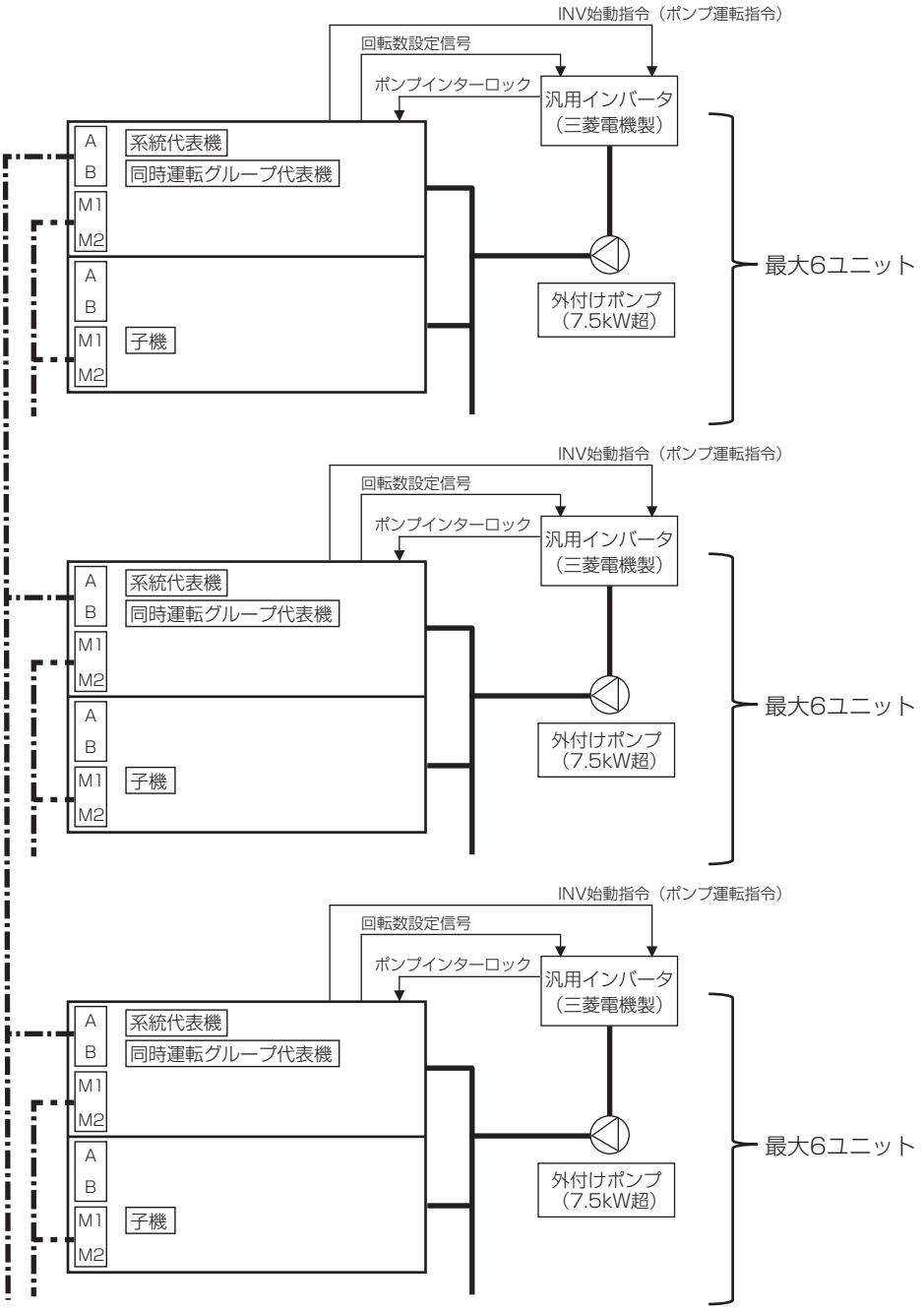
各ユニットは本体内蔵の出口水温センサ検知値が目標値± 0.2℃になるように圧縮機の運転台数と周波数を制御

※ この制御はユニット単体機能として常時自律的に動作

4-4. グルーピング方法の応用展開

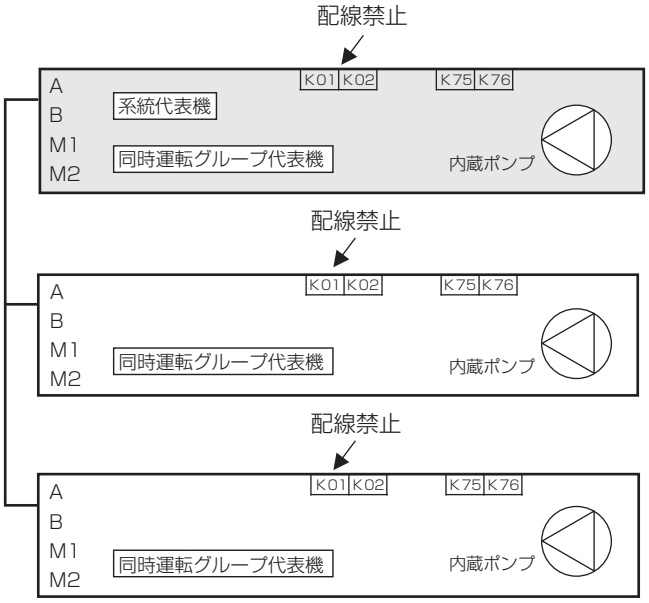
(1) 同時運転グループの応用展開

同時運転グループを構成して 7.5kW を超える外付け一次ポンプも制御が可能です。(変流量制御には対応していません)
ただし、外付けインバータポンプと汎用インバータ（当社指定機種）は現地手配となります。
制御内容は内蔵ポンプシステムの場合と同様です。



(2) ポンプ運転指令とポンプインターロック

① ポンプ内蔵仕様の場合は、ポンプインターロック入力には配線しないで下さい。
ユニット内部品が故障することがあります。

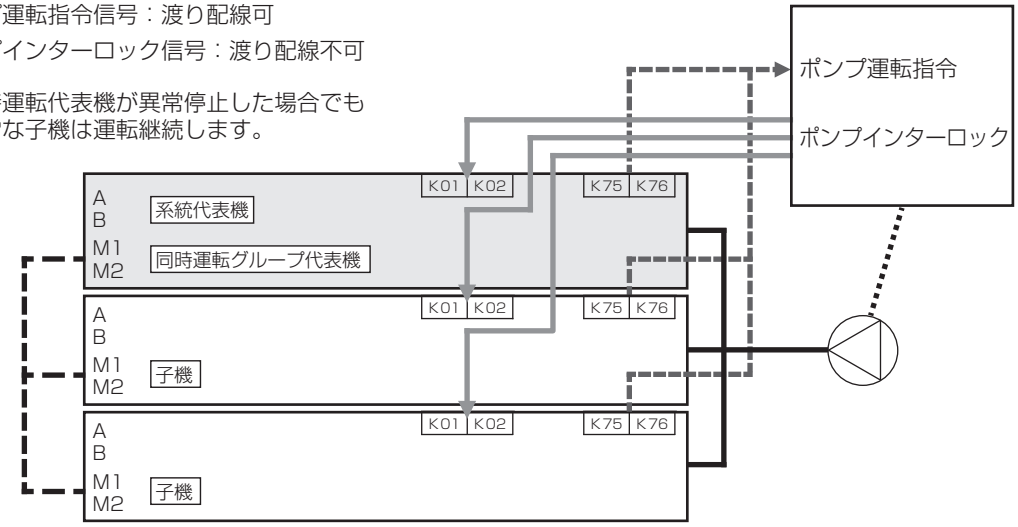


② 同時運転グループの場合

1) 全ユニットのポンプ運転指令出力及びポンプインターロック入力に配線して下さい。

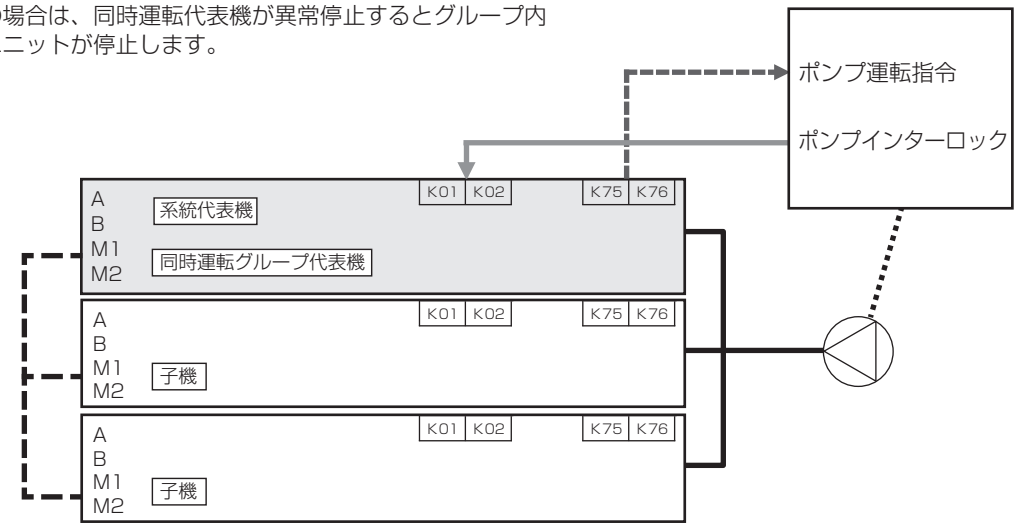
ポンプ運転指令信号：渡り配線可
ポンプインターロック信号：渡り配線不可

※同時運転代表機が異常停止した場合でも
正常な子機は運転継続します。



2) 設定により、ポンプ運転指令出力及びポンプインターロック入力の接続を同時運転代表機のみにすることが可能です。

※この場合は、同時運転代表機が異常停止するとグループ内
全ユニットが停止します。



4-5. 同時除霜防止制御

多台数のユニットが同時に除霜運転を行い、供給温度が一気に低下することを抑制するため、同時除霜防止制御を行います。

（1）全回路除霜の場合

同一系統内で同時除霜可能なユニット割合、及び同時運転グループ内で除霜可能なユニット割合を設定し、同時に除霜運転を行うユニット数を制限します。

系統内除霜可能ユニット割合	40%（設定済）
同時運転グループ内除霜可能ユニット割合	35%（設定済）

※ 演算で１台未満の場合、１台とします。
演算で１台以上については、小数点以下切捨てです。

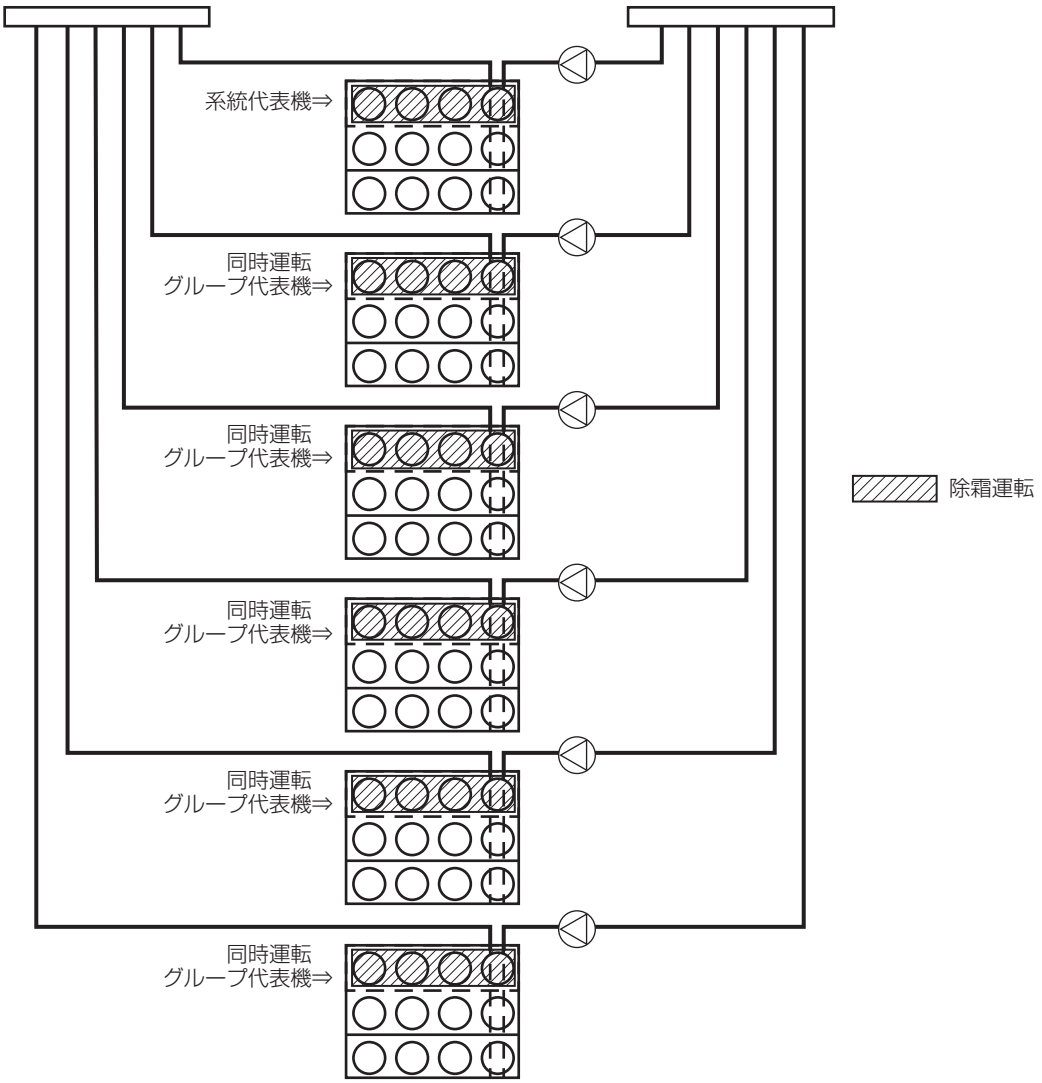
系統代表機・同時運転グループ代表機は、同時に除霜運転するユニット台数が設定値を上回らない様に、除霜条件が成立したユニットへ除霜許可指令を送信します。

※ 原則、各ユニットは除霜許可を受けるまで除霜運転を行いませんが、除霜条件成立後に 60 分間除霜許可が無い場合は、上記設定値に関わらず除霜運転を開始します。

※ 初期値よりも低い値に設定する場合、条件を考慮した設定値の検討が必要です。詳細はお問い合わせください。

CAHV-MP1800D-N × 18 台（同時運転グループ× 6 グループ）の場合の例

系統内で同時除霜可能なユニットは 7 台（18 台× 40%= 7.2 台→ 7 台）、同時運転グループ内で同時除霜可能なユニットは全６グループで６台（３台× 35%=1.05 台→１台、１台× 6 グループ＝６台）となる為、本システムで同時除霜可能なユニット数は最大６台となる。



① 手元運転中のユニットは同時除霜防止制御に関係なく除霜可能です。
ただし、除霜中は、他の遠方モード運転中のユニットの同時除霜防止制御に対し除霜中ユニットとしてカウントされます。

② ユニットの強制除霜入力は、遠方 / 手元モードともに同時除霜防止制御に関係なく有効です。

③ ただし、本入力による除霜も、他の遠方モード運転中のユニットの同時除霜防止制御に対し除霜中ユニットとしてカウントされます。

(2) 片回路除霜の場合

同一系統内で同時除霜可能なユニット割合、及び同時運転グループ内で除霜可能なユニット割合を設定し、同時に除霜運転を行うユニット数を制限します。

① 4 台以下の場合：いずれの場合も 1 台の 1 回路のみに制限します。

② 5 台以上の場合：全回路除霜の場合で演算したユニット台数× 2 のユニット数に制限します。
（片回路ずつ除霜するため、全体の除霜回路数は全回路除霜の場合と同じになります。）

系統内除霜可能ユニット割合	40%（設定済）
同時運転グループ内除霜可能ユニット割合	35%（設定済）

※ 演算で 1 台未満の場合、1 台とします。
演算で 1 台以上については、小数点以下切捨てです

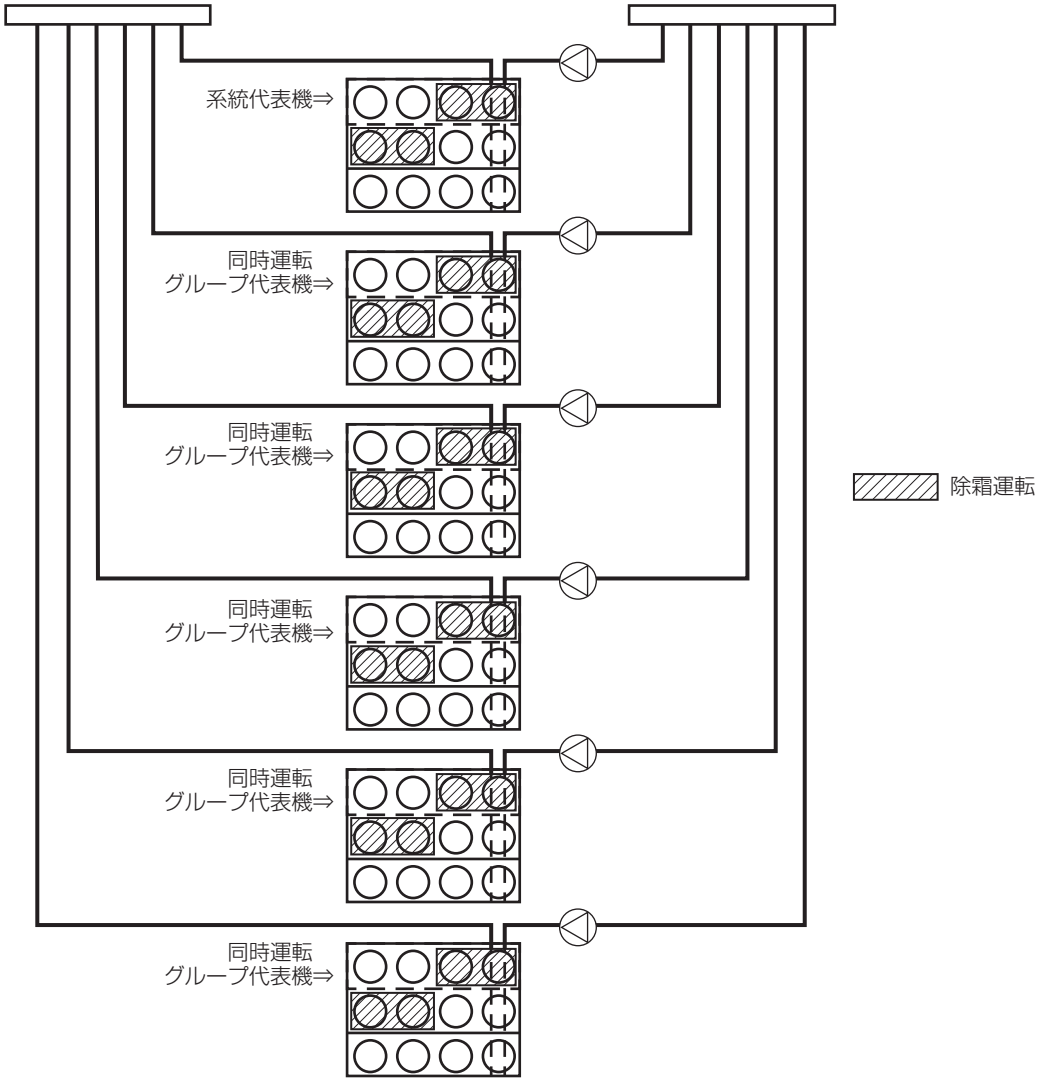
系統代表機・同時運転グループ代表機は、同時に除霜運転するユニット台数が設定値を上回らない様に、除霜条件が成立したユニットへ除霜許可指令を送信します。

※ 原則、各ユニットは除霜許可を受けるまで除霜運転を行いませんが、除霜条件成立後に 60 分間除霜許可が無い場合は、上記設定値に関わらず除霜運転を開始します。

※ 初期値よりも低い値に設定する場合、条件を考慮した設定値の検討が必要です。詳細はお問い合わせください。

CAHV-MP1800D-N × 18 台（同時運転グループ× 6 グループ）の場合の例

系統内で同時除霜可能なユニットは 14 台（18 台× 40%= 7.2 台→ 7 台、7 台× 2 = 14 台）、同時運転グループ内で同時除霜可能なユニットは全 6 グループで 12 台（3 台× 35%=1.05 台→ 1 台、1 台× 2 × 6 グループ= 12 台）となる為、本システムで同時除霜可能なユニット数は最大 12 台となる。



① 手元運転中のユニットは同時除霜防止制御に関係なく除霜可能です。
ただし、除霜中は、他の遠方モード運転中のユニットの同時除霜防止制御に対し除霜中ユニットとしてカウントされます。

② ユニットの強制除霜入力は、遠方 / 手元モードともに同時除霜防止制御に関係なく有効です。

③ ただし、本入力による除霜も、他の遠方モード運転中のユニットの同時除霜防止制御に対し除霜中ユニットとしてカウントされます。

4-6. デマンド制御

ユニットの運転容量の上限を設定する「容量制限デマンド」またはユニットの運転台数の上限を設定する「運転台数制限デマンド」があります。

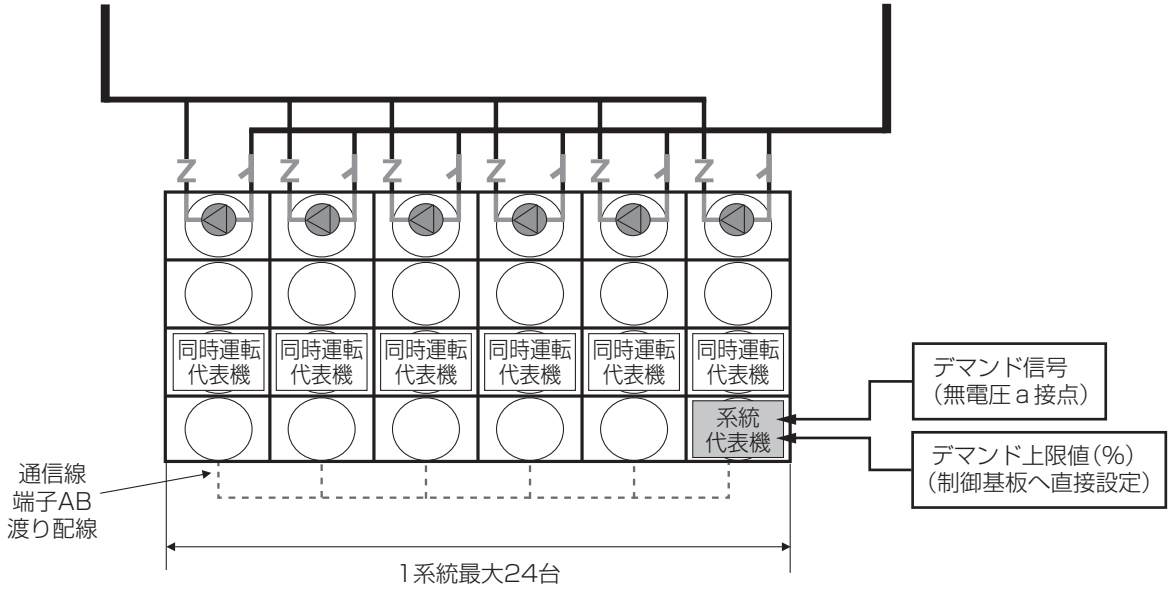
(1) デマンド制御種類と制御範囲

デマンド制御は一次側システムの構成により下記２種類が自動選択されます。

負荷への送水方式	熱源側（一次側）制御方式名称	デマンド制御種類	設定可能範囲	
			冷房上限	暖房上限
単式（1 ポンプ）	①同時制御（定流量制御）	容量制限デマンド	233 ページ参照	
	②最適周波数台数制御（段階変流量）	運転台数制限デマンド	0 ～ 100%	
	③最適台数変流量制御（変流量制御）	容量制限デマンド	233 ページ参照	
複式（2 ポンプ）	①同時制御（定流量制御）	容量制限デマンド	233 ページ参照	
	②最適周波数台数制御（段階変流量）	運転台数制限デマンド	0 ～ 100%	
	③最適台数変流量制御（変流量制御）	容量制限デマンド	233 ページ参照	

※従来の一次ポンプ周波数台数制御と同じ

(2) デマンド制御方法



①容量制限デマンド

デマンド信号が ON すると、系統内全ユニットはデマンド上限値で設定された容量を上限として運転します。既に設定上限容量を超えていた場合には、設定上限容量まで強制的に容量ダウンします。

②運転台数制限デマンド

1) デマンド信号が ON すると、系統内ユニットはデマンド上限値で設定された台数を上限として運転します。既に設定上限台数を超えていた場合には、設定上限台数まで強制的に減段します。

※ 上限グループ数＝系統内接続グループ数×デマンド上限値（%）　**端数切捨て**

例：6 グループの系統で上限値 60%のとき運転可能なグループは 6 × 0.6 = 3.6 → 3 グループ

2) 上記強制減段時は、ローテーションを考慮して停止ユニットが選択されます。

※ ただし、非除霜ユニットは除霜ユニットより優先的にデマンド制御の停止対象に選択されます。

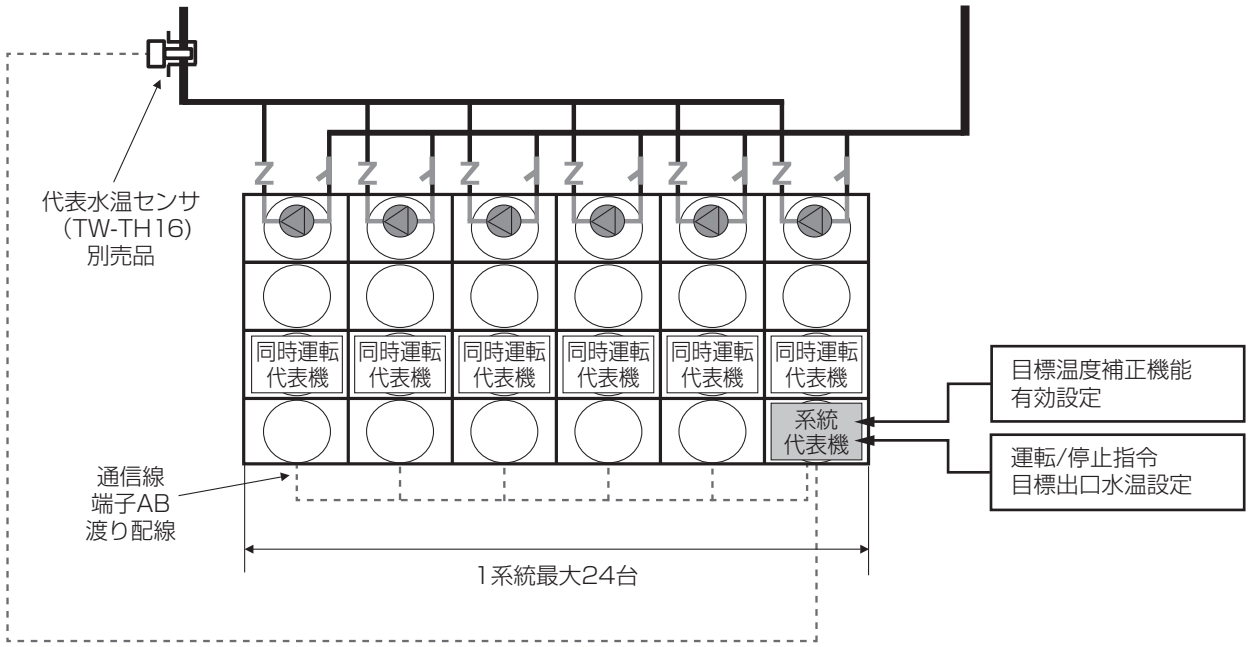
※ リモコンのパワースケジュールも同様の動作となります。

4-7. 代表水温センサによる目標温度補正制御

別売代表水温センサ：TW-TH16 が必要です。
複数台のユニットの出口配管集合部に取り付けた代表水温センサの温度が目標温度になるように各ユニットの出口温度目標値を補正する制御です。（圧縮機容量やユニット台数を直接制御するものではありません）

(1) 概要

① 複数台ユニット出口配管合流部の水温を目標温度に近づける機能です。
② 本制御は冷房時、暖房時ともに有効です。
③ 別売の代表水温センサを系統代表機の出口代表水温入力（KT31-KT41）に接続して下さい。
④ 系統代表機の目標温度補正制御を有効と設定して下さい。

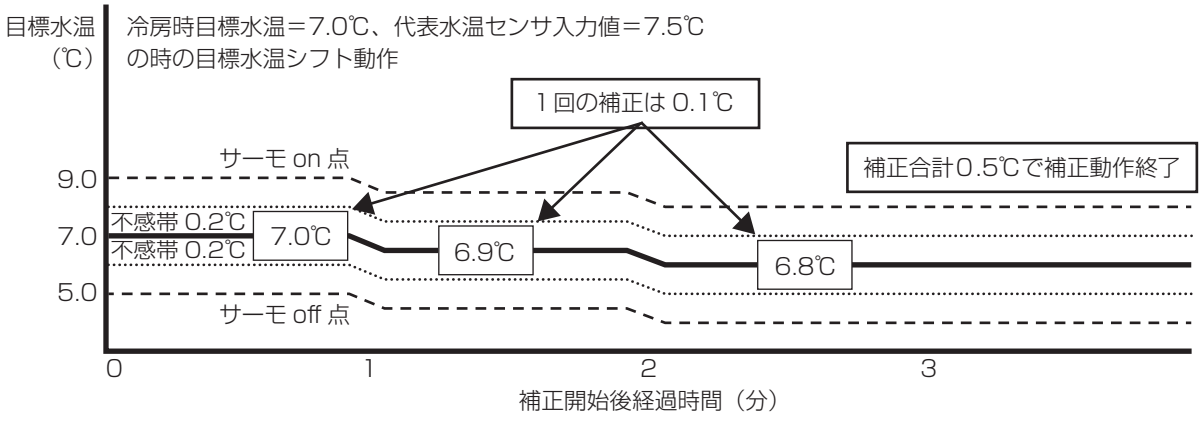


(2) 目標温度補正動作内容

注：（　）内数値は設定値

① 代表水温入力値ー目標温度設定値＝Δｔを（1）分毎に算出します。
② 上記Δｔの値によって目標温度設定値を補正します。（冷房時暖房時同様）
　Δｔ＞0　の場合、目標温度設定値－補正値
　Δｔ＜0　の場合、目標温度設定値＋補正値
　　ただし、　ⅰ）1 回の補正値＝（0.1）℃
　　ⅱ）冷房⇒最大補正量（補正値合計）＝（0.5）℃：Δｔ＞0、(0.2）℃：Δｔ＜0
　　ⅲ）暖房⇒最大補正量（補正値合計）＝（0.2）℃：Δｔ＞0、(0.5）℃：Δｔ＜0
　　ⅰ）ⅱ）ⅲ）の設定値は最大 5.0 まで拡大可能です。
③ 補正動作は運転指令 on で開始し、運転指令 off で終了（補正値リセット）します。
④ 系統内ユニットの台数変化時にはいったん補正値をリセットし、5 分経過後に補正動作を再開します。

【補正動作例】



(3) 適用上の注意事項

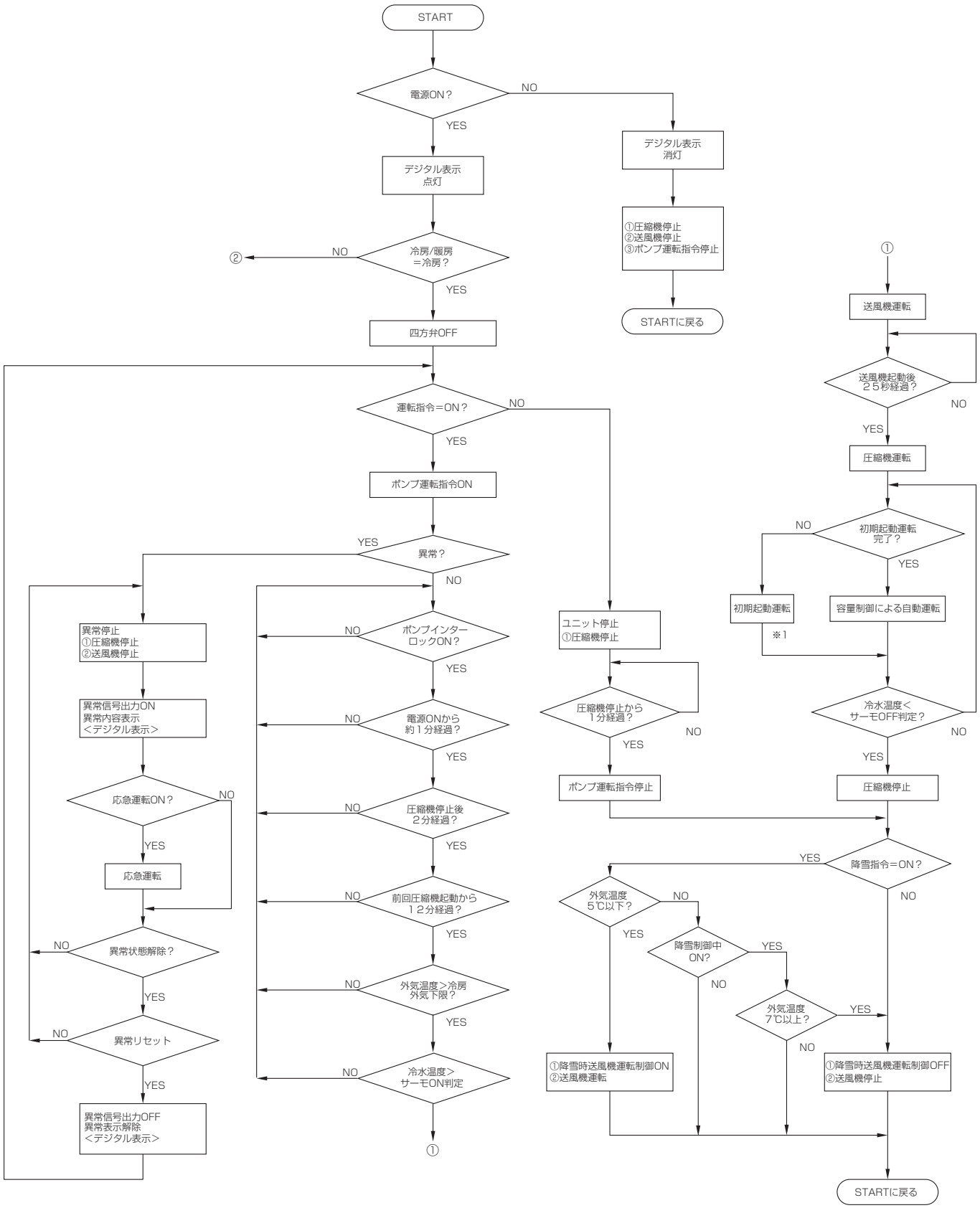
本制御は、代表水温センサ入力値と目標温度設定値の差によって目標温度設定値を補正するものです。
代表水温センサ入力値により、直接圧縮機の増速または減速、ユニットの増減段を行う機能ではありません。

5. 運転フローチャート

5-1. 空冷式ヒートポンプチラー

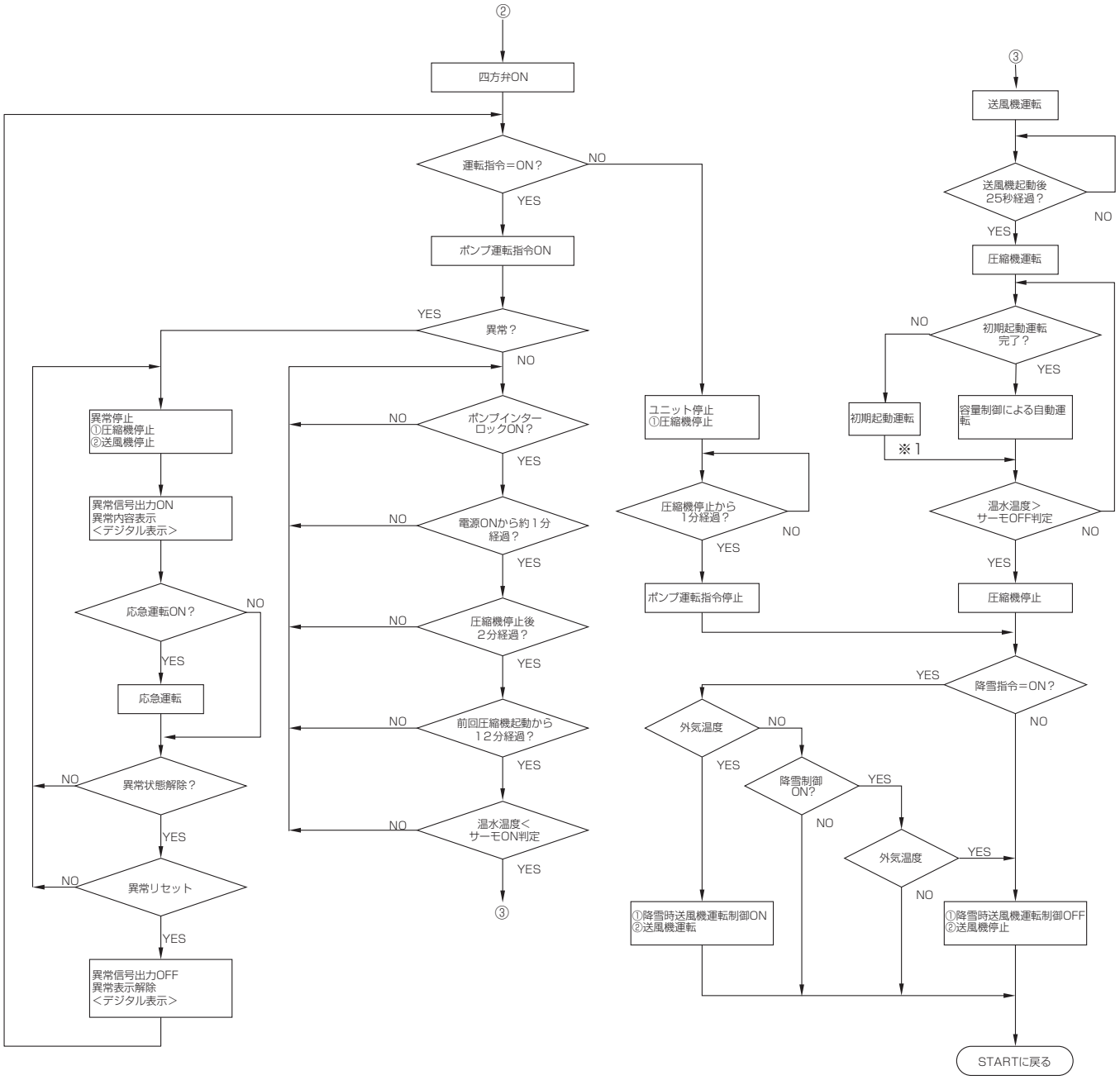
■ CAHV形

(1) 冷房運転



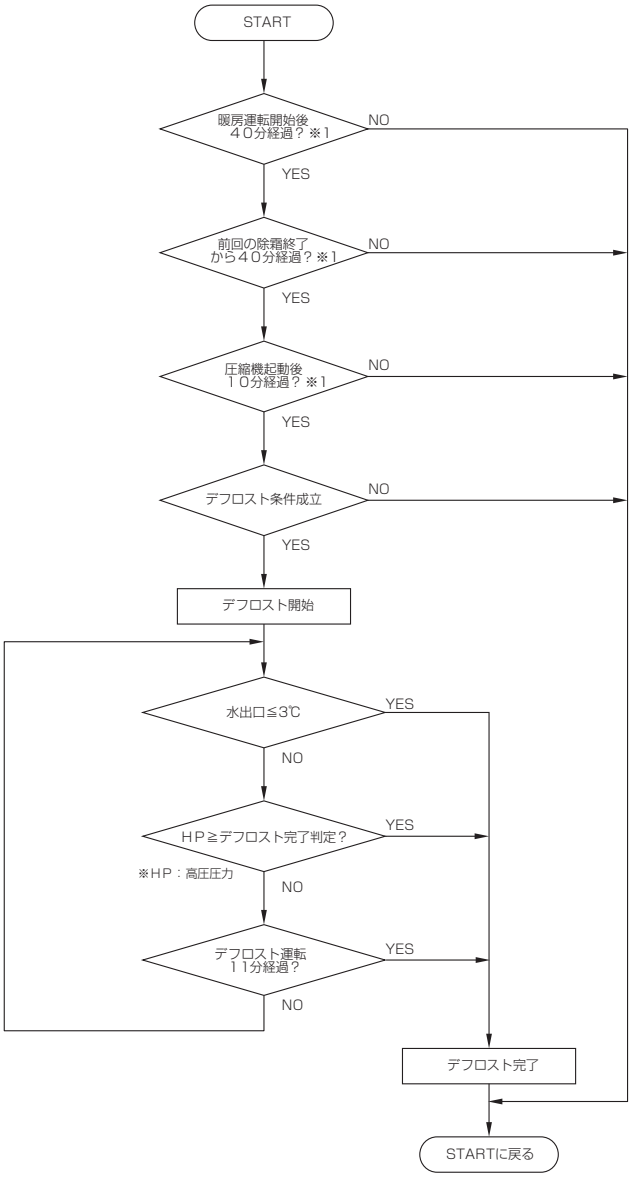
※1: 電源 OFF→ON 時に圧縮機内に溜まっている液冷媒を追い出す運転
（負荷状態により圧縮機上限周波数 60Hz にて最短 35 分～最長 90 分運転します）

(2) 暖房運転



※1: 電源 OFF→ON 時に圧縮機内に溜まっている液冷媒を追い出す運転
（負荷状態により圧縮機上限周波数 60Hz にて最短 35 分～最長 90 分運転します）

(3) 除霜運転

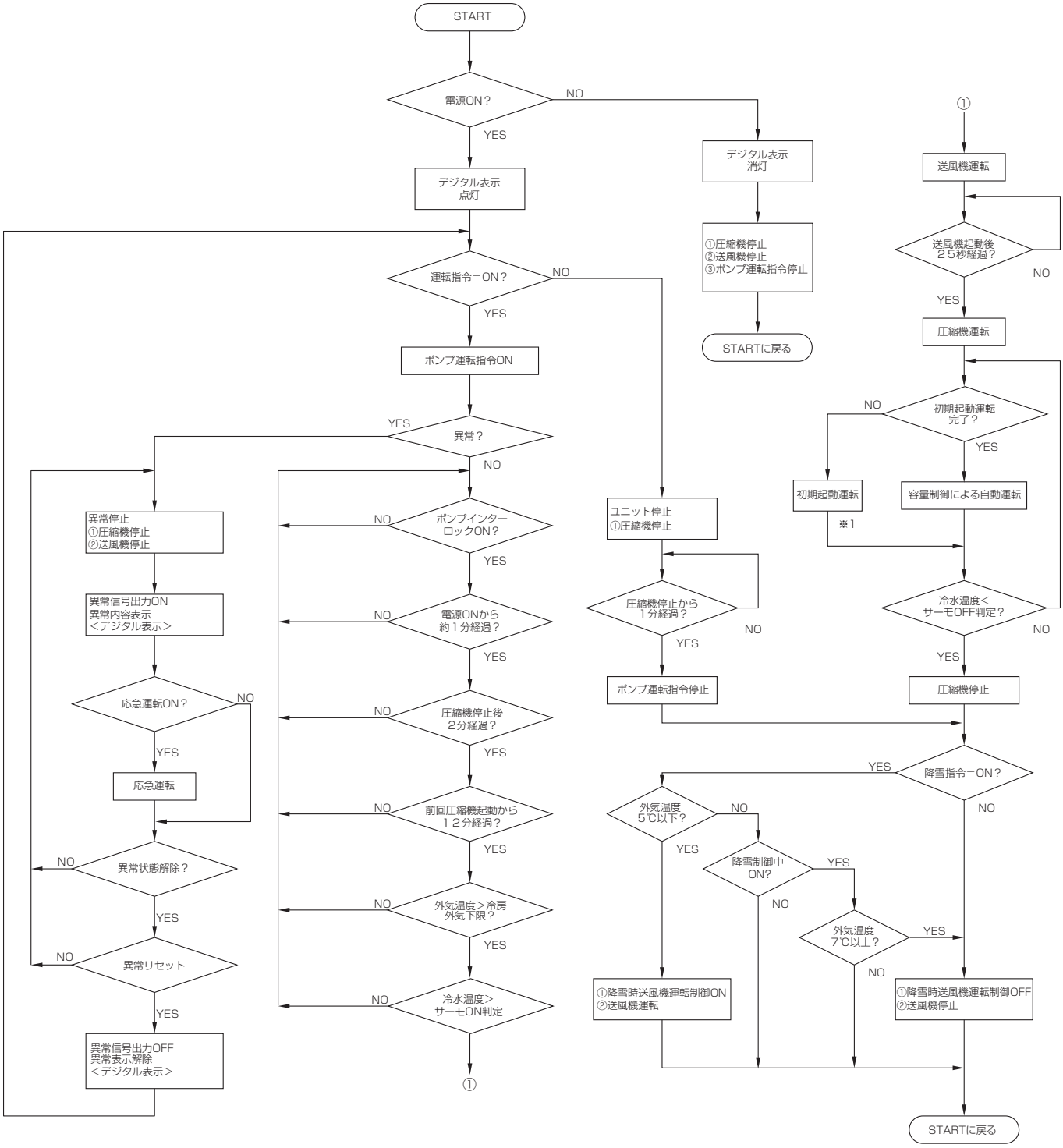


※1: 空気熱交換器への着霜などによる保護制御が作動した場合は、判定時間内においても除霜することがあります

5-2. 空冷式冷房専用チラー

■ CAV形

(1) 冷房運転



※1: 電源 OFF→ON 時に圧縮機内に溜まっている液冷媒を追い出す運転
（負荷状態により圧縮機上限周波数 60Hz にて最短 35 分～最長 90 分運転します）

5-3. 共通

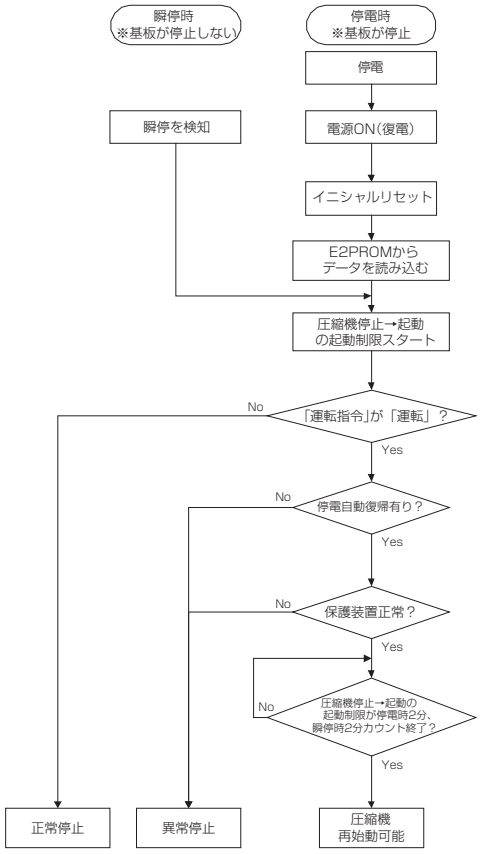
■ CAHV形、CAV形

(1) 瞬停・停電自動復帰のフローチャート

※1. 電源が 200ms 以上途切れると、停電としてユニットを停止します。
このとき「停電自動復帰」が「ON」の設定の場合は、右記の停電自動復帰制御を実施します。

「停電自動復帰」が「OFF」の設定の場合は、復電後の自動復帰は実施せず、復電後に「停電異常」として異常発報します。

※2. 電源が 200ms 未満途切れた場合は瞬停と判断し、上記設定に関係なくユニットは自動復帰します。

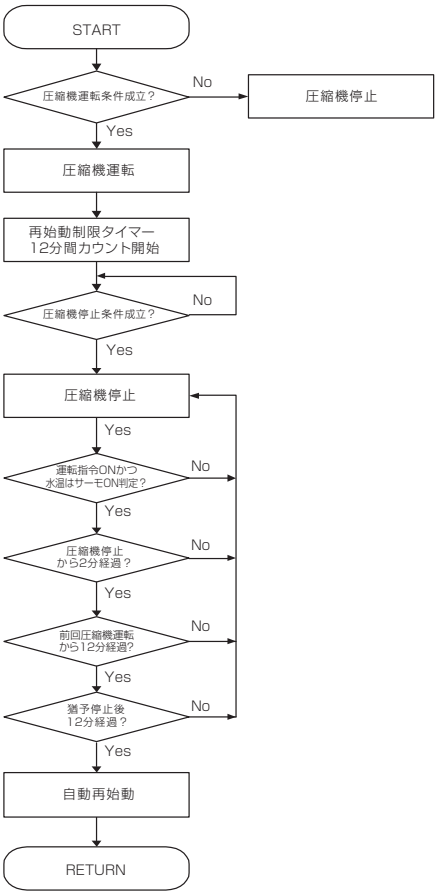


(2) 再始動制限制御

低負荷時の頻繁な圧縮機発停を防止（モータを保護）するための制御です。

①「停止～始動」の再始動制限
圧縮機停止後は、再始動までの時間を２分間強制停止します。

②「始動～始動」の再始動制限
圧縮機の始動後に停止した場合、次の運転の始動まで１２分間は再始動しません。



1. 使用部品

1-1. 一般市販部品

1-1-1. ハウジングジョイント

ハウジングジョイントとは、特殊形状のゴムリングをパイプの両端にまたがり固定させ、その上を 2 個の金属製ハウジングにより保護し、これをボルト・ナットで締結するジョイントのことです。
配管工事を行う前に、必要に応じて現地で手配してください。

ハウジングジョイント仕様

No.	品名	外観	個数（個）	備考		
				仕様		推奨メーカー名
S-1	ハウジング ジョイント G-0 型（150A）		2（入口側 / 出口側）	常用圧力	1.0MPa 以下	日本ヴィクトリック株式会社
				ゴムリング材質	EPDM	
				塗装（ハウジング）	エポキシ樹脂系粉体塗装	
				塗装（ボルト・ナット）	SUS304 酸洗い（無塗装）	

ハウジングジョイントは日本消防設備安全センター認定品です。
施工はメーカーの作業要領に従って実施してください。

ハウジングジョイント推奨メーカー：日本ヴィクトリック株式会社の連絡先を次に示します。

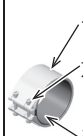
2026 年 10 月時点

本社・支社名	郵便番号	住所	電話番号	FAX 番号
本社	〒 106-0032	東京都港区六本木 1 丁目 8 番 7 号 MFPR 六本木麻布台ビル 7 階	03-5114-8531	03-5114-8532
札幌支社	〒 060-0001	札幌市中央区北一条西 4 丁目 1 番 2 号 J&S りそなビル 5 階	011-241-0021	011-222-5848
名古屋支社	〒 460-0002	名古屋市中区丸の内 2 丁目 20 番 25 号 メットライフ名古屋丸の内ビル 3 階	052-223-8251	052-223-8256
大阪支社	〒 530-0003	大阪市北区堂島 2 丁目 1 番 31 号 京阪堂島ビル 10 階	06-6341-3556	06-6341-0447
福岡支社	〒 812-0016	福岡市博多区博多駅南 1 丁目 10 番 4 号 第二博多偕成ビル 4 階	092-431-8208	092-461-0068

1-1-2. カップリング継手

カップリング継手とは、メタルタッチ構造によりトルク値を管理することなく配管接続が可能なジョイントのことです。
配管工事を行う前に、必要に応じて現地で手配してください。

カップリング継手仕様

No.	品名	外観	個数（個）	備考		
				仕様		推奨メーカー名
S-2	カップリング継手 GXB-150E		2（入口側 / 出口側）	常用圧力	1.6MPa 以下	ショーボンドマテリアル株式会社
				ゴムリング材質	EPDM	
				塗装（ケーシング）	SUS304（無塗装）	
				塗装（ボルト・ナット）	ボルト：SUSXM7（二硫化モリブデンコーティング） ナット：SUS304（無塗装）	

施工はメーカーの作業要領に従って実施してください。

カップリング推奨メーカー：ショーボンドマテリアル株式会社の連絡先を次に示します。

2026 年 10 月時点

本社・支社名	郵便番号	住所	電話番号	FAX 番号
本社・ 東京第二事業所 （カップリング）	〒 103-0015	東京都中央区日本橋箱崎町 8-1 ヤマタネ箱崎ビル 2 階	本社 03-6861-7411 東京第二事業所 03-6861-7431	03-6861-7421 （共通）
大阪事業所	〒 536-0022	大阪市城東区永田 3-12-15 ショーボンド建設ビル 2 階	06-6965-7235	06-6965-7236

1-1-3. 水配管

仕様	配管サイズ
ポンプレス仕様、ポンプ内蔵仕様	2-1/2B (65A)
ヘッダー内蔵仕様	6B (150A)

1-1-4. 電気配線（電源配線・伝送線など）

⚠警告

電動機に進相コンデンサを取り付けない。
- コンデンサが破裂し、発火・火災・爆発の原因になります。

禁止

電源には過電流遮断器をユニット 1 台につき 1 個設置する。
- 過電流遮断器を取り付けないと、感電・発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

電源にはインバータ回路用漏電遮断器をユニット 1 台につき 1 個設置する。
- 漏電遮断器を取り付けないと、感電・発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

以下の正しい容量の遮断器を使用する。
- **インバータ回路用漏電遮断器**
- **ヒューズ（開閉器＋ B 種ヒューズ）**
- **配線用遮断器**
- 大きな容量の遮断器を使用すると、感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

電源配線には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用する。
- 不適合の配線を使用すると、漏電・発熱・発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

[1] 電気設備について

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D, (V)D-P, (V)D-N
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH, (V)DH-P, (V)DH-N
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D, (V)D-P, (V)D-N
容量に関するものは電源トランス、過電流遮断器などです。

お知らせ

- 危害予防規程について
  高圧ガス保安法において法定冷凍能力が 50 トン以上の冷凍設備は危害予防規程を定めることが規定されています。
  危害予防規程は「危害予防規程の規範 KHK」により作成することになりますが、このとき冷凍設備の運転状況を監視するため電圧・電流の測定が必要となります。
  監視盤または動力盤には、ユニット、冷（温）水ポンプ、空調機など各機器用の電圧計・電流計を設けるようにしてください。

[2] 配線容量の目安

- ユニットの配線、接地線、開閉器容量、遮断器容量、電源トランス容量については、各仕様の電気工事仕様書（納入仕様書）を参照してください。
- 進相コンデンサは取付不可です。
- 制御配線（通信配線）は以下の仕様です。

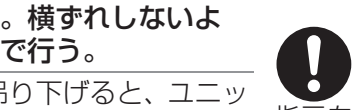
制御配線	リモコン配線	太さ	シース付き 0.3mm^2（総長 250m 以下）
		推奨線種	CVV
	ユニット間 M-NET 配線	太さ	1.25mm^2 以上（総長 200m 以下）
		推奨線種	CVVS
	外部入力配線太さ		0.3mm^2 以上
	外部出力配線太さ		1.25mm^2

1-2. 製品の運搬と開梱

⚠ 警告

搬入作業をするときは、ユニットの指定位置で吊り下げる。横ずれしないよう固定し、四点支持で行う。

- 三点支持で運搬・吊り下げると、ユニットが転倒・落下し、けがの原因になります。



⚠ 注意

20kg 以上の製品は、1 人で運搬しない。

- 1 人作業はけがの原因になります。
- 2 人以上で作業してください。

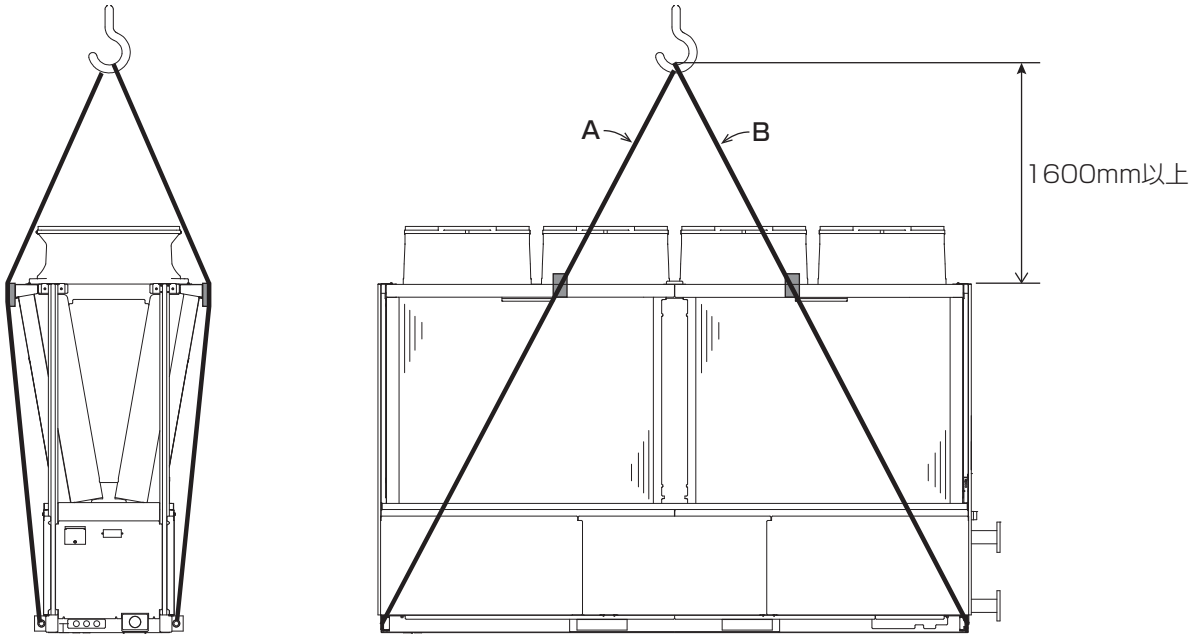


1-2-1. 製品の運搬・吊下げ方法

お願い

- ユニットは垂直（傾斜可能角度 15° 以内）に保ち、板吊り手を利用して吊ってください。
- 吊下げの際ユニットに衝撃力が加わらないようにしてください。
- ユニットを傷つけないようにするため、ユニットは梱包をしたままの状態で移動してください。
  空気熱交換器のフィンに傷が付かないようにしてください。
  なお梱包はビニール梱包で、空気熱交換器には養生をしています。

ユニットの搬入方法



※A・Bのロープの長さは5m以上を使用してください。

- すべてのパネルを取り付けた状態で吊ってください。
- ユニットを傷つけないよう**ワイヤロープとユニットの接触部には緩衝材（ウエスなど）を使用してください。**
- 吊り上げるときはユニット下部の「板吊り手」を使用します。**板吊り手とロープの接触部も緩衝材を使用し、塗料がはげないよう処置してください。**
- ユニットは、指定のページを参考に、偏重心に配慮して吊ってください。「製品の重心位置（273 ページ）」

製品質量

＜ポンプレス仕様＞

（単位：kg）

形名	アクティブフィルター無し ※3		アクティブフィルター１個 ※2, 3		アクティブフィルター２個 ※2, 3	
	製品質量	運転質量	製品質量	運転質量	製品質量	運転質量
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D、 CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH	1375	1410	1415	1450	1435	1470
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D	1130	1165	1170	1205	1190	1225

＜ポンプ内蔵仕様＞

（単位：kg）

ポンプ出力	形名	アクティブフィルター無し ※3		アクティブフィルター１個 ※2, 3		アクティブフィルター２個 ※2, 3	
		製品質量	運転質量	製品質量	運転質量	製品質量	運転質量
1.5kW	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D-P※1、 CAHV-MP850, 1180, 1500(V)DH-P ※1	1425	1460	1465	1500	1485	1520
	CAV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D-P ※1	1180	1215	1220	1255	1240	1275
2.2kW	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D-P ※2、 CAHV-MP850, 1180, 1500(V)DH-P ※2、 CAHV-MP2000(V)D-P、 CAHV-MP1800(V)DH-P	1425	1460	1465	1500	1485	1520
	CAV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D-P ※2、 CAV-MP2000(V)D-P	1180	1215	1220	1255	1240	1275
3.7kW ※2	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P、 CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P	1450	1485	1490	1525	1510	1545
	CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P	1205	1240	1245	1280	1265	1300
5.5kW ※2	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P、 CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P	1480	1515	1520	1555	1540	1575
	CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P	1235	1270	1275	1310	1295	1330
7.5kW ※2	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P、 CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P	1490	1525	1530	1565	1550	1585
	CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P	1245	1280	1285	1320	1305	1340

＜ヘッダー内蔵仕様＞

（単位：kg）

形名	アクティブフィルター無し ※3		アクティブフィルター１個 ※2, 3		アクティブフィルター２個 ※2, 3	
	製品質量	運転質量	製品質量	運転質量	製品質量	運転質量
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N、 CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N	1385	1505	1425	1545	1445	1565
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N	1140	1260	1180	1300	1200	1320

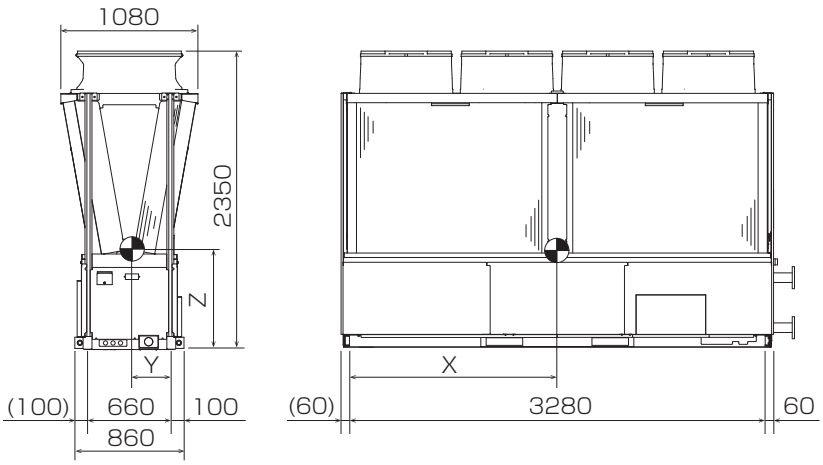
※1　CA(H)V-MP2000(V)D-P、CAHV-MP1800(V)DH-P にポンプ出力 1.5kW の設定はありません。
※2　オプションでの対応となります。
※3　公共建築工事標準仕様（オプション）、フィン保護網付き（オプション）は、質量 +20（kg）となります。

1-2-2. 製品の重心位置

ポンプレス仕様、ポンプ内蔵仕様

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-P)
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH(-P)
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D(-P)

◔ 印は重心位置を示します。　（単位：mm）

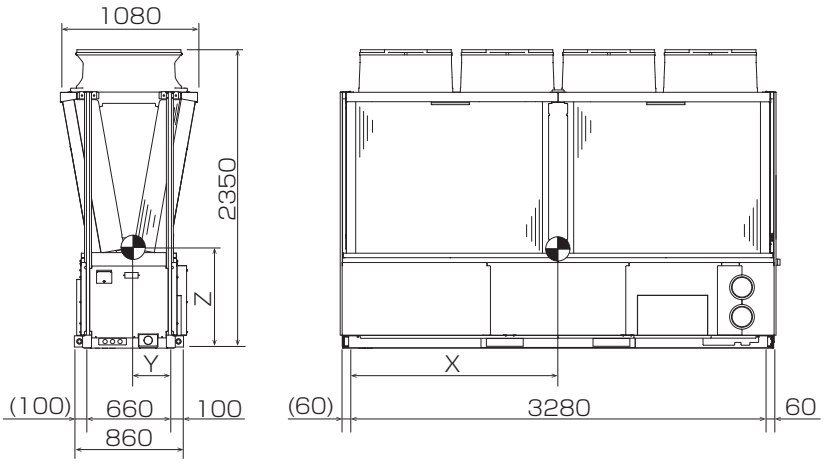


＜サービス面＞　＜右側面＞

ヘッダー内蔵仕様

■ CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N

◔ 印は重心位置を示します。　（単位：mm）



＜サービス面＞　＜右側面＞

ポンプレス仕様

（単位：mm）

形名	アクティブフィルター無し ※3			アクティブフィルター１個 ※2, 3			アクティブフィルター２個 ※2, 3		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D、CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH	1620	346	766	1570	343	771	1550	346	773
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D	1620	350	725	1560	345	730	1530	350	735

ポンプ内蔵仕様

（単位：mm）

ポンプ出力	形名	アクティブフィルター無し ※3			アクティブフィルター１個 ※2, 3			アクティブフィルター２個 ※2, 3		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
1.5kW	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D-P ※1、CAHV-MP850, 1180, 1500(V)DH-P ※1	1670	343	747	1620	340	751	1600	342	754
	CAV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D-P ※1	1680	345	710	1620	340	720	1600	345	725
2.2kW	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D-P ※2、CAHV-MP850, 1180, 1500(V)DH-P ※2、CAHV-MP2000(V)D-P、 CAHV-MP1800(V)DH-P	1670	343	747	1620	340	751	1600	345	754
	CAV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)D-P ※2、CAV-MP2000(V)D-P	1680	345	710	1620	340	720	1600	345	725
3.7kW ※2	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P、CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P	1690	341	738	1650	338	742	1630	340	745
	CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P	1710	345	705	1650	340	710	1620	345	715
5.5kW ※2	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P、CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P	1720	338	727	1670	335	732	1660	338	735
	CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P	1740	340	700	1680	335	705	1660	340	710
7.5kW ※2	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P、CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P	1730	337	723	1680	334	729	1660	336	731
	CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P	1750	340	695	1690	335	700	1670	340	705

ヘッダー内蔵仕様

（単位：mm）

形名	アクティブフィルター無し ※3			アクティブフィルター１個 ※2, 3			アクティブフィルター２個 ※2, 3		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N、CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N	1710	345	740	1670	343	745	1650	345	747
CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N	1730	350	700	1670	345	705	1650	350	710

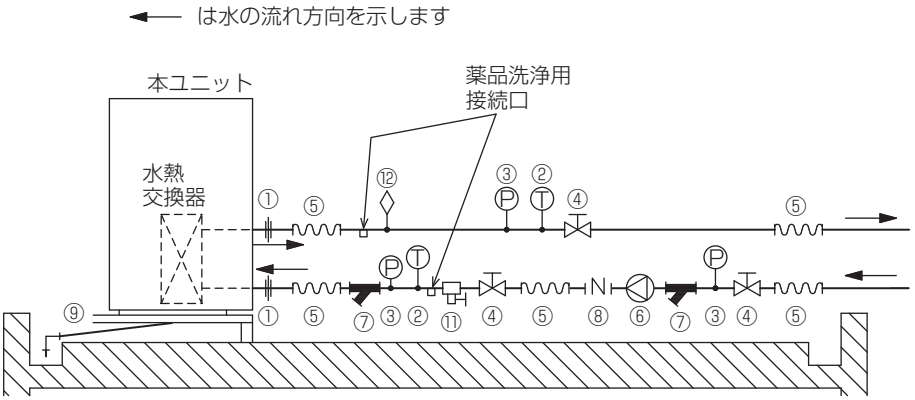
※1　CA(H)V-MP2000(V)D-P、CAHV-MP1800(V)DH-P にポンプ出力 1.5kW の設定はありません。
※2　オプションでの対応となります。
※3　公共建築工事標準仕様（オプション）、フィン保護網付き（オプション）についても、上記の重心位置となります。

2. 使用箇所（据付工事の概要）

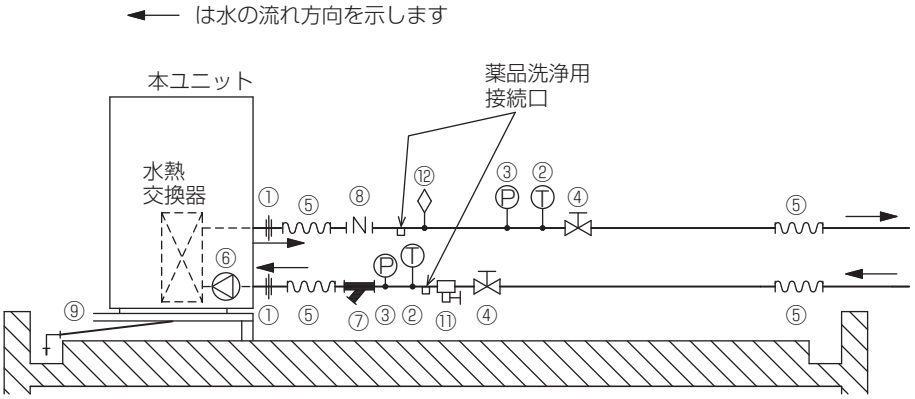
2-1. 使用部品の取付位置

[1] 水配管の概要

＜ポンプレスの場合＞



＜ポンプ内蔵の場合＞



水配管工事方法については指定のページを参照してください。「水配管工事（291 ページ）」

お願い

- 開放回路の場合
  膨張した水を逃がすため、および給水のために開放式膨張タンクを取り付けてください。詳細は指定のページを参照してください。「膨張タンクの位置とポンプの位置（303 ページ）」
  開放式膨張タンクは、冷媒ガスが滞留しない場所に設けてください。
- 密閉回路の場合
  膨張した水を逃がすために密閉式膨張タンクを取り付けてください。詳細は指定のページを参照してください。「膨張タンクの位置とポンプの位置（303 ページ）」
  また、安全弁を取り付けてください。安全弁は、冷媒ガスが滞留しない場所に設けてください。

[2] 水配管における留意事項

①ユニオン継手またはフランジ継手	機器の交換ができるように取り付けてください。
②温度計	能力チェック、運転監視のために取り付けてください。
③水圧計	運転状態を確認するために取り付けてください。
④バルブ	流量調節機器の交換、洗浄などのサービスのために取り付けてください。
⑤フレキシブルジョイント	ポンプの運転音や振動の伝搬を防止するために取り付けてください。
⑥ポンプ	ポンプの容量は全水圧損失およびユニットの必要水量をまかなえるものを選定してください。 必要に応じてポンプ吐出側に逆止弁を設けてください。
⑦ストレーナ	ユニットの水熱交換器内に異物が入らないようにユニット直近部に取り付けてください。
⑧逆止弁	水が逆流しないようにポンプ吐出側に逆止弁を設けてください。
⑨ドレン配管	ドレン水は落差で流れるように下り勾配は 1/100 ～ 1/200 にしてください。 また、ユニットのドレン配管については冬期のドレン水凍結防止のためできるだけ配管勾配を大きくとり、水平部の距離を短くしてください。 さらに、寒冷地方においてはドレンヒータなどの凍結防止対策を施してください。
⑩冷（温）水配管	配管中の空気抜きがしやすい配管とし、断熱工事を行ってください。
⑪排水弁	サービス時などに水が抜けるように排水弁を取り付けてください。
⑫空気抜き弁	配管中の空気を抜く弁を設けてください。空気が溜まる可能性のあるところに取り付けてください。 自動空気抜き弁も効果的です。 空気抜き弁は、冷媒ガスが滞留しない場所に設けてください。

2-2. 従来工事方法との相違

お願い

- 据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。工具が適切でない場合、機器が損傷する原因になります。

本ユニットは、ポンプレス仕様・ポンプ内蔵仕様・ヘッダー内蔵仕様を用意しています。
ポンプレス仕様およびポンプ内蔵仕様の場合、ユニット側冷（温）水配管と現地側冷（温）水配管は、フランジ接続となります。
ヘッダー内蔵仕様の場合、ユニット側冷（温）水配管と現地側冷（温）水配管は、ハウジングジョイント接続となります。

2-3. 一般市販部品の仕様

2-3-1. ハウジングジョイント

一般市販部品の仕様は指定のページを参照してください。「ハウジングジョイント（267 ページ）」

2-3-2. カップリング継手

一般市販部品の仕様は指定のページを参照してください。「カップリング継手（268 ページ）」

2-3-3. 水配管

一般市販部品の仕様は指定のページを参照してください。「水配管（268 ページ）」

2-3-4. 電気配線

一般市販部品の仕様は指定のページを参照してください。「電気配線（電源配線・伝送線など）（269 ページ）」

3. 据付場所の選定

⚠警告

以下の特殊な環境では使用しない。
- **油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス（アンモニア・硫黄化合物・酸など）の多いところ**
- **酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーを頻繁に使用するところ**

- 性能低下・腐食により、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・故障・発煙・火災の原因になります。



以下の場所にユニットを設置しない。
- **可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れの可能性がある場所**

- 可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発の原因になります。



ユニットは、屋内や半地下に設置しない。
- 冷媒が漏れると、酸素欠乏の原因になります。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。
- ユニットは屋外に設置してください。



専門業者以外の人が触れる可能性がある場所にユニットを設置しない。
- ユニットに触れると、けがの原因になります。



換気をする。
- 冷媒が漏れると、酸素欠乏の原因になります。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。



冷媒が漏れた場合の限界濃度対策を行う。
- 冷媒が漏れると、酸素欠乏の原因になります。
（ガス漏れ検知器の設置をおすすめします）



ユニットの質量に耐えられるところに据え付ける。
- 強度不足や取付けに不備があると、ユニットが転倒・落下し、けがの原因になります。



⚠注意

部品端面・ファン・熱交換器のフィン表面に触れるときは保護具を身に付ける。
- けが・感電・故障の原因になります。



3-1. 法規制・条例の遵守事項

法規制、地方条例などを遵守することを配慮して据付場所を選定してください。
- 各自治体で定められている騒音・振動などの設置環境に関する条例
- 高圧ガス保安法（冷凍空調装置の施設基準）などの対応

3-2. 公害・環境への配慮事項

公害や環境に対し配慮して据付場所を選定してください。

仕様書やカタログ記載の騒音値は無響音室換算したものです。
運転条件が異なったり、反響音の影響のある場所では、騒音値が約 4 ～ 6dB 高くなることがあります。
また、ユニットをゲタ基礎に据え付ける場合は、ユニットの下面と床面間の反響により、騒音値が約 6 ～ 9dB 高くなることがあります。

3-3. 製品の機能性能を発揮するための事項

⚠警告

改造はしない。

- 改造すると、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災の原因になります。
- 移設・分解・修理は販売店または専門業者に依頼してください。



当社指定の油以外は封入しない。

- 指定外の油を封入すると、使用・修理・廃棄時などに、破裂・爆発・火災の原因になります。封入油の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載しています。



揮発性、引火性のあるものを熱媒体に使用しない。

- 火災・爆発の原因になります。



火気を近づけない。

- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。



⚠注意

部品端面・ファン・熱交換器のフィン表面に触れるときは保護具を身に付ける。

- けが・感電・故障の原因になります。



お願い

- ユニットの故障が重大な影響を及ぼす可能性がある場合、バックアップの系統を準備してください。（複数の系統にしてください）

3-3-1. 据付場所の環境と制限

お願い

- 吹出口・吸込口を塞がないでください。風の流れを妨げた場合、能力低下または故障の原因になります。
- 下記内容を守ってください。
  製品に手が触れる可能性がある場所への立入りを禁止、または制限をしてください。
  製品に手が触れる可能性がある場所へ容易に立入りできないよう対応をお願いします。
  手などがユニットの空気熱交換器に触れやすい場所に設置する場合は、簡易フィン保護網の取り付けを最寄りの販売店・代理店に相談してください。
- **鉄粉・銅紛の飛散や酸・アルカリ雰囲気のある環境、海塩粒子を含む多量の砂が堆積する環境ではアルミ管に腐食を起こす原因になりますので、設置を避けてください。**

据付場所は、お客様と相談して選定してください。

ユニットの据付場所は、下記条件を満たすところを選定してください。

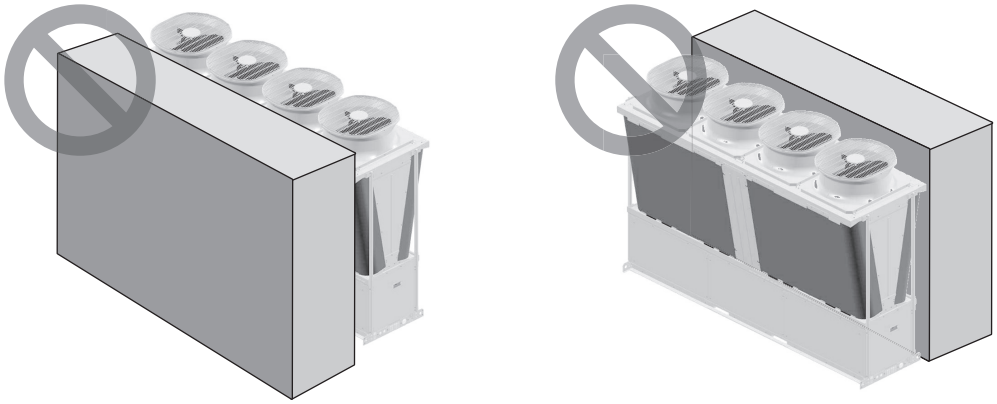
- 他の熱源から、直接ふく射熱を受けないところ
- ユニットから発生する騒音で、周囲に迷惑をかけないところ
- 強風が吹き付けないところ
- ドレン排水を行えるところ
- ユニット周辺に必要なスペースを確保できるところ
- 大気中に油が含まれる雰囲気へユニットを設置しないでください。樹脂ファンが油中のエステル系成分により侵食され、ファン破損の原因となります。
- 大気中に硫化水素などの硫黄化合物またはアンモニアを含む雰囲気の場所や、塩分を含む潮風または排気ガスが直接機器に当たる場所へユニットを設置しないでください。配管の腐食、冷媒漏れの原因となります。

- 本ユニットは運転条件に応じて、送風機の稼働台数と回転数を減少して風量を減らすように制御しますので、強い季節風による影響が大きくなります。
  据え付けにあたっては次のような配慮が必要です。
  - 強い風（主に季節風）が空気熱交換器に当たらない場所に据え付ける。
  - 強い風が避けられない場合は、防風フード、防風壁などを設置する。
- 外気条件と運転状態によっては、パネルやユニット下部などに一時的に結露（ドレン水）が発生する場合があります。
  ユニットの周囲は水がたまらないような処置（ドレン水の捕捉対策）を実施してください。
- ユニット内の銅部材の酸化反応（酸化被膜形成による耐食性向上反応）により、ドレン水が青緑色になって排出される場合があります。
  また、雨水やドレン水には金属成分が少なからず含まれており、薄黄色に変色する場合があります。これらのドレン水着色は、製品品質や性能の問題はありませんが、ドレン水の着色により床面の見た目などで問題となる場合は、ユニット下部にドレン水がたまらないように処置を実施してください。
- 耐震強度（1.5G）は各ユニット単位での耐震強度検討を実施しています。連結設置時も各ユニット単体は耐震強度（1.5G）を有しますが、連結設置状態の耐震性を保証するものではありません。
- 火気との距離に関する基準

ユニットの設置については、冷凍空調装置の施設基準 KHKS 0302-5（2025）「2.2 火気が付近にないことに関する位置及び構造」が適用されます。

3-3-2. ユニット通風の確保

ユニットは熱を大気中に放出 / 吸収して冷温水をつくるため、空気を吸い込み、吹き出す必要があります。
ユニットの周囲に通風を妨げる物を置くと、能力が低下するばかりでなく、故障の原因になります。
通風スペースを確保してください。



3-3-3. 必要スペース

空冷式チラーの性能は、据付けの良否によって大きく左右されます。
据付けに関しては、いろいろな条件により制約を受けますが性能を発揮させるため風吸込スペースの確保、保守点検・サービスのためのスペースを第一条件として考慮してください。

お知らせ

- 必要スペースご検討の際は、販売店・代理店に問い合わせてください。

- **据付に関する基準**
  据付に関しては、冷凍空調装置の施設基準 KHKS 0302-5(2025)「3.3 運転・保守のためのスペース等の基準」が適用されます。

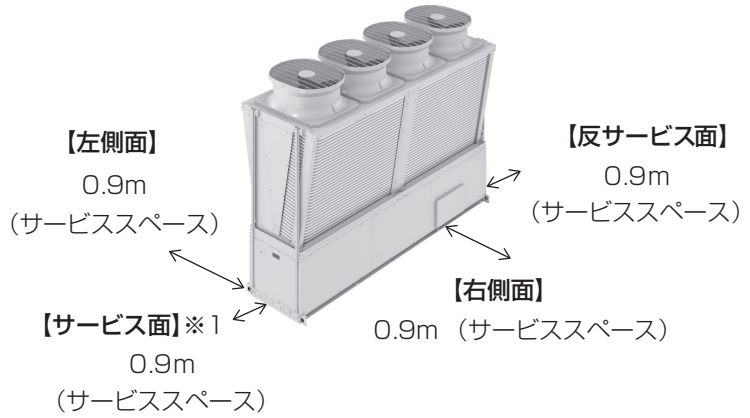
以上の基準とサービスを考慮し、サービススペースを確保してください。

- 代表的な設置例における必要スペースを以下に示します。

[1] 単独設置の場合

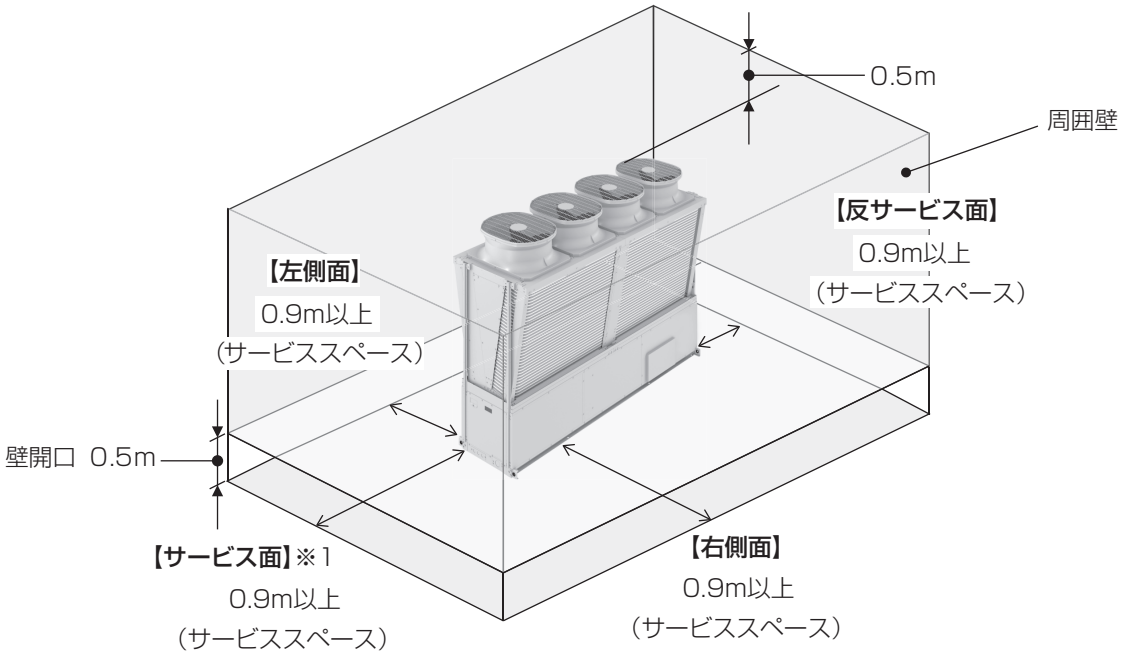
ユニットを設置する場合、下図に示すように必要な空間を確保してください。
ただし、設置場所の壁や天井などの状況および配管施工方法により、下図ではスペースが不足する場合があります。設置検討を行う際には、現場の状況や配管施工方法を確認し、必要なスペースを確保してください。

(1) 必要空間の基本



※1　CAHV-MP2000(V)D 形、CAHV-MP1800(V)DH 形、CAV-MP2000(V)D 形は 1.2m 以上確保してください。

(2) 四方を壁で囲まれた場合（壁下部に通風口あり）



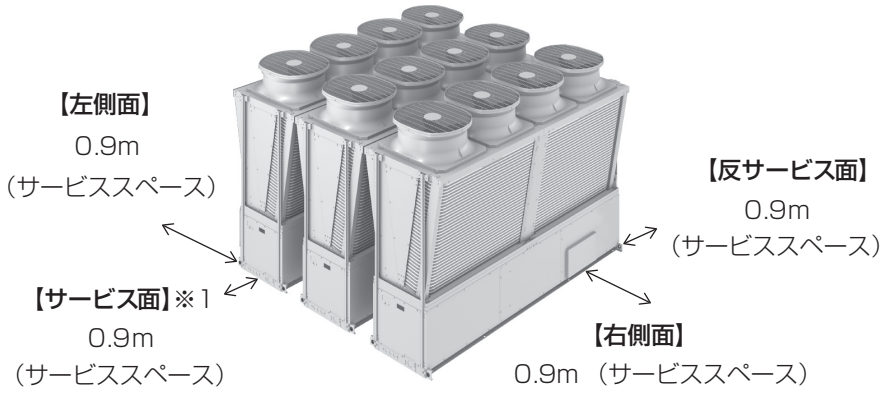
※1　CAHV-MP2000(V)D 形、CAHV-MP1800(V)DH 形、CAV-MP2000(V)D 形は 1.2m 以上確保してください。

- 壁高さ 2.9m（ユニット高さ（2.4m+0.5m））
- 通風口　床面から 0.5m
- 本図のように設置した場合でも、風の影響によりショートサイクルが発生する場合があります。

[2] 複数台設置の場合

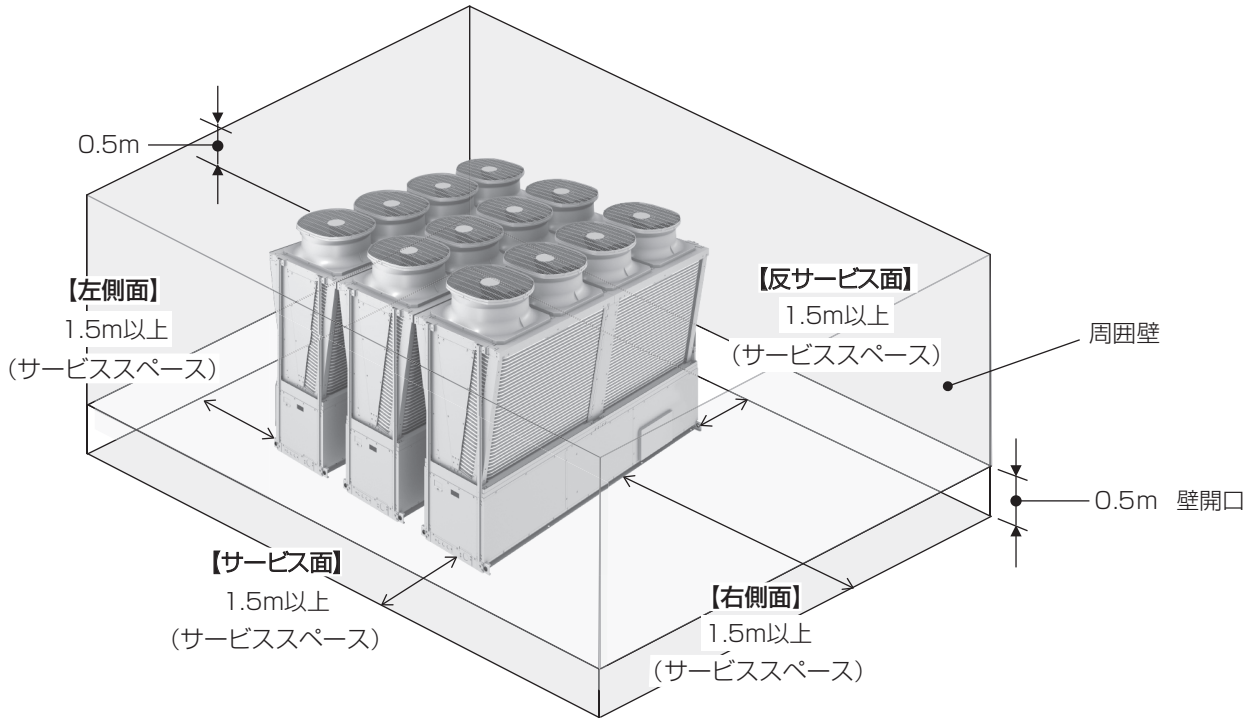
多数のユニットを設置する場合、下図に示すように必要な空間を確保してください。

(1) 必要空間の基本



※1　CAHV-MP2000(V)D 形、CAHV-MP1800(V)DH 形、CAV-MP2000(V)D 形は 1.2m 以上確保してください。

(2) 四方を壁で囲まれた場所に設置した場合（壁下部に通風口あり）



- 壁高さ　2.9m（ユニット高さ（2.4m+0.5m））
- 通風口　床面から 0.5m
- 本図のように設置した場合でも、風の影響によりショートサイクルが発生する場合があります。

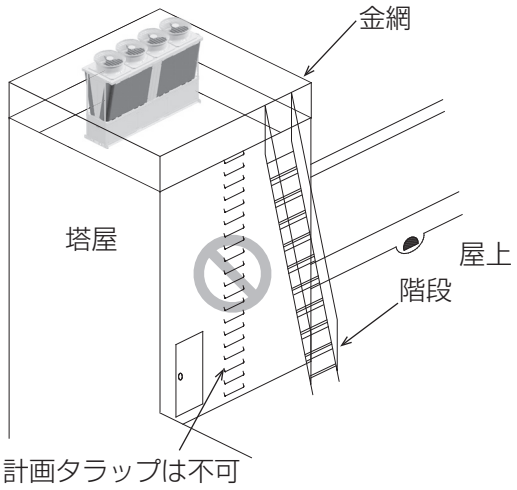
3-3-4. ビルの塔屋に据え付ける場合

保安機器の定期点検や通常の点検・サービスが容易に行えるよう設計時に下記の点を検討してください。

- ユニットの周囲にサービススペース以上のスペースを確保し、高さ 1.8m 以上の金網などを設けてください。
- ユニットと屋上の周囲までの距離を、MP850, 1180, 1500, 1800(V)D 形、MP850, 1180, 1500(V)DH 形は 0.9m 以上、MP2000(V)D 形、MP1800(V)DH 形は 1.5m 以上確保してください。

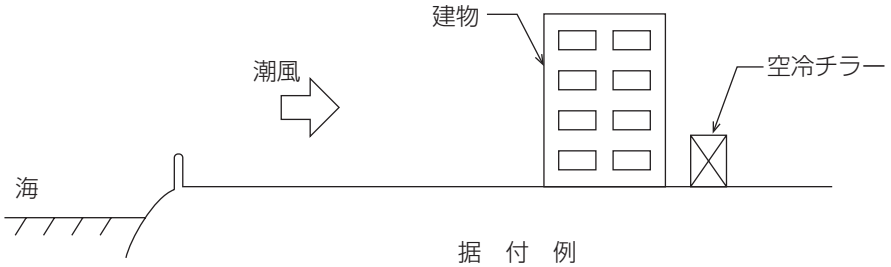
※1　冷凍空調装置の施設基準 KHKS 0302-5(2025)「3.2 冷凍装置の設置位置及び構造等の基準」を参照。

- 点検・サービス時の昇降用として、計画タラップではなく、階段を設けてください。
- 強風が考えられる場合には、防風壁などを設けてください。



3-3-5. 海浜地区や腐食性雰囲気に据え付ける場合

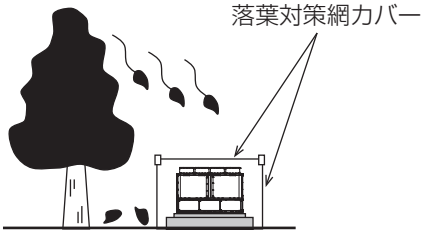
ユニットで特にダメージを受けるのは、空気熱交換器のアルミフィンです。
海岸近くに設置される場合は、フィン面が潮風を直接受けない向き、位置にユニットを設置してください。
また海岸近くの潮風だけでなく、ごみ焼却場などの煙も腐食性を持つことが多いので、同様にしてください。



据　付　例

3-3-6. 樹木の近くに据え付ける場合

山間部や樹木の多い場所に設置する場合は、ユニット停止中に落葉がユニット内に入りドレン口を塞いでしまうことがあります。
このような場合はユニット全体を金網などで覆い、落葉がユニットに入らないようにしてください。



3-3-7. 防雪対策

積雪が考えられる地域にユニットを据え付ける場合は、防雪対策を実施してください。
冬期、ユニット停止時の積雪によるファンロックや風吹出し口の閉塞を防止するための制御として、「降雪時ファン運転制御」を設けています。(「降雪／常時」スイッチ ON/OFF により切替え)
「降雪／常時」スイッチ OFF の状態で積雪があった場合、凍結の発生などによりファンが破損する可能性があります。
降雪時には ON にしてください。

降雪時ファン運転制御を有効にする方法は、指定のページを参照してください。「降雪時ファン運転制御(233 ページ)」

(1) 防雪対策設計のお願い

防雪対策を実施する場合には、ユニットに流れる風量を一定値以上に保つことが必要です。
風量が一定値以下になると、冷房運転時の高圧圧力上昇や暖房運転時の低圧圧力低下などが生じ、運転に支障をきたします。

- ユニットに必要な風量を確保する。
  防雪フードなどで防雪対策を行う場合は、許容機外静風圧 20Pa 以内（設置状況やフードなどの抵抗を含めて 20Pa 以内）になるよう設計してください。(性能が、標準風量と比較して約 3%減少します。)
  なお、性能は標準風量と比較して以下を目安としてください。
  冷房運転：能力約 1%減少、消費電力約 2%増加
  暖房運転：能力約 2%減少、消費電力約 1%増加
- 防雪フードおよび積雪量の合計が 350kg 以下になるようにしてください。

(2) 防雪フードの構造計算上の配慮点

防雪対策は一般的にフードを使用します。フード設計上の配慮点を以下に示します。

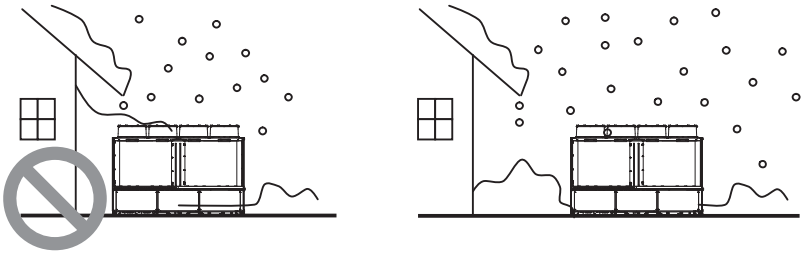
- 防雪フードは積雪による荷重に耐える構造であること。
- 吹出防雪フードは傾斜をつけること。
- 防雪フードは風の吹出口が大きいほどよい。(風の抵抗を少なくし、ユニットに必要な風量を確保するため)
- 防振装置を設ける場合には、防雪フードをできるだけ軽くすること。ただし、積雪荷重に耐える構造に

すること。

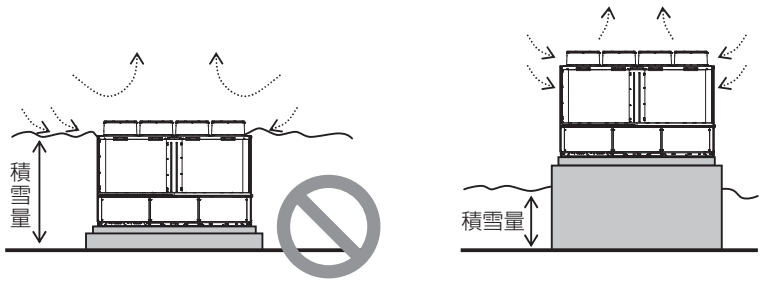
- 防振装置を設ける場合は、防雪フードの質量を加算し、防振計算を行うこと。
  参考：
  積雪荷重（建築基準法施行令第 86 条による）
  積雪荷重は次によって計算します。
  〔積雪の単位質量〕×〔その地方で最も大きかった積雪量〕
  この場合の積雪単位質量は積雪量 1cm ごとに 1m^2 について 2kg 以上としなければならない。

(3) 積雪の多い地域に据え付けるときのお願い

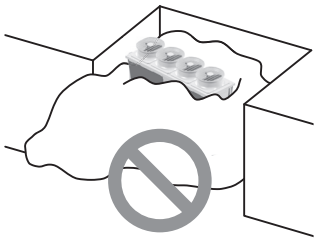
1) 屋根の軒下部にユニットを据え付けないでください。



2) ユニットの基礎高さは据付地域の「最大積雪量＋ 300mm 以上」を設計寸法としてください。



3) 雪の吹きだまりになる場所には据え付けないでください。



(4) 防雪フード・防雪ネットは下記へ相談してください。

2026 年 10 月時点

会社名	郵便番号	住所	電話番号	FAX 番号
株式会社ヤブシタ	〒 060-0001	札幌市中央区北１条西９丁目３－１ 南大通ビル N1　３階	011-205-3281	011-205-3285

3-3-8. ドレンパン（ドレン排水経路）の凍結対策

本ユニットは、送風機室にドレンパンを備えており、ユニットの反サービス面にドレン排水口を設けていますが、特に寒冷地域においては、ドレンパンやドレン排水口が凍結し、空気熱交換器などが氷結する場合があります。
ドレンパンやドレン排水経路へのヒータ取り付けを検討してください。

3-3-9. 据付場所チェックリスト

据付場所については、設計段階で次の項目に対して問題がないかどうかチェックしてください。

	項目	判定	対策
1	据付場所は屋外ですか。		屋内・半地下には据え付けないでください。
2	床の強度はユニットの運転質量に耐えられますか。		
3	基礎の形状、位置はユニットに合致したものですか。		
4	床に運転音の伝搬を避けるため防振装置フレキシブルジョイントを設けていますか。		振動伝搬による固体音防止のため防音装置を計画してください。
5	火気との距離は設けてありますか。		火気設備の区分に従って火気との距離を設けてください。「据付場所の環境と制限（278 ページ）」
6	季節風がユニットに吹きつけませんか。		空気コイルに季節風が吹きつけないようにしてください。
7	サービススペース、風吸込スペースを確保していますか。		
8	風のショートサイクルが無い場所ですか。		
9	搬入、試運転、日常の保守に支障がある場所ではありませんか。		サービススペース、通路、手すりなどを確保してください。
10	ユニット設置場所への階段はありますか。		タラップ、鉄格子、ハッチなどは使用しないでください。
11	防音壁などでユニットを囲う場合において出入口のドアは設けてありますか。		サービス上、出入口のドアは必要です。
12	焼却炉などの煙突が近くにあり、煙をユニットが吸い込むことはありませんか。		空気熱交換器アルミフィンが腐食しないようにしてください。
13	ユニットの近くに水銀灯などがあり、夏の夜虫が集まりませんか。		虫が集まらないようにしてください。
14	駐車場の排気がユニットに吸い込まれていませんか。		空気熱交換器アルミフィンが腐食しないようにしてください。
15	防音壁を設置する必要はありませんか。		
16	防雪対策を施す必要はありませんか。		指定のページを参照してください。「防雪対策（283 ページ）」
17	避雷針は設けてありますか。		
18	山間部や樹木の多い場所では落葉対策を施してください。		指定のページを参照してください。「樹木の近くに据え付ける場合（283 ページ）」
19	海岸近くに設置する場合は耐塩処理が必要です。		耐重塩害仕様を用意しています。
20	し尿処理の排気筒が近くにあり、ユニットがその排気を吸い込むことはありませんか。		空気熱交換器アルミフィンが腐食しないようにしてください。
21	基礎の水はけはよいですか。		運転中に結露水が発生することがあるため、基礎の周囲には排水用の溝を設けてください。
22	据付場所における敷地境界線の騒音規制値はクリアしていますか。		防音壁などを設置してください。

3-4. 保守・点検に関する事項

保守・点検に関する事項を配慮して据付場所を選定してください。
工事をされた方は、顧客と保守契約を結び、定期的にユニットの運転状態を確認してください。

4. 据付工事

⚠警告

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しない。

- 封入すると、使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・火災・爆発の原因になります。
- 法令違反の原因になります。

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。
指定冷媒以外を封入した場合の不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。


禁止

ユニットの据付・点検・修理をする周囲に子どもを近づけない。

- 工具などが落下すると、けがの原因になります。


禁止

搬入作業をするときは、ユニットの指定位置で吊り下げる。横ずれしないよう固定し、四点支持で行う。

- 三点支持で運搬・吊り下げると、ユニットが転倒・落下し、けがの原因になります。


指示を実行

梱包材は廃棄する。

- けがの原因になります。


指示を実行

袋状の梱包材は破棄する。

- 窒息事故の原因になります。


指示を実行

据付工事は、販売店または専門業者が据付工事説明書に従って行う。

- 工事に不備があると、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災の原因になります。
- お客様ご自身での工事は、事故の原因になります。


指示を実行

同梱品の装着や取外しを行う。

- 不備があると、冷媒漏れ・酸素欠乏・発煙・発火の原因になります。


指示を実行

据付工事部品は、必ず同梱部品および指定の部品を使用する。

- 当社指定部品を使用しないと、事故の原因になります。


指示を実行

販売店または専門業者が当社指定の別売品を取り付ける。

- 不備があると、水漏れ・けが・感電・火災の原因になります。


指示を実行

強風・地震に備え、所定の据付工事を行う。

- 不備があると、ユニットが転倒・落下し、けがの原因になります。


指示を実行

ユニットは水準器などを使用して、水平に据え付ける。

- 据え付けたユニットに傾斜があると、ユニットが転倒し、水漏れ・けがの原因になります。


指示を実行

お願い

- 据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。工具が適切でない場合、機器が損傷する原因になります。
- 溶接作業時は、架台に電流が流れないようにしてください。電流が流れた場合、ユニットが焼損する原因になります。
- 下記に示す工具類のうち、旧冷媒 (R22) に使用していたものは使用しないでください。R32 専用の工具類を使用してください。(ゲージマニホールド・チャージングホース・ガス漏れ検知器・逆流防止器・冷媒チャージ用口金・真空度計・冷媒回収装置)
  - R32 は冷媒中に塩素を含まないため、旧冷媒用ガス漏れ検知器には反応しません。
  - 旧冷媒・冷凍機油・水分が混入すると、冷凍機油の劣化や圧縮機が故障する原因になります。

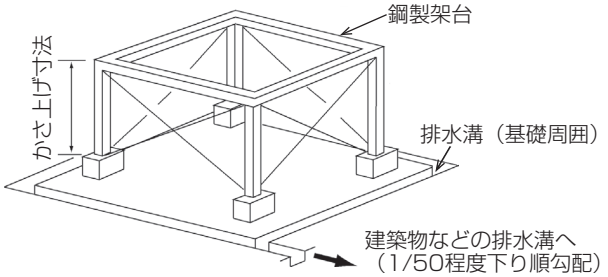
4-1. 建物の工事進行度と施工内容

据付場所に据え付けられる状態になりましたら、据付工事を行ってください。
屋上または塔屋上に設置する場合は、屋上または塔屋の床の強度を考慮して、基礎工事を行ってください。
基礎の製作にあたっては、以下に従ってください。

- ユニットの設置面は、モルタルで仕上げ、水平、平面にしてください。
- 屋上のコンクリート床面に基礎を設ける場合は、基礎との接触面に凹凸をつけてください。
- 基礎ボルトの位置決めは正確に出してください。その際、ユニットの正面（サービス面）を基準にして決めてください。
- 基礎の周囲には排水用の溝を設けてください。
- ユニット底面をかさ上げする場合は鋼製架台としてください。

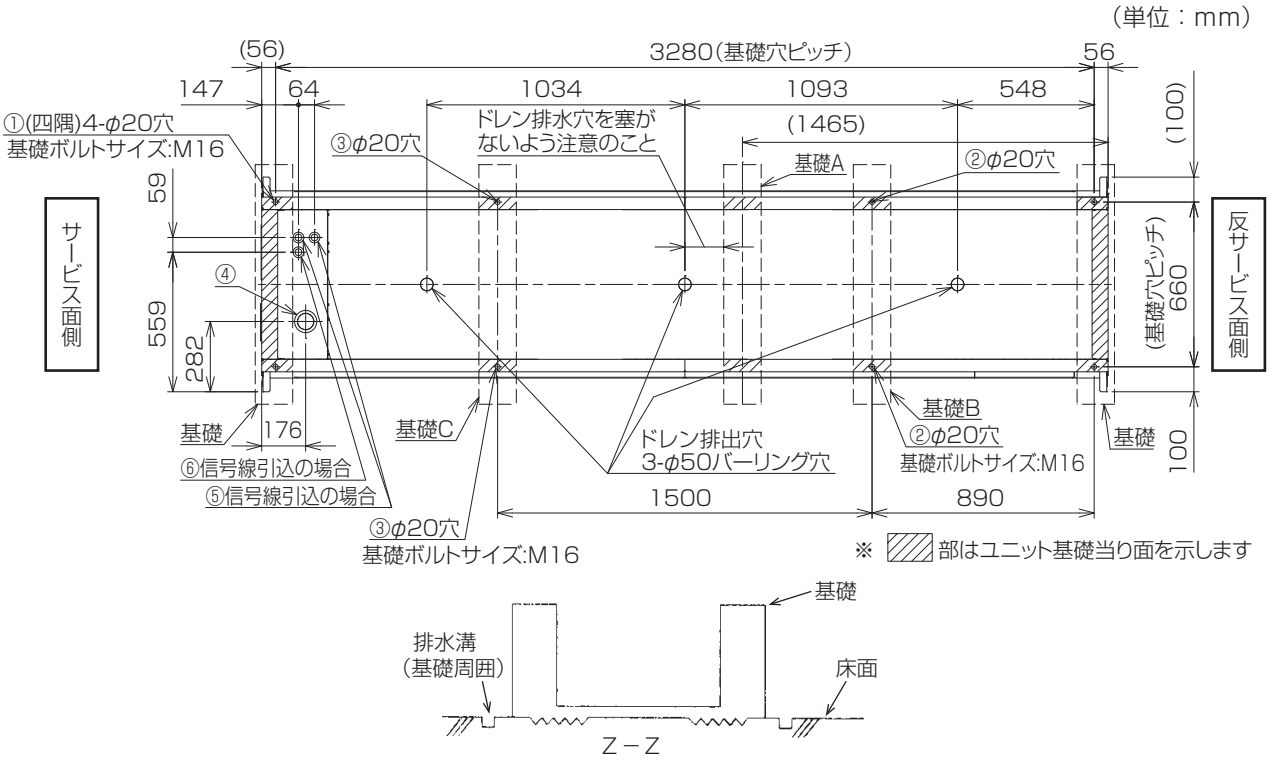
(1) 基礎図（かさ上げする場合）

・ 鋼製



・ コンクリート製

（単位：mm）



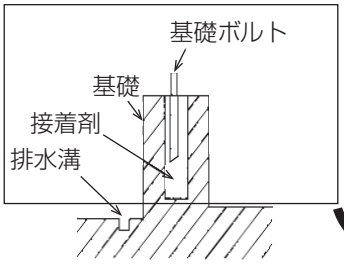
基礎 A, B, C については、指定のページを参照してください。「基礎ボルト本数（289 ページ）」

お知らせ

- 基礎の製作に際しては、ユニットまたは防振装置面は水平度が 3/1000 以内になるよう施工してください。
- 運転中、水配管やパネル表面に結露水が発生する場合があるので、基礎の周囲には排水用の溝を設けてください。また、結露水が発生しても、製品には影響ありません。
- べた基礎にユニットを設置する場合には、ユニット底面のドレン排水穴を塞がないように、ユニット下部に排水用の溝を設けてください。

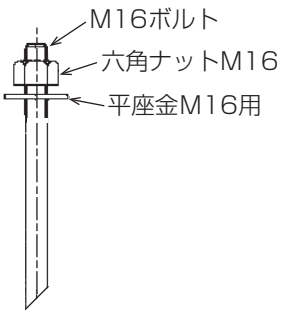
4-1-1. 据付ボルト

基礎ボルトは下記サイズのケミカルアンカーを使用してください。
ユニットの据付けは、基礎ボルトで固定してください。

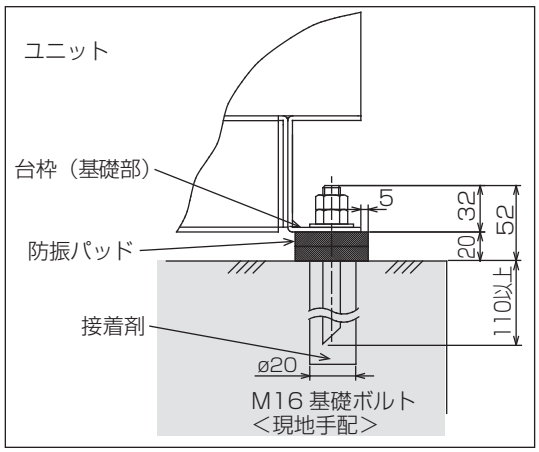


基礎ボルトサイズ	使用個数
M16	4

※条件によって必要個数が変わります。
詳細は納入図を参照、または販売店・代理店まで問い合わせてください。



[拡大図]



お知らせ

- 本製品は、後打ち式アンカーボルト対応ではありません。

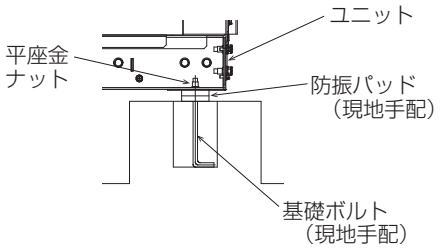
4-1-2. 防振工事

振動防止のため防振パッドまたは防振装置の取付けをお勧めします。
ユニットを設置する場合には基礎の上に防振パッド（現地手配）を敷き、その上にユニットを載せてください。（防振パッドは、現地で手配してください。）
防振パッド使用の場合、基礎ボルトのナットは、軽く締め付けてください。
固く締め付けると、防振効果がなくなります。

- 防振パッド使用箇所：6 か所 ※1
  ※1 オプション取付時は 8 か所必要な場合があります。
  詳細は納入図参照、または当社までお問い合わせください。

- 防振パッド取付要領
  防振パッドはユニット基礎ボルト部およびユニット基礎当り面（中央部）に敷いてください。
  ビルの塔屋など軽構造部に据え付ける場合は防振装置を現地手配のうえ、使用してください。

- 防振パッド取付要領図

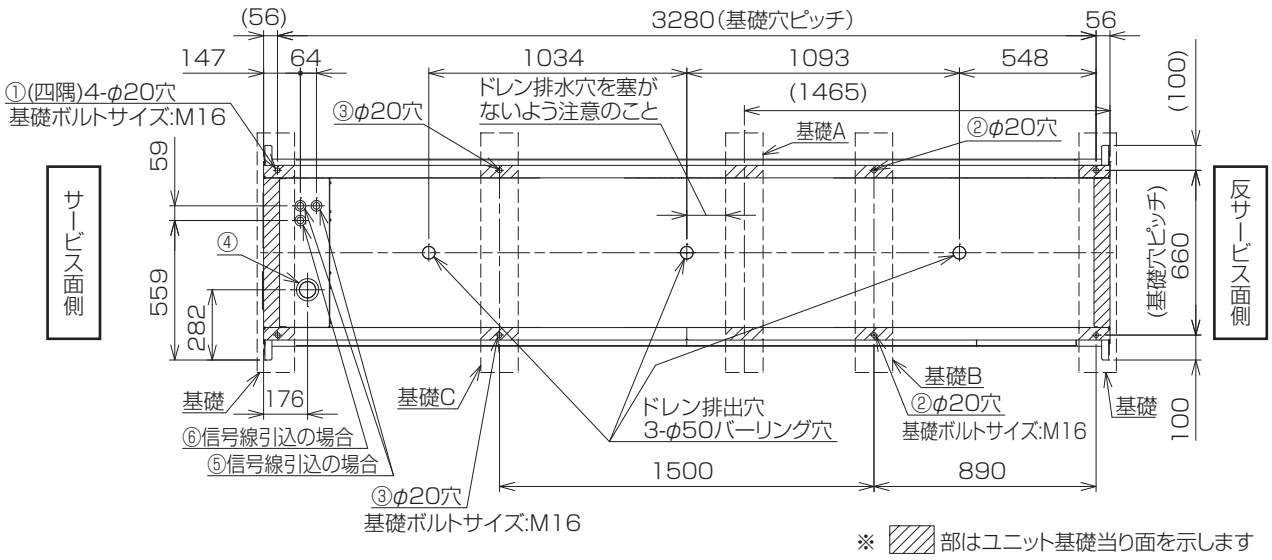


4-1-3. 基礎ボルト本数

[1] 基礎工事

- 基礎はユニットの運転質量に耐えるコンクリート製または鋼製としてください。
  なお、ユニット配線引き込みを阻害しないように、基礎工事を実施してください。
- コンクリート基礎の場合、上面はモルタル仕上げで水平に仕上げてください。（基礎ボルトは現地手配です）

基礎との当り面　　（単位：mm）



※ ▨ 部はユニット基礎当り面を示します

固定方法	耐震強度 ※1（水平震度）	サイレンサー・防雪フード無し	防雪フード ※2	サイレンサー ※2
ケミカルアンカー	2.0G	ボルト：6 本（6 本用に基礎架台構造の変更要 ※3） 防振パッド：6 か所	ボルト：8 本（8 本用に基礎架台構造の変更要 ※3） 防振パッド：8 か所	対応不可
	1.5G	ボルト：4 本（標準対応） 防振パッド：6 か所	ボルト：6 本（6 本用に基礎架台構造の変更要 ※3） 防振パッド：6 か所	ボルト：8 本（8 本用に基礎架台構造の変更要 ※3） 防振パッド：8 か所
	1.0G	ボルト：4 本（標準対応） 防振パッド：6 か所	ボルト：4 本（標準対応） 防振パッド：6 か所	ボルト：6 本（6 本用に基礎架台構造の変更要 ※3） 防振パッド：6 か所
防振架台との接続ボルト	2.0G 1.5G 1.0G	ボルト：4 本（標準対応）	ボルト：4 本（標準対応）	ボルト：4 本（標準対応）

※1　DT-R Ⅳ本体の耐震強度は水平震度：1.5G です。
※2　防雪フードは株式会社ヤブシタ製、サイレンサーは株式会社日本サウンドテクノ製にて試算した結果です。
※3　上表内の情報は、標準仕様（オプション無し）の一例です。オプション仕様有りでは、基本ボルト本数が上表内と異なる場合がありますので、本紙や外形図記載の情報等を参考に、基礎構造を検討してください。

(1) 基礎ボルト

- 4 本の場合
  サービス面側および反サービス面側の基礎に加えて、基礎 A を設け、①の基礎穴にアンカーを実施する。
- 6 本の場合
  サービス面側および反サービス面側の基礎に加えて、基礎 B または基礎 C を設け、①の基礎穴に加えて、基礎 B を設けた場合は②の穴に、基礎 C を設けた場合は③の穴にアンカーを実施する。
- 8 本の場合
  サービス面側および反サービス面側の基礎に加えて、基礎 B および基礎 C の両方を設け、①の基礎穴に加えて、②と③の穴にアンカーを実施する。

(2) 防振パッド

- ４本の場合
  ①の基礎穴部と基礎 A の当り面に取り付ける。
- ６本の場合
  ①の基礎穴部と基礎 B または基礎 C の当り面に取り付ける。
- ８本の場合
  ①の基礎穴部と基礎 B および基礎 C の当り面に取り付ける。

4-2. 諸官庁および関連部門への届出・報告事項

CAHV-MP2000(V)D 形、CAHV-MP1800(V)DH 形、CAV-MP2000(V)D 形は高圧ガス保安法に基づき、冷媒ガスの圧力を受ける部分の材料、構造を遵守し、圧力試験が実施されています。冷媒ガスの圧力を受ける部分について切断や、溶接を伴う修理を行う場合は、都道府県へ「高圧ガス製造施設等変更届」を提出し、資格（冷凍空調施設工事事業所）のある事業所に依頼する必要があります。本製品においてはサービス窓口へ問い合わせてください。

1. 水配管工事

お願い

- 据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。工具が適切でない場合、機器が損傷する原因になります。

1-1. 従来工事方法との相違

本ユニットは、ポンプレス仕様・ポンプ内蔵仕様・ヘッダー内蔵仕様を用意しています。
ポンプレス仕様およびポンプ内蔵仕様の場合、ユニット側冷（温）水配管と現地側冷（温）水配管は、フランジ接続となります。
ヘッダー内蔵仕様の場合、ユニット側冷（温）水配管と現地側冷（温）水配管は、ハウジングジョイント接続となります。

1-2. 水配管工事

⚠注意

配管を断熱する。

- 結露により、天井・床がぬれる原因になります。

指示を実行

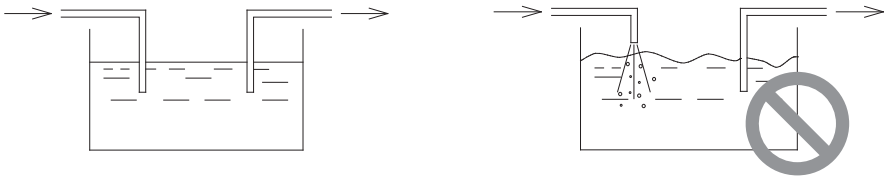
1-2-1. 一般事項

お願い

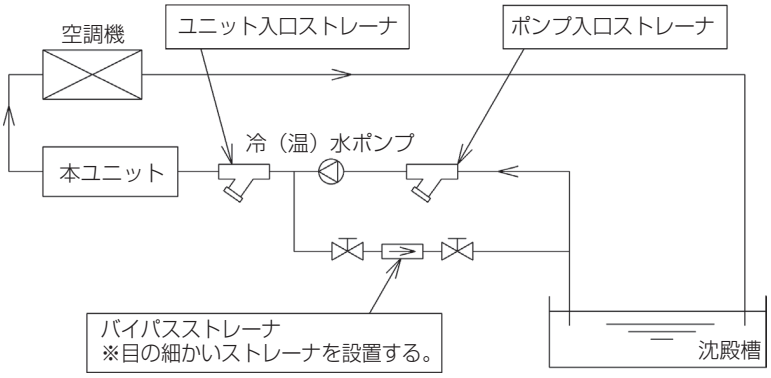
- 水設備の使用可否をマニュアルに従って確認してください。使用範囲（水質・流量・耐水圧など）を逸脱すると、水配管やポンプなどが損傷する原因になります。
- 溶接作業時は、配管に電流が流れないようにしてください。電流が流れた場合、ユニットが焼損する原因になります。
- 冷（温）水配管の出入口を間違えないようにしてください。
- 安定した運転をするために、水温および流量が急変しないように冷（温）水をユニットに供給してください。
- 配管にはバルブを設け、サービス性を考慮してください。
- 冷（温）水配管の出入口に温度計を設けておくことで、運転状態を確認できます。
- 固体音伝搬防止のため、配管にはフレキシブルジョイントを設け、振動が配管に伝わらないようにしてください。
- 配管には適宜吊り具を設け、配管接続部（水熱交換器のアダプタなど）に荷重がかからないようにしてください。
- 冷（温）水配管には水抜きができるように水抜きバルブを設置してください。
- 長期間電源を切る場合や外気温度が 0 ℃以下になる場合は、水凍結による水熱交換器の損傷を防止してください。
- 冷（温）水配管には、空気抜きができるように空気抜き弁を設けてください。
- 運転前に、冷（温）水配管内の空気抜きをしてください。
  空気が混入している状態で運転すると、水熱交換器の凍結破損や、ポンプメカニカルシール損傷による水漏れに至る場合があります。
- ポンプ内蔵仕様は、内蔵ポンプ本体のフランジ側面のプラグ（サイズ：3/8 インチ）を締めすぎた場合、ポンプ破損に至りますので、適正トルクを守ってください。
  ＜適正トルク：25±2N・m＞
- ポンプ吸込側が負圧にならないようにしてください。
  ポンプ吸込側が負圧の状態で運転すると、ポンプメカニカルシールが損傷し、早期に水漏れに至る場合が

あります。

- 蓄熱槽やクッションタンクなどを水配管に設けるシステムでは、タンクへ戻す水配管は下図に示すように水中に入れて、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、水熱交換器および水配管の腐食が進行します。

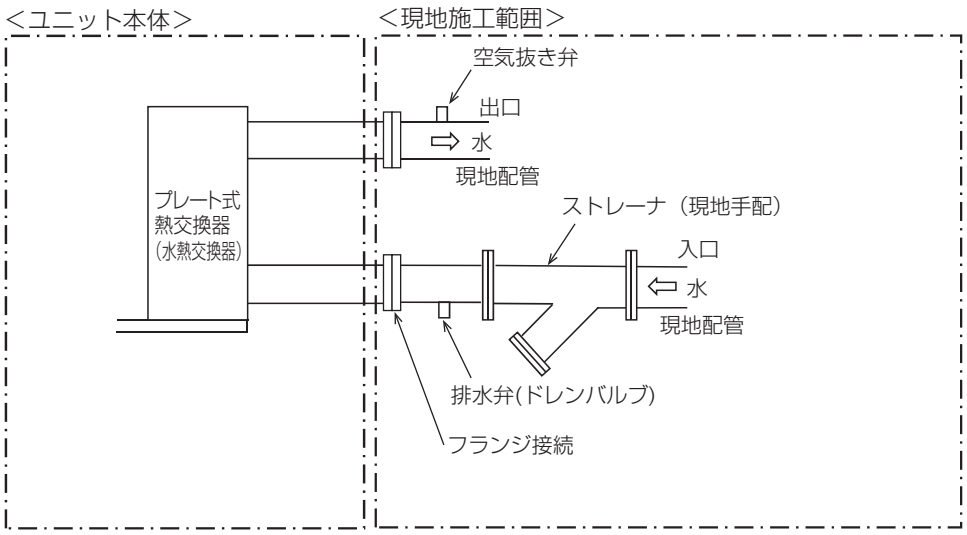


- 水配管接続部に異種金属を使用する場合は絶縁処理を実施してください。
  絶縁処理をしなかった場合、水配管が腐食する原因になります。
- 水系統の異物除去のため沈殿槽またはバイパスストレーナの取り付けを推奨します。
  ストレーナは一般的には、循環水量の２～３%を処理する容量を目安に選定してください。
  バイパスストレーナの施工例を下図に示します。



[1] ストレーナの取付け

- ユニットの入口配管には清掃可能なストレーナを設け、ボルトや石などの異物が水熱交換器に入らないようにしてください。<下図参照>
  ストレーナの設置がない場合やメッシュが粗い場合は、異物が入り凍結破損の原因となります。
- 出入口配管には、サービス時などに水熱交換器内の水が抜けるよう、排水弁（ドレンバルブ）を設けてください。
- ユニットの入口配管部とは別に、ポンプ配管入口近くにも清掃可能なストレーナを取り付けてください。



[2] 循環水流量管理

ユニットの許容最小流量を下回る運転を行なうと水熱交換器が凍結して損傷する場合がありますので、ユニットの許容流量範囲で使用してください。
ストレーナの詰まり、エアがみ、循環ポンプ不良などによる流量減少がないか点検してください。
現地水配管にフロースイッチなどを設け、ユニットに供給される水流量がユニットの許容最小流量を下回らないように管理してください。
なお、フロースイッチにつきましては、要求に応じてオプションで対応可能です。（単品付属で現地配管取付）
また、流量を確保しても、現地空調システムにおいて一次側にバイパス回路が設けてあり、軽負荷時に流量が減少する場合は、圧縮機の頻繁な発停や凍結異常などトラブルの原因となることがあります。循環水流量は一定流量で使用してください。

[3] 凍結保護装置作動時の処置

凍結保護装置が作動した場合には、水熱交換器の凍結が生じている場合がありますので、原因を取り除いた後に運転を再開してください。

[4] ポンプ伝搬音の防止

ポンプの振動が配管を伝わって室内で音が聞こえることがあります。
ポンプの伝搬防止対策として下記のような対策を実施してください。

お願い

- ポンプの吸込・吐出側にフレキシブルジョイントを設ける。
- ポンプ設置部分に、防振ゴムを使用する。

[5] 濁度管理

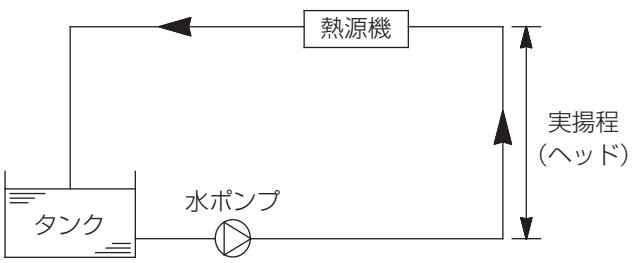
水に含まれた微小な異物はストレーナを通過して水熱交換器（プレート式熱交換器）に入り、経年的にプレート式熱交換器内に付着・堆積します。異物の付着・堆積が進行するとプレート式熱交換器内の水側通路の一部が閉塞し、性能低下や凍結破損の原因となります。
また、異物の付着・堆積は、プレート式熱交換器の孔食の原因となります。
このため、プレート式熱交換器の定期的な洗浄を実施してください。
プレート式熱交換器清掃（薬品洗浄）の目安は５年としていますが、使用する水が汚れている場合は、異物の付着・堆積の進行が速くなります。
水の汚れの指標として「濁度」があり、腐食防食協会の水質基準は「濁度４以下」とされています。
水の「濁度」が高く異物の混入が多い場合は、プレート式熱交換器の洗浄を頻繁に実施する必要がありますので「濁度４以下に管理」することを推奨します。
濁度４を超える場合は、運転開始から１年程度を目安に洗浄するなどの対応をしてください。

お願い

- 冷（温）水は飲用・食品製造用には直接使用しないでください。
  このような場合は、二次熱交換器を水配管システムに設けるなどの対策を施してください。
- 水質検査については、水質検査会社へ問い合わせてください。

[6] 流量低下

タンク、蓄熱槽などで、水回路が開放系となる場合には、配管抵抗の他に実揚程（ヘッド）を考慮して、ユニットに必要な循環水流量が確保できるようにポンプを選定してください。



[7] ポンプ残留運転について

水熱交換器（プレート式熱交換器）の凍結防止のため、「切」後 1 分間の冷（温）水ポンプ残留運転を行ってください。

- 冷（温）水ポンプが本ユニットのポンプ運転指令で制御されている場合（内蔵ポンプ仕様含む）
  残留運転制御は標準で組み込まれています。
- 冷（温）水ポンプが別盤で制御されている場合
  ユニット「切」後 1 分間の冷（温）水ポンプ残留運転をしてください。
- ユニットへの冷水供給を二方弁で制御している場合
  ユニット「切」から 1 分後に二方弁を「閉」としてください。

[8] 凍結防止運転について

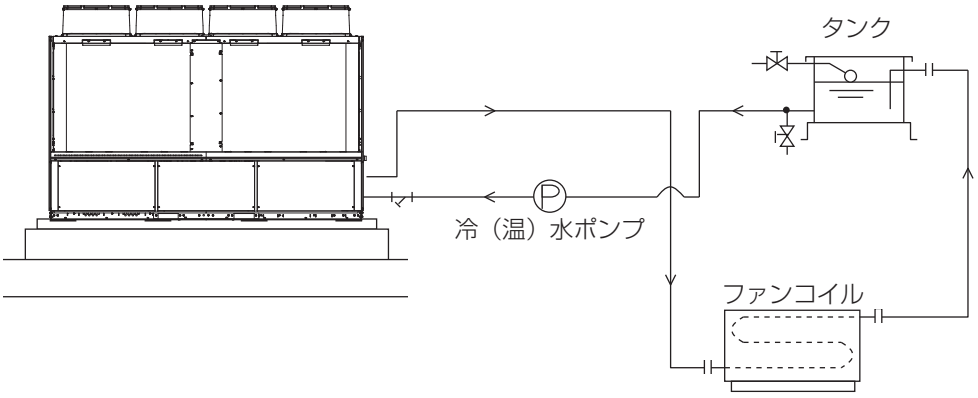
冬季に運転を休止する場合や夜間に運転を停止する場合、外気温が 0 ℃以下になる地域においては、水回路の自然凍結を防止する処置（水抜き乾燥、循環ポンプ運転、ヒータ加熱など）を実施してください。
水回路の凍結は水熱交換器（プレート式熱交換器）の破損に繋がりますので、使用状況に応じて適切な対策を行ってください。
なお、本ユニットは冬季、夜間などポンプの停止している場合に水熱交換器（プレート式熱交換器）の凍結防止のために、ポンプを補助運転させる機能を標準装備していますので、使用してください。
ユニット内の水抜きを行う場合の水抜き方法については、指定のページを参照してください。「ユニット内部水配管および水熱交換器の水抜き方法（382 ページ）」

お願い

- 給水前に電源供給をしないでください。
  ユニットに電源が供給されていると凍結防止運転によりポンプが自動運転することがあります。
  給水前にポンプが運転することで、ポンプメカニカルシールの劣化による水漏れやポンプの故障が発生する原因になります。

[9] 水回路内必要全水量

水配管の長さが短いと、回路内の全水量が少なくなるため、圧縮機の運転が頻繁になります。
安定した運転を行うためには下記および指定のページを参照し水量を確保してください。「システム保有水量（304 ページ）」



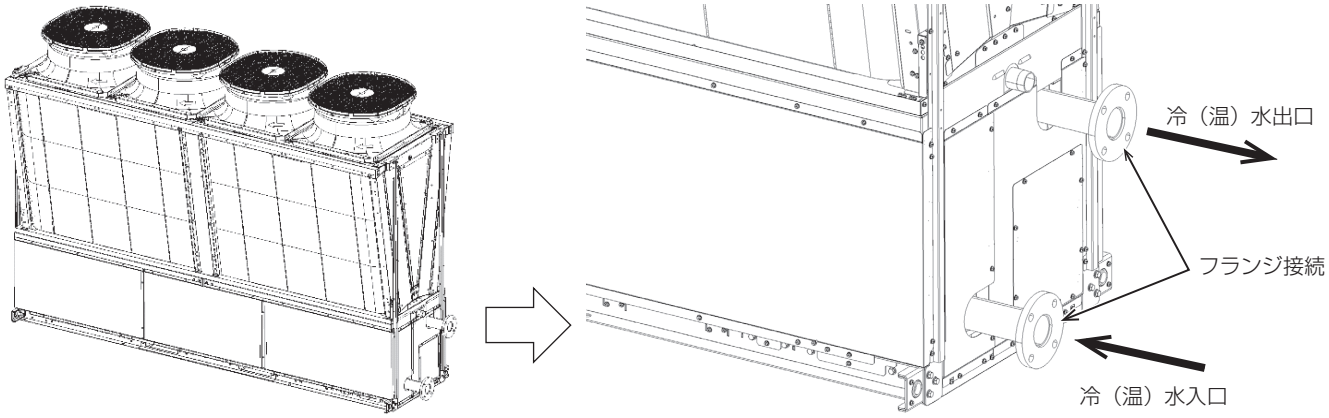
お願い

- クッションタンクを設ける場合、タンクへ流入する配管は、水中になるよう施工してください。
  水面上からタンクへ水が流入すると溶存酸素が水配管内を循環し腐食の原因となります。

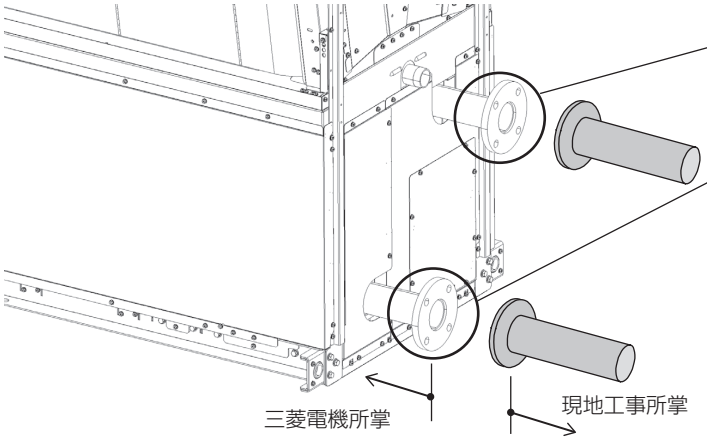
ユニット内保有水量　（単位：L）

仕様	機種	保有水量
ポンプレス仕様	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D	35
ポンプ内蔵仕様	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-P CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-P	35
ヘッダー内蔵仕様	CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N CAHV-MP850, 1180, 1500, 1800(V)DH-N CAV-MP850, 1180, 1500, 1800, 2000(V)D-N	75

1-2-2. ポンプレス仕様



[1] ユニットへの配管接続



接続部詳細（冷（温）水出口）
JIS 10K フランジ接続となっています。
締結ねじサイズは M16 で本数は４本です。

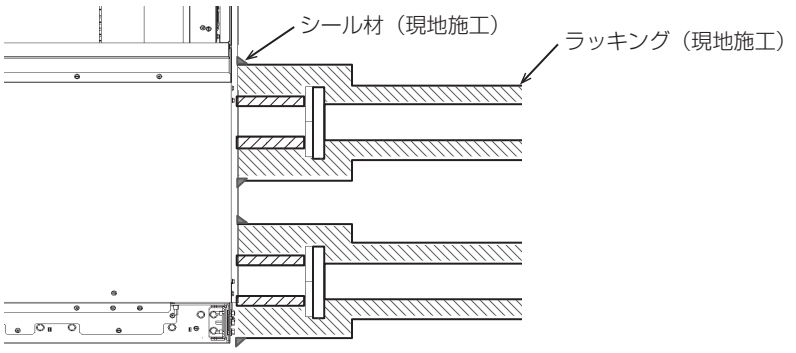
接続部詳細（冷（温）水入口）
JIS 10K フランジ接続となっています。
締結ねじサイズは M16 で本数は４本です。

冷（温）水出入口	材質
JIS 10K 並形フランジ（65A）	SUS304

冷（温）水出入口のフランジは SUS304 製です。
現地工事側の冷（温）水配管接続が異種金属接続の場合、絶縁処理を実施してください。

[2] 断熱施工

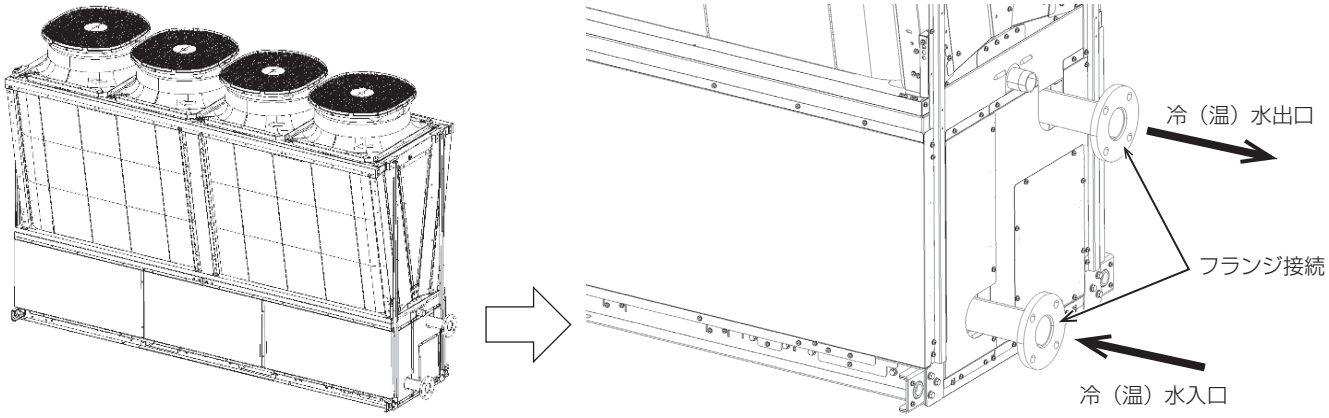
ユニット外の冷（温）水配管に断熱施工を実施してください。
ユニット本体と断熱材（ラッキングなど）の隙間は、シール材で埋めてください。（下図は一例です）



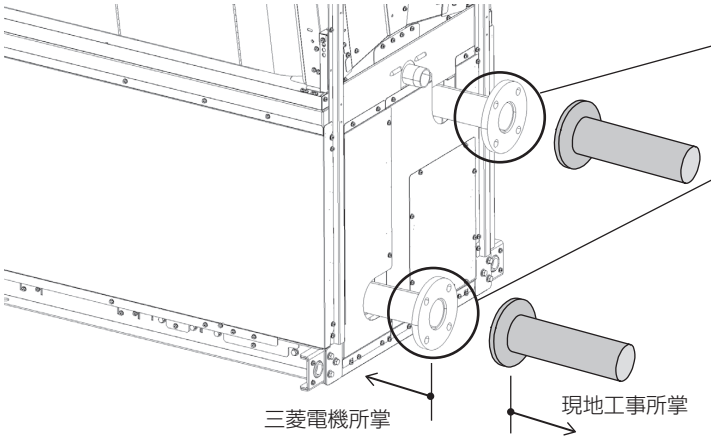
[3] 冷（温）水配管施工上のお願い

- 冷（温）水配管の出入口を間違えないようにしてください。
- 冷（温）水配管にバルブを設けるなど、サービス性を考慮してください。
- 冷（温）水配管の出入口に温度計を設けることで、運転時の水温状態を確認できます。
- 冷（温）水配管の熱損失防止、また冷房運転時の配管表面結露を防止するために断熱工事を行ってください。
- 冷（温）水配管にフレキシブルジョイントを設け、振動が配管に伝わらないようにしてください。
- ユニットの冷（温）水入口配管に清掃可能な「ストレーナ（20 メッシュ以上）」を設けてください。（ボルトや石類などの異物が水熱交換器に入らないようにするため）
- 冷（温）水配管のポンプ吐出側に「逆止弁」を設け、冷（温）水の逆流を防止してください。

1-2-3. ポンプ内蔵仕様



[1] ユニットへの配管接続



接続部詳細（冷（温）水出口）
JIS 10K フランジ接続となっています。
締結ねじサイズは M16 で本数は４本です。

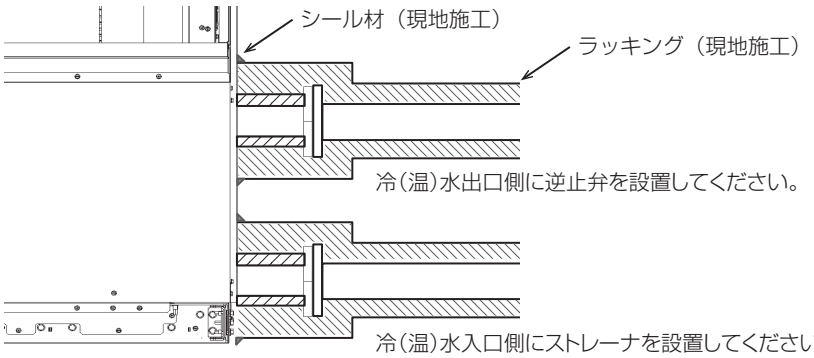
接続部詳細（冷（温）水入口）
JIS 10K フランジ接続となっています。
締結ねじサイズは M16 で本数は４本です。

冷（温）水出入口	材質
JIS 10K 並形フランジ（65A）	SUS304

冷（温）水出入口のフランジはSUS304製です。
現地工事側の冷（温）水配管接続が異種金属接続の場合、絶縁処理を実施してください。

[2] 断熱施工

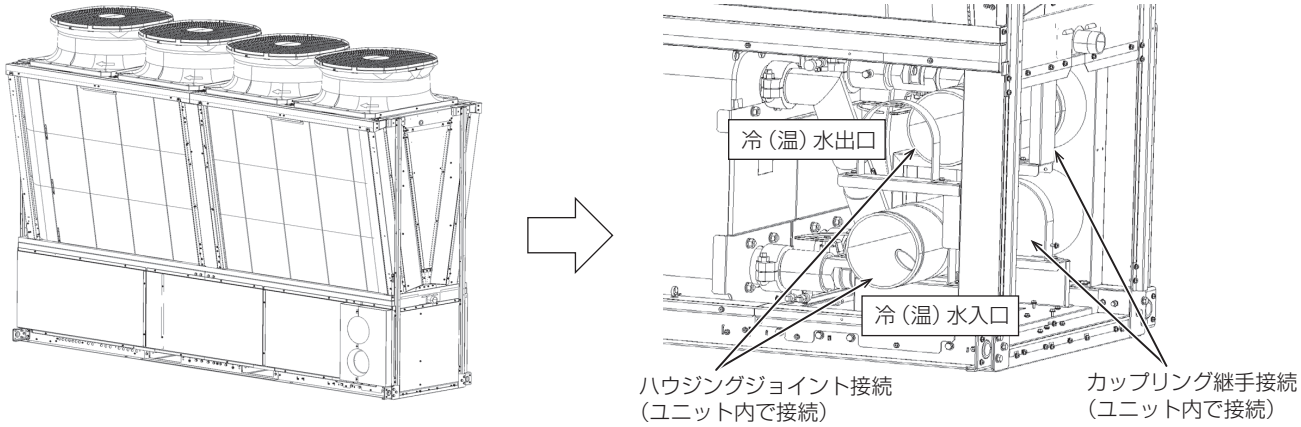
ユニット外の冷（温）水配管に断熱施工を実施してください。
ユニット本体と断熱材（ラッキングなど）の隙間は、シール材で埋めてください。（下図は一例です）



[3] 冷（温）水配管施工上のお願い

- 冷（温）水配管の出入口を間違えないようにしてください。
- 冷（温）水配管にバルブを設けるなど、サービス性を考慮してください。
- 冷（温）水配管の出入口に温度計を設けることで、運転時の水温状態を確認できます。
- 冷（温）水配管の熱損失防止、また冷房運転時の配管表面結露を防止するために断熱工事を行ってください。
- 冷（温）水配管にフレキシブルジョイントを設け、振動が配管に伝わらないようにしてください。
- ユニットの冷（温）水入口配管に清掃可能な「ストレーナ（40 メッシュ以上）」を設けてください。
  （ボルトや石類などの異物が水熱交換器に入らないようにするため）
- 冷（温）水配管のポンプ吐出側に「逆止弁」を設け、冷（温）水の逆流を防止してください。

1-2-4. ヘッダー内蔵仕様



【ハウジングジョイント】
特殊形状のゴムリングをパイプの両端にまたがり固定させ、その上を２個の金属製ハウジングにより保護し、これをボルト・ナットで締結するジョイントです。

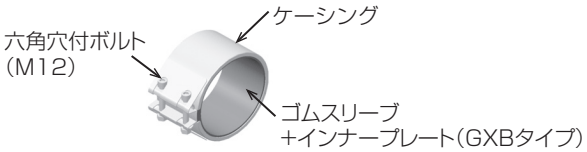


G-0 型　製品外観

メーカ名：	日本ヴィクトリック株式会社
型　　名：	ハウジングジョイント G-0 型　150A

＜必要工具＞　M12用スパナ（19mm）×2

【カップリング継手】
メタルタッチ構造によりトルク値を管理することなく配管接続が可能です。



GX（B）タイプ　製品外観

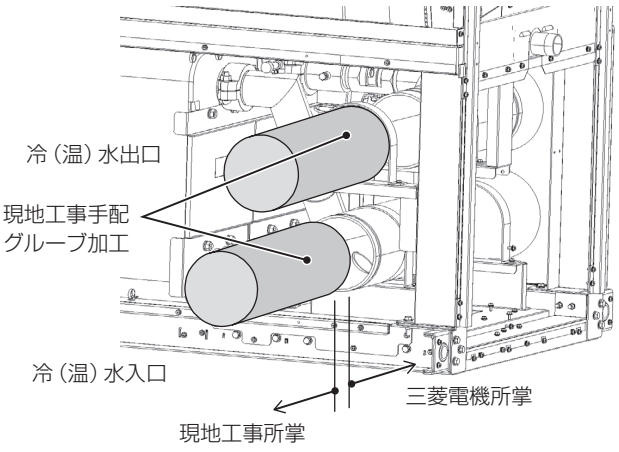
メーカ名：	ショーボンドマテリアル株式会社
型　　名：	GX（B）タイプ GXB-150E

＜必要工具＞　六角レンチ（10mm）

[1] ユニットへの配管接続

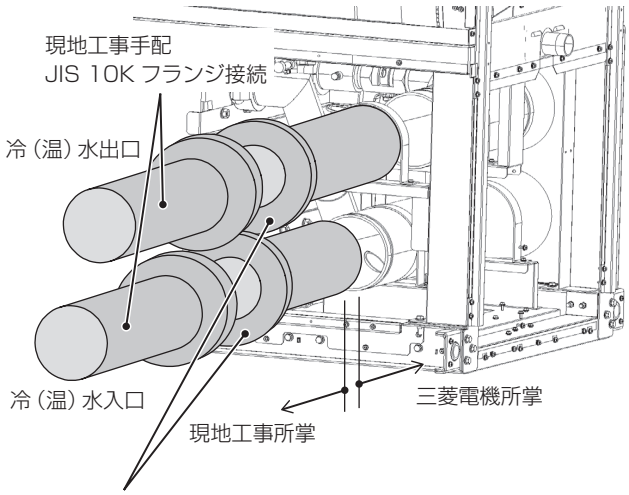
配管工事用のハウジングジョイントおよびカップリング継手は、当社別売部品に付属しています。

(1) 標準配管接続の場合



冷（温）水出入口	材質
グルーブ形状（150A）	SUS304

(2) [オプション] JIS 10K フランジ配管接続の場合



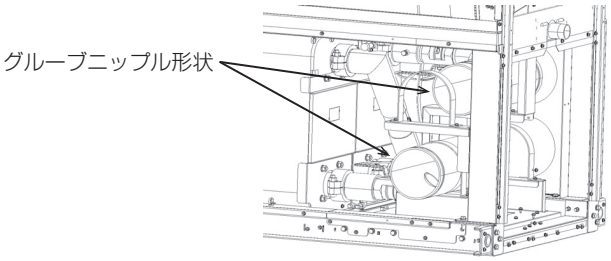
JIS 10K フランジ接続（別売部品）
締結ねじサイズは M20 で
本数は８本です。

冷（温）水出入口	材質
JIS 10K 並形フランジ（150A）	SUS304

冷（温）水出入口のフランジは SUS304 製です。
現地工事側の冷（温）水配管接続が異種金属接続の場合、絶縁処理を実施してください。

[2] ユニット内の接続口構造

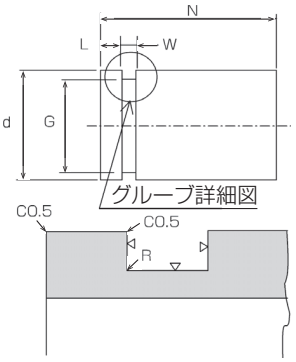
ユニット内はハウジングジョイントで接続します。
右図のようにグルーブニップル形状になっています。

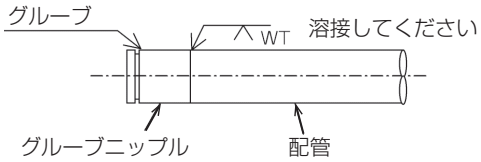


グルーブニップル形状の配管に現地で機械加工を実施、もしくは加工メーカより購入してください。（寸法は下図を参照）
※JIS 10K フランジ接続（別売部品）は、グルーブニップル形状に加工済みです。

（単位：mm）

	配管サイズ
	150A
d	φ 165.2
G	φ 160.9 $^{+0}_{-0.7}$
W	9.5 ± 0.5
L	16.0 $^{+0.8}_{-0}$
N	50.0
R	1.0





WT：ウォータータイト

[3] ハウジングジョイント接続

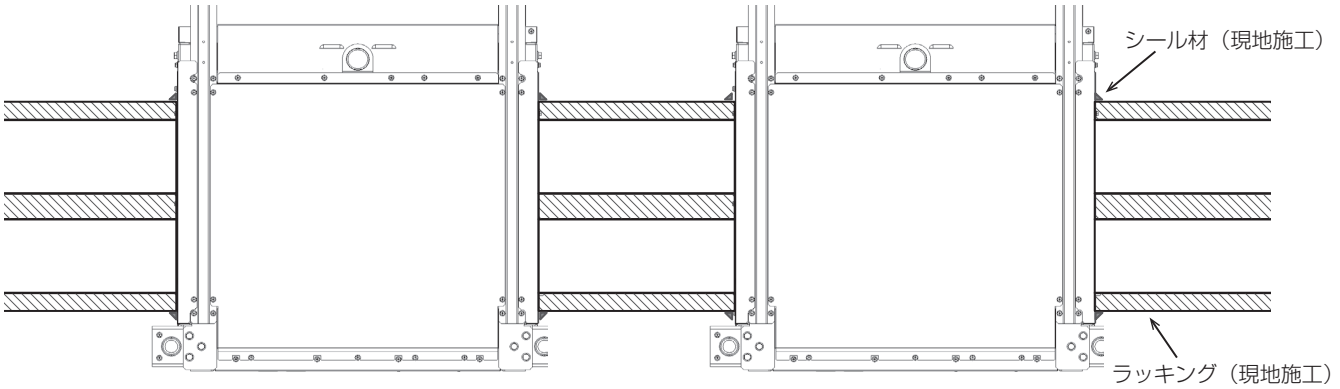
ユニット側と現地工事側のグルーブニップルを、ハウジングジョイントにより、次の手順のとおり接続・固定してください。

手 順

1. ゴムリングをチラー側のグルーブ部にはめ込む。
   - 石鹸水を塗布してゴムリングのシート面を傷つけないようにしてください。
2. 現地工事手配のグルーブニップルに、ゴムリングのシート面を傷つけないように挿し込む。
   - ゴムリングに配管を挿し込んだ後、配管が下がらないよう固定して、ゴムパッキンの破損を防止してください。
3. ジョイントのハウジングをチラー側と現地工事側のグルーブにまたがってはめ込み、ボルト・ナットで固定する。

[4] 断熱施工

ユニット外の冷（温）水配管に断熱施工を実施してください。
ユニット本体と断熱材（ラッキングなど）の隙間は、シール材で埋めてください。（下図は一例です）

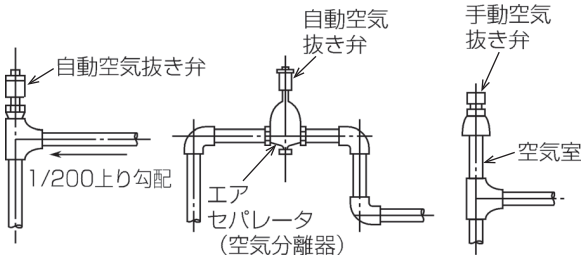


[5] 冷（温）水配管施工上のお願い

- 冷（温）水配管の出入口を間違えないようにしてください。
- 冷（温）水配管にバルブを設けるなど、サービス性を考慮してください。
- 冷（温）水配管の出入口に温度計を設けることで、運転時の水温状態を確認できます。
- 冷（温）水配管の熱損失防止、また冷房運転時の配管表面結露を防止するために断熱工事を行ってください。
- 冷（温）水配管にフレキシブルジョイントを設け、振動が配管に伝わらないようにしてください。
- 冷（温）水入口配管に清掃可能な「ストレーナ」を設けてください。
  （ボルトや石類などの異物が水熱交換器に入らないようにするため）

1-3. 水配管内の空気抜き

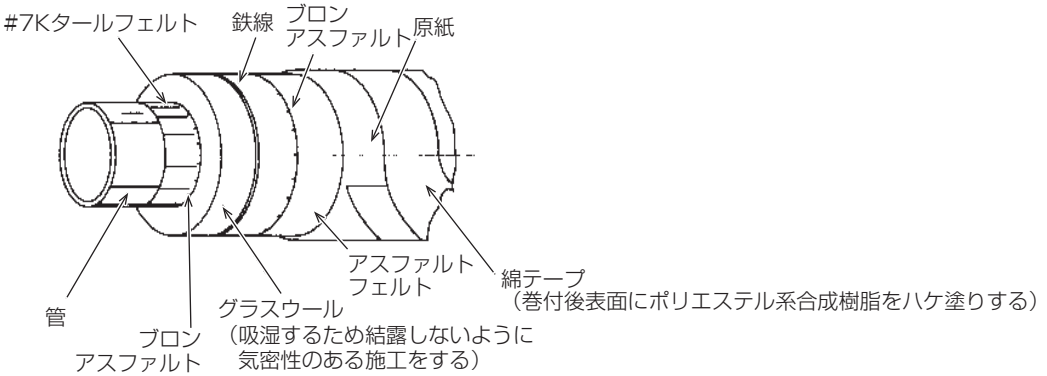
配管中に空気がたまると、水回路の抵抗が増加し、循環水量が極端に減少したり、運転中にポンプ部に空気がたまり、水が循環しない、早期水漏れ、異常停止などのトラブルが発生します。配管中に空気だまりができないように膨張タンクまたは空気弁に向かって 1/200 以上の上り勾配をつけるとともに、空気がたまる可能性がある部分には自動または手動の空気抜き弁を設けてください。
自動空気抜き弁を取り付ける場合は回路中の正圧のところに取り付けてください。取付例を下図に示します。



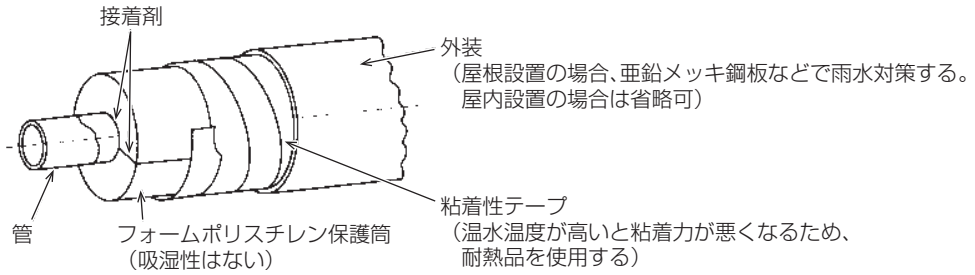
1-4. 断熱施工

冷（温）水配管熱の発散、侵入を防ぐとともに、特に冷房時、管表面に結露を生じさせないよう断熱してください。

1) グラスウールによる断熱施工例



2) フォーム・ポリスチレン保温筒による断熱施工例
（フォームポリスチレンの継ぎ目および管との隙間は接着剤でシールする）


接着剤
外装
（屋根設置の場合、亜鉛メッキ鋼板などで雨水対策する。
屋内設置の場合は省略可）
粘着性テープ
（温水温度が高いと粘着力が悪くなるため、
耐熱品を使用する）
管
フォームポリスチレン保護筒
（吸湿性はない）

1-5. 必要な循環水流量

流量の過不足は性能が発揮されないばかりでなく、寿命に影響したりトラブルの原因となるため、下記表の範囲になるよう流量を決定してください。

			馬力	30HP	40HP	50HP	60HP	70HP
			形名	CA(H)V-MP850(V)D(-P/-N)	CA(H)V-MP1180(V)D(-P/-N)	CA(H)V-MP1500(V)D(-P/-N)	CA(H)V-MP1800(V)D(-P/-N)	CA(H)V-MP2000(V)D(-P/-N)
水流量※1	最小	ポンプレス・ヘッダー内蔵	m^3/h (L/min)	9.0 (150)	10.1 (169)	12.9 (215)	15.5 (258)	17.2 (287)
		ポンプ内蔵	m^3/h (L/min)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)
	最大		m^3/h (L/min)	24.4 (406)	33.8 (564)	43.0 (717)	45.0 (750)	45.0 (750)

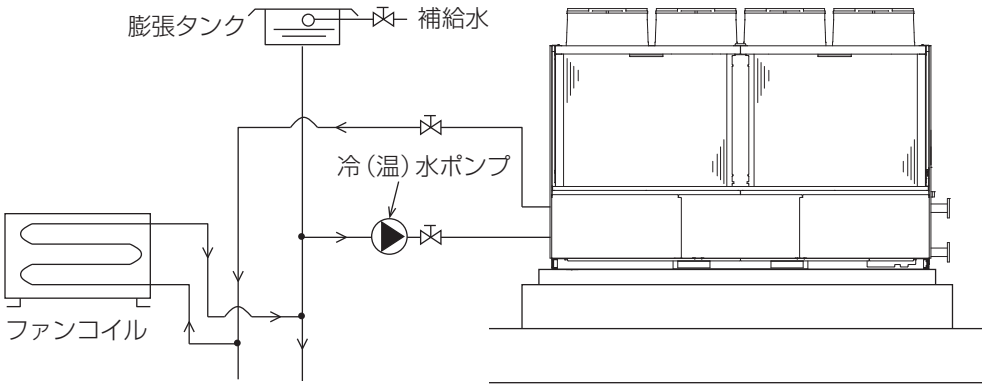
			馬力	30HP（加熱強化）	40HP（加熱強化）	50HP（加熱強化）	60HP（加熱強化）
			形名	CAHV-MP850(V)DH(-P/-N)	CAHV-MP1180(V)DH(-P/-N)	CAHV-MP1500(V)DH(-P/-N)	CAHV-MP1800(V)DH(-P/-N)
水流量※1	最小	ポンプレス・ヘッダー内蔵	m^3/h (L/min)	9.0 (150)	10.1 (169)	12.9 (215)	15.5 (258)
		ポンプ内蔵	m^3/h (L/min)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)	9.0 (150)
	最大		m^3/h (L/min)	24.4 (406)	33.8 (564)	43.0 (717)	45.0 (750)

お願い

- 上記流量を確保しても、現地空調システムにおいて一次側にバイパス回路が設けてあり、軽負荷時に流量が減少する場合は、圧縮機の頻繁な発停や凍結異常などトラブルの原因となることがあります。循環水流量はできるだけ一定流量で使用してください。

1-6. 膨張タンクの位置とポンプの位置

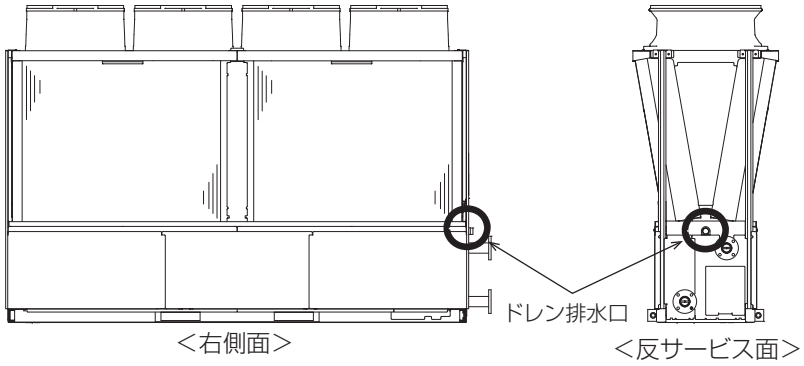
開放式膨張タンクは膨張した水を逃すのと同時に、回路内の空気を大気中に抜く働きをします。
開放式膨張タンクの容量は水の膨張量の２～2.5 倍にしてください。
＜一般には回路内全水量の３～5%が目安となります。＞
配管圧損によりポンプ吸込側が負圧にならないように膨張タンクの位置（高さ）を設定してください。



密閉式膨張タンクは、使用するタンクのマニュアルに従い、選定と取り付けをしてください。

1-7. ドレン配管接続

本ユニットは送風機室にドレンパンを取り付けており、ユニットの反サービス面にドレンの排水口を設けています。（R1-1/2 おねじ（1 か所））ドレン排水口を塞がないでください。



1-8. 水熱交換器の洗浄

水熱交換器の洗浄については、指定のページを参照してください。「水熱交換器の洗浄について（384 ページ）」

1-9. 水熱交換器の薬品洗浄時の留意事項と洗浄方法

薬品洗浄時における留意事項と洗浄方法については、指定のページを参照してください。「水熱交換器の薬品洗浄時の留意事項と洗浄方法（386 ページ）」

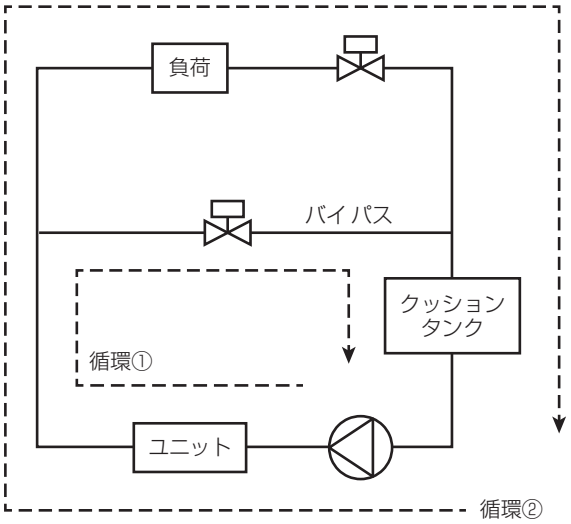
1-10. システム保有水量

1-10-1. システム保有水量について

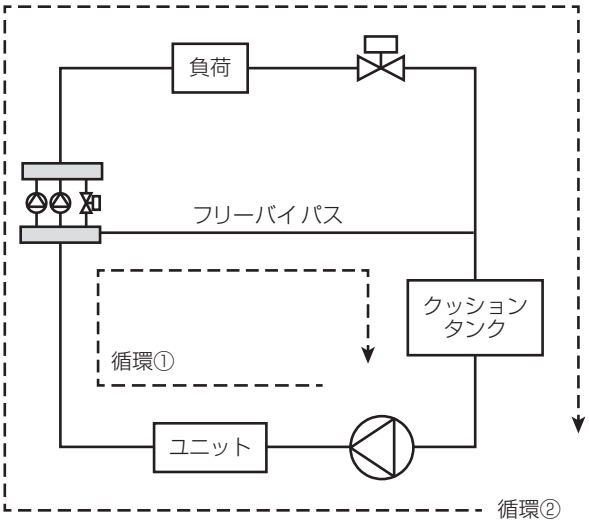
[1] 保有水量の定義

名称	定義	図示
系統内最小保有水量	水配管容積（バイパス配管経由）＋クッションタンク容積＋ユニット内保有水量	循環①
システム総水量	水配管容積（負荷側経由）＋負荷側機器内容積＋クッションタンク容積＋ユニット内保有水量	循環②

単式ポンプシステム



複式ポンプシステム



[2] 保有水量の調整

系統内最小保有水量およびシステム総水量の調整は、水配管容積またはクッションタンク容積で行います。
水配管容積で必要水量が確保できる場合は、クッションタンクは不要です。

[3] 保有水量の確保の目的

名称	考慮する場面	確保の目的と考え方
系統内最小保有水量	冷却 / 加熱 （低負荷時）	・ユニットの頻繁な発停を防止し、ユニットを保護します。 ・起動後 5 分間の連続運転が可能な水量を確保します。
システム総水量	加熱 （除霜運転時）	・加熱時の除霜運転による温水温度低下を抑制します。 ・除霜運転後の温水温度低下量が許容範囲内になるような水量を確保します。

1-10-2. 系統内最小保有水量

[1] 代表的な条件における系統内最小保有水量例（ユニット１台あたり）

（単位：L）

	CAHV-M850(V)D形	CAHV-MP1180(V)D形	CAHV-MP1500(V)D形	CAHV-MP1800(V)D形	CAHV-MP2000(V)D形	CAHV-MP850(V)DH形	CAHV-MP1180(V)DH形	CAHV-MP1500(V)DH形	CAHV-MP1800(V)DH形
最小負荷率	冷却 / 加熱	冷却 / 加熱	冷却 / 加熱	冷却 / 加熱	冷却 / 加熱	冷却 / 加熱	冷却 / 加熱	冷却 / 加熱	冷却 / 加熱
5%	892/1100	1072/990	868/865	731/770	644/545	892/990	1072/865	868/770	731/545
10%	712/893	856/768	639/628	496/522	391/266	712/768	856/628	639/522	496/266
15%	533/686	640/545	410/391	260/274	139/－	533/545	640/391	410/274	260/－

	CAV-MP850(V)D形	CAV-MP1180(V)D形	CAV-MP1500(V)D形	CAV-MP1800(V)D形	CAV-MP2000(V)D形
最小負荷率	冷却	冷却	冷却	冷却	冷却
5%	806	1076	836	713	638
10%	636	849	615	483	388
15%	466	622	394	253	138

上表の数値は下記条件で算出しています。系統内最小保有水量は条件により変動します。
最小負荷率 [%] は、運用上で最も負荷が低いときの冷却（or 加熱）負荷 [kW] の、設計上の冷却（or 加熱）能力に対する比率 [%] として定義します。不明時は 5% で考慮します。
冷却運転と加熱運転の両方を行う場合は、いずれかの系統内最小保有水量の内、多い方で検討します。
系統内の最小運転台数が n 台となる場合は、上表記載の n 倍分の水量を確保してください。
表内の「－」は考慮不要を示します。

冷却運転：　ユニット運転時の条件は、外気 15 ℃ DB/40%RH、冷水出口温度 7 ℃、
循環水量は、外気温度 35 ℃ /40%RH、冷水温度 14 ℃入→ 7 ℃出（7 ℃差）設計を想定。

加熱運転：　ユニット運転時の条件は、外気 15 ℃ DB/85%RH、温水出口温度 45 ℃、
循環水量は、外気温度 7 ℃ /85%RH、温水温度 38 ℃入→ 45 ℃出（7 ℃差）設計を想定。

1-10-3. システム総水量

除霜運転時は除霜している回路が一時的に冷却運転を行った状態（ホットガスリバース方式）となるため、システムとして加熱能力が低下し、供給する温水温度が低下します。
除霜運転による供給温度低下を抑制するために、システム総水量の確保が必要です。

下記のような条件では、状況によっては連続的に除霜運転を行い、供給温度の低下が著しくなる場合があります。

- 外調機や 24 時間暖房用の熱源として運用される場合
- 寒冷地域（積雪のある地域）で運用される場合

供給温度低下を抑制するために、負荷の低減、加熱源の増加、他熱源の併用、十分なシステム総水量の確保などの対策が必要です。
必要なシステム総水量は、選定機種や使用条件（負荷、外気温湿度、出口温度など）により異なります。
詳細は、販売店・代理店へ問い合わせてください。

1. 電気工事

⚠ 警告

電源配線はユニット間で渡り配線をしない。
- 発煙・発火・火災の原因になります。
- 電源配線は専用回路を使用してください。

接続禁止

配線を冷媒配管・部品端面に接触させない。
- 配線が接触すると、漏電・断線・発煙・発火・火災の原因になります。

禁止

配線に外力や張力が伝わらないようにする。
- 配線が発熱・断線し、発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定する。
- 配線接続部の接触不良・発熱・断線により、発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

電気工事をする前に、主電源を切る。
- けが・感電の原因になります。

指示を実行

電気工事は、第一種電気工事士の資格所持者が以下に従って行う。
- **電気設備に関する技術基準**
- **内線規程**
- **据付工事説明書**

- 施工不備があると、感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

電源には過電流遮断器をユニット 1 台につき 1 個設置する。
- 過電流遮断器を取り付けないと、感電・発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

電源にはインバータ回路用漏電遮断器をユニット 1 台につき 1 個設置する。
- 漏電遮断器を取り付けないと、感電・発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

以下の正しい容量の遮断器を使用する。
- **インバータ回路用漏電遮断器**
- **ヒューズ（開閉器＋ B 種ヒューズ）**
- **配線用遮断器**

- 大きな容量の遮断器を使用すると、感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

電源配線には、電流容量などに適合した規格品の配線を使用する。
- 不適合の配線を使用すると、漏電・発熱・発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

むき配線が端子台の外にはみ出さないように接続する。
- むき配線同士が接触すると、感電・発煙・発火・火災の原因になります。

指示を実行

C・D 種接地（アース）工事は第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が行う。アース線をガス管・水道管・避雷針・電話のアース線に接続しない。
- 感電・ノイズにより、誤動作・発煙・発火・火災・爆発の原因になります。

アース接続

お願い
- 据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。工具が適切でない場合、機器が損傷する原因になります。

1-1. 従来工事方法との相違

工事方法は、指定のページを参照してください。「電源配線工事（308 ページ）」「電気配線工事（314 ページ）」

1-2. 電源配線工事

お願い

- 据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。工具が適切でない場合、機器が損傷する原因になります。

1-2-1. 電源配線作業時のお願い

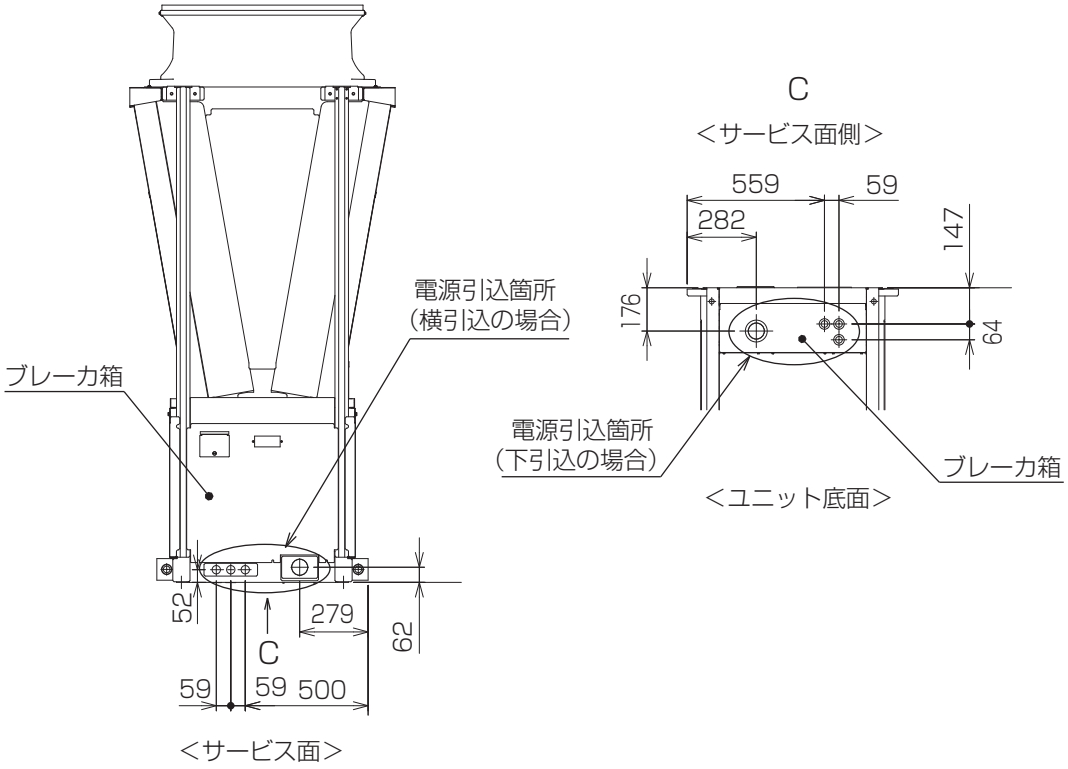
配線の接続はねじの緩みのないように行ってください。
ユニットの制御箱はサービス時に取り外すことがあります。配線は取り外すための余裕を設けてください。
電気工事を満足するよう施工してください。

- 「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指導に従ってください。
- 電源に漏電遮断器を設ける場合は、インバータ回路用（高調波対応品）を選定のうえ、取り付けてください。
  製品の故障、電源配線不良などにより大電流が流れた場合、製品側の遮断器と上位側の遮断器がともに作動することがあります。設備の重要度により電源系統を分割するか、遮断器の保護協調を取ってください。
- 電源電圧には、ユニット電源端子部で定格電圧 200V は ±10%以内、定格電圧 400V 級は ± 5%以内、相間アンバランス 2% 以内を確保してください。
  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ります。また、配線の太さは、電圧降下が幹線および分岐回路のそれぞれにおいて定格電圧の 2%以下が原則です。
  引込線取付点からユニットまでの電線長さを「配線のこう長」と言い、最大運転電流時に配線の電圧降下が 2%となる「最大こう長」以下にしてください。配線の長さが長くなる場合は、「内線規程」により配線を太くしてください。
- 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。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必要な時間（10 分以上）待った後、電解コンデンサの両端電圧または RYPN（1-5pin 間）電圧が低下（DC20V 以下）したのを確認してください。
- ポンプ内蔵仕様は、ユニットに電源が供給されていると、プレート式熱交換器の凍結防止制御（ポンプ運転）が作動する場合があります。ポンプへの給水前にポンプが運転することで、メカニカルシールの劣化による水漏れやポンプの故障が発生する原因になります。給水前は電源供給をしないでください。
- 今後の詳細設計により、記載内容を変更する場合があります。
- 1 系統側（1A、1B）サービス時にはファン中継コネクタ（RYFAN1A、RYFAN1B）を、2 系統側（2A、2B）サービス時にはファン中継コネクタ（RYFAN2A、RYFAN2B）を、それぞれ抜いてから作業を実施してください。
  コネクタを抜き挿しする際には、室外ファンが回転していないこと、主回路コンデンサの電圧または RYPN（1-5pin 間）電圧が DC20V 以下であることを確認してください。詳細は、仕様書添付図面の「展開接続図」を参照してください。
  サービス終了時には、ファン中継コネクタを元通りに接続してください。

1-2-2. 電源配線の接続

[1] 配線引込口

＜単位：mm＞



お願い

- 電線管は現地で手配してください。
- M-NET 伝送線とリモコン伝送線は、AC100V 以上の配線と同一電線管に収納しないでください。ノイズによる誤動作の原因になります。
- AC24V 以下の低電圧回路と AC100V 以上の主回路および制御回路の配線を同一多心ケーブル内に収納しないでください。また、互いに結束して配線しないでください。配線施工は、基板内回路の破損防止のため、独立して配線してください。
  （参考）
  - 無電圧接点入力の接点には DC12V、1mA で使用可能なものを使用してください。
  - 無電圧接点出力は AC200V 以下、または DC10V 以上 DC24V 以下（10mA 以上 1A 以下）で使用してください。
- 電線管は電線管接続口に過大荷重が掛からないように基礎などに強固に取り付けてください。
  （電線管接続口に荷重が掛かると破損する原因になります）
- 電線管接続口から水が浸入しないように電線管接続部の周囲をシリコンなどで防水処理を実施してください。
- 横引込みの場合は、電線管などがパネルの取外しに支障がない位置にくるようにしてください。また、電線管はユニットに固定しないでください。（現地施工で電線管の固定を実施してください）

[2] 電源横引込の場合

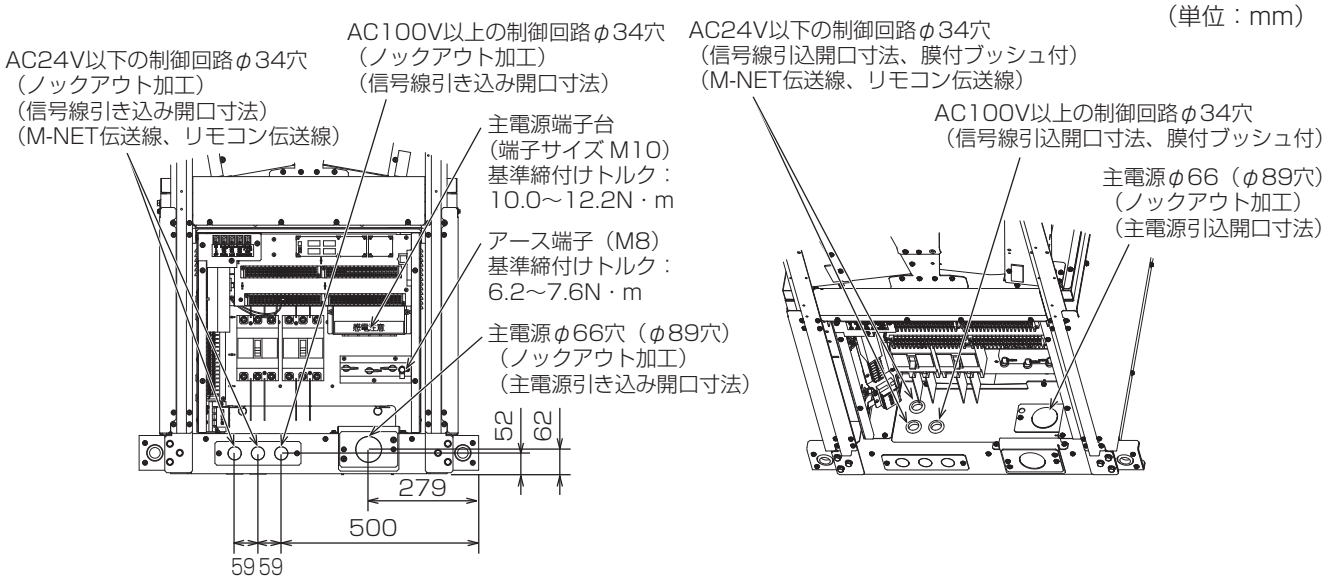
お願い

- 電源線は３相分を個別に引き込んでください。
  （三芯配線では、曲げ R が確保できないため、引込みできません）

電源横引込の場合は、下図のように配線してください。

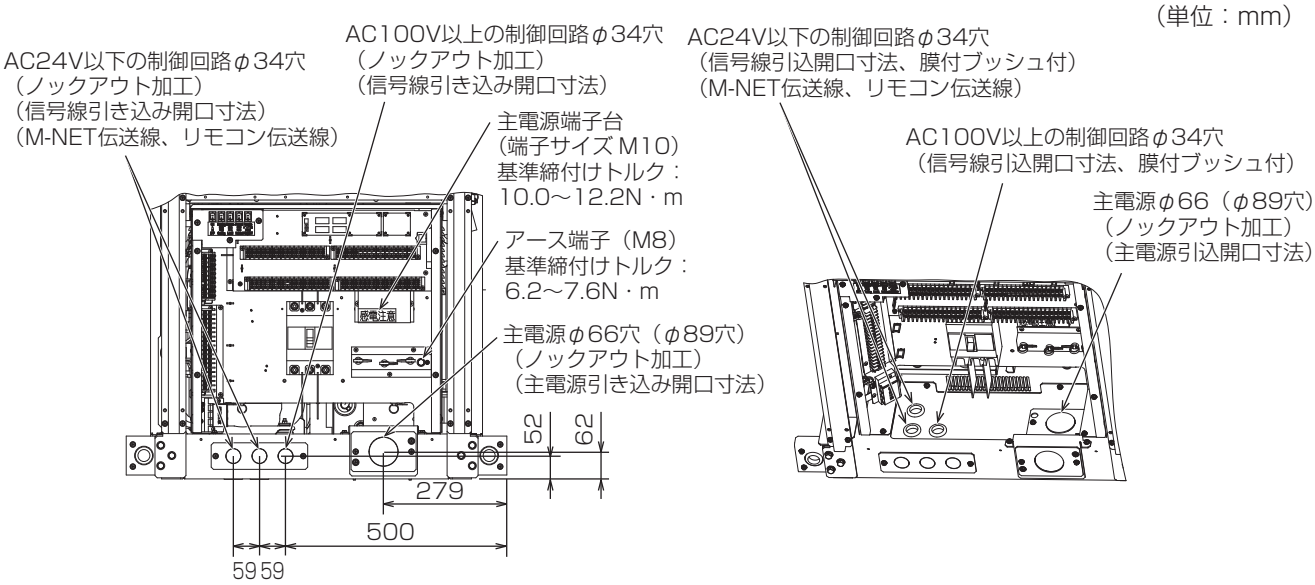
1) ブレーカ箱　200V 機種

（単位：mm）



2) ブレーカ箱　400V 級機種

（単位：mm）



手 順

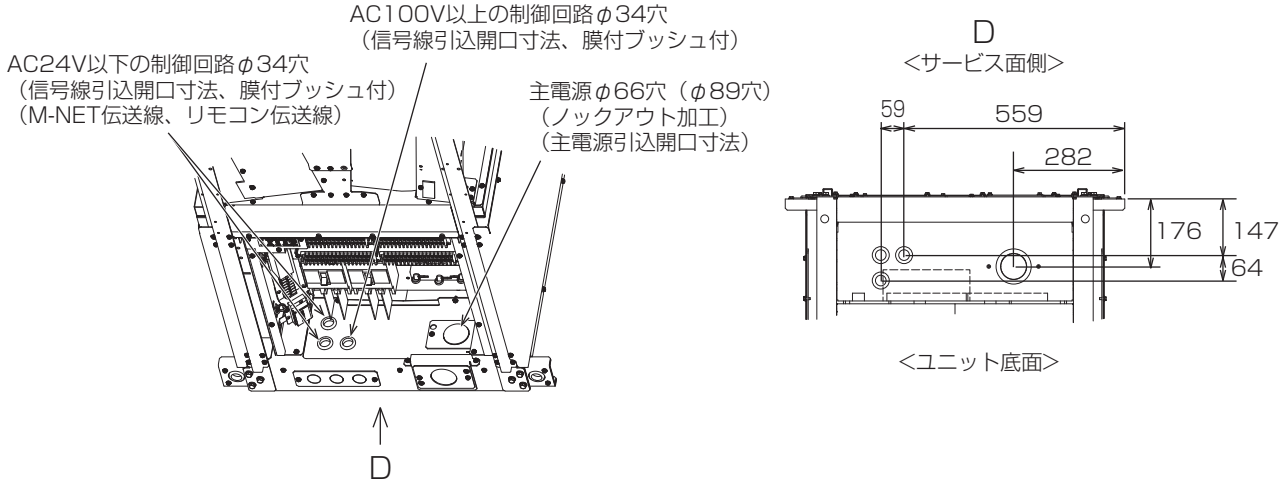
1. パネル、ブレーカ箱カバーを取り外す。
2. 主電源および制御線を配線する。
   引込開口のノックアウト加工部を外し、ブレーカ箱の膜付ブッシュに切込みを設けてから配線を通し、端子台へ接続してください。
   ノックアウト加工部の取り外しは、ニッパなどで接続部分を切断して取り外してください。
3. 電線管を固定し、電線管周囲をシリコンなどで防水処理する。
4. パネル、ブレーカ箱カバーを元の状態に取り付ける。

[3] 電源下引込の場合

電源下引込の場合は、下図のように配線してください。

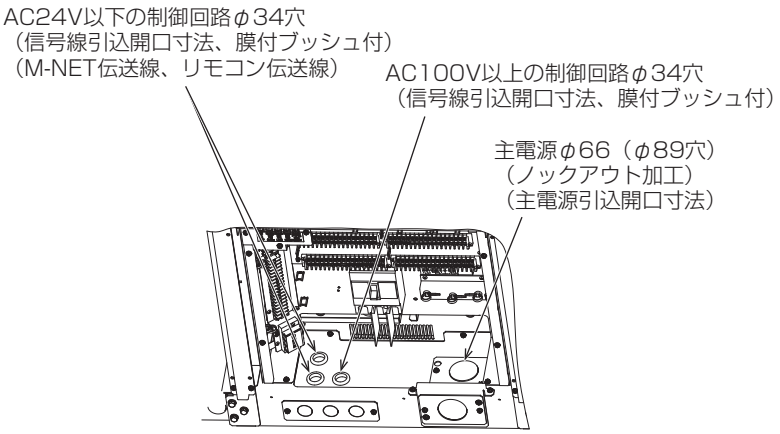
1) ブレーカ箱　200V 機種

（単位：mm）



2) ブレーカ箱　400V 級機種

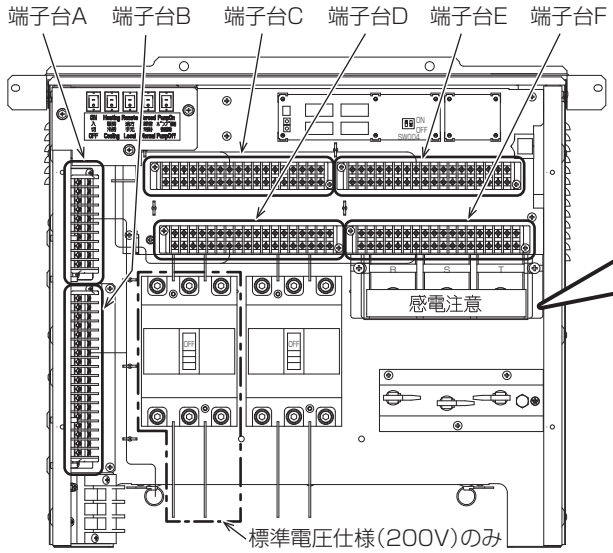
（単位：mm）

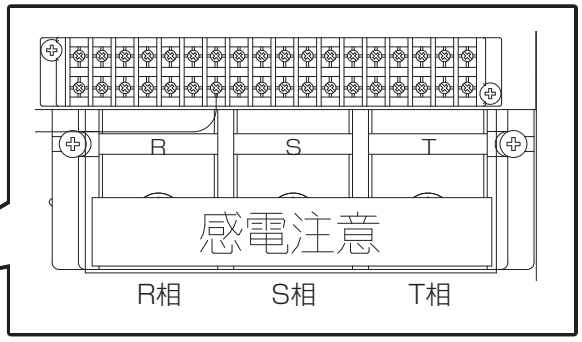


手 順

1. パネル、ブレーカ箱カバーを取り外す。
2. 主電源および制御線を配線する。
   ユニット底面の引込開口は膜付ブッシュで塞いでいます。配線時は膜付ブッシュを取り外してください。
   ブレーカ箱の膜付ブッシュには切込みを設けて配線を通し、端子台へ接続してください。
   ノックアウト加工部の取り外しは、ニッパなどで接続部分を切断して取り外してください。
3. 電線管を固定し、電線管周囲をシリコンなどで防水処理する。
4. パネル、ブレーカ箱カバーを元の状態に取り付ける。

[4] 端子配列図





配線の接続は、逆相にしないでください。
（ユニットには逆相検知機能がありません。）

端子台 A

端子番号	信号名称	信号種類
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−

端子台 C

端子番号	信号名称	信号種類
K40	内外サーモ切替 / 外部サーモ	1
K41		
K42		
DE1	デマンド	1
DE2		
SG1	目標水温 入力（4-20mA）	−
KG1		
SG2	二次側流量 入力（4-20mA）	−
KG2		
KT11	入口代表水温	−
KT21		
KT31	出口代表水温	−
KT41		
KN51	二温度設定 / 強制除霜	1
KN61		
KN71		
DE3	デマンド上限値 入力（4-20mA）	−
DE4		

端子台 E

端子番号	信号名称	信号種類
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
	空き	−
GP1	系統内能力（簡易） 出力（4-20mA） DC24V 電源が必要	−
GP2		
GP3		
DP3	差圧弁開度 出力（4-20mA）	−
DP4		

端子台 B

端子番号	信号名称	信号種類
K31	運転 （ユニット個別）	2
K32		
K33	異常 （ユニット個別）	2
K34		
K38	暖房 - 冷房 （ON：暖房）	2
K39		
K75	ポンプ運転指令	2
K76		
KD1	除霜	2
KD2		
KB1	異常（重故障）	2
KB2		
RP1	凍結防止 ポンプ運転中	2
RP2		
SY1	異常 （系統一括）	2
SY2		
SS1	運転 （系統一括）	2
SS2		

端子台 D

端子番号	信号名称	信号種類
K01	ポンプインターロック / 他熱源併用	1
K02		
K03		
K91	降雪 - 常時（ON：降雪）/ 暖房 - 冷房（ON：暖房）	1
K92		
K93		
K23	フロースイッチ / 入 - 切（ON：入）	1
K24		
K26		
	空き	−
RA	リモコン	−
RB		
A	M-NET	−
B		
S		
M1		
M2		
SG		

端子台 F

端子番号	信号名称	信号種類
P1	外部ポンプ制御 信号	−
P2		
P3		
DP1	往 / 還水管差圧 入力（4-20mA）	−
DP2		
K1	入（パルス信号） / 切（パルス信号）	1
K2		
K3		
K5	冷（パルス信号） / 暖（パルス信号）	1
K6		
K7		
ES1	目標差圧 入力（4-20mA）	−
ES2		
C01	系統内負荷率（簡易） 出力（4-20mA）	−
C02		
KA1	ポンプ強制運転 （凍結防止）	1
KA2		
KA3		

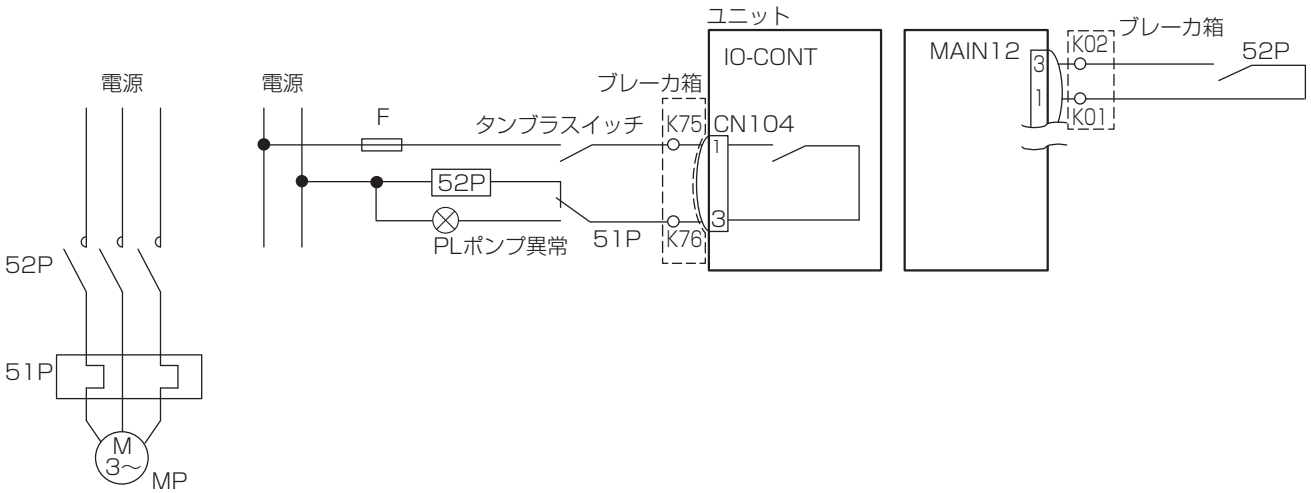
信号種類
1　無電圧接点入力 DC12V
2　無電圧接点出力 AC200V 以下または DC10V ～ DC24V（10mA ～ 1A）

1-2-3. ポンプインタロック配線

- ポンプインタロック回路にポンプインタロック回路配線を接続してください。
  この配線を接続しない（接点が短絡しない）とユニットは動きません。
  ただし、ポンプ内蔵仕様の場合は、ポンプインタロックの配線は接続しないでください。
- ポンプ用リレー（電磁開閉器）の A 接点を接続してください。
  無電圧接点入力の接点には、DC12V、1mA で使用可能なものを使用してください。
- 当回路は低電圧回路であり基板故障につながりますので、100V 以上の有電圧配線とは 5cm 以上の空間距離を確保してください。
- ポンプ運転指令出力回路（端子 K75-K76）は無電圧接点出力です。
  接点容量 AC200V 以下または DC10V 以上 DC24V 以下（10mA 以上 1A 以下）で使用してください。

[1] ポンプレス仕様、ヘッダー内蔵仕様 (-N) の場合

ポンプ結線推奨回路



正しく作動することを、下記手順（例）で確認してください。

ポンプインタロック確認手順（例）

手 順

1. 電源を OFF にする。
   タンブラスイッチ取付作業はいったん電源を OFF にして実施してください。
2. 端子 K01、K02 間に試験用にタンブラスイッチを設ける。
3. ポンプ、ユニットを正常に運転する。
4. 取りつけたタンブラスイッチによりポンプインタロック信号を切る。
5. ユニットが直ちに停止することを確認する。
6. テスト終了後はタンブラスイッチを取り外し、正規の配線状態へ戻す。
   ポンプインタロックで停止した場合は、ポンプインタロック信号待ちとなり、異常表示は行いません。

[2] ポンプ内蔵仕様 (-P) の場合

ユニット内にポンプインタロック回路を組込み済みのため、ポンプインタロック回路配線は接続しないでください。配線を接続した場合、ポンプインバータの破損に至る場合があります。

1-3. 電気配線工事

お願い

- 据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。工具が適切でない場合、機器が損傷する原因になります。

1-3-1. 配線作業時のお願い

- 機器の運転に支障のないように、リモコン線や各通信線は電源線などからの外来ノイズを受けにくい状態で配線施工してください。現地側での配線施工に際しては、次の点も確認してください。
  ユニットの主回路線（AC200V）や制御線（AC200V、AC100V など）、あるいはインバータの二次側線などの強電線と束ねて、あるいは平行に配線しないでください。
  （やむを得ず、これらの強電線と平行配線となる場合、40cm 以上離してください）
  強電線と交差する場合は、直交して、互いの線はできるだけ離してください。
  M-NET 伝送線とリモコン伝送線は、AC100V 以上の配線と同一電線管に収納しないでください。ノイズによる誤動作の原因になります。
  通信線を架空配線で敷設しないでください。
  （このような場合は、電線管に収納して埋設するなどの方法で敷設してください）
- 伝送用端子台に電源配線を接続しないでください。電子部品が破損します。
- 伝送用配線は 2 心シールド線（銅遮へい付ビニール絶縁電線 1.25mm^2 以上 :CVVS, CPEVS, MVVS）の電線を使用してください。（現地手配）
- シールドアースは 1 か所からのみ接続してください。
- 親機となるモジュールから末端のモジュール（子機）までの伝送線長が 200m 以下となるように配線してください。
- 伝送用配線の継足しを行う場合には、シールド線も継ぎ足してください。
- 接点入力、4-20mA 入力はユニット側で絶縁していません。現地側で絶縁してください。

2. 電気工事仕様書

200V

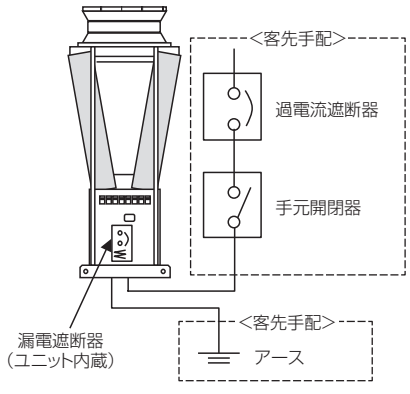
形名	CAHV-MP850D(-N)	CAHV-MP850D-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	154	159	161	165	172	179
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	100	100	100	100	100	150
主電源線最大亘長（m）	69	67	66	65	62	92
アース用電線サイズ（mm^2）	14	14	14	14	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	200	200	200	200	225	225
過電流遮断器容量 (A)	200	200	200	200	225	225
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	54	56	56	58	60	63

形名	CAHV-MP1180D(-N)	CAHV-MP1180D-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	171	176	179	184	191	198
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	100	150	150	150	150	150
主電源線最大亘長（m）	62	93	91	89	86	83
アース用電線サイズ（mm^2）	22	22	22	22	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	225	225	225	225	250	250
過電流遮断器容量 (A)	225	225	225	225	250	250
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	60	61	63	64	67	69

形名	CAHV-MP1500D(-N)	CAHV-MP1500D-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	194	200	202	208	214	222
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	150	150	150	150	150	150
主電源線最大亘長（m）	85	82	82	79	77	75
アース用電線サイズ（mm^2）	22	22	22	22	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	250	250	250	250	300	300
過電流遮断器容量 (A)	250	250	250	250	300	300
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	68	70	70	73	75	77

形名	CAHV-MP1800D(-N)	CAHV-MP1800D-P				
相当馬力	60HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	218	224	226	232	238	246
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	150	150	150	200	200	200
主電源線最大亘長（m）	76	74	74	92	89	87
アース用電線サイズ（mm^2）	22	22	22	22	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	300	300	300	300	300	300
過電流遮断器容量 (A)	300	300	300	300	300	300
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	76	78	79	81	83	86

※1　本電気工事仕様書、所轄の電力会社の諸規定、内線規程に従って設計・施工してください。
※2　ユニットに供給される電源電圧は、ユニット電源端子部で定格電圧の ±10% 以内、相間アンバランスは ±2% 以内としてください。
※3　ユニット最大運転電流は、定格電圧（相間アンバランス無し）におけるユニットの運転範囲内で最も運転電流が大きくなる条件の電流値です。
※4　電源トランス容量は、本体のみ（内蔵ポンプ分含む）に必要な最小容量です。実際には、その他の補機を含めたトランス容量を選定してください。
※5　配線、開閉器、遮断器の設計を行う場合は、ユニット最大運転電流を基準にし、電源電圧、相間アンバランス、周囲温度による影響等を考慮して実施してください。
※6　主電源線サイズは、CV 線を使用し金属管に電線 3 本以下とした場合を示します。
※7　配線の電圧降下は、幹線及び分岐回路のそれぞれにおいて定格電圧の 2% 以下が原則です。引込線取付点からユニットまでの電線長さを「配線の亘長」と言い、最大運転電流時に配線の電圧降下が 2% となる「最大亘長」以下とする必要があります。配線の長さが長くなる場合は、「内線規程」により配線を太くする必要があります。
※8　電源に漏電遮断器を取り付ける場合は、インバータ回路用（高調波対応品）を選定してください。
※9　今後の詳細設計により、記載内容を変更する場合があります。



200V

形名	CAHV-MP2000D(-N)	CAHV-MP2000D-P			
相当馬力	70HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	252	260	266	272	280
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	200	200	200	200	200
主電源線最大亘長（m）	85	82	81	79	77
アース用電線サイズ（mm^2）	22	22	22	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	300	350	350	350	350
過電流遮断器容量 (A)	300	350	350	350	350
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	88	91	93	95	97

形名	CAHV-MP850DH(-N)	CAHV-MP850DH-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	171	176	179	184	191	198
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	100	150	150	150	150	150
主電源線最大亘長（m）	62	93	91	89	86	83
アース用電線サイズ（mm^2）	22	22	22	22	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	225	225	225	225	250	250
過電流遮断器容量 (A)	225	225	225	225	250	250
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	60	61	63	64	67	69

形名	CAHV-MP1180DH(-N)	CAHV-MP1180DH-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	194	200	202	208	214	222
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	150	150	150	150	150	150
主電源線最大亘長（m）	85	82	82	79	77	75
アース用電線サイズ（mm^2）	22	22	22	22	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	250	250	250	250	300	300
過電流遮断器容量 (A)	250	250	250	250	300	300
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	68	70	70	73	75	77

形名	CAHV-MP1500DH(-N)	CAHV-MP1500DH-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	218	224	226	232	238	246
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	150	150	150	200	200	200
主電源線最大亘長（m）	76	74	74	92	89	87
アース用電線サイズ（mm^2）	22	22	22	22	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	300	300	300	300	300	300
過電流遮断器容量 (A)	300	300	300	300	300	300
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	76	78	79	81	83	86

形名	CAHV-MP1800DH(-N)	CAHV-MP1800DH-P			
相当馬力	60HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	252	260	266	272	280
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	200	200	200	200	200
主電源線最大亘長（m）	85	82	81	79	77
アース用電線サイズ（mm^2）	22	22	22	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	300	350	350	350	350
過電流遮断器容量 (A)	300	350	350	350	350
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	88	91	93	95	97

200V

形名	CAV-MP850D(-N)	CAV-MP850D-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	93.3	98.3	100	104	111	118
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	66	63	62	59	56	53
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	33	35	35	37	39	41

形名	CAV-MP1180D(-N)	CAV-MP1180D-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	129	134	136	141	148	156
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	100	100	100	100	100	100
主電源線最大亘長（m）	80	78	76	74	71	68
アース用電線サイズ（mm^2）	14	14	14	14	14	14
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	175	175	175	175	200	200
過電流遮断器容量 (A)	175	175	175	175	200	200
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	45	47	48	49	52	55

形名	CAV-MP1500D(-N)	CAV-MP1500D-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	168	173	176	181	188	196
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	150	150	150	150	150	150
主電源線最大亘長（m）	97	94	93	90	87	84
アース用電線サイズ（mm^2）	22	22	22	22	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	225	225	225	225	225	250
過電流遮断器容量 (A)	225	225	225	225	225	250
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	59	60	61	63	66	68

形名	CAV-MP1800D(-N)	CAV-MP1800D-P				
相当馬力	60HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	203	209	211	217	223	231
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	150	150	150	150	150	200
主電源線最大亘長（m）	81	79	79	77	74	92
アース用電線サイズ（mm^2）	22	22	22	22	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	250	250	250	300	300	300
過電流遮断器容量 (A)	250	250	250	300	300	300
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	71	73	74	76	78	81

形名	CAV-MP2000D(-N)	CAV-MP2000D-P			
相当馬力	70HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　200V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	236	244	250	256	264
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	200	200	200	200	200
主電源線最大亘長（m）	90	88	86	83	81
アース用電線サイズ（mm^2）	22	22	22	22	22
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	300	300	300	300	350
過電流遮断器容量 (A)	300	300	300	300	350
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	82	85	87	89	92

400V 異電圧仕様

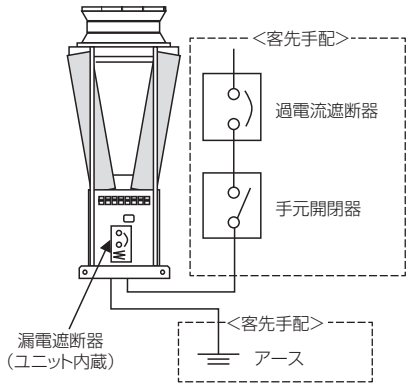
形名	CAHV-MP850VD(-N)	CAHV-MP850VD-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	77.2	80.0	80.9	83.3	86.4	89.7
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	38	38	38	38	38	38
主電源線最大亘長（m）	112	108	107	104	100	97
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	100	100	100	100
過電流遮断器容量 (A)	100	100	100	100	100	100
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	54	56	57	58	60	63

形名	CAHV-MP1180VD(-N)	CAHV-MP1180VD-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	86.4	89.4	90.3	93.1	96.7	99.9
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	38	38	38	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	101	98	97	152	146	141
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	100	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	100	100	100	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	59.9	62.0	62.6	64.6	67.0	69.3

形名	CAHV-MP1500VD(-N)	CAHV-MP1500VD-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	99.3	102	103	107	110	113
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	138	134	133	129	125	122
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	68.8	70.7	71.4	74.2	76.3	78.3

形名	CAHV-MP1800VD(-N)	CAHV-MP1800VD-P				
相当馬力	60HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	110	113	114	117	121	124
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	124	121	120	117	114	111
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	150	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	125	125	150	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	76.3	78.3	79.0	81.1	83.9	86.0

※1　本電気工事仕様書、所轄の電力会社の諸規定、内線規程に従って設計・施工してください。
※2　ユニットに供給される電源電圧は、ユニット電源端子部で定格電圧の ±5% 以内、相間アンバランスは ±2% 以内としてください。
※3　ユニット最大運転電流は、定格電圧（相間アンバランス無し）におけるユニットの運転範囲内で最も運転電流が大きくなる条件の電流値です。
※4　電源トランス容量は、本体のみ（内蔵ポンプ分含む）に必要な最小容量です。実際には、その他の補機を含めたトランス容量を選定してください。
※5　配線、開閉器、遮断器の設計を行う場合は、ユニット最大運転電流を基準にし、電源電圧、相間アンバランス、周囲温度による影響等を考慮して実施してください。
※6　主電源線サイズは、CV 線を使用し金属管に電線 3 本以下とした場合を示します。
※7　配線の電圧降下は、幹線及び分岐回路のそれぞれにおいて定格電圧の 2% 以下が原則です。引込線取付点からユニットまでの電線長さを「配線の亘長」と言い、最大運転電流時に配線の電圧降下が 2% となる「最大亘長」以下とする必要があります。配線の長さが長くなる場合は、「内線規程」により配線を太くする必要があります。
※8　電源に漏電遮断器を取り付ける場合は、インバータ回路用（高調波対応品）を選定してください。
※9　今後の詳細設計により、記載内容を変更する場合があります。



400V 異電圧仕様

形名	CAHV-MP2000VD(-N)	CAHV-MP2000VD-P			
相当馬力	70HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	127	131	134	138	141
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	100	100	100	100	100
主電源線最大亘長（m）	184	178	174	170	166
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	14	14
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	150	150	150	175	175
過電流遮断器容量 (A)	150	150	150	175	175
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	88.0	90.8	92.9	95.7	97.7

形名	CAHV-MP850VDH(-N)	CAHV-MP850VDH-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	86.4	89.4	90.3	93.1	96.7	99.9
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	38	38	38	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	101	98	97	152	146	141
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	100	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	100	100	100	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	59.9	62.0	62.6	64.6	67.0	69.3

形名	CAHV-MP1180VDH(-N)	CAHV-MP1180VDH-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	99.3	102	103	107	110	113
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	138	134	133	129	125	122
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	68.8	70.7	71.4	74.2	76.3	78.3

形名	CAHV-MP1500VDH(-N)	CAHV-MP1500VDH-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	110	113	114	117	121	124
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	124	121	120	117	114	111
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	150	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	125	125	150	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	76.3	78.3	79.0	81.1	83.9	86.0

形名	CAHV-MP1800VDH(-N)	CAHV-MP1800VDH-P			
相当馬力	60HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	127	131	134	138	141
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	100	100	100	100	100
主電源線最大亘長（m）	184	178	174	170	166
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	14	14
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	150	150	150	175	175
過電流遮断器容量 (A)	150	150	150	175	175
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	88.0	90.8	92.9	95.7	97.7

400V 異電圧仕様

形名	CAV-MP850VD(-N)	CAV-MP850VD-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	46.6	49.3	50.3	52.6	55.6	58.9
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	14	14	14	14	22	22
主電源線最大亘長（m）	68	65	64	61	91	87
アース用電線サイズ（mm^2）	3.5	3.5	3.5	3.5	5.5	5.5
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	60	60	60	60	75	75
過電流遮断器容量 (A)	60	60	60	60	75	75
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	33	35	35	37	39	41

形名	CAV-MP1180VD(-N)	CAV-MP1180VD-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	63.7	66.6	67.6	70.3	73.8	77.0
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	38	38	38	38	38	38
主電源線最大亘長（m）	132	127	125	120	115	110
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	75	75	100	100	100	100
過電流遮断器容量 (A)	75	75	100	100	100	100
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	44.2	46.2	46.9	48.8	51.2	53.4

形名	CAV-MP1500VD(-N)	CAV-MP1500VD-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	84.0	87.1	88.0	91.1	94.8	97.8
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	38	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	98	153	152	147	141	137
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	125	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	100	100	125	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	58.2	60.4	61.0	63.2	65.7	67.8

形名	CAV-MP1800VD(-N)	CAV-MP1800VD-P				
相当馬力	60HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	103	106	107	110	114	117
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	133	129	128	125	121	118
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	125	150	150
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	125	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	71.4	73.5	74.2	76.3	79.0	81.1

形名	CAV-MP2000VD(-N)	CAV-MP2000VD-P			
相当馬力	70HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　400V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	118	122	125	129	132
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	60	100	100	100	100
主電源線最大亘長（m）	116	189	185	180	176
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	150	150	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	150	150	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	81.8	84.6	86.7	89.4	91.5

415V 異電圧仕様

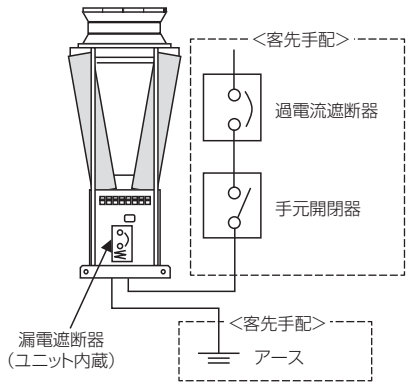
形名	CAHV-MP850VD(-N)	CAHV-MP850VD-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	74.4	77.1	78.0	80.3	83.2	86.4
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	38	38	38	38	38	38
主電源線最大亘長（m）	120	116	115	112	108	104
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	100	100	100	100
過電流遮断器容量 (A)	100	100	100	100	100	100
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	54	56	57	58	60	63

形名	CAHV-MP1180VD(-N)	CAHV-MP1180VD-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	83.3	86.2	87.1	89.8	93.1	96.3
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	38	38	38	38	60	60
主電源線最大亘長（m）	108	105	104	101	157	152
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	5.5	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	100	100	125	125
過電流遮断器容量 (A)	100	100	100	100	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	59.9	62.0	62.7	64.6	67.0	69.3

形名	CAHV-MP1500VD(-N)	CAHV-MP1500VD-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	95.8	98.8	99.6	103	106	109
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	148	143	142	138	134	130
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	68.9	71.1	71.6	74.1	76.2	78.4

形名	CAHV-MP1800VD(-N)	CAHV-MP1800VD-P				
相当馬力	60HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	106	109	110	113	117	119
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	133	129	128	125	121	119
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	76.2	78.4	79.1	81.3	84.1	85.6

※1　本電気工事仕様書、所轄の電力会社の諸規定、内線規程に従って設計・施工してください。
※2　ユニットに供給される電源電圧は、ユニット電源端子部で定格電圧の ±5% 以内、相間アンバランスは ±2% 以内としてください。
※3　ユニット最大運転電流は、定格電圧（相間アンバランス無し）におけるユニットの運転範囲内で最も運転電流が大きくなる条件の電流値です。
※4　電源トランス容量は、本体のみ（内蔵ポンプ分含む）に必要な最小容量です。実際には、その他の補機を含めたトランス容量を選定してください。
※5　配線、開閉器、遮断器の設計を行う場合は、ユニット最大運転電流を基準にし、電源電圧、相間アンバランス、周囲温度による影響等を考慮して実施してください。
※6　主電源線サイズは、CV 線を使用し金属管に電線 3 本以下とした場合を示します。
※7　配線の電圧降下は、幹線及び分岐回路のそれぞれにおいて定格電圧の 2% 以下が原則です。引込線取付点からユニットまでの電線長さを「配線の亘長」と言い、最大運転電流時に配線の電圧降下が 2% となる「最大亘長」以下とする必要があります。配線の長さが長くなる場合は、「内線規程」により配線を太くする必要があります。
※8　電源に漏電遮断器を取り付ける場合は、インバータ回路用（高調波対応品）を選定してください。
※9　今後の詳細設計により、記載内容を変更する場合があります。



415V 異電圧仕様

形名	CAHV-MP2000VD(-N)	CAHV-MP2000VD-P			
相当馬力	70HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	123	127	130	134	136
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	100	100	100	100
主電源線最大亘長（m）	116	191	187	182	178
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	150	150	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	150	150	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	88.5	91.3	93.5	96.4	97.8

形名	CAHV-MP850VDH(-N)	CAHV-MP850VDH-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	83.3	86.2	87.1	89.8	93.1	96.3
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	38	38	38	38	60	60
主電源線最大亘長（m）	108	105	104	101	157	152
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	5.5	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	100	100	125	125
過電流遮断器容量 (A)	100	100	100	100	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	59.9	62.0	62.7	64.6	67.0	69.3

形名	CAHV-MP1180VDH(-N)	CAHV-MP1180VDH-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	95.8	98.8	99.6	103	106	109
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	148	143	142	138	134	130
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	68.9	71.1	71.6	74.1	76.2	78.4

形名	CAHV-MP1500VDH(-N)	CAHV-MP1500VDH-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	106	109	110	113	117	119
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	133	129	128	125	121	119
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	76.2	78.4	79.1	81.3	84.1	85.6

形名	CAHV-MP1800VDH(-N)	CAHV-MP1800VDH-P			
相当馬力	60HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	123	127	130	134	136
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	100	100	100	100
主電源線最大亘長（m）	116	191	187	182	178
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	150	150	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	150	150	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	88.5	91.3	93.5	96.4	97.8

415V 異電圧仕様

形名	CAV-MP850VD(-N)	CAV-MP850VD-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	45.0	47.7	48.5	50.8	53.7	56.9
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	14	14	14	14	22	22
主電源線最大亘長（m）	73	69	68	65	98	93
アース用電線サイズ（mm^2）	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	5.5
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	50	60	60	60	60	75
過電流遮断器容量 (A)	50	60	60	60	60	75
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	33	35	35	37	39	41

形名	CAV-MP1180VD(-N)	CAV-MP1180VD-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	61.4	64.2	65.1	67.8	71.1	74.2
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	38	38	38	38	38	38
主電源線最大亘長（m）	142	136	134	129	123	118
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	75	75	75	100	100	100
過電流遮断器容量 (A)	75	75	75	100	100	100
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	44.2	46.2	46.8	48.8	51.2	53.4

形名	CAV-MP1500VD(-N)	CAV-MP1500VD-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	81.0	84.0	84.8	87.8	91.4	94.3
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	38	38	38	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	105	101	100	157	151	147
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	100	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	100	100	100	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	58.3	60.4	61.0	63.2	65.7	67.8

形名	CAV-MP1800VD(-N)	CAV-MP1800VD-P				
相当馬力	60HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	98.8	102	103	106	109	112
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	142	138	137	133	129	126
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	71.1	73.4	74.1	76.2	78.4	80.6

形名	CAV-MP2000VD(-N)	CAV-MP2000VD-P			
相当馬力	70HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　415V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	114	118	121	125	127
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	100	100
主電源線最大亘長（m）	124	120	117	192	188
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	150	150	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	150	150	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	82.0	84.9	87.0	89.9	91.3

440V 異電圧仕様

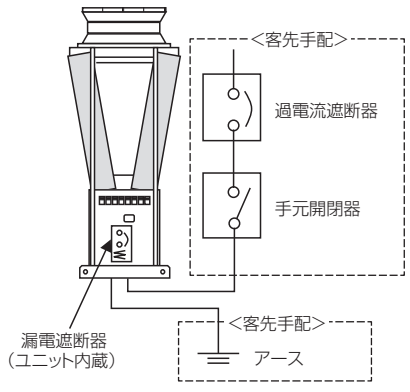
形名	CAHV-MP850VD(-N)	CAHV-MP850VD-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	70.2	72.7	73.6	75.7	78.5	81.6
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	38	38	38	38	38	38
主電源線最大亘長（m）	133	129	128	124	120	116
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	100	100	100	100
過電流遮断器容量 (A)	100	100	100	100	100	100
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	54	56	57	58	60	63

形名	CAHV-MP1180VD(-N)	CAHV-MP1180VD-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	78.5	81.2	82.0	84.6	87.8	90.7
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	38	38	38	38	38	38
主電源線最大亘長（m）	121	117	115	112	108	105
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	100	100	100	100
過電流遮断器容量 (A)	100	100	100	100	100	100
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	59.9	61.9	62.5	64.5	67.0	69.2

形名	CAHV-MP1500VD(-N)	CAHV-MP1500VD-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	90.3	93.1	93.9	96.8	100	103
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	38	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	100	157	156	152	147	143
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	68.9	71.0	71.6	73.8	76.3	78.5

形名	CAHV-MP1800VD(-N)	CAHV-MP1800VD-P				
相当馬力	60HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	100	103	104	107	110	113
主電源線サイズ（mm^2）※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	146	142	141	138	134	131
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	125	125	150
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	125	125	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	76.3	78.5	79.3	81.6	83.9	86.2

※1　本電気工事仕様書、所轄の電力会社の諸規定、内線規程に従って設計・施工してください。
※2　ユニットに供給される電源電圧は、ユニット電源端子部で定格電圧の ±5% 以内、相間アンバランスは ±2% 以内としてください。
※3　ユニット最大運転電流は、定格電圧（相間アンバランス無し）におけるユニットの運転範囲内で最も運転電流が大きくなる条件の電流値です。
※4　電源トランス容量は、本体のみ（内蔵ポンプ分含む）に必要な最小容量です。実際には、その他の補機を含めたトランス容量を選定してください。
※5　配線、開閉器、遮断器の設計を行う場合は、ユニット最大運転電流を基準にし、電源電圧、相間アンバランス、周囲温度による影響等を考慮して実施してください。
※6　主電源線サイズは、CV 線を使用し金属管に電線 3 本以下とした場合を示します。
※7　配線の電圧降下は、幹線及び分岐回路のそれぞれにおいて定格電圧の 2% 以下が原則です。引込線取付点からユニットまでの電線長さを「配線の亘長」と言い、最大運転電流時に配線の電圧降下が 2% となる「最大亘長」以下とする必要があります。配線の長さが長くなる場合は、「内線規程」により配線を太くする必要があります。
※8　電源に漏電遮断器を取り付ける場合は、インバータ回路用（高調波対応品）を選定してください。
※9　今後の詳細設計により、記載内容を変更する場合があります。



440V 異電圧仕様

形名	CAHV-MP2000VD(-N)	CAHV-MP2000VD-P			
相当馬力	70HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	116	120	123	126	129
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	100	100
主電源線最大巨長（m）	128	124	121	200	196
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	150	150	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	150	150	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	88.5	91.5	93.8	96.1	98.4

形名	CAHV-MP850VDH(-N)	CAHV-MP850VDH-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	78.5	81.2	82.0	84.6	87.8	90.7
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	38	38	38	38	38	38
主電源線最大巨長（m）	121	117	115	112	108	105
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	100	100	100	100
過電流遮断器容量 (A)	100	100	100	100	100	100
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	59.9	61.9	62.5	64.5	67.0	69.2

形名	CAHV-MP1180VDH(-N)	CAHV-MP1180VDH-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	90.3	93.1	93.9	96.8	100	103
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	38	60	60	60	60	60
主電源線最大巨長（m）	100	157	156	152	147	143
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	68.9	71.0	71.6	73.8	76.3	78.5

形名	CAHV-MP1500VDH(-N)	CAHV-MP1500VDH-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	100	103	104	107	110	113
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大巨長（m）	146	142	141	138	134	131
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	125	125	150
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	125	125	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	76.3	78.5	79.3	81.6	83.9	86.2

形名	CAHV-MP1800VDH(-N)	CAHV-MP1800VDH-P			
相当馬力	60HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	116	120	123	126	129
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	100	100
主電源線最大巨長（m）	128	124	121	200	196
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	150	150	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	150	150	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	88.5	91.5	93.8	96.1	98.4

440V 異電圧仕様

形名	CAV-MP850VD(-N)	CAV-MP850VD-P				
相当馬力	30HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	42.4	44.9	45.7	47.8	50.6	53.6
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	14	14	14	14	14	14
主電源線最大亘長（m）	83	78	77	74	70	66
アース用電線サイズ（mm^2）	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	50	50	60	60	60	60
過電流遮断器容量 (A)	50	50	60	60	60	60
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	33	35	35	37	39	41

形名	CAV-MP1180VD(-N)	CAV-MP1180VD-P				
相当馬力	40HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	57.9	60.6	61.4	63.9	67.0	70.0
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	38	38	38	38	38	38
主電源線最大亘長（m）	159	153	151	145	139	133
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	75	75	75	75	75	100
過電流遮断器容量 (A)	75	75	75	75	75	100
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	44.2	46.2	46.8	48.7	51.1	53.4

形名	CAV-MP1500VD(-N)	CAV-MP1500VD-P				
相当馬力	50HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	76.4	79.2	80.0	82.9	86.2	89.0
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	38	38	38	38	38	60
主電源線最大亘長（m）	118	114	113	109	105	165
アース用電線サイズ（mm^2）	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	100	100	100	100	100	125
過電流遮断器容量 (A)	100	100	100	100	100	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	58.3	60.4	61.0	63.2	65.7	67.9

形名	CAV-MP1800VD(-N)	CAV-MP1800VD-P				
相当馬力	60HP					
内蔵ポンプ	–	1.5kW	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz					
ユニット最大運転電流 (A)	93.2	96.0	96.8	99.7	103	106
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	160	155	154	150	145	142
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
過電流遮断器容量 (A)	125	125	125	125	125	125
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）					
電源トランス容量（KVA）	71.1	73.2	73.8	76.0	78.5	80.8

形名	CAV-MP2000VD(-N)	CAV-MP2000VD-P			
相当馬力	70HP				
内蔵ポンプ	–	2.2kW	3.7kW	5.5kW	7.5kW
電源（定格電圧）	三相　440V　50/60Hz				
ユニット最大運転電流 (A)	107	111	114	117	120
主電源線サイズ（mm^2） ※ 最小	60	60	60	60	60
主電源線最大亘長（m）	139	135	131	128	125
アース用電線サイズ（mm^2）	8	8	8	8	8
遠方操作信号用電線サイズ（mm^2）	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
手元開閉器容量 (A)	125	125	150	150	150
過電流遮断器容量 (A)	125	125	150	150	150
漏電遮断器　※ ユニット内蔵	感度電流　500mA（0.1s）				
電源トランス容量（KVA）	81.6	84.6	86.9	89.2	91.5

1. 試運転

⚠ 警告

安全装置・保護装置の改造や設定変更をしない。
- 改造や設定変更または当社指定品以外のものを使用すると、破裂・発火・火災・爆発の原因になります。


変更禁止

ユニットの近くに可燃物を置いたり、可燃性スプレーを使用したりしない。
- 引火・火災・爆発の原因になります。


禁止

ユニットを運転・停止するために電源スイッチやブレーカを入り切りしない。
- 火傷・感電・火災の原因になります。


禁止

圧縮機を運転するために電磁接触器の接点可動部を押さない。
- 火傷・感電・火災の原因になります。


禁止

運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れない。
- 冷媒は循環過程で低温または高温になるため、素手で触れると凍傷・火傷の原因になります。
- 保護具を身につけて作業してください。


接触禁止

配管に素手で触れない。
- 高温になるため、素手で触れると火傷の原因になります。


接触禁止

ユニットに素手で触れない。
- 高温になるため、素手で触れると火傷の原因になります。


接触禁止

露出している配管や配線に触れない。
- 触れると、火傷・感電の原因になります。


接触禁止

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れない。
- 素手で触れると、火傷・感電の原因になります。
- 保護具を身につけて作業してください。


接触禁止

電気部品に水をかけない。
- 水がかかった状態で使用すると、ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。


水ぬれ禁止

ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしない。
- 感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。
- ぬれた手を拭いてから、作業してください。


ぬれ手禁止

掃除・整備・点検をするときは、運転を停止して、主電源を切る。
- 運転中や主電源が入った状態で作業すると、けが・感電の原因になります。
- 回転機器により、けがの原因になります。


指示を実行

異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止して電源スイッチを切る。
- 異常のまま運転を続けると、感電・故障・火災の原因になります。
- お買上げの販売店・お客様相談窓口に連絡してください。


指示を実行

端子箱・制御箱のカバーまたはパネルを取り付ける。
- ほこり・水が入ると、感電・発煙・発火・火災の原因になります。


指示を実行

気密試験はユニットと据付工事説明書に記載している圧力値で行う。
- 記載している圧力値以上で行うと、ユニット損傷の原因になります。
- 冷媒漏れ・酸素欠乏の原因になります。


指示を実行

お客様立会いで試運転を行なってください。
試運転については、販売店またはサービス窓口に連絡してください。

1-1. 試運転前の確認

お願い

- ポンプ内蔵仕様は、電源投入前に内蔵するポンプへ給水してください。
  ポンプへの給水前にポンプが運転することでメカニカルシールの劣化による水漏れやポンプの故障が発生する原因になります。
- 運転を開始する 12 時間以上前に電源を入れてください。なお、標準電圧仕様 (200V) は 2 つのブレーカを搭載（内蔵）しています。操作の際は、2 つ同時（30 秒以内）に行ってください。（片方のブレーカのみを ON して使用しないでください）
- ユニット運転期間中は電源を切らないでください。運転前の電源投入時間が不足した場合、圧縮機が故障する原因になります。
- 主電源による ON/OFF 切替を繰り返さないでください。12 分以内で操作した場合、圧縮機に無理がかかり、故障する原因になります。12 分間経過するまで待ってください。
- 試運転時の停電試験を連続で行わないでください。圧縮機が損傷する原因になります。
- ユニットのスイッチや冷媒回路部品を不用意に操作しないでください。運転モードの変化およびユニットが損傷する原因になります。

試運転、シーズンインの運転前には、下記の項目について確認してください。

[1] 据付上の諸手続き

高圧ガス保安法・冷凍保安規則などを参照してください。

[2] 周囲の確認

ユニットの周囲をチェックし、運転に支障ないかを確認してください。

[3] 結線、電源の確認

- 供給電圧は正常ですか。
  電圧は定格周波数のもとで端子電圧が定格電圧 200V は ±10%以内、定格電圧 400V 級は ±5%以内の範囲にありますか。
- 相間電圧のアンバランスは 2%以内ですか。
- アースは接続していますか。
- 端子接続部のねじの緩みはないですか。
- ポンプのインタロックは接続していますか。
- 相間短絡、欠相はないですか。
- 主回路の絶縁抵抗は 500V メガーで 1 MΩ 以上ありますか。（1 MΩ 未満の場合は、運転しないでください）

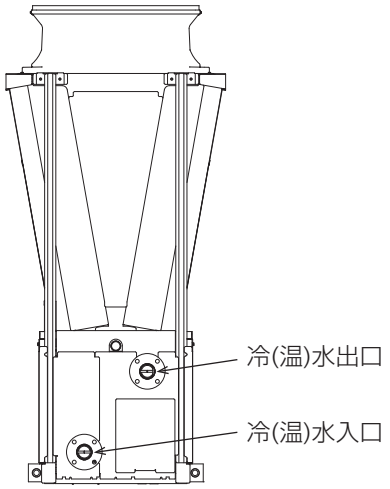
お知らせ

- 据付け直後、もしくは元電源を切った状態で長時間放置した場合には、圧縮機内に冷媒がたまり、電源端子台と大地間の絶縁抵抗が 1MΩ 近くまで低下することがあります。
  絶縁抵抗が 1MΩ 未満の場合は、電源を入れて 12 時間以上通電すると、圧縮機内の冷媒が蒸発し、絶縁抵抗は上昇します。

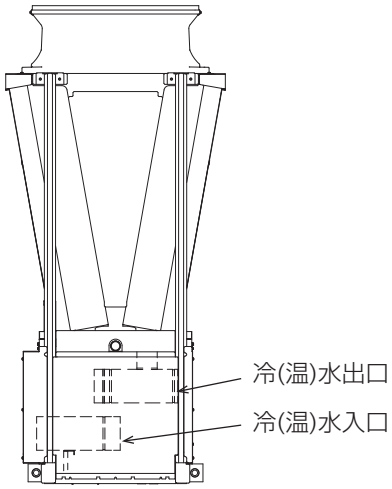
[4] 水配管の確認

- 冷（温）水入口・出口の配管接続は正しいですか。（下図と照合してください）
- 冷（温）水入口配管にストレーナを設けていますか。
  （清掃可能なストレーナを取り付けてください）
- 冷（温）水配管は仕切弁を設け、水熱交換器を切り離して水抜きができるようになっていますか。

＜ポンプレス仕様、ポンプ内蔵仕様：反サービス面＞



＜ヘッダー内蔵仕様：反サービス面＞



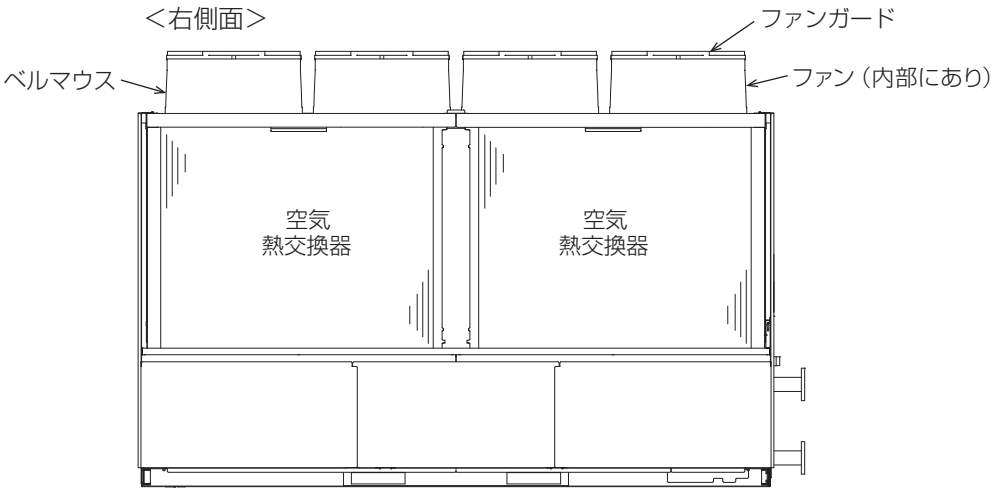
[5] 空気熱交換器、送風機の確認

- 空気熱交換器のフィン部に紙くず、ビニールなどの付着はありませんか。
- 送風機室内に運転に支障となる物が入っていませんか。
- 送風機の羽根がファンガードやベルマウスに当たっていませんか。

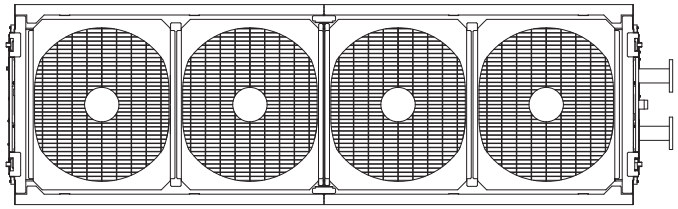
お願い

- 空気熱交換器へ散水しないでください。散水によりフィンが腐食する原因になります。

＜右側面＞

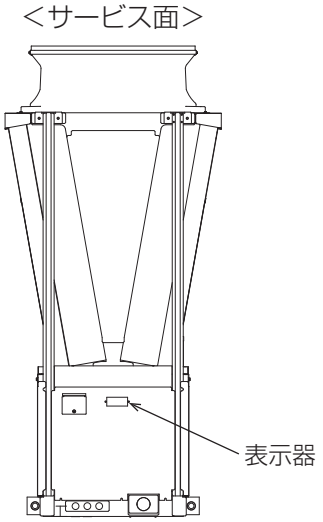


＜上面（天井側）＞



[6] 漏れチェック

- 表示器の圧力値が 0MPa になっていないことを確認してください。もし 0MPa になっていれば、ガス漏れの可能性があります。表示器を確認後、ガス漏れ検知器で漏れチェックしてください。
  なお、**ガス漏れ検知器は、R32 に対応したものを使用してください。**
  ガス漏れを発見した場合は、お買上げの販売店またはサービス窓口に連絡してください。
  本ユニットは出荷時に冷媒および冷凍機油をチャージ済みです。



[7] ポンプの運転確認

冷（温）水ポンプを運転して、下記項目を確認してください。

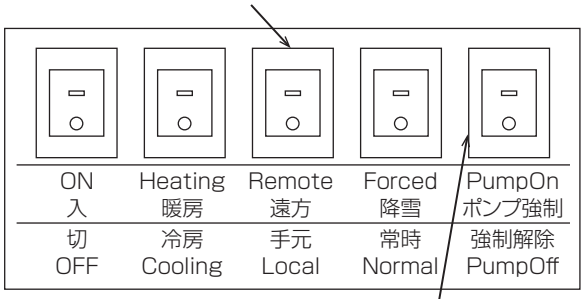
- 規定流量が流れていますか。（ポンプ内蔵仕様の場合、ポンプ周波数を調整してください）
- ポンプの圧力が正常ですか。
- 水漏れがないですか。
- 水配管の振動がないですか。

ポンプ内蔵仕様の場合のポンプ運転確認方法は以下のとおりです。

手 順

1. 「遠方 / 手元」スイッチを **[手元]** にする。
2. 「ポンプ強制 / 強制解除」スイッチを **[ポンプ強制]** にする。
   ポンプが運転します。

「遠方/手元」スイッチ
[遠方] 遠方接点、またはリモコンでの操作が有効になります。
[手元] 手元運転の入/切が有効になります。



「ポンプ強制/強制解除」スイッチ
[ポンプ強制] 手元時にポンプを運転します。
[強制解除] 手元時のポンプ強制運転を解除します。
※入/切が「入」の場合は、ポンプ運転します。

お願い

- 空気抜きからユニットの水回路内の空気を完全に抜いてください。

お知らせ

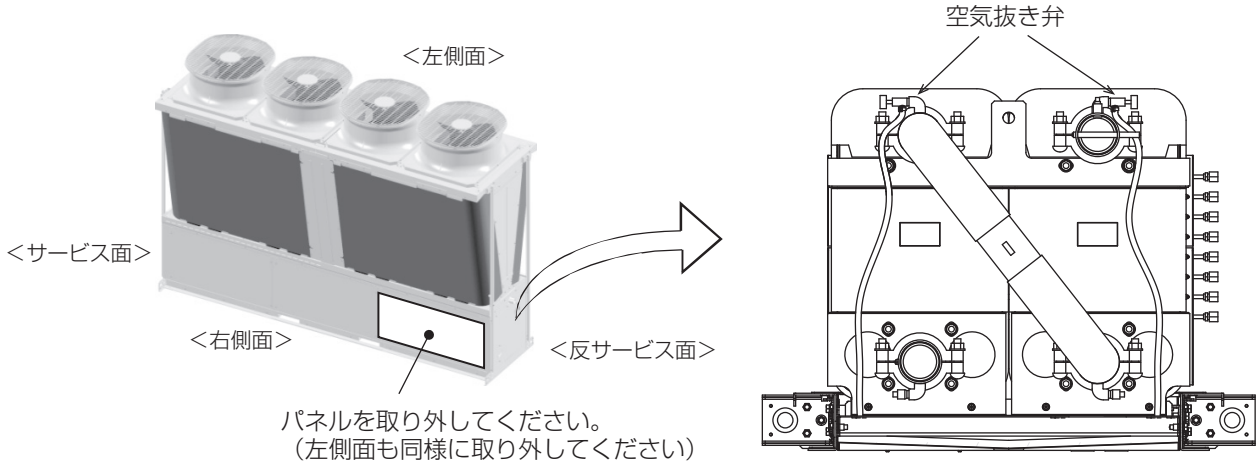
- ユニット運転指令を「切」（運転停止操作）している状態で、ポンプを長時間運転する場合は、ポンプ発熱により水温が異常に上昇することがあります。

[8] ユニット内水配管の空気抜き方法

ユニット内部の水配管の空気抜きを以下の手順で行ってください。
なお、空気抜きの際に水配管内の循環水が飛散する場合がありますので、周辺に養生を施してください。
（空気抜き用のチューブを備えていますので、活用してください）
（ポンプ内蔵仕様の場合は、左側面側にポンプインバータ BOX がありますので養生を施してください）
空気抜き弁はユニット内部の水配管に取り付けています。（2 か所）

手 順

1. 右側面および左側面のパネルを取り外す。（下図参照）



2. 空気抜き弁を開ける。
3. 冷（温）水ポンプを運転させて、空気抜きを行う。
（水配管内部の空気が完全に抜けるまで行ってください）
4. 空気抜きの完了後、空気抜き弁を閉じる。
5. パネルを取り付ける。

2. 立ち上げ時の設定

⚠ 警 告

安全装置・保護装置の改造や設定変更をしない。

- 改造や設定変更または当社指定品以外のものを使用すると、破裂・発火・火災・爆発の原因になります。



ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッチ・ボタンを操作したりしない。

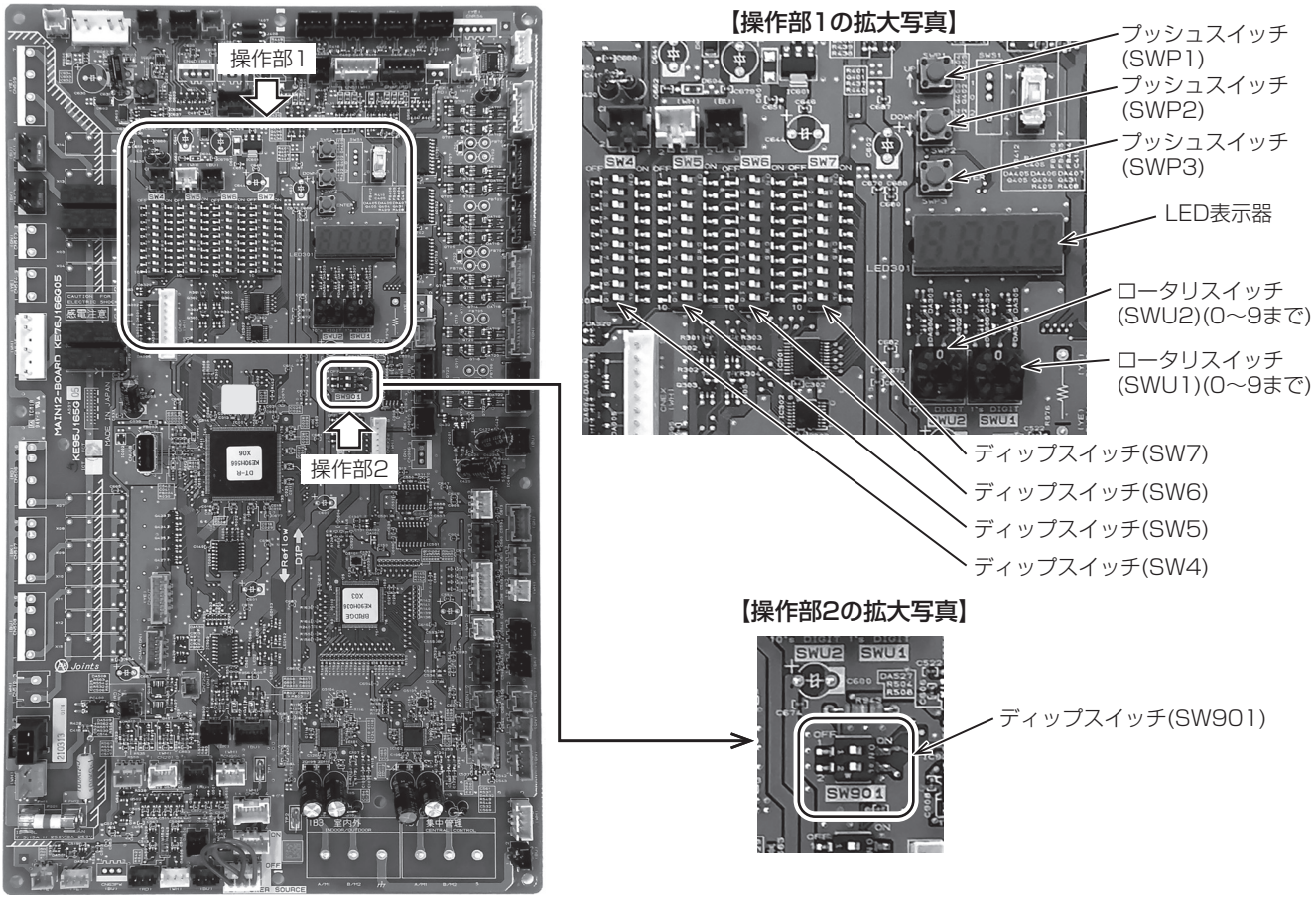
- 感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。
- ぬれた手を拭いてから、作業してください。



2-1. 基板スイッチの名称と機能説明

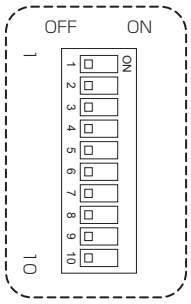
[1] 基板スイッチの名称

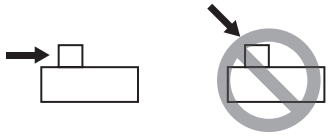
制御基板系統 1、2



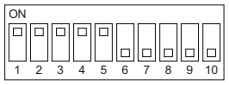
[2] 基板スイッチの機能説明

			初期設定	
			系統 1	系統 2
ロータリスイッチ	SWU1	ユニットアドレスの 1 の位を表示します。	"1"	"1"
	SWU2	ユニットアドレスの 10 の位を表示します。	"0"	"5"
プッシュスイッチ	SWP1	設定値の数値を大きくするときに使用します。	−	−
	SWP2	設定値の数値を小さくするときに使用します。	−	−
	SWP3	変更した設定値を変更または確定するときに使用します。	−	−
ディップスイッチ	SW4 ～ 7	ディップスイッチの組み合わせで LED 表示の内容および各種設定を切り替えます。	指定のページを参照してください。「ディップスイッチ設定一覧 (336 ページ)」	





ディップスイッチは横方向にスライドさせてください。
（上方向から押さえないでください）



スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

2-2. システムの基本設定

運転前に下記手順に従い、システムの初期設定（現地仕様の設定、アドレス設定、年、月日、時刻）を行います。

手 順

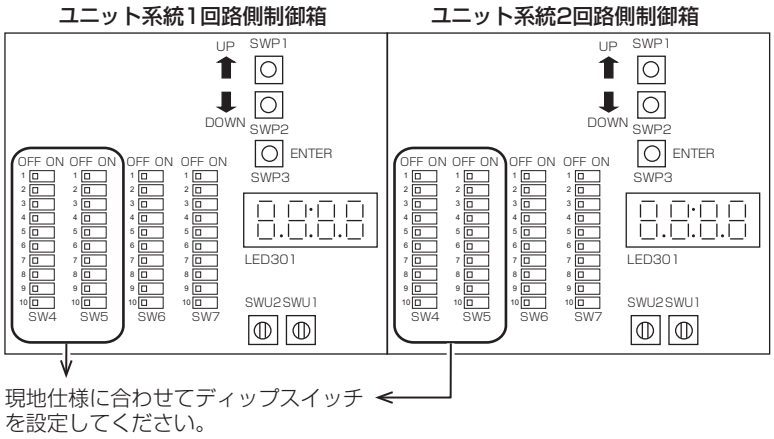
1. 基板上のディップスイッチを設定（変更）する。（系統 1 側操作）

ユニット系統 1 回路側（1A）
ユニット系統 2 回路側（2A）

• 停電自動復帰

現地仕様に合わせて上記ディップスイッチを両系統（系統 1、系統 2）とも設定してください。

詳細は指定のページを参照してください。「ディップスイッチ設定一覧 (336 ページ)」

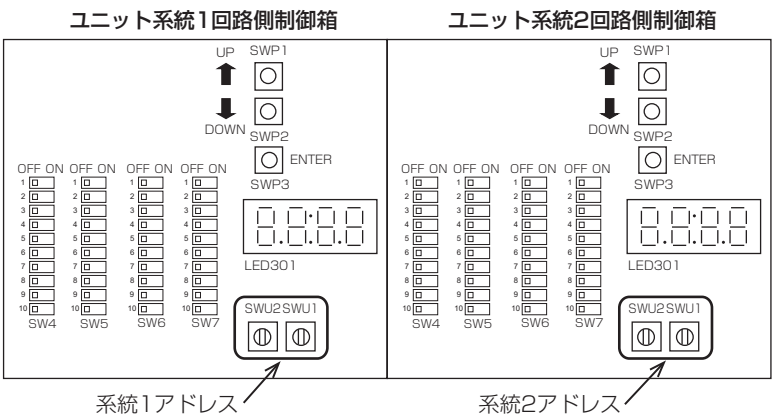


2. アドレスを設定する。（ロータリスイッチ）

例として、1 台目のアドレス設定（系統 1:01、系統 2:51）の方法を下記に示します。

ユニット系統 1 回路側（1A）

• 系統 1 アドレスを "01" と設定します。
（アドレスは下記の「アドレス設定基準」を参照して設定してください）
ロータリスイッチ SWU1 を "1"、SWU2 を "0" と設定します。



ユニット系統 2 回路側（2A）

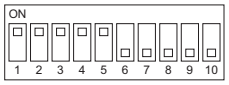
• 系統 2 アドレスを "51" と設定します。
（アドレスは下記の「アドレス設定基準」を参照して設定してください）
ロータリスイッチ SWU1 を "1"、SWU2 を "5" と設定します。

以上でアドレス設定が完了します。
アドレス設定基準に合わせて、順次アドレス設定してください。

アドレス設定基準

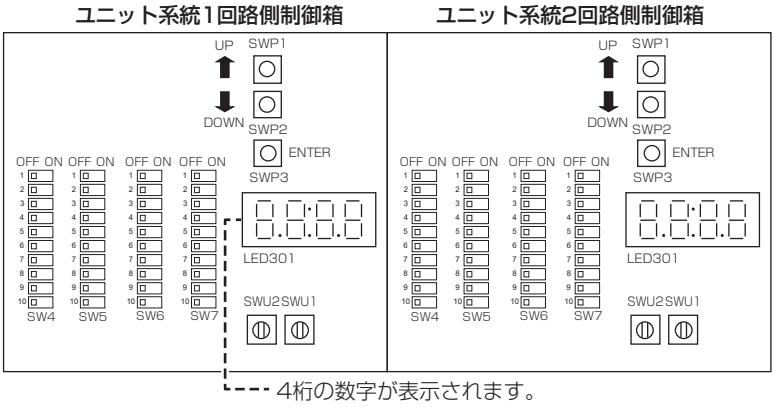
アドレスは下記の設定基準によります。

	1 台の場合	2 台の場合		3 台の場合		
	系統代表機	系統代表機	同時運転 グループ代表機	系統代表機	同時運転 グループ代表機 1	同時運転 グループ代表機 2
系統 1 アドレス番号	01	01	02	01	02	03
系統 2 アドレス番号	51	51	52	51	52	53

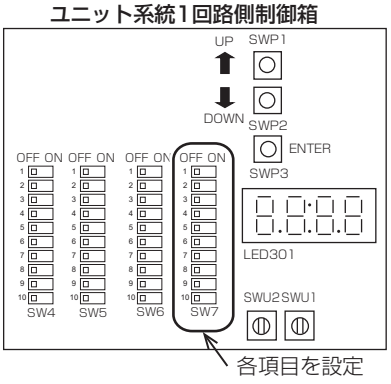


スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

3. システムを立ち上げる。
配線の緩み・接続に間違いがないことを確認のうえ、ユニットの電源を投入してください。
電源投入後、ユニット系統 1 回路側（1A）に 4 桁の数字が表示されます。
標準電圧仕様 (200V) はユニット内に 2 つのブレーカを搭載しています。
電源投入は2つ同時（30 秒以内）に行ってください。



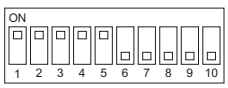
4. 設定値を入力する。（系統 1 側操作）
必要に応じてユニット系統 1 回路側（1A）でディップスイッチ SW7 を「1」に設定のうえ、ディップスイッチ（SW4）を ON にし、各項目を設定してください。
項目コードの変更は、ディップスイッチ SW7 とディップスイッチ SW4 の ON の組合わせにより変更します。



設定値変更方法
項目コード変更 項目コードの変更は、ディップスイッチ SW7 とディップスイッチ SW4 の ON の組合わせにより変更します。 SW7-1 を ON に設定し SW4-「1,2,4,5,8,10」を ON：年 SW4-「3,4,5,8,10」を ON：月日 SW4-「1,3,4,5,8,10」を ON：時刻 変更したい設定値を表示した状態で SWP3 を押すと点滅表示となる 設定値変更 変更したい項目コードを表示した状態で SWP1（UP）、SWP2（DOWN）を押して設定値変更 設定値確定 変更した設定値を表示した状態で SWP3 を押すことで設定値確定

設定一覧

SW4	設定項目	初期値	単位	設定			設定内容
				刻み幅	上限	下限	
ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	年	2008	年	1	2100	2008	年数を入力してください。
ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	月日	101	-	1	1231	101	月日を入力してください。
ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	時刻	0000	-	1	2359	0000	時刻を入力してください。



スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

2-3. ディップスイッチ設定一覧

基板上スイッチの工場出荷状態を下記に記します。

SW		項目	使用目的	出荷時設定 系統１	出荷時設定 系統２	OFF 時動作	ON 時動作	取込タイミング
SW4	1	LED 表示用		OFF	OFF	基板上の LED 表示モードを切り替える。		常時
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
SW5	1	機種設定用		機種により異なる	機種により異なる	変更しないでください。		電源投入時
	2	システム設定		OFF	−	系統代表機 …ON 同時運転グループ代表機 …ON 子機 …OFF		
	3					系統代表機 …ON 同時運転グループ代表機 …OFF 子機 …OFF		
	4	機種設定用		機種により異なる	機種により異なる	変更しないでください。		
	5							
	6							
	7							
	8							
	9							
	10							
SW6	1	高圧カットテスト A	A 側の高圧カットテストを行う場合に使用するスイッチです。	OFF	OFF	高圧カットテストをしない場合、OFF にします。	高圧カットテストをする場合、ON にします。※3	常時
	2	高圧カットテスト B	B 側の高圧カットテストを行う場合に使用するスイッチです。	OFF	OFF	高圧カットテストをしない場合、OFF にします。	高圧カットテストをする場合、ON にします。※3	常時
	3	—		OFF	OFF	変更しないでください。		—
	4	—		OFF	OFF	変更しないでください。		—
	5	—		OFF	OFF	変更しないでください。		—
	6	—		OFF	OFF	変更しないでください。		—
	7	—		OFF	OFF	変更しないでください。		—
	8	アクティブフィルタ有無	当社指定のアクティブフィルタの有無を入力します。	機種により異なる	機種により異なる	当社指定のアクティブフィルタなし	当社指定のアクティブフィルタあり	※4
	9	停電自動復帰有無	停電によりユニットが停止した場合、自動的に停電前の状態に復帰するスイッチです。	OFF	OFF	停電自動復帰制御を行わない場合は、OFF にします。※1	停電自動復帰制御を行う場合は、ON にします。※2	常時
	10	—		OFF	OFF	変更しないでください。		—

SW		項目	使用目的	出荷時設定 系統１	出荷時設定 系統２	OFF 時動作	ON 時動作	取込タイミング
SW7	1	機種設定用		OFF	OFF	変更しないでください。		—
	2							
	3							
	4							
	5	強制停止 A	A 側の強制停止を実施する場合に使用するスイッチです。	OFF	OFF	強制停止を実施しない場合は OFF にします。	強制停止を実施する場合は ON にします。	ユニット停止から起動時
	6	強制停止 B	B 側の強制停止を実施する場合に使用するスイッチです。	OFF	OFF	強制停止を実施しない場合は OFF にします。	強制停止を実施する場合は ON にします。	ユニット停止から起動時
	7	機種設定用		OFF	OFF	変更しないでください。		—
	8							
	9							
	10							

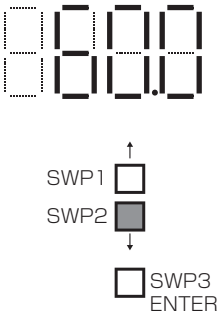
※1　停電自動復帰を行わない場合は、停電時に手動で復帰させる必要があります。
※2　設定は両系統（系統１、系統２）とも設定してください。
※3　系統１のテストを行う場合は系統１のみ、系統２のテストを行う場合は系統２のみ ON にしてください。（ポンプは運転させてください）
一度テストを行った後、再度テストする場合は、一旦 OFF として、再度 ON にしてください。なお、連続してテストを行う場合は、圧縮機停止後３分以上の間隔を空けてください。短時間で連続してテストを行うと、圧縮機過電流（保護）を検知する場合があるほか、機器の誤動作や故障の原因になります。
※4　スイッチ OFF → ON は常時、ON → OFF は電源リセット後の立ち上げ時に適用。

2-4. システムの応用設定

[1] 操作手順

ディップスイッチ SW4、SW7 の設定後のプッシュスイッチ SWP1、2、3 の操作手順を下記に示します。

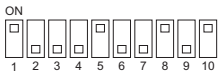
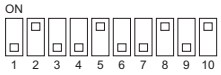
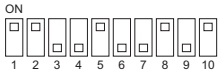
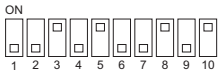
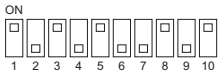
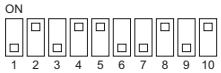
基板上からの設定値の変更、ならびにモニタ値の確認は、LED 表示器とプッシュスイッチ SWP1（↑），SWP2（↓），SWP3（ENTER）を使用します。



データ内容の表示へ移ると、現在記憶している値を表示（点灯）します。
↓
左図では、現在 “60.0” のデータを記憶していることを示します。
この値を例えば “58.0” に変更するには、SWP3（ENTER）を押して表示を点滅にした後、SWP2（↓）を押して変更します。
なお、値を大きくする場合は、SWP1（↑）を押します。

[2] 指令入力元の設定一覧

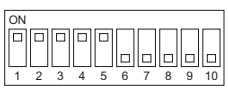
指令入力元の設定項目一覧を下記に記します。
ディップスイッチ SW7-1 を ON にしてからディップスイッチ SW4 を設定してください。

SW4	設定項目	制御内容	設定内容
	ユニット番号（リモコンアドレス）設定	ユニット番号を設定します。ユニット番号は給電ありを1、給電なしを2で示します。	1（給電あり）、2（給電なし）
	入切信号入力元 [遠方時]	入／切の信号入力元を設定します。※1	0（接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）／ 3（パルス）
	冷暖信号入力元 [遠方時]	冷房／暖房の信号入力元を設定します。※1	0（接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）／ 3（パルス）
	降雪信号入力元 [遠方時]	降雪／常時の信号入力元を設定します。※1	0（接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）※3
	デマンド信号入力元 [遠方時]	デマンドの信号入力元を設定します	0（基板設定 + 接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（4-20mA+ 接点入力）
	水温設定信号入力元 [遠方時]	水温設定の信号入力元を設定します。※1, ※2	0（基板）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）／ 3（4-20mA）

※1　後押し優先機能を有効とする場合は、本設定は不要です。詳細は指定のページを参照してください。「後押し優先機能（353 ページ）」

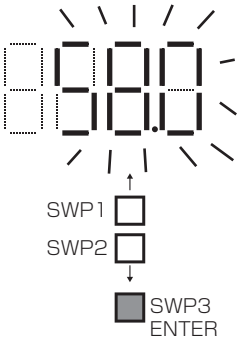
※2　水温設定信号入力元を「3（4-20mA）」とする場合は、後押し優先機能の有効／無効にかかわらず、アナログ信号（4-20mA）の入力により目標水温を決定します。

※3　システムコントローラで操作する場合は、ユニット停止中のみ操作可能です。
後押し優先「有効」の場合、接点入力、リモコン、システムコントローラからの指令を受け付けますが、接点入力の「ON」中は、リモコンとシステムコントローラからの指令を受け付けません。



スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

(1) 設定値を変更する場合



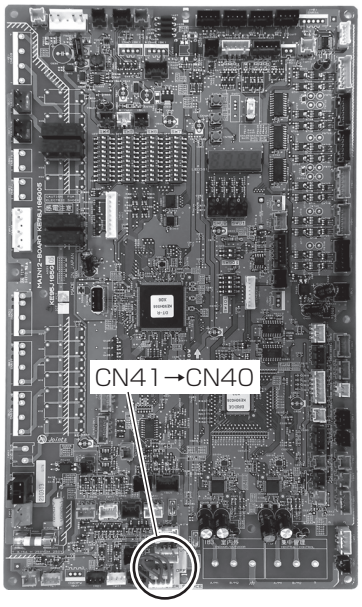
目的とするデータの値（左図の例では “58.0”）が表示（点滅）されたところで、SWP3（ENTER）を押します。
↓
このときに、セットされた値が新しい値として記憶されます。（点灯表示に変わります）
SWP1（↑）または SWP2（↓）を押して値が変わっても、SWP3（ENTER）を押さない限り、値は変更されません。
SWP3（ENTER）を押さないで、そのままにしておくと、変更前の値が記憶されたまま、点滅表示を継続します。
また、SWP1（↑）または SWP2（↓）は、1 秒以上押し続けると数値が早送りされます。

(2) モニタ値を確認する場合

データがモニタに関する内容の場合は、現在の状態量が表示されるのみで、SWP1（↑）または SWP2（↓）をその後押しても、モニタしている状態量の変化が無い限り、表示される値は変わりません。
設定値変更、モニタ値確認、どちらの場合も、ディップスイッチ SW4 を切り替えない限りは現在の状態表示を継続します。

[3] M-NET 給電の設定

M-NET 給電設定を行います。



アドレス1の制御基板		給電有アドレス以外の制御基板	
ジャンパ用コネクタを挿し替える		ジャンパ用コネクタを挿し替えない	
給電有	CN41　CN40　ジャンパ用コネクタ	給電無	CN41　ジャンパ用コネクタ　CN40

手 順

1. 制御基板上のジャンパ用コネクタを CN41 → CN40 へ挿し替える。
   M-NET 伝送線用の給電設定を「アドレス 1」制御基板上で行い、「アドレス 1」のユニットを親機に設定します。
   空調冷熱総合管理システム AE を接続する場合は、制御基板上のジャンパ用コネクタの挿替えは不要です。

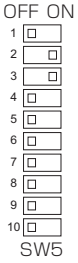
以上の操作で M-NET 給電設定が完了します。

[4] 役割設定

系統代表機設定：

ユニット内で最も小さい M-NET アドレスのユニットを「系統代表機」に設定します。
以下のディップスイッチを「ON」にしてください。

- SW5-2 を「ON」
- SW5-3 を「ON」



同時運転グループ代表機設定：

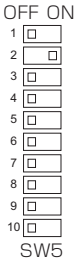
下記システム構成例に示すように、系統代表機のグループ以外のグループごとに、ユニット内で最も小さい M-NET アドレスのユニットを「同時運転グループ代表機」に設定します。

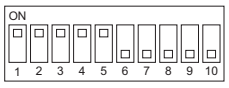
1 つの運転グループのみでシステムを構成する場合は、系統代表機の設定のみ実施してください。

同時運転グループ代表機の設定は不要です。

以下のディップスイッチを「ON」にしてください。

- SW5-2 を「ON」





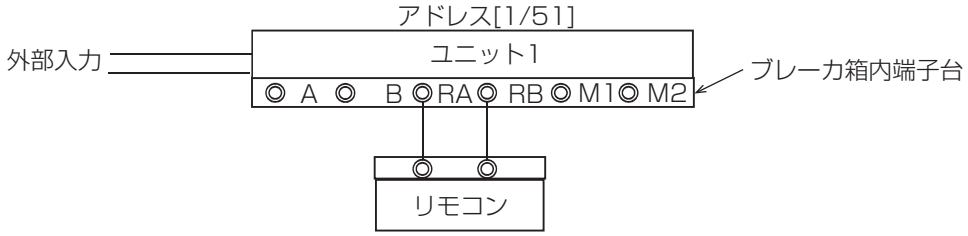
スイッチの見方例：

左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

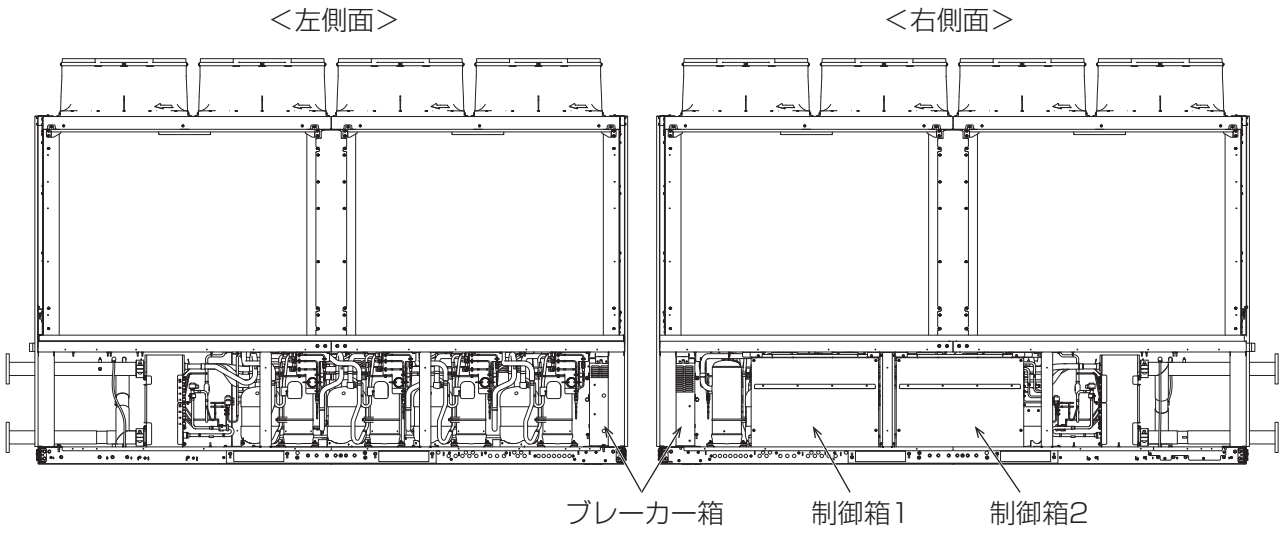
2-5. 初回立ち上げ手順例

[1] ユニット 1 台リモコン付きシステムの場合

(1) ユニットシステム



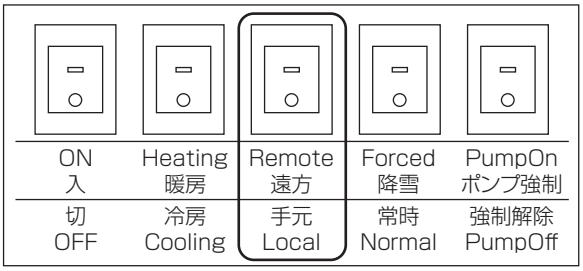
(2) 制御箱配置



(3) ユニットを起動するための手順

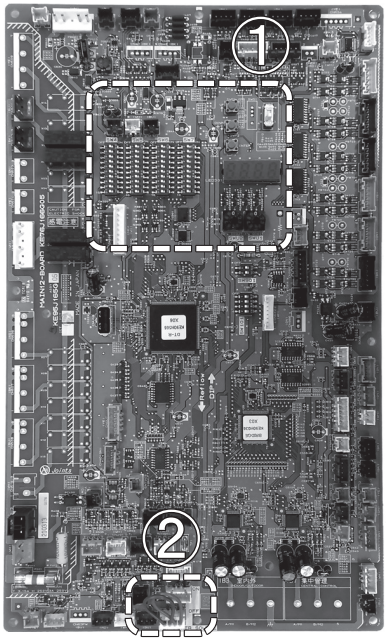
1) 遠方切替

ブレーカ箱上部にある「遠方 / 手元」スイッチを **[遠方]** にしてください。



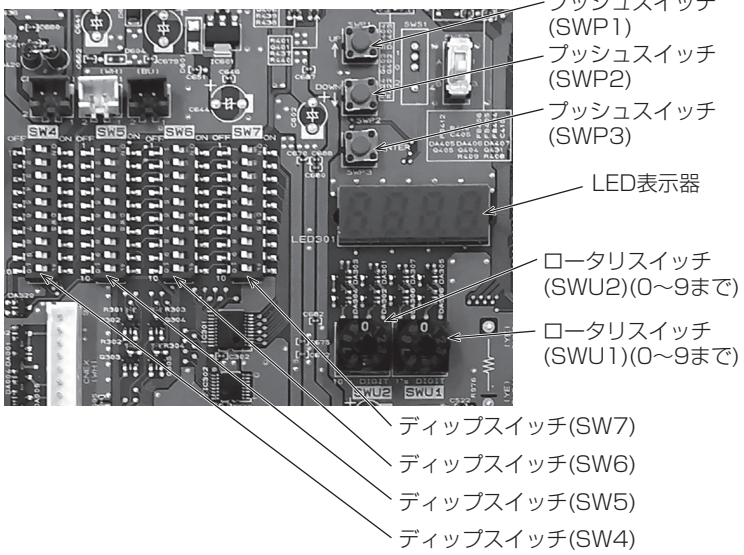
2) 初期起動設定

• アドレスの設定
ユニットにアドレスの設定を行ってください。



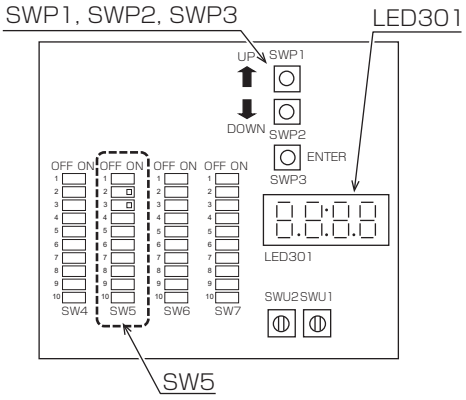
系統1：SWU1（1）、SWU2（0）
系統2：SWU1（1）、SWU2（5）

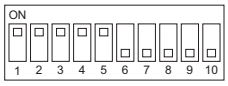
①操作部



• システムの設定（系統代表機）
SW5-2、SW5-3 を用いてユニットのシステムを設定してください。
(系統 1 側のみ)
SW5-2 ON
SW5-3 ON に設定してください。

マイコン基板上
ディップスイッチ

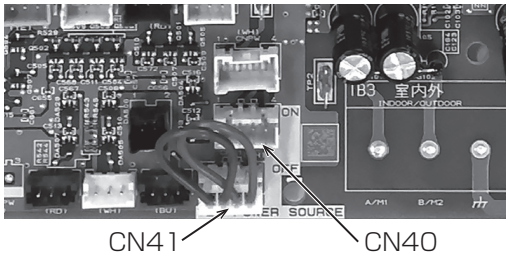




スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

• 給電設定
ユニットの系統 1 側のみ給電設定用コネクタを CN41 から CN40 に挿し替えてください。
（ユニットの系統 2 側は、初期設定の CN41 のまま変更しないでください）
空調冷熱総合管理システム AE を接続する場合、挿し替えは不要です。

②給電設定部

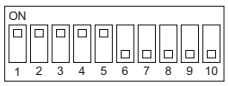


3) ユニット設定
＜グループ数の設定方法＞

手 順

1. 電源を ON にする。
2. ディップスイッチ SW7-1 を ON にする。
3. ディップスイッチ（SW4）を設定する。
「SW4-5,8,10」を ON にする。
4. プッシュスイッチ（SWP3）を 1 回押す。
LED 表示が点滅します。
5. プッシュスイッチ（SWP1）を 1 回押し、系統 1A 基板の LED 表示を「1」に変更する。
6. プッシュスイッチ（SWP3）を 1 回押す。
LED 表示が点灯し、設定値が確定します。
7. ディップスイッチ SW4 をすべて OFF に戻す。
8. ディップスイッチ SW7-1, 2, 3, 4 を ON にする。
9. プッシュスイッチ（SWP3）を 5 秒間長押しする。（システムイニシャライズ）
10. 系統 1A 基板と系統 2A 基板の LED 表示が「EEEE → 9999」になっていることを確認する。
11. SW7 をすべて OFF にする。
12. 完了後に系統 1A と系統 2A の LED 表示が「___¦__¦」になっていることを確認する。
作業完了から 5 分後を目安として確認してください。

設定項目	設定実施制御回路	SW4	設定内容
グループ数	系統 1 のみ	ON 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	システム全体のグループ数を設定



スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

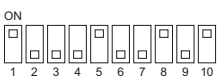
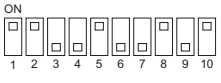
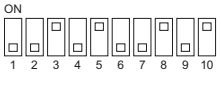
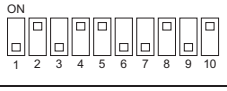
4) リモコンとの接続設定

リモコン信号をユニットで認識できるようにディップスイッチ（SW4）を下記のように設定してください。

＜設定値の切り替え方法＞

手 順

1. ディップスイッチ SW7-1 を ON にする。
2. ディップスイッチ (SW4) の各設定項目に対応したスイッチを ON にする。
(例：入 / 切信号入力元の場合、「SW4-2,5,8,10」を ON にする。)
3. プッシュスイッチ (SWP3) を押す。
LED 表示が点滅します。
4. プッシュスイッチ (SWP1 と SWP2) で数値を変更する。
(例：入 / 切信号入力元の場合、ユニットの系統 1 を「1」に変更)
5. プッシュスイッチ (SWP3) を押して数値を確定する。
LED 表示が点灯し、設定値が確定します。
手順 **2.** ～ **5.** を繰り返してユニットの系統 1 側の設定値を下表のとおり、すべて「1」に変更してください。
6. ディップスイッチ（SW4）をすべて OFF にする。
7. ユニットの電源をリセットして終了する。

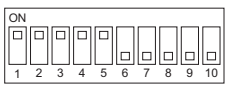
設定項目	設定実施制御回路	SW4	制御内容	設定内容
ユニット番号（リモコンアドレス）設定	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		ユニット番号を設定します。ユニット番号は給電ありを 1、給電なしを 2 で示します。	1（給電あり）、2（給電なし）
入切信号入力元［遠方時］	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		入／切の信号入力元を設定します。※1	0（接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）／ 3（パルス）
冷暖信号入力元［遠方時］	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		冷房／暖房の信号入力元を設定します。※1	0（接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）／ 3（パルス）
降雪信号入力元［遠方時］	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		降雪／常時の信号入力元を設定します。※1	0（接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）※3
デマンド信号入力元［遠方時］	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		デマンドの信号入力元を設定します。	0（基板設定 + 接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（4-20mA+ 接点入力）
水温設定信号入力元［遠方時］	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		水温設定の信号入力元を設定します。※1, ※2	0（基板）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）／ 3（4-20mA）

※1　後押し優先機能を有効とする場合は、本設定は不要です。詳細は指定のページを参照してください。
「後押し優先機能（353 ページ）」

※2　水温設定信号入力元を「3（4-20mA）」とする場合は、後押し優先機能の有効／無効にかかわらず、アナログ信号（4-20mA）の入力により目標水温を決定します。

※3　システムコントローラで操作する場合は、ユニット停止中のみ操作可能です。
後押し優先「有効」の場合、接点入力、リモコン、システムコントローラからの指令を受け付けますが、接点入力の「ON」中は、リモコンとシステムコントローラからの指令を受け付けません。

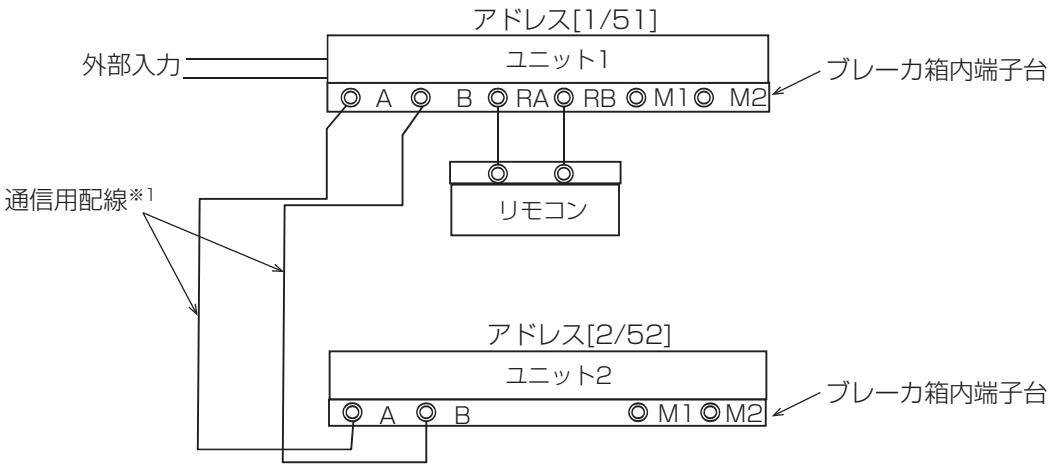
※4　冷房専用機でリモコンから入 / 切と目標水温の設定のみを行う場合、上記表内の「冷暖信号入力元［遠方時］」は設定不要です。



スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

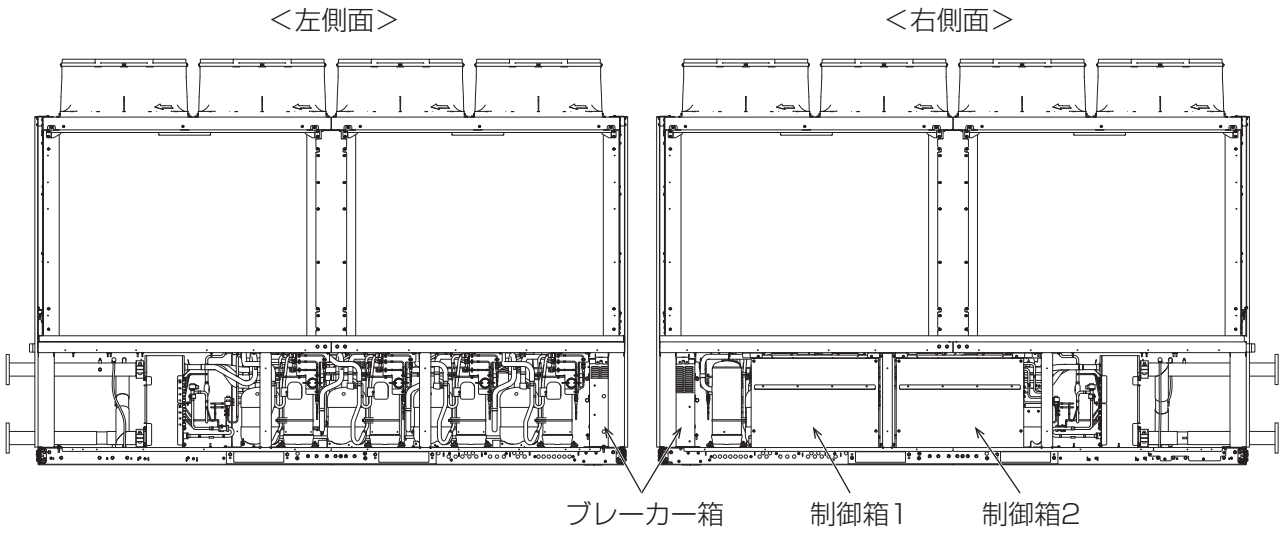
[2] ユニット 2 台リモコン付きシステムの場合

(1) ユニットシステム



※1　通信用配線は、1.25mm^2 以上のシールド線（CVVS,CPEVS,MVVS）を使用してください。（現地手配）

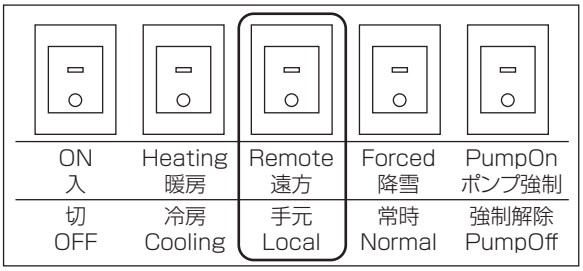
(2) 制御箱配置



(3) ユニットを起動するための手順

1) 遠方切替

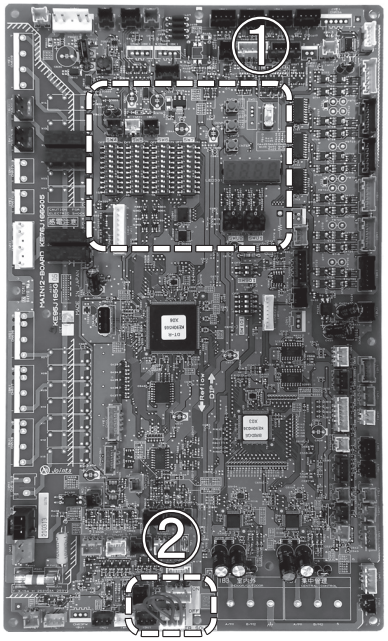
ブレーカ箱上部にある「遠方 / 手元」スイッチを **[遠方]** にしてください。

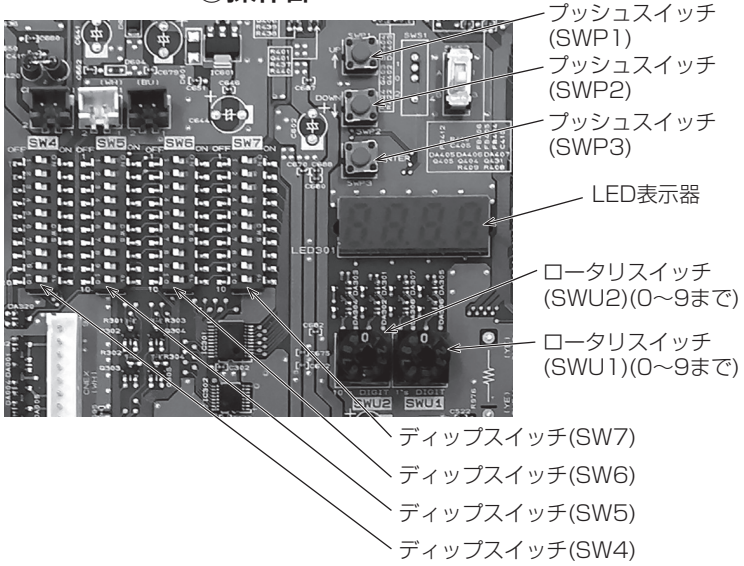


2) 初期起動設定

• アドレスの設定

ユニット 1 とユニット 2 それぞれにアドレスの設定を行ってください。





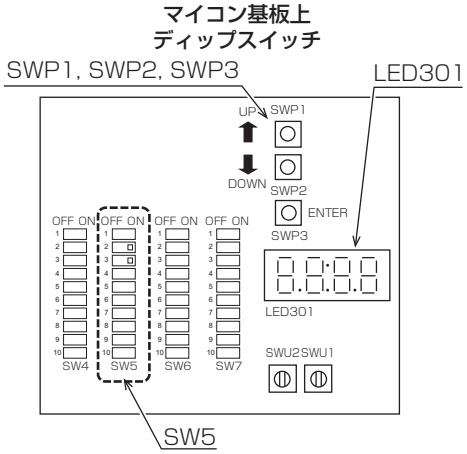
• ユニット1
系統1：SWU1(1)、SWU2(0)
系統2：SWU1(1)、SWU2(5)
• ユニット2
系統1：SWU1(2)、SWU2(0)
系統2：SWU1(2)、SWU2(5)に設定してください。

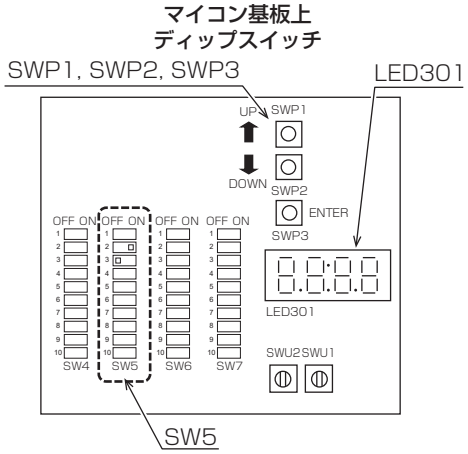
• システムの設定

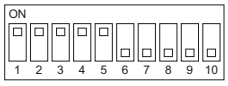
SW5-2、SW5-3 を用いてユニット 1 とユニット 2 のシステムを設定してください。

ユニット 1(系統 1 側のみ)
SW5-2「ON」
SW5-3「ON」に設定してください。

ユニット 2(系統 1 側のみ)
SW5-2「ON」
SW5-3「OFF」に設定してください。



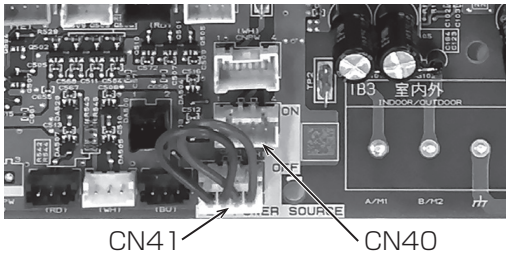




スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 〜 5 が ON、6 〜 10 が OFF を示します。

・ 給電設定
ユニット 1 の系統 1 側のみ給電設定用コネクタを CN41 から CN40 に挿し替えてください。
（ユニット 1 の系統 2 側およびユニット 2 側は、初期設定の CN41 のまま変更しないでください）
空調冷熱総合管理システム AE を接続する場合、挿し替えは不要です。

②給電設定部



3) ユニット設定

・ ユニット 1 の設定
＜グループ数の設定方法＞

手 順

1. 電源を ON にする。
2. ディップスイッチ SW7-1 を ON にする。
3. ディップスイッチ（SW4）を設定する。
   SW4-5,8,10 を「ON」にする。
4. プッシュスイッチ（SWP3）を 1 回押す。
   LED 表示が点滅します。
5. プッシュスイッチ（SWP1）を 1 回押し、系統 1A 基板の LED 表示を「2」に変更する。
6. プッシュスイッチ（SWP3）を 1 回押す。
   LED 表示が点灯し、設定値が確定します。
7. ディップスイッチ（SW4）をすべて「OFF」に戻す。

・ ユニット 2 の設定

手 順

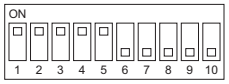
1. 電源を ON にする。
2. ディップスイッチ SW7-1, 2, 3, 4 を ON にする。
3. プッシュスイッチ（SWP3）を 5 秒間長押しする。（システムイニシャライズ）
4. 系統 1A 基板と系統 2A 基板の LED 表示が「EEEE → 9999」になっていることを確認する。
5. SW7 をすべて OFF にする。
6. 完了後に系統 1A の LED 表示が「9999」（後に「___¦__¦」になる）、系統 2A の LED 表示が「___¦__¦」になっていることを確認する。
   作業完了から 5 分後を目安として確認してください。

・ユニット 1 の設定（再）

手 順

1. ディップスイッチ SW7-1, 2, 3, 4 を ON にする。
2. プッシュスイッチ（SWP3）を 5 秒間長押しする。（システムイニシャライズ）
3. 系統 1A 基板と系統 2A 基板の LED 表示が「EEEE → 9999」になっていることを確認する。
4. SW7 をすべて OFF にする。
5. 完了後に系統 1A と系統 2A の LED 表示が「____¦__¦」になっていることを確認する。
   作業完了から 5 分後を目安として確認してください。

設定項目	設定実施制御回路	SW4	設定内容
グループ数	系統 1 のみ		システム全体のグループ数を設定



スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

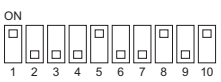
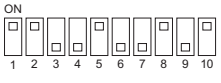
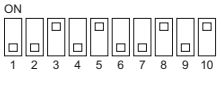
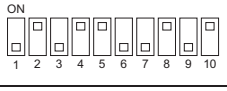
4) リモコンとの接続設定

リモコン信号をユニットで認識できるようにディップスイッチ（SW4）を下記のように設定してください。

＜設定値の切り替え方法＞

手 順

1. ディップスイッチ SW7-1 を ON にする。
2. ディップスイッチ (SW4) の各設定項目に対応したスイッチを ON にする。
(例：入 / 切信号入力元の場合、SW4-2,5,8,10 を「ON」にする。)
3. プッシュスイッチ (SWP3) を押す。
LED 表示が点滅します。
4. プッシュスイッチ (SWP1 と SWP2) で数値を変更する。
(例：入 / 切信号入力元の場合、ユニット 1 の系統 1 を「1」に変更する。)
5. プッシュスイッチ (SWP3) を押して数値を確定する。
LED 表示が点灯し、設定値が確定します。
手順 **2.** ～ **5.** を繰り返してユニット 1 の系統 1 側の設定値を下表のとおり、すべて「1」に変更してください。
6. ディップスイッチ（SW4）をすべて「OFF」にする。
7. ユニットの電源をリセットして終了する。

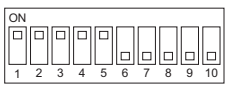
設定項目	設定実施制御回路	SW4	制御内容	設定内容
ユニット番号（リモコンアドレス）設定	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		ユニット番号を設定します。ユニット番号は給電ありを 1、給電なしを 2 で示します。	1（給電あり）、2（給電なし）
入切信号入力元［遠方時］	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		入／切の信号入力元を設定します。※1	0（接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）／ 3（パルス）
冷暖信号入力元［遠方時］	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		冷房／暖房の信号入力元を設定します。※1	0（接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）／ 3（パルス）
降雪信号入力元［遠方時］	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		降雪／常時の信号入力元を設定します。※1	0（接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）※3
デマンド信号入力元［遠方時］	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		デマンドの信号入力元を設定します。	0（基板設定 + 接点入力）／ 1（リモコン）／ 2（4-20mA+ 接点入力）
水温設定信号入力元［遠方時］	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）		水温設定の信号入力元を設定します。※1, ※2	0（基板）／ 1（リモコン）／ 2（システムコントローラ）／ 3（4-20mA）

※1　後押し優先機能を有効とする場合は、本設定は不要です。詳細は指定のページを参照してください。
「後押し優先機能（353 ページ）」

※2　水温設定信号入力元を「3（4-20mA）」とする場合は、後押し優先機能の有効／無効にかかわらず、アナログ信号（4-20mA）の入力により目標水温を決定します。

※3　システムコントローラで操作する場合は、ユニット停止中のみ操作可能です。
後押し優先「有効」の場合、接点入力、リモコン、システムコントローラからの指令を受け付けますが、接点入力の「ON」中は、リモコンとシステムコントローラからの指令を受け付けません。

※4　冷房専用機でリモコンから入 / 切と目標水温の設定のみを行う場合、上記表内の「冷暖信号入力元［遠方時］」は設定不要です。



スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

5) 台数制御設定

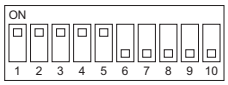
台数制御設定をする場合、ディップスイッチ（SW4）を下記のように設定してください。
ユニット 2 台を 1 つの運転グループとして同時制御する場合は設定不要です。

＜設定値の切り替え方法＞

手 順

1. ディップスイッチ SW7-2 を ON にする。
2. ディップスイッチ (SW4) を設定する。
   SW4-8,10 を「ON」にする。
3. プッシュスイッチ (SWP3) を押す。
   LED 表示が点滅します。
4. プッシュスイッチ (SWP1 と SWP2) で数値を変更する。
   ユニット 2 台で台数制御する場合、ユニット 1 の系統 1 側設定値を「1」に変更してください。
5. プッシュスイッチ (SWP3) を押して数値を確定する。
   LED 表示が点灯し、設定値が確定します。
6. ディップスイッチ（SW4）をすべて「OFF」にする。
7. ユニットの電源をリセットして終了する。

設定項目	設定実施制御回路	SW4	制御内容	設定内容
台数制御設定	系統 1 のみ （系統代表機のみで可）		複数台時の台数制御を設定します。	0（同時制御）／ 1（台数制御）



スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

2-6. 主な制御と設定項目

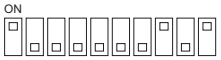
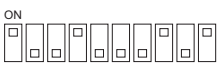
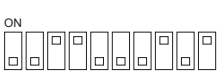
チラー本体基板での操作方法について記します。
次に設定項目一覧を示します。
ディップスイッチ SW4、SW7 を以下に設定して、設定値を変更してください。

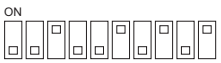
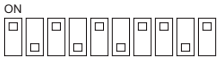
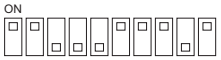
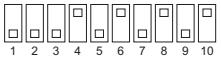
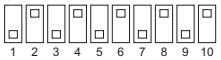
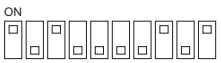
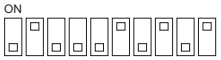
2-6-1. 設定値の切り替え方法

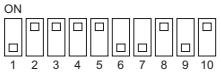
手 順

1. ディップスイッチ（SW7）を ON にする。
   詳細は指定のページを参照してください。「設定項目一覧（351 ページ）」
2. ディップスイッチ（SW4）を設定する。
   詳細は指定のページを参照してください。「設定項目一覧（351 ページ）」
3. プッシュスイッチ（SWP3）を押す。
   LED 表示が点滅します。
4. プッシュスイッチ（SWP1 と SWP2）で数値を変更する。
5. プッシュスイッチ（SWP3）を押して数値を確定する。
   LED 表示が点灯し、設定値が確定します。
6. ディップスイッチ（SW7 と SW4）をすべて「OFF」にする。

2-6-2. 設定項目一覧

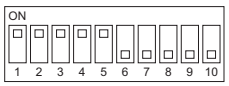
設定可能項目	制御内容	設定実施制御回路	SW7	SW4	初期値	単位	設定			別売リモコンからの設定可否
							刻み幅	上限	下限	
冷房目標出口水温（設定温度 A（通常））	出口水温制御の目標温度です。リモコン、システムコントローラ、4-20mA アナログで入力する場合は設定不要です。	系統 1 のみ	1 のみ ON		7.0	℃	0.1	30.0	4.0	可
暖房目標出口水温（設定温度 A（通常））		系統 1 のみ	1 のみ ON		45.0	℃	0.1	55.0	25.0	可
冷房目標出口水温（設定温度 B）	2 温度設定切替（KN51,KN61）への接点信号を「ON」にすると、設定温度 B の出口水温でユニットを運転します。昼間と夜間で目標温度を切り替える場合に使用してください。	系統 1 のみ	1 のみ ON		7.0	℃	0.1	30.0	4.0	否
暖房目標出口水温（設定温度 B）		系統 1 のみ	1 のみ ON		45.0	℃	0.1	55.0	25.0	否
設定温度 1（冷房）（4-20mA 水温下限値）※2	現地で使用の温度調整器（電源入力 4 ～ 20mA）により設定温度を設定します。	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）	1 のみ ON		4.0	℃	1.0	30.0	4.0	否
設定温度 2（冷房）（4-20mA 水温上限値）※2		系統 1 のみ（系統代表機のみで可）	1 のみ ON		30.0	℃	1.0	30.0	4.0	否
設定温度 1（暖房）（4-20mA 水温下限値）※2	現地で使用の温度調整器（電源入力 4 ～ 20mA）により設定温度を設定します。	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）	1 のみ ON		25.0	℃	1.0	55.0	25.0	否
設定温度 2（暖房）（4-20mA 水温上限値）※2		系統 1 のみ（系統代表機のみで可）	1 のみ ON		55.0	℃	1.0	55.0	25.0	否
冷房サーモ ON 偏差	出口温度制御をする際のサーモ ON 偏差を設定します。頻繁な発停が起こる際は大きくしてください。	系統 1 のみ	1 のみ ON		3.0	℃	0.1	5.0	0.2	否
暖房サーモ ON 偏差		系統 1 のみ	1 のみ ON		3.0	℃	0.1	5.0	0.2	否
冷房サーモ OFF 偏差	出口温度制御をする際のサーモ OFF 偏差を設定します。頻繁な発停が起こる際は大きくしてください。	系統 1 のみ	1 のみ ON		2.0	℃	0.1	5.0	0.2	否
暖房サーモ OFF 偏差		系統 1 のみ	1 のみ ON		2.0	℃	0.1	5.0	0.2	否
デマンド信号入力元	デマンド制御を利用することでユニットの運転容量を制限できます。デマンドはユニットの消費電力を抑制したいときに使う機能です。 0：接点＆基板設定値、 1：リモコン、 2：接点＆ 4-20mA	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）	1 のみ ON		0	—	1	2	0	否
デマンド上限値	デマンド信号入力元を「0」に設定したときのデマンド制限容量です。	系統 1 のみ（系統代表機のみで可）	1 のみ ON		100	%	1	0%、（※1）～ 100%		否
4-20mA デマンド下限値	現地からのアナログ入力（4-20mA）によりデマンド制限値を設定します。	系統 2 のみ（系統代表機のみで可）	1 のみ ON		0	%	1	100	0	否
4-20mA デマンド上限値		系統 2 のみ（系統代表機のみで可）	1 のみ ON		100	%	1	100	0	否
フロースイッチ有無設定	フロースイッチ（別売部品 P-1）を使用する場合に設定してください。 0：フロースイッチ無、 1：フロースイッチ有	系統 1 のみ	1 のみ ON		0	—	1	1	0	否

設定可能項目	制御内容	設定実施制御回路	SW7	SW4	初期値	単位	設定			別売リモコンからの設定可否
							刻み幅	上限	下限	
代表水温有無 / 入口 / 出口選択	系統内ユニットの出口 / 入口側集合配管の水温をモニタする場合に使用してください。(代表水温センサ (別売部品 P-2) が必要です) 0：無、1：出口、2：入口、3：出口+入口	系統１のみ（系統代表機のみで可）	1 のみ ON		0	—	1	3	0	否
表示器用サイクリック表示間隔	表示器（サービス面側 LED）に表示される情報の表示間隔時間を変更する場合に使用してください。	系統１のみ	1 のみ ON		3	秒	1	15	1	否
表示器用無操作時間（固定時間）	表示器（サービス面側 LED）に表示される情報のモード操作時の固定時間を変更する場合に使用してください。	系統１のみ	1 のみ ON		30	分	5	75	5	否
後押し優先制御	入 / 切、冷 / 暖、降雪 / 常時、目標水温の各信号入力において、最後に入力された情報で制御を行う場合に使用してください。 0：無効、1：有効	系統１のみ（系統代表機のみで可）	1 のみ ON		1	—	1	1	0	否
フロストクリアストップ設定	暖房運転を停止した際、自動で除霜運転を行います。 0：無効、1：有効	系統１のみ	1 のみ ON		0	—	1	1	0	否
系統内能力 4-20mA 出力下限値	系統代表機から系統内の合計能力を 4-20mA で出力します。（出力値は推算値（目安）になります。）	系統１のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		0	kW	10	7990	0	否
系統内能力 4-20mA 出力上限値		系統１のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		5000	kW	10	7990	0	否
系統内負荷率 4-20mA 出力下限値	系統代表機から系統内の負荷率を 4-20mA で出力します。（出力値は推算値（目安）になります。）	系統１のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		0	%	1	100	0	否
系統内負荷率 4-20mA 出力上限値		系統１のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		100	%	1	100	0	否
負荷側流量 4-20mA 入力下限値	現地で使用の負荷側流量計からの 4-20mA 信号を系統代表機に入力します。	系統１のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		0	m^3/h	1	1250	0	否
負荷側流量 4-20mA 入力上限値		系統１のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		30	m^3/h	1	1250	0	否
往還差圧 4-20mA 入力下限値	現地で使用の往還差圧 4-20mA を系統代表機に入力します。	系統１のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		0	kPa	1	1000	0	否
往還差圧 4-20mA 入力上限値		系統１のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		1000	kPa	1	1000	0	否
温水上昇ポンプ停止外気	ポンプ間欠運転における作動判定外気温度です。機能を無効にする場合、[60°] に設定します。	系統１のみ	1 のみ ON		10	℃	1	60	− 20	否
目標差圧 4-20mA 有無	往還差圧の目標値を基板入力値またはアナログ 4-20mA 入力値に設定します。 0：基板入力値、 1：4-20mA 入力値	系統１のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		0	—	1	1	0	否
目標差圧（基板入力値）	単式ポンプシステムでバイパス弁制御を行う場合に使用します。（往還差圧の目標値を基板入力値で設定する場合）	系統１のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		200	kPa	1	1000	0	否

設定可能項目	制御内容	設定実施制御回路	SW7	SW4	初期値	単位	設定			別売リモコンからの設定可否
							刻み幅	上限	下限	
目標差圧 4-20mA 入力下限値	往還差圧の目標値をアナログ 4-20mA 入力値で設定する場合に使用します。	系統 2 のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		50	kPa	1	1000	0	否
目標差圧 4-20mA 入入上限値		系統 2 のみ（系統代表機のみで可）	2 のみ ON		200	kPa	1	1000	0	否

※1　機種、運転モード、デマンドの種類などに応じて異なります。
※2　目標水温（4-20mA）入力を有効にするには指令入力元の設定が必要です。詳細は指定のページを参照してください。「システムの応用設定（338 ページ）」

次に各種操作方法について示します。



スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

2-6-3. 後押し優先機能

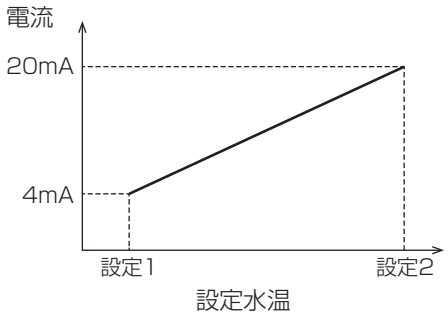
後押し優先機能が有効の時、「入 / 切」、「冷 / 暖」、「降雪 / 常時」の各信号入力において、本体接点、リモコン、空調冷熱総合管理システム AE、パルス（降雪 / 常時は無し）から最後に入力された情報でユニットは制御を行います。
「目標水温」の信号入力は、リモコン、空調冷熱総合管理システム AE、チラー本体基板から最後に入力された情報でユニットは制御を行います。
ただし、目標水温をアナログ入力（4-20mA）で信号入力している場合は、後押し優先機能の有効 / 無効にかかわらず、アナログ入力信号が優先されます。
また、「降雪 / 常時」では、接点入力の「ON」中はリモコンとシステムコントローラからの指令を受け付けません。
工場出荷時設定は有効です。

2-6-4. 遠方水温設定制御

水温設定をユニット内部の基板で行うか、現地で使用の温度調整器（アナログ入力 4 ～ 20mA）で行うかを選択できます。
電流出力温度調節器による変換値（設定水温）は下記の式により決定されます。

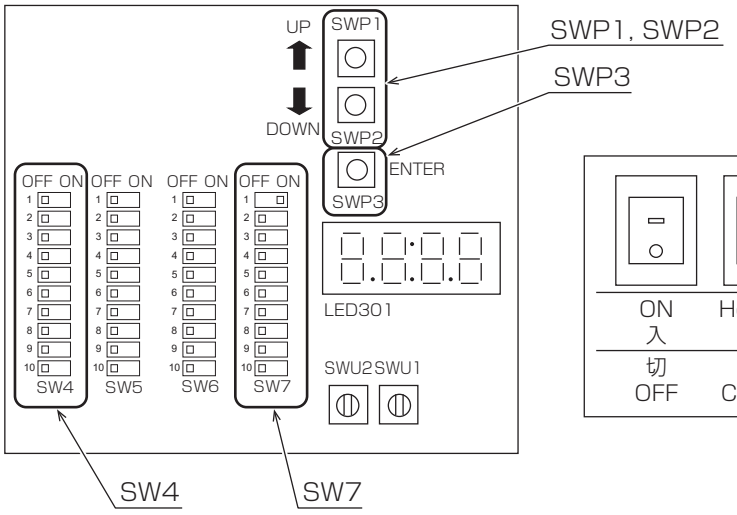
アナログ入力値＝ 16×（設定水温－設定 1）/（設定 2 －設定 1）＋ 4

アナログ入力値：調節器の出力電流（mA）
設定 1：「設定値：4-20mA 水温下限値」
電流出力 DC4mA での設定値を入力してください。
設定 2：「設定値：4-20mA 水温上限値」
電流出力 DC20mA での設定値を入力してください。

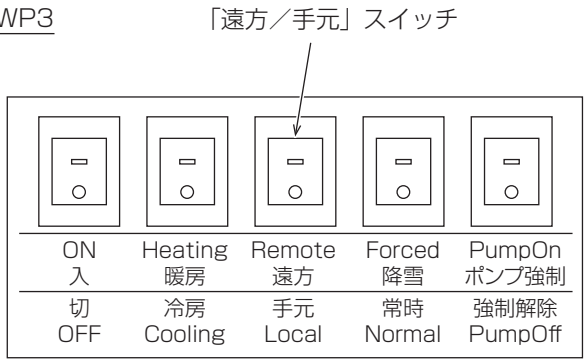


工場出荷時はユニット側で水温設定を行う設定となっています。
現地の電流出力調節器により水温を設定される場合は、次の要領に従い設定・作業を行ってください。
設定作業後、現地側調節器の出力値に対して、設定水温が正しく設定されることを確認してください。

ユニット系統1回路側制御箱

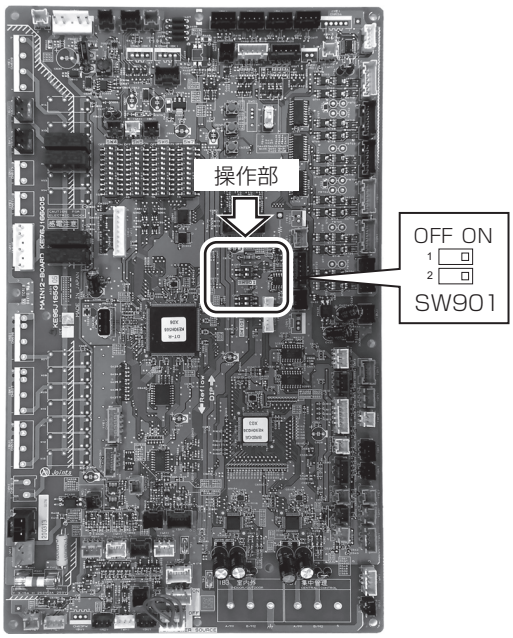


操作ボード上切替スイッチ



手 順

1. 操作ボード上切替えスイッチの「遠方／手元」スイッチを **[遠方]** にする。
2. ディップスイッチ SW7-1 を ON にする。
3. ディップスイッチ SW4 で設定項目を選択する。詳細は指定のページを参照してください。「設定項目一覧（351 ページ）」
4. プッシュスイッチ SWP3 を一回押して、変更できる状態（点滅）にする。
5. プッシュスイッチ SWP1、SWP2 で設定水温の下限値および上限値を設定する。
6. プッシュスイッチ SWP3 を一回押して変更を確定（点灯）する。



2-6-5. デマンド制御

デマンドはユニットの消費電力を抑制したいときに使う機能です。

デマンドの信号が入ると設定された運転容量でのデマンド制御を行います。
デマンド制御は冷房・暖房ともに有効です。
本制御を設定することでユニットの運転容量を制限できます。（ピークカット運転時使用）

- ユニット単機の場合
  設定したデマンド上限値までで容量制御を行います。（運転条件によってはデマンド上限以上の容量で運転する場合があります）
- 複数ユニットの場合
  ＜同時制御・負荷側流量台数制御設定時＞
  各々のユニットで、設定したデマンド上限値までで容量制御を行います。（運転条件によってはデマンド上限以上の容量で運転する場合があります）
  ＜最適周波数台数制御設定時＞
  接続台数に対し、設定したデマンド上限値以内の台数になるように、運転中のユニット台数を制限します。積算運転時間の長いユニットから優先停止します。

デマンド上限値

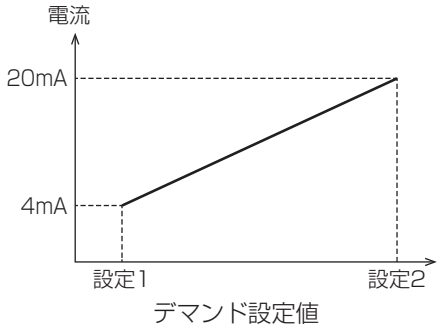
機種	冷房	暖房
CAV-MP850(V)D	0,50 ～ 100%	–
CAV-MP1180(V)D	0,50 ～ 100%	–
CAV-MP1500(V)D	0,40 ～ 100%	–
CAV-MP1800(V)D	0,40 ～ 100%	–
CAV-MP2000(V)D	0,40 ～ 100%	–
CAHV-MP850(V)D	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1180(V)D	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1500(V)D	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%
CAHV-MP1800(V)D	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%
CAHV-MP2000(V)D	0,50 ～ 100%	0,50 ～ 100%
CAHV-MP850(V)DH	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1180(V)DH	0,80 ～ 100%	0,80 ～ 100%
CAHV-MP1500(V)DH	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%
CAHV-MP1800(V)DH	0,60 ～ 100%	0,60 ～ 100%

2-6-6. デマンド値を 4-20mA 入力で設定する場合

デマンド制御 ON/OFF を接点入力で行う場合、基板設定値のデマンド上限値で行うか、アナログ入力 4-20mA で行うかを選択できます。
アナログ入力 4-20mA による変換値（デマンド設定値）は下記の式により決定されます。

アナログ入力値＝ 16×（デマンド設定値－設定 1）/（設定 2 －設定 1）＋ 4

アナログ入力値：調節器の出力電流（mA）
設定 1：「設定値：4-20mA デマンド下限値」
電流出力 DC4mA での設定値を入力してください。
設定 2：「設定値：4-20mA デマンド上限値」
電流出力 DC20mA での設定値を入力してください。



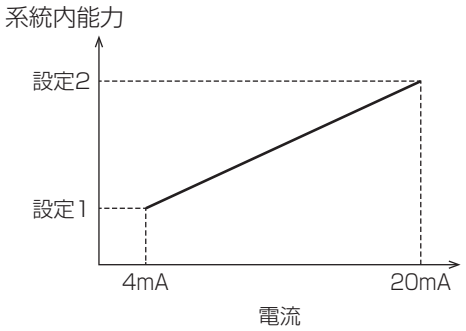
工場出荷時は基板設定値のデマンド上限値でデマンド制御を行う設定となっています。
現地の電流出力調節器によりデマンド値を決定する場合は、「デマンド信号入力元」を「2：接点& 4-20mA」に変更してください。
設定作業後、現地側調節器の出力値に対して、デマンド値が正しく設定されることを確認してください。

2-6-7. 系統内能力 4-20mA の上下限値の設定

系統内能力は、4-20mA で出力します。出力値は下記の式により決定されます。

系統内能力＝（アナログ出力値－ 4）/16×（設定 2 －設定 1）＋設定 1

アナログ出力値：系統代表機からの出力電流（mA）
設定 1：「設定値：系統内能力 4-20mA 出力下限値」
系統代表機から 4mA で出力する時の系統内能力値を入力（設定）してください。
設定 2：「設定値：系統内能力 4-20mA 出力上限値」
系統代表機から 20mA で出力する時の系統内能力値を入力（設定）してください。

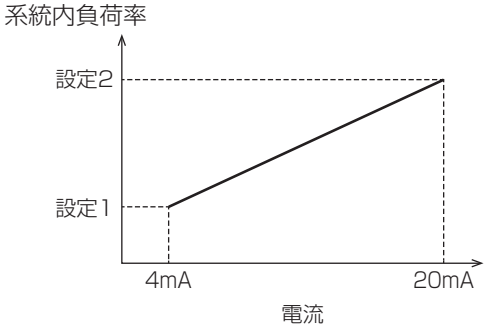


2-6-8. 系統内負荷率 4-20mA の上下限値の設定

系統内負荷率は、4-20mA で出力します。出力値は下記の式により決定されます。

系統内負荷率＝（アナログ出力値－ 4）/16×（設定 2 －設定 1）＋設定 1

アナログ出力値：系統代表機からの出力電流（mA）
設定 1：「設定値：系統内負荷率 4-20mA 出力下限値」
系統代表機から 4mA で出力する時の系統内負荷率値を入力（設定）してください。
設定 2：「設定値：系統内負荷率 4-20mA 出力上限値」
系統代表機から 20mA で出力する時の系統内負荷率値を入力（設定）してください。



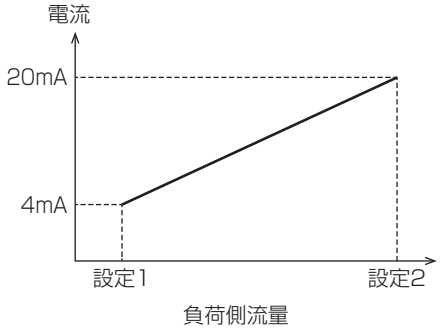
2-6-9. 負荷側流量 4-20mA 入力の上下限値の設定

負荷側流量による制御を行うときに設定します。アナログ入力 4-20mA による変換値は、下記の式により決定されます。

アナログ入力値＝ 16×（負荷側流量－設定 1）/（設定 2 －設定 1）＋ 4

アナログ入力値：調節器の出力電流（mA）
設定 1：「設定値：負荷側流量 4-20mA 入力下限値」
電流出力 DC4mA での設定値を入力してください。
設定 2：「設定値：負荷側流量 4-20mA 入力上限値」
電流出力 DC20mA での設定値を入力してください。

工場出荷時は負荷側流量による制御を行わない設定となっています。負荷側流量による制御を行う場合は、販売店やサービス窓口に問い合わせてください。



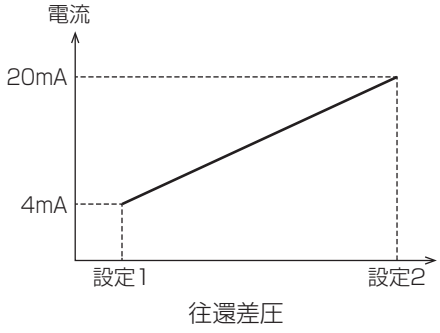
2-6-10. 往還差圧 4-20mA 入力の上下限値の設定

往還差圧による制御を行うときに設定します。アナログ入力 4-20mA による変換値は、下記の式により決定されます。

アナログ入力値＝ 16×（往還差圧－設定 1）/（設定 2 －設定 1）＋ 4

アナログ入力値：調節器の出力電流（mA）
設定 1：「設定値：往還差圧 4-20mA 入力下限値」
電流出力 DC4mA での設定値を入力してください。
設定 2：「設定値：往還差圧 4-20mA 入力上限値」
電流出力 DC20mA での設定値を入力してください。

工場出荷時は往還差圧による制御を行わない設定となっています。往還差圧による制御を行う場合は、販売店やサービス窓口に問い合わせてください。



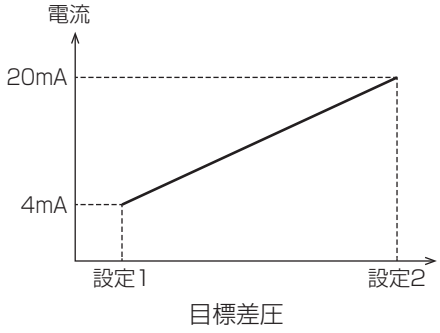
2-6-11. 目標差圧 4-20mA 入力の上下限値の設定

目標差圧を 4-20mA 入力で設定する場合に設定します。アナログ入力 4-20mA による変換値は、下記の式により決定されます。

アナログ入力値＝ 16×（目標差圧－設定 1）/（設定 2 －設定 1）＋ 4

アナログ入力値：調節器の出力電流（mA）
設定 1：「設定値：目標差圧 4-20mA 入力下限値」
電流出力 DC4mA での設定値を入力してください。
設定 2：「設定値：目標差圧 4-20mA 入力上限値」
電流出力 DC20mA での設定値を入力してください。

工場出荷時は目標差圧を 4-20mA 入力としない設定となっています。本機能を用いる場合は、販売店やサービス窓口に問い合わせてください。



2-6-12. 外部から 0-100%運転を行う場合（内部 / 外部サーモ）

本ユニットはユニット本体の内部サーモ運転、外部からの信号入力による外部サーモ運転が選択できます。

内部サーモ制御	ユニット本体に装備している温度センサ検知値により、温調・発停制御を行います。
外部サーモ制御	外部からのサーモ信号の ON/OFF により、ON で強制 100%、OFF でユニット停止の運転を行います。

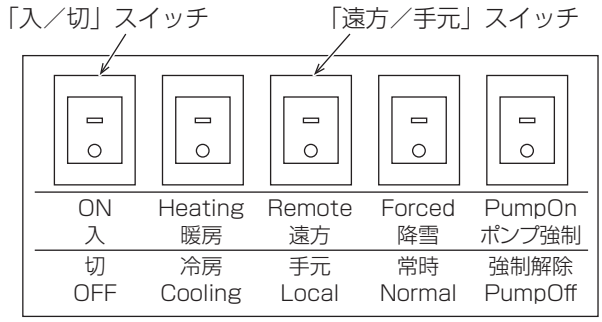
（1）外部サーモ制御設定方法

手 順

1. 「内部／外部サーモ切替」への接点信号を「ON」にする。
   「ON」で外部サーモ制御が有効となります。
   - 内部／外部サーモ切替の接続箇所は、端子番号「K40」、「K41」です。
2. 「外部サーモ 入／切」への接点信号を ON/OFF させる。
   「ON」でサーモ ON 状態、「OFF」でサーモ OFF 状態です。
   - 外部サーモ ON/OFF 信号の接続箇所は、端子番号「K40」と「K42」です。
   - 運転状況によってはユニットの保護制御が作動し、100%運転とならない場合があります。

2-7. 手元（ユニット本体操作部）運転方法

[1] 運転方法



運転する

手 順

1.「 遠方／手元」スイッチを **[手元]** にする。
2.「 入／切」スイッチを **[入]** にする。

以上の操作でユニットは運転を開始します。

停止する

手 順

1.「 入／切」スイッチを **[切]** にする。

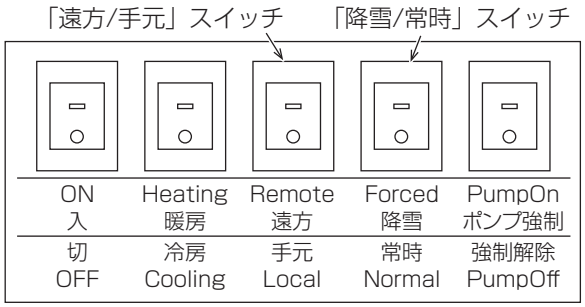
- 遠方運転中の場合も「遠方／手元」スイッチを **[手元]** にした後、「入／切」スイッチを **[切]** に切り替えることで強制停止が可能です。
- 操作ボード上切替スイッチの「遠方／手元」スイッチを **[遠方]** にする際は、「遠方／手元」スイッチを **[手元]** にした状態で「入／切」スイッチを **[切]** にしてユニットの運転が停止したことを確認してから、「遠方／手元」スイッチを **[遠方]** にしてください。

[2] 降雪スイッチ　入

降雪：「降雪時ファン運転制御」を有効にします。ユニット停止時も外気温度を検知してファン運転します。
常時：ユニット停止でファンも停止します。

- 冬期、ユニット停止時の積雪によるファンロックや風吐出し口の閉塞を防止するため使用します。
  降雪時には、「降雪／常時」スイッチを **[降雪]** にする運用をお願いします。

操作ボード上切替スイッチ



手 順

1.「遠方／手元」スイッチを **[手元]** にする。
2.「降雪／常時」スイッチを **[降雪]** にする。

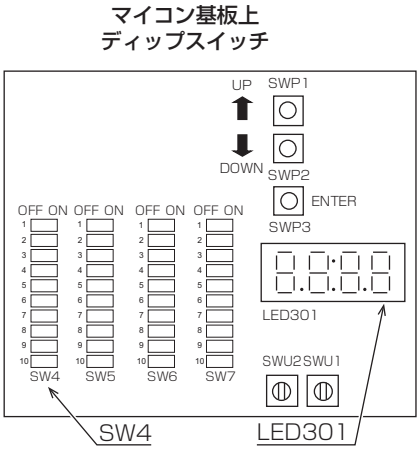
1. 使用方法

1-1. 異常発生時の対応

1-1-1. 異常内容の確認

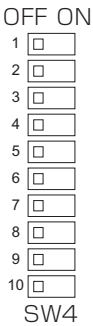
[1] 異常内容の確認方法

異常内容表示は下記方法で確認できます。



手 順

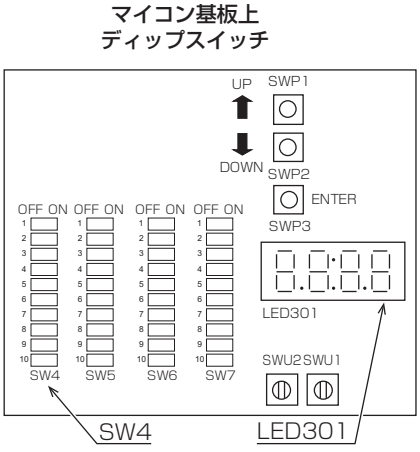
1. 制御箱基板のディップスイッチ SW4、SW7 をすべて「OFF」にする。
   異常コードが「LED301」に 4 桁のコードで表示されます。

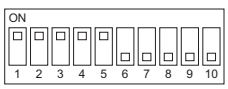


異常の内容は指定のページを参照してください。「異常コード一覧（364 ページ）」

[2] 異常履歴の確認方法

異常履歴は最新異常から順に過去 10 件の異常情報を記録します。
異常履歴は各系統で確認してください。
例として、最新の異常履歴を確認する方法を下記に示します。



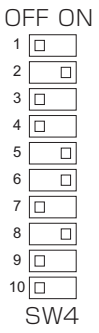


スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

手 順

1. 以下のディップスイッチを「ON」にする。
- SW4-2 を「ON」
- SW4-5 を「ON」
- SW4-6 を「ON」
- SW4-8 を「ON」

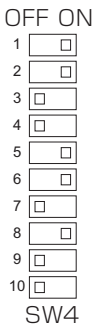
異常履歴が「LED1」に 4 桁のコードで表示されます。



次に、異常の詳細を確認します。

2. 以下のディップスイッチを「ON」にする。
- SW4-1 を「ON」
- SW4-2 を「ON」
- SW4-5 を「ON」
- SW4-6 を「ON」
- SW4-8 を「ON」

異常詳細が「LED1」に 4 桁のコードで表示されます。

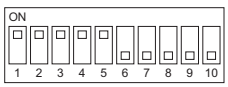


異常の内容は指定のページを参照してください。「異常コード一覧（364 ページ）」

(1) ディップスイッチの設定

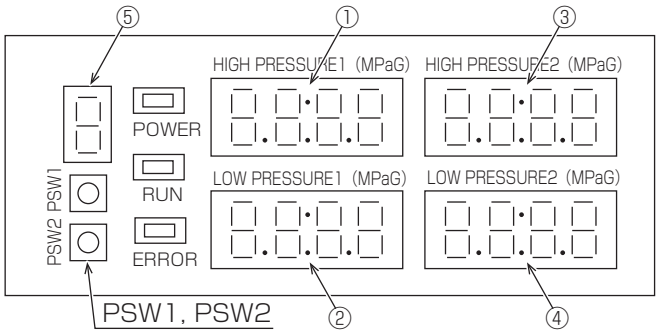
異常履歴を確認するためのディップスイッチの設定（SW4）を下記に示します。
過去の異常履歴は最大 10 件記録されます。

SW4 設定										項目
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	2			5	6		8			異常履歴1（最新）
1	2			5	6		8			異常詳細
		3		5	6		8			異常履歴2
1		3		5	6		8			異常詳細
	2	3		5	6		8			異常履歴3
1	2	3		5	6		8			異常詳細
			4	5	6		8			異常履歴4
1			4	5	6		8			異常詳細
	2		4	5	6		8			異常履歴5
1	2		4	5	6		8			異常詳細
		3	4	5	6		8			異常履歴6
1		3	4	5	6		8			異常詳細
	2	3	4	5	6		8			異常履歴7
1	2	3	4	5	6		8			異常詳細
						7	8			異常履歴8
1						7	8			異常詳細
	2					7	8			異常履歴9
1	2					7	8			異常詳細
		3				7	8			異常履歴10
1		3				7	8			異常詳細



スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

[3] 表示器での確認方法



手 順

1. プッシュスイッチ PSW1 と PSW2 を押し、⑤に表示されるモードを変更する。
   現在の状態が①②③④に４桁のコードで表示されます。

モードごとの表示一覧（モード 1 ～ E のサイクリック表示（3 秒間隔、設定変更可））

モード (⑤)	①	②	③	④
0※4	異常コード	異常詳細コード	異常発生アドレス	ー
1	高圧圧力センサ 1A	低圧圧力センサ 1A	高圧圧力センサ 1B	低圧圧力センサ 1B
2	高圧圧力センサ 2A	低圧圧力センサ 2A	高圧圧力センサ 2B	低圧圧力センサ 2B
3	運転状態 ※1	目標温度	運転容量	ポンプ運転周波数 ※7
4	圧縮機 1A 周波数	圧縮機 1B 周波数	圧縮機 2A 周波数	圧縮機 2B 周波数
5	水入口水温 (上流側)	水入口水温 (下流側)	水出口水温	冷温水流量 ※2※3※5※6
6	圧縮機 1A 運転時間 (上 3 桁)	圧縮機 1B 運転時間 (上 3 桁)	圧縮機 1A 運転時間 (下 4 桁)	圧縮機 1B 運転時間 (下 4 桁)
7	圧縮機 2A 運転時間 (上 3 桁)	圧縮機 2B 運転時間 (上 3 桁)	圧縮機 2A 運転時間 (下 4 桁)	圧縮機 2B 運転時間 (下 4 桁)
8	圧縮機 1A 起動回数 (上 2 桁)	圧縮機 1B 起動回数 (上 2 桁)	圧縮機 1A 起動回数 (下 4 桁)	圧縮機 1B 起動回数 (下 4 桁)
9	圧縮機 2A 起動回数 (上 2 桁)	圧縮機 2B 起動回数 (上 2 桁)	圧縮機 2A 起動回数 (下 4 桁)	圧縮機 2B 起動回数 (下 4 桁)
E	能力 ※2※3※5	消費電力 ※2※3※5	COP※2※3※5	運転電流 ※2※3※5

※1　00：停止 (切停止)、07：暖房運転中、08：冷房運転中、09：サーモ待機、16：ポンプ待機中、19：凍結防止運転中、33：除霜中、51：強制停止、52：冷暖切替中、89：猶予停止、131：異常停止
※2　圧縮機運転中に表示（圧縮機停止中はブランク表示になる場合があります）
※3　運転中の次の条件はブランク表示となる場合があります。除霜中、冷暖切替中
※4　異常発生時のみ表示します。プッシュスイッチ（PSW1, PSW2）で操作して表示することもできます。
※5　ユニット運転状態から推算した目安値となり、実際の数値とは異なる場合があります。
※6　データは推算した目安値（m^3/h）となりますので、この値を用いて水量管理は行わないでください。
※7　ポンプレス仕様、ヘッダー内蔵仕様は 0 表示です。

[4] 運転状態の確認方法

手 順

1. PSW1 と PSW2 を押し、⑤に表示されるモードをモード 3 に変更する。
   現在の状態が①にコードで表示されます。

お知らせ

- データ内容がモニタ値の場合は、現在の状態を表示します。

1-1-2. 異常コード一覧

内容	主コード（猶予コード）	詳細コード（猶予詳細）	異常検知猶予回数	応急運転 可○ / 否−	異常解除時電源リセット 必要○ / 不要−	検知詳細	推定原因
拡張基板異常	0206	−	−	−	○	拡張基板の制御不良を検知	拡張基板～制御基板間の配線、コネクタ不良 拡張基板、制御基板の不良
吐出ガス温度異常	1102 (1202)	101 102	3 回 / 1hr	○	−	吐出ガス温度の異常上昇を検知 ・詳細コード「101」は A 系統、「102」は B 系統	冷媒不足、ガス漏れ LEV 作動不良 ストレーナのつまり 高圧が異常上昇（高外気（冷房）、高温水（暖房））
温水異常上昇	1138	−	−	−	−	温水温度の異常上昇を検知	使用水温範囲外、低負荷（暖房）
吐出 SH 異常	1176 (1276)	101 102	3 回 / 1hr	○	−	吐出 SH の異常低下を検知 ・詳細コード「101」は A 系統、「102」は B 系統	LEV 作動不良 吐出温度の誤検知
ACC 入口 SH 異常	1189 (1289)	101 102	2 回 / 1hr	○	−	ACC 入口 SH の異常上昇を検知 ・詳細コード「101」は A 系統、「102」は B 系統	ACC 入口温度の誤検知 圧縮機の冷媒寝込み LEV 作動不良
低圧異常	1301 (1401)	101 102	3 回 / 1hr	○	−	低圧の異常低下を検知 ・詳細コード「101」は A 系統、「102」は B 系統	水流量不足（冷房） 外気温度が低い（暖房） 冷媒不足、ガス漏れ 蒸発器汚れ（冷房） LEV 作動不良 ストレーナのつまり
高圧異常②	1302 (1402)	101 102	5 回 / 1hr	○	−	高圧の異常上昇を検知 ・詳細コード「101」は A 系統、「102」は B 系統	凝縮器汚れ（暖房） 風量不足（冷房） 高外気運転または吐出風のショートサイクル（冷房） 冷媒の過充てん 水量が少ない（暖房）
高圧異常①	1303 (1402)	− (103)	5 回 / 1hr	○	−	高圧の異常上昇を検知 (高圧開閉器の作動)	凝縮器汚れ（暖房） 風量不足（冷房） 高外気運転または吐出風のショートサイクル（冷房） 冷媒の過充てん 水量が少ない（暖房） インバータ基板または電源基板の不良
冷水異常低下	1503 (1603)	−	2 回 / 1hr	−	○	冷水温度の異常低下を検知	冷房運転の水温範囲外 冷房低負荷 流量変動大（冷房負荷変動大） 水流量小（出入口温度差大）
ガス漏れ異常	1510	101 102	−	−	−	ガス漏れを検知 ・詳細コード「101」は A 系統、「102」は B 系統	運転中の異常振動による接合部の亀裂 腐食雰囲気での冷媒配管・溶接部の侵食
凍結予防停止①	1512	101 201	−	○	○	低圧の異常低下を検知 ・詳細コード「101」は A 系統、「201」は B 系統	水流量不足 冷水温度の変動大 冷水流量の変動大 低圧センサの誤検知

内容	主コード（猶予コード）	詳細コード（猶予詳細）	異常検知猶予回数	応急運転可○ / 否−	異常解除時電源リセット必要○ / 不要−	検知詳細	推定原因
凍結予防停止②	1512（1612）	102 202	3 回 / 28min	○	○	低圧の異常低下を検知 ・詳細コード「102」は A 系統、「202」は B 系統	水流量不足 冷水温度の変動大 冷水流量の変動大 低圧センサの誤検知
フロースイッチ検知	2503	−	−	−	−	フロースイッチが作動	水流量不足
ポンプインタロック待ち	2000	−	−	−	−	ポンプインタロックを検知	ポンプ停止
断水検知異常（停止中）	2501（2601）	101 102	2 回 / 1hr	−	○	ポンプ運転中（圧縮機停止中）の断水検知 ・詳細コード「101」は上流側、「102」は下流側の水温で検知	水流量不足
断水検知異常（起動時）	2501（2601）	151	2 回 / 1hr	−	○	ポンプ運転中（圧縮機起動時）の断水検知	水流量不足
断水検知異常（運転中）	2501（2601）	201 202 203	2 回 / 1hr	−	○	ポンプ運転中（圧縮機運転中）の断水検知 ・詳細コード「201」は上流側、「202」は下流側、「203」はユニット入出口の水温で検知	水流量不足
内蔵ポンプ異常	2515（2615）	−	3 回 / 30min	−	−	内蔵ポンプまたは内蔵ポンプ用インバータの異常を検知（ポンプ内蔵仕様のみ）	ポンプまたはポンプインバータの動作不良 流量過多等によるポンプの過負荷運転 電源電圧異常による過電流検知
汎用インバータアンサーバック異常	2515（2615）	002	3 回 / 60min	−	−	内蔵ポンプ用インバータとの通信異常を検知（ポンプ内蔵仕様のみ）	ポンプインバータの動作不良 ポンプインバータ～変換基板間配線の断線、ピン抜け 変換基板～制御基板間配線断線、ピン抜け
汎用インバータ通信異常	2515（2615）	003	3 回 / 60min	−	−	内蔵ポンプ用インバータとの通信異常を検知（ポンプ内蔵仕様のみ）	ポンプインバータの動作不良 ポンプインバータ～変換基板間配線の断線、ピン抜け 変換基板～制御基板間配線断線、ピン抜け
欠相異常	4102	−	−	−	○	電源の欠相を検知 ・電源が欠相している場合でも、電源電圧の回り込みなどにより欠相異常を検知できないことがあります。	電源欠相
停電異常	4106	254	−	−	−	電源供給の遮断	ブレーカトリップ、停電
給電異常	4106	255	−	−	−	M-NET 通信への給電の遮断	M-NET 通信線の誤配線、断線
アクティブフィルタ異常	4121（4171）	201 ～ 222	2 回 / 10min	※1	−	アクティブフィルタからの異常出力を検知	アクティブフィルタの動作不良 瞬停または停電 電源電圧の異常 電源の逆相 外来ノイズによる誤作動

内容	主コード（猶予コード）	詳細コード（猶予詳細）	異常検知猶予回数	応急運転 可○ / 否−	異常解除時 電源リセット 必要○ / 不要−	検知詳細	推定原因
ファン インタロック 異常	4122 (4172)	−	2 回 / 1hr	○	−	ファン動作（インタロック）を検知しない	ファンインバータ基板～制御基板間配線の断線、ピン抜け ファンモータの動作不良 ファンインバータ基板不良 シリアル通信異常
アナログ入力 異常	4126	001 002 003	−	※1	−	アナログ入力の異常値を検知 ・系統 1 側で検知の場合、詳細コード「001」は差圧信号、「002」は流量信号、「003」は目標水温または外気温度 ※5 ・系統 2 側で検知の場合、詳細コード「001」は目標差圧信号、「002」はデマンド上限値信号または外気湿度 ※5	アナログ入力信号線の断線、極性間違い アナログ入力機器が OFF

内容	主コード（猶予コード）	詳細コード（猶予詳細）	異常検知猶予回数	応急運転 可○ / 否−	異常解除時電源リセット 必要○ / 不要−	検知詳細	推定原因
母線電圧低下異常	422*（432*）	108	連続 5 回	○	−	インバータ基板で母線電圧の低下を検知	瞬停・停電 電源電圧の低下 セメント抵抗の不良 インバータ基板またはファンインバータ基板の不良 インバータ主回路の配線不良、ねじ止め不良
母線電圧上昇異常		109				インバータ基板で母線電圧の上昇を検知	電源電圧の異常（仕様外の電圧） インバータ基板またはファンインバータ基板の不良 インバータ主回路の配線不良、ねじ止め不良
母線電圧（VDC）異常		110					
ロジック異常		111				インバータ基板でロジック回路異常を検知	外来ノイズによる誤動作 アース工事不備 伝送線・外部配線の工事不備 低電圧信号線と高電圧配線の接触 インバータ基板またはファンインバータ基板の不良
昇圧制御異常		123				電源電圧の低下、昇圧回路の異常を検知	インバータ基板の不良 電源電圧の異常（仕様範囲外） 電源の欠相 DCL の不良（配線不良） 圧縮機の不良
母線回路異常		124				電源電圧の低下、昇圧回路の異常を検知	インバータ基板の不良 電源電圧の異常（仕様範囲外） DCL の不良（配線不良） 圧縮機の不良
制御電源異常		129				制御電源の異常を検知	インバータ基板または制御基板の不良 インバータ基板～制御基板間配線の断線、ピン抜け
起動時母線低下保護		131				インバータ起動時に電源電圧低下を検知	インバータ基板または制御基板の不良 セメント抵抗の不良 インバータ主回路の配線不良、ねじ止め不良 電源電圧の低下

内容	主コード（猶予コード）	詳細コード（猶予詳細）	異常検知猶予回数	応急運転 可○ / 否−	異常解除時電源リセット 必要○ / 不要−	検知詳細	推定原因
放熱板過熱保護	423*（433*）	125	連続 5 回	○	−	放熱板温度の過上昇を検知	電源電圧の低下 放熱シリコン塗布不備 制御箱の冷却ファン不良、配線不良 インバータ基板またはファンインバータ基板の不良 インバータ基板またはファンインバータ基板の固定不良
DCL 温度異常		126				DCL 温度の過上昇を検知	ショートサイクル 電源電圧の異常（仕様範囲外） 制御箱の冷却ファン不良、配線不良 インバータ基板の不良 インバータ基板の CNTH コネクタ接続不良 DCL 温度センサ不良
過負荷保護	424*（434*）	−	連続 5 回	圧縮機関連異常：○ ファン関連異常：○	−	インバータ起動後に過負荷電流を検知または放熱板温度の過上昇を検知	ファン風路のショートサイクル 電源電圧の異常（仕様外の電圧） 制御箱の冷却ファン不良、配線不良 電流の誤検知 インバータ基板、ファンインバータ基板の不良 圧縮機、ファンの不良

内容	主コード（猶予コード）	詳細コード（猶予詳細）	異常検知猶予回数	応急運転 可○ / 否−	異常解除時電源リセット 必要○ / 不要−	検知詳細	推定原因
IPM 異常	425*（435*）	101	通常時 5 回 連続 起動時 10 回 連続	圧縮機関連異常：○ ファン関連異常：○	−	IPM のエラー信号を検知	インバータ基板またはファンインバータ基板の不良 電源電圧の低下 ファン風路のショートサイクル 差圧が大きい状態での起動または運転 圧縮機の地絡または不良 制御箱の冷却ファン不良、配線不良 冷媒の寝こみ、液バック
ACCT 過電流遮断異常		102			−	電流センサで ACCT 過電流遮断を検知	インバータ基板の不良 ACCT の不良、配線不良 圧縮機の地絡
IPM ショート / 地絡異常		104	5 回 連続		−	インバータ起動前に IPM ショート破損または地絡を検知	インバータ基板またはファンインバータ基板の不良 圧縮機またはファンの出力配線の地絡 圧縮機の地絡または不良
負荷短絡異常		105			−	インバータ起動前に圧縮機側の短絡を検知	インバータ基板またはファンインバータ基板の不良 圧縮機またはファンの出力配線の地絡 圧縮機の地絡または不良
瞬時値 過電流遮断異常		106	通常時 5 回 連続 起動時 10 回 連続		−	電流センサで過電流遮断を検知	インバータ基板またはファンインバータ基板の不良 電源電圧の低下 ファン風路のショートサイクル 差圧が大きい状態での起動または運転 圧縮機の地絡または不良 制御箱の冷却ファン不良、配線不良 冷媒寝込み、液バック
実効値 過電流遮断異常		107			−		インバータ基板またはファンインバータ基板の不良 電源電圧の低下 圧縮機の地絡または不良 制御箱の冷却ファン不良、配線不良 冷媒寝込み、液バック
DCL 過電流異常（H/W）		121 128			−	DCL の過電流を検知	インバータ基板の不良 電源電圧の異常（仕様範囲外） 電源の欠相 DCL の不良（配線不良） 圧縮機の不良
DCL 過電流異常（S/W）		122			−		
ファンモータ 脱調異常		137	−		−	ファンモータの脱調を検知	ファンモータの不良 ファンインバータ基板の不良、配線不良
起動時 放熱板過熱保護	426*（436*）	−	2 回 連続	○	−	起動時に放熱板温度の異常値を検知	インバータ基板またはファンインバータ基板の不良 冷却ファンの不良 電源基板の不良

内容	主コード（猶予コード）	詳細コード（猶予詳細）	異常検知猶予回数	応急運転 可○ / 否−	異常解除時電源リセット 必要○ / 不要−	検知詳細	推定原因
水入口水温 (上流側) センサ異常	5110	−	−	−	−	水入口水温 (上流側) センサの異常値検知	センサの断線または短絡 センサの取付不良 制御基板、拡張基板の不良
水入口水温 (下流側) センサ異常	5111	−	−	−	−	水入口水温 (下流側) センサの異常値検知	
水出口水温センサ異常	5112	−	−	−	−	水出口水温センサの異常値検知	
ACC 入口ガス温度 A センサ異常	5107	−	−	○	−	ACC 入口ガス温度 A センサの異常値検知	
ACC 入口ガス温度 B センサ異常	5108	−	−	○	−	ACC 入口ガス温度 B センサの異常値検知	
CAHV： HIC_H 温度 A センサ異常 CAV： 空気熱交液側 A センサ異常	5103	−	−	○	−	CAHV： HIC_H 温度 A センサの異常値検知 CAV： 空気熱交液側 A センサの異常値検知	
CAHV： HIC_H 温度 B センサ異常 CAV： 空気熱交液側 B センサ異常	5104	−	−	○	−	CAHV： HIC_H 温度 B センサの異常値検知 CAV： 空気熱交液側 B センサの異常値検知	
CAHV： HIC_C 温度 A センサ異常 CAV： 水熱交液側 A センサ異常	5105	−	−	○	−	CAHV： HIC_C 温度 A センサの異常値検知 CAV： 水熱交液側 A センサの異常値検知	
CAHV： HIC_C 温度 B センサ異常 CAV： 水熱交液側 B センサ異常	5106	−	−	○	−	CAHV： HIC_C 温度 B センサの異常値検知 CAV： 水熱交液側 B センサの異常値検知	
外気温度センサ異常	5109	−	−	−	−	外気温度センサの異常値検知	
圧縮機 吐出温度 A センサ異常	5101 (1201)	101 103	3 回 / 1hr	○	−	圧縮機吐出温度センサの異常値検知 ・詳細コード「101」はセンサ異常、「103」は取付異常	
圧縮機 吐出温度 B センサ異常	5102 (1202)	101 103	3 回 / 1hr	○	−	圧縮機吐出温度センサの異常値検知 ・詳細コード「101」はセンサ異常、「103」は取付異常	
出口代表水温センサ異常	5116	−	−	※1	−	出口代表水温センサの異常値検知	
入口代表水温センサ異常	5117	−	−	※1	−	入口代表水温センサの異常値検知	
THHS センサ / 回路異常	5114 (1214)	0**	2 回 連続	○	−	インバータ起動前または運転中に、THHS オープンまたはショートを検知	インバータ基板またはファンインバータ基板の不良

内容	主コード（猶予コード）	詳細コード（猶予詳細）	異常検知猶予回数	応急運転 可○ / 否−	異常解除時電源リセット 必要○ / 不要−	検知詳細	推定原因
DCL 温度センサ回路異常	5120（1248）	0**	2 回連続	圧縮機関連異常：○ ファン関連異常：○	−	インバータ起動前または運転中に、DCL 温度センサのオープンまたはショートを検知	センサの取付不良 センサの故障 インバータ基板不良 DCL 不良
高圧圧力 A センサ異常	5201	101	−	○	−	高圧圧力センサ A の異常値検知	センサの断線または短絡 センサの故障
高圧圧力 B センサ異常	5201	102	−	○	−	高圧圧力センサ B の異常値検知	
低圧圧力 A センサ異常	5202	101	−	○	−	低圧圧力センサ A の異常値検知	
低圧圧力 B センサ異常	5202	102	−	○	−	低圧圧力センサ B の異常値検知	
水入口圧力センサ異常	5203	−	−	※1	−	水入口圧力の異常値検知	
水出口圧力センサ異常	5204	−	−	※1	−	水出口圧力の異常値検知	
ポンプ入口圧力センサ異常	5205	−	−	※1	−	ポンプ入口圧力の異常値検知	センサの断線または短絡 センサの故障 エアがみ ポンプ吸込側が負圧
ACCT センサ異常	530**（430**）	115	5 回 ※6 連続	圧縮機関連異常：○ ファン関連異常：○	−	インバータ運転中に ACCT 回路で出力電流実効値の低下を検知	インバータ基板の不良 圧縮機地絡、IPM 不良
ACCT センサ回路異常		117			−	インバータ起動直後に ACCT 検出回路で異常値を検知	インバータ基板コネクタの接触不良 ACCT センサ不良
IPM オープン /ACCT センサ抜け検知異常		119	5 回連続		−	インバータ起動前に IPM 破損または ACCT センサ抜けを検知（起動直前の自己診断）	ACCT センサ不良、取付不良 インバータ回路の不具合 圧縮機配線の断線
ACCT センサ誤配線検知異常		120	5 回連続		−	ACCT センサ取付状態不良を検知	ACCT センサ接続相の間違い ACCT センサ方向の取付間違い
DCL 電流センサ回路異常		127	5 回連続	○	−	DCL 電流センサ検出回路にて異常値を検出	配線接続不良 インバータ基板不良

内容	主コード（猶予コード）	詳細コード（猶予詳細）	異常検知猶予回数	応急運転 可○ / 否−	異常解除時電源リセット 必要○ / 不要−	検知詳細	推定原因
アドレス 2 重定義 エラー	6600	−	−	− （ユニット間の送受信異常の場合は、運転継続可能。）	−	M-NET 通信の送受信異常を検知 ・ユニット間の送受信異常の場合は、運転継続可能。	同一 M-NET 通信上に同一アドレスが複数存在
伝送プロセッサ H/W エラー	6602	−	2 回連続				制御基板または電源基板の故障
伝送プロセッサ BUS/BUSY エラー	6603						M-NET 通信上の過負荷（過剰な通信が発生）
伝送プロセッサ 不正電文長 エラー	6606						制御基板または電源基板の故障
通信異常 (ACK 無し エラー)	6500 /6607						M-NET 通信線の断線、地絡またはコネクタ不良 制御基板または電源基板の故障 M-NET 給電設定不備 M-NET 配線が規定より長い M-NET アース工事不備（ノイズ）
通信異常 (応答無し エラー)	6608						S/W 応答無し（M-NET 通信線は正常） 制御基板または電源基板の故障 M-NET 給電設定不備 M-NET 配線が規定より長い M-NET アース工事不備（ノイズ）
シリアル通信異常	0403 (430*)	0**	15 回連続	−	−	ユニット内のメイン基板～インバータ基板間で通信不良を検知	制御基板～インバータ基板間の配線、コネクタ不良 制御基板～ファンインバータ基板間の配線、コネクタ不良 インバータ基板、ファンインバータ基板、制御基板の不良
受信無し異常	6831	−	−	※1	−	リモコンとの通信異常を検知	制御基板（拡張基板）通信回路不良 リモコン不良
同期回復異常	6832	−	−	※1	−	リモコンとの通信異常を検知	制御基板（拡張基板）通信回路不良 リモコン不良
スタートビット検出異常	6834	−	−	※1	−	リモコンとの通信異常を検知	制御基板（拡張基板）通信回路不良 リモコン不良
能力コード異常	7100	−	−	−	−	同一グループ内のユニットに能力差があると検知	同一グループ内に能力差がある場合に異常発報
接続台数エラー	7102	01/02 /03/04	−	−	−	ユニット接続台数の異常を検知	ユニット接続台数の確認、設定確認
アドレス設定 エラー	7105	−	−	−	−	系統 1 制御基板のアドレスで 01 ～ 50 以外を検知	制御基板の不良

内容	主コード（猶予コード）	詳細コード（猶予詳細）	異常検知猶予回数	応急運転 可○ / 否−	異常解除時 電源リセット 必要○ / 不要−	検知詳細	推定原因
誤操作防止異常	7109	001 /002 /003	−	−	−	システム設定変更後にシステム再立上げ（電源リセット）が必要となる設定値を変更した場合	システム設定、スイッチ設定が正しいかを確認
機種設定異常	7113	14/15 /16	−	−	−	機種設定が異なる場合	機種設定が異なる
機種設定異常（オープン）	7117	14/15 /16	−	−	−	機種設定が未設定の場合	機種設定が未設定
組み合わせ異常	7130	− /1	−	−	−	系統内に異機種が存在していることを検知	系統内に異なった機種が接続されていないか確認 制御基板不良
正常	8000	−	−	−	−	−	−

※1　異常発報しながら運転を継続
※2　異常表示
　　SW4：全 OFF 状態で「表示コード」⇔「アドレス」を交互に表示
　　異常ランプ点灯
※3　コードの「*」
　　圧縮機インバータ系統：圧縮機 A：0/ 圧縮機 B：2
　　ファンインバータ系統：ファン A：5/ ファン B：6
※4　コードの「**」
　　圧縮機インバータ系統：圧縮機 A：1/ 圧縮機 B：2
　　ファンインバータ系統：ファン A：5/ ファン B：6
※5　外気温湿度による送水温度可変仕様を採用している場合
※6　製品の生産時期により、回数が異なる場合があります。

1-1-3. 不具合の原因調査と処置方法

運転の不具合が生じた場合には、次のことをお調べください。特に、ユニットの保護装置が作動して運転が停止した（異常コードが点滅）場合には、保護装置の作動原因を取り除いてから運転を再開させてください。保護装置作動原因を取り除かないで再起動させた場合、ユニットの故障の原因となります。

圧縮機が始動しないとき

調査	確認項目	原因	対策
制御箱内ヒューズは切れていない	電源ランプが点灯しない	主電源スイッチが切れている	スイッチを入れる
	電源ランプが点灯	制御回路の誤配線	配線チェック、手直し
		逆相、欠相	R、S、T 相を正しく結線
制御箱内ヒューズが切れている	抵抗値と絶縁抵抗を測定する	制御回路の短絡またはアース	原因を取り除き、ヒューズ、基板を取り換える
インバータ系異常は作動していない	高圧開閉器、低圧異常が作動	異常高圧、異常低圧で作動	原因を取り除きリセット
		異常高圧 凝縮器汚れ、エアー混入、冷房時の風量不足など	凝縮器洗浄、真空引き乾燥して冷媒充てん、風量の確保
		異常低圧 冷媒漏れ、凍結、冷房時の水量不足など	漏れテスト、残冷媒回収、修理の後、真空引き乾燥して再充てん
	吐出温度サーモが作動	膨張弁不良	膨張弁交換
		冷媒量不足	漏れテスト、残冷媒回収、修理の後、真空引き乾燥して再充てん
		冷媒漏れ	
	サーミスタ異常が作動	該当番号のサーミスタ配線が断線または短絡	サーミスタ配線の断線、短絡チェック サーミスタ交換
	圧力センサ異常が作動	圧力センサ配線の断線または短絡	圧力センサ配線の断線、短絡チェック
		圧力センサの故障	圧力センサ交換
	ポンプインタロック待ち状態	ポンプが運転していない	ポンプを運転する
		ポンプインタロック配線が断線	ポンプインタロック配線のチェック
	フロースイッチが作動	水流量が少ない	水流量を増す
	自動発停サーモが作動	冷水温度が下がっている	正常
	リレーが定期周期で ON/OFF している	シリアル通信の不成立	インバータ基板－制御基板間配線のチェック ファンインバータ基板－制御基板間配線のチェック
	前回停止から 2 分経っていない 前回始動から 12 分経っていない	再始動制限中	前回停止から 2 分間待機 前回始動から 12 分間待機

圧縮機が停止するとき

調査	確認項目	原因	対策
自動発停サーモが作動	冷水温度が低い（冷房運転）	－	正常
	冷水温度が高い（冷房運転）	自動発停サーモ設定値を上げすぎている	自動発停サーモの設定値を変更
ファンインタロックが作動	ファン用インバータ基板が作動しない	ファンインバータ基板不良	修理または交換

圧縮機が停止するとき

調査	確認項目	原因	対策
高圧開閉器が作動	外気温度が高くない	風量不足、風のショートサイクル	風の流れを妨げている原因を取り除く
		凝縮器が汚れている	凝縮器洗浄
		冷媒のオーバーチャージ	冷媒を抜く
		エアー混入	冷媒回収後、真空引き乾燥して再充てん
		水流量不足	水流量を確保
		基板不良	インバータ基板、電源基板の交換
	外気温度が高い	外気温度が高すぎる	ユニット運転範囲内で運転する
		自動発停サーモの設定値が高すぎる	設定値を下げる
		水流量が少ない	水流量を増やす
低圧異常が作動	冷水温度が低すぎる 外気温度が低すぎる	自動発停サーモの設定値が低すぎる	設定値を上げる
		水流量不足	水流量を確保 ユニット運転範囲内で運転する
	冷水温度は低くない 外気温度は低くない	冷媒量不足、蒸発器が汚れている、LEV 作動不良、ストレーナのつまり	冷媒量調整、蒸発器洗浄、取替、清掃する、LEV 不良
吐出温度サーモが作動	吸込ガスが過熱している	冷媒不足	漏れテスト、残冷媒回収、修理の後、真空引き乾燥して再充てん
		冷媒漏れ	
		LEV 作動不良	LEV 交換
		ストレーナ目詰り	ストレーナ掃除
		高圧が高すぎる	使用限界内で使用する
	吸込ガスが過熱してない	LEV 作動不良	LEV 交換
インバータ系異常は作動していない	外気温度が低い	外気運転範囲外	外気温度の上昇を待つ
凍結防止サーモが作動	冷水温度が低い	自動発停サーモの設定値が低すぎる	設定値を上げる
		負荷が少なすぎる	負荷を大きくする
	水流量が少ない	水流量小による出入口温度差大	水流量を増す
凍結予防停止異常が作動	ポンプの ON/OFF が異常	ポンプ本体の故障による流量ゼロ	ポンプを修理する
	誤配線・誤動作している	ポンプ始動回路の故障による流量ゼロ	正しい配線にする
	水回路ストレーナ差圧が大きい	水配管ストレーナの詰りによる流量不足	ストレーナを掃除する
	水配管バルブが閉または閉めぎみ	水配管バルブが閉での流量不足	バルブを開ける
	水配管の防熱が適切でない	水配管凍結での流量不足による熱交換不良	水配管の水温度を上げて氷を溶かし、防熱を施す
	ユニット入口水温または出口水温が急低下する	水回路のバイパス弁動作時の水温または流量の急低下による運転低圧の低下	水回路のバイパス弁動作時にユニットへの供給水温および流量の急低下をなくす
	水漏れしている	水配管、現地タンク水漏れによる水量不足	水漏れ箇所の修理
	水出入口方向が逆	流れが逆による熱交換不良	正規取付にする
	フロースイッチの動作が異常	フロースイッチ不良による流量低下検知不良	フロースイッチの動作確認　故障時は交換
	冷媒漏れしてる	運転中の異常振動による接合部の亀裂	冷媒漏れ箇所の修理 振動の原因調査と結果に応じた処置
		腐食雰囲気での配管・溶接部の侵食	設置場所の変更（状況によっては塗装処理）
	センサが断線・破損している	温度・圧力センサ不良による誤検知	配線修理、温度センサ・圧力センサ交換

運転しても冷えないとき（冷房運転）

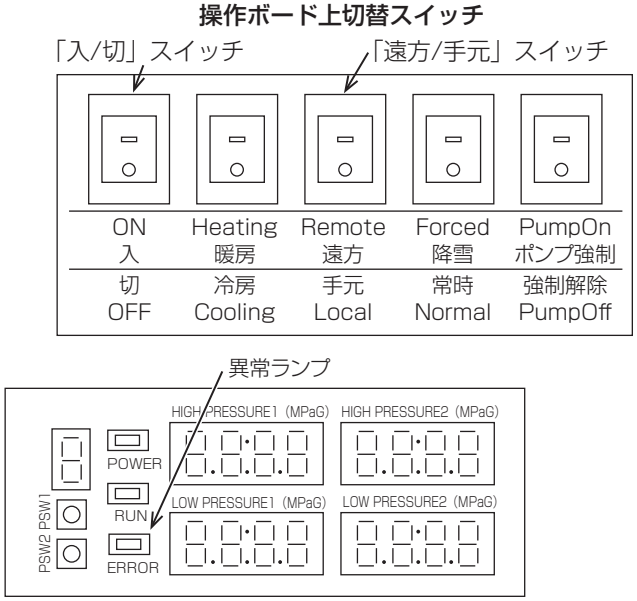
調査	確認項目	原因	対策
冷水温度が高い	冷水出入口温度差は正常である	負荷が大きすぎる	ユニットを増設する
		電源電圧の異常（仕様範囲外） 電源電圧のアンバランス 電源の欠相	電源の正常化
		平滑コンデンサ不良	インバータ基板、コンデンサ基板の交換
	冷水出入口温度差が小さい	冷媒が抜けて不足している	漏れテスト、残冷媒回収、修理の後、真空引き乾燥して再充てん
		圧縮機不良	交換
		異常高圧 凝縮器汚れ、エアー混入、冷房時の風量不足など	凝縮器洗浄、真空引き乾燥して冷媒充てん 風量の確保
		異常低圧 冷媒漏れ、凍結、冷房時の水量不足など	漏れテスト、残冷媒回収、修理の後、真空引き乾燥して再充てん
冷水温度は低い	－	水流量が少ない	水流量を増す
		チラー以外の不良	修理

振動、運転音が大きいとき

調査	確認項目	原因	対策
その他	－	圧縮機不良	交換
		送風機不良	交換
		油のオーバーチャージ	油を抜く
		建物の基礎が弱い	基礎を補強する
		水配管が共振している	適宜アブソーバを入れる

1-1-4. 手元でのリセット方法

(1) 凍結、断水異常以外の異常の場合



異常発生時は、リセットを行う前に異常の内容（異常コード）を確認してください。
その後異常原因を除去し、下記手順でリセット、再始動してください。

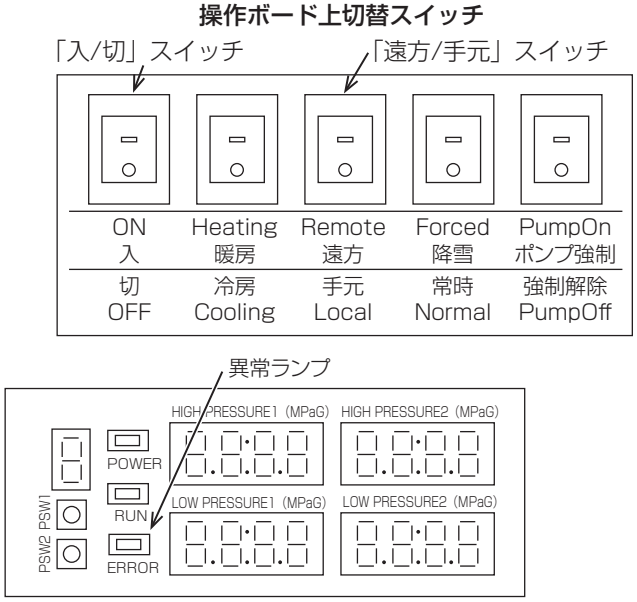
手 順

1. 「遠方／手元」スイッチを **[手元]** にする。
2. 「入／切」スイッチを **[切]** にする。
   異常がリセットされると異常ランプが消え、LED 表示は異常発生前の表示に戻ります。

お願い

- 「入／切」スイッチを **[切]** にしても、異常が解消していない場合はリセットできません。
  異常表示および異常の遠方出力は継続されます。
- 安全のためユニットの点検調査は、電源スイッチを **[切]** にしてから行ってください。
- **[入]** にセットして運転を開始してもすぐに異常停止する場合は、直ちに運転を停止してください。
  [入]、**[切]** を繰り返すと圧縮機の故障の原因となります。

(2) 凍結、断水異常



異常発生時は、リセットを行う前に異常の内容（異常コード）を確認してください。
その後異常原因を除去し、下記手順でリセット、再始動してください。

手 順

1. 「遠方／手元」スイッチを **[手元]** にする。
2. 「入／切」スイッチを **[切]** にする。
3. 電源を「OFF」にする。
4. 電源を「ON」にする。
   異常がリセットされると異常ランプが消え、LED 表示器は異常発生前の表示に戻ります。

お知らせ

- 電源を「OFF」にしても、異常が解消していない場合はリセットできません。
  異常表示および異常の遠方出力は継続されます。

お願い

- 安全のためユニットの点検調査は、電源を「OFF」にしてから行ってください。
- **[入]** にセットして運転を開始してもすぐに異常停止する場合は、直ちに運転を停止してください。
  [入]、**[切]** を繰り返すとユニットの故障の原因となります。

1-1-5. 遠方（手元以外）でのリセット方法

(1) 凍結、断水異常以外の異常の場合

- 異常発生時は、リセットを行う前に異常の内容（異常コード）を確認してください。
  その後異常原因を除去し、下記手順でリセット、再始動してください。
- **[入]** にセットして運転を開始してもすぐに異常停止する場合は、直ちに運転を停止する必要があります。
  遠方での入ー切の場合、上記状態において、「入」、「切」を繰り返し、ユニットの故障になる可能性があります。異常リセットは手元から行ってください。

手 順

1. 「遠方異常リセット有無」設定を **[有効]** に設定する。
2. 遠方の運転「入／切」信号を **[切]** にする。
   異常がリセットされると異常ランプが消え、LED 表示器は異常発生前の表示に戻ります。

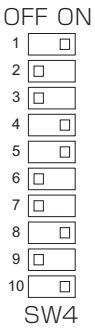
お願い

- 遠方の運転「入／切」信号を **[切]** にしても、異常が解消していない場合はリセットできません。
  異常表示および異常の遠方出力は継続されます。
- 安全のためユニットの点検調査は、電源を切ってから行ってください。
- **[入]** にセットして運転を開始してもすぐに異常停止する場合は、直ちに運転を停止してください。
  [入]、**[切]** を繰り返すと圧縮機の故障の原因となります。

遠方（手元以外）から異常リセットを行う場合の遠方異常リセット有無の設定

ディップスイッチ SW7-1 を ON 後、下記に示すように、系統 1A 制御箱のディップスイッチを ON にします。

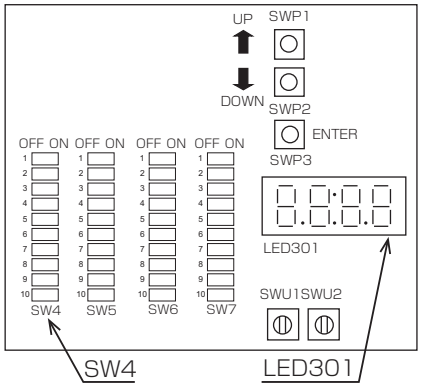
- SW4-1 を「ON」
- SW4-4 を「ON」
- SW4-5 を「ON」
- SW4-8 を「ON」
- SW4-10 を「ON」

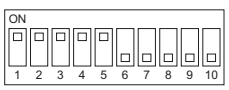


LED1 に設定値が表示されます。
LED1 の設定値を **[1]** に設定してください。　（**[1]**：有効、**[0]**：無効）

- 系統 1A 制御箱を設定後、系統 2A 制御箱も同様に設定してください。

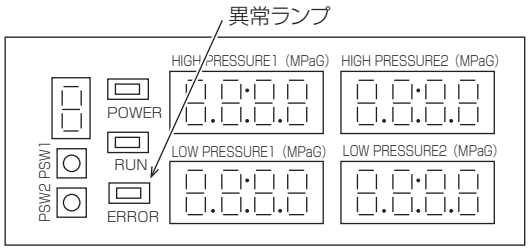
マイコン基板上ディップスイッチ





スイッチの見方例：
左記スイッチは 1 ～ 5 が ON、6 ～ 10 が OFF を示します。

(2) 凍結、断水異常（電源を切ってリセットする場合）



- 異常発生時は、リセットを行う前に異常の内容（異常コード）を確認してください。
  その後異常原因を除去し、下記手順でリセット、再始動してください。
- なお、異常原因が完全に除去されていない場合は、遠方での入／切はユニット故障の原因となります。異常リセットは手元から行ってください。

手 順

1. 遠方の運転「入／切」信号を **[切]** にする。
2. 電源を「OFF」にする。
3. 電源を「ON」にする。
   異常がリセットされると異常ランプが消え、LED 表示器は異常発生前の表示に戻ります。

お願い

- 安全のためユニットの点検調査は、電源を「OFF」にしてから行ってください。
- **[入]** にセットして運転を開始してもすぐに異常停止する場合は、直ちに運転を停止してください。
  [入]、**[切]** を繰り返すとユニットの故障の原因となります。

1-2. 長期間使用しないとき

- 冬期の寒冷時に水抜きをしない場合は、運転を停止する場合でも、電源を入れたままにしてください。電源を切ると循環水の凍結防止機能が作動しません。寒冷時は電源を入れたままにしておいてください。（循環ポンプが別回路の場合は、循環ポンプの電源も入れたままにしてください）
- 長時間（2 日以上）電源を切り、電源を入れたときに日時がずれている場合は、日時を再設定してください。
- 水抜きをする場合は、次ページの要領に従って水抜きを行ってください。
- 水抜きした場合は、電源を切ってください。寒冷時にポンプの凍結防止機能が作動し、ポンプが損傷します。

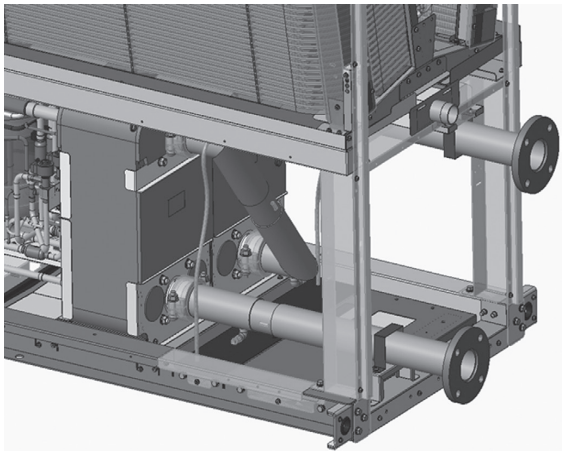
ユニット内部水配管および水熱交換器の水抜き方法

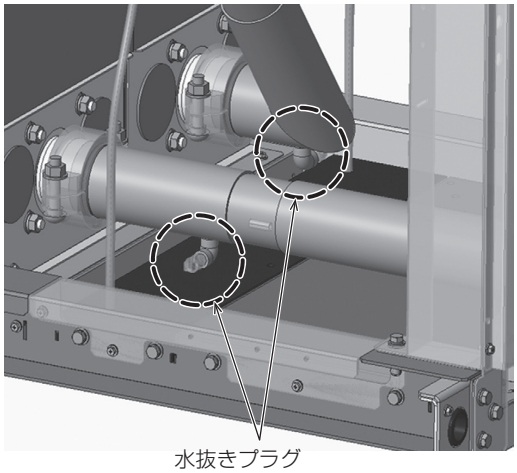
水熱交換器下部の水配管に取り付けられているプラグを外して水抜きを行ってください。
水抜き後、水配管および水熱交換器内部をエアブロ ー などにより、水が残らないようにしてください。

お願い

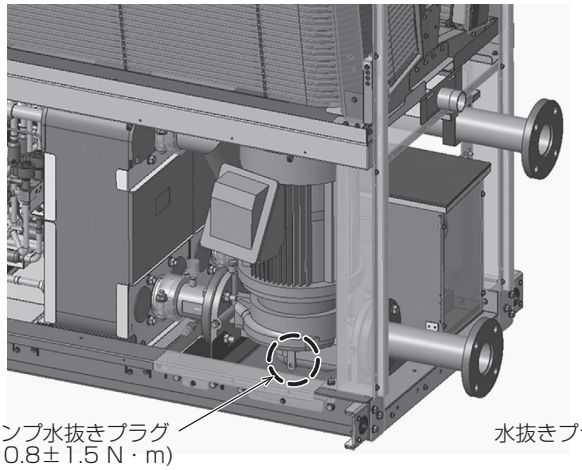
- ポンプ内蔵仕様の場合、ポンプ内部の残水も抜き、ポンプに水が残らないようにしてください。
- ポンプ水抜きプラグは、適正トルク（10.8±1.5N・m）で締めてください。締めすぎると、ポンプ破損の原因になります。

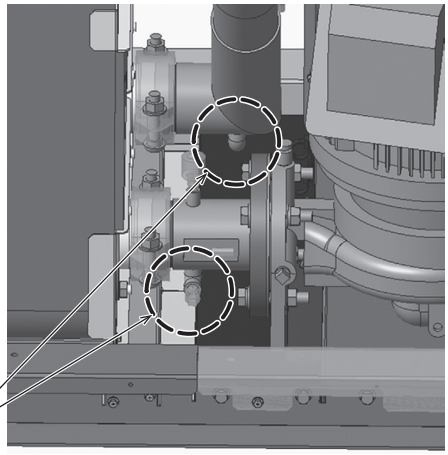
ポンプレス仕様の場合



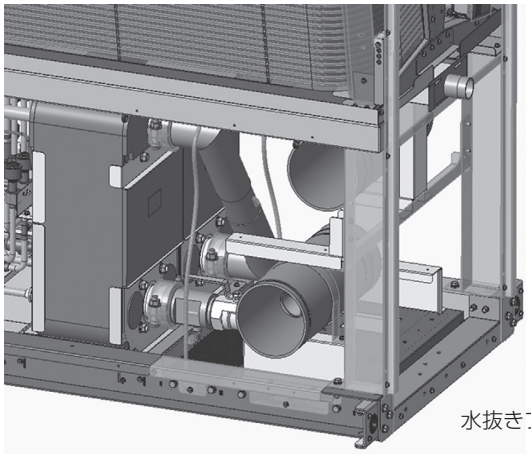


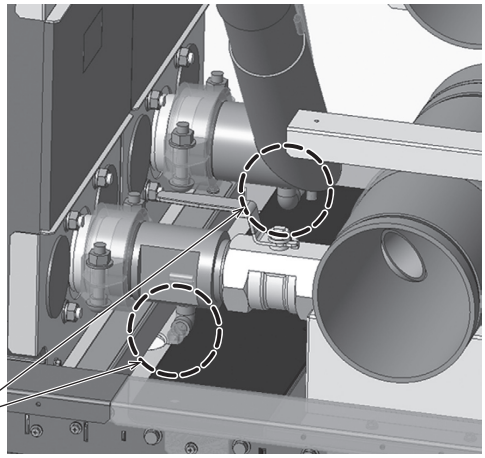
ポンプ内蔵仕様の場合





ヘッダー内蔵仕様の場合





2. お手入れ

⚠警告

ヒューズ交換時は、針金・銅線を使用しない。
- ヒューズ以外のものを使用すると、発火・火災の原因になります。
- 指定容量のヒューズを使用してください。


禁止

運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れない。
- 冷媒は循環過程で低温または高温になるため、素手で触れると凍傷・火傷の原因になります。
- 保護具を身につけて作業してください。


接触禁止

配管に素手で触れない。
- 高温になるため、素手で触れると火傷の原因になります。


接触禁止

運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れない。
- 素手で触れると、火傷・感電の原因になります。
- 保護具を身につけて作業してください。


接触禁止

基板に手・工具で触れたり、ほこりを付着させたりしない。
- ショート・感電・故障・火災の原因になります。


接触禁止

電気部品に水をかけない。
- 水がかかった状態で使用すると、ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。


水ぬれ禁止

掃除・整備・点検をするときは、運転を停止して、主電源を切る。
- 運転中や主電源が入った状態で作業すると、けが・感電の原因になります。
- 回転機器により、けがの原因になります。


指示を実行

基礎・据付台が傷んでいないか定期的に点検する。
- ユニットの転倒・落下（据付場所により異なる）により、けがの原因になります。


指示を実行

分解・修理をした場合、部品を元どおり取り付ける。
- 不備があると、けが・感電・火災の原因になります。


指示を実行

⚠注意

冷温水は飲用・食品製造用などの用途に直接使用しない。
- 体調悪化や健康障害、食品劣化の原因になります。


使用禁止

2-1. お手入れの内容

2-1-1. 外装・筐体の清掃

筐体の汚れは、柔らかい布をぬらして拭き取ってください。
筐体に傷がつくと、さびの発生原因となります。物を当てたりしないでください。
筐体に傷がついたときは、なるべく早く市販のペイントで傷部の補修塗装をしてください。

2-1-2. 循環水回路の洗浄

循環水回路のストレーナを定期的に洗浄してください。
長時間使用すると、循環水のパイプの内側に水あかやこけなどが付着します。設備工事業者、サービス窓口、または最寄りの当社営業所にケミカルクリーニング（化学洗浄）を依頼してください。
循環水回路の汚れは性能低下だけでなく、水熱交換器の凍結、腐食の原因になります。

2-2. 水熱交換器の洗浄

⚠ 警告

水熱交換器の洗浄は、専門業者に依頼する。

- 水熱交換器が損傷し、冷媒漏れ・酸素欠乏の原因になります。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。
- 水熱交換器が損傷すると、水漏れにより、家財がぬれる原因になります。
- お客様ご自身での作業は、ユニット損傷の原因になります。



2-2-1. 水熱交換器の洗浄について

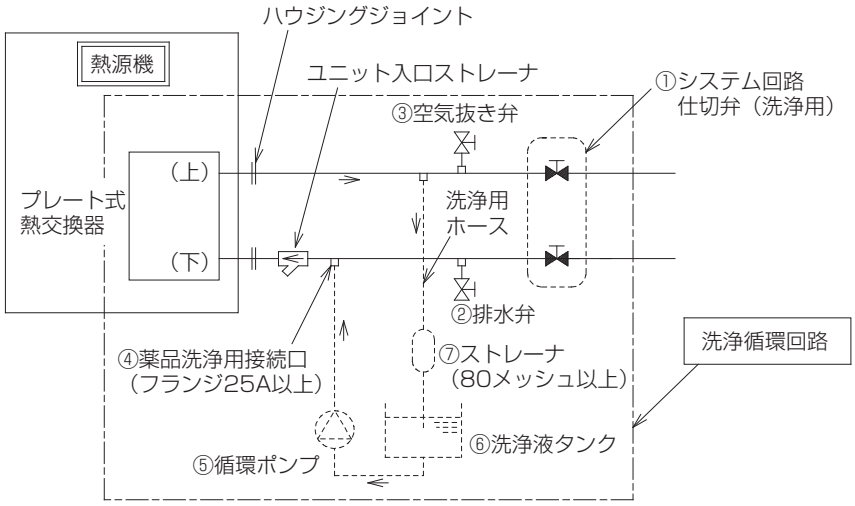
- 本製品では、水熱交換器に「ステンレス製プレートを銅ろう付したブレージングプレート式熱交換器」を採用しています。
- プレート式熱交換器は、経年的なスケールや微小な異物がストレーナを通過し、水側プレート通路に付着・堆積します。
- 異物の付着・堆積が経年的に進行した場合、性能が低下したり、閉塞した部位で流量低下によっては凍結と融解を繰返して凍結破損の原因になります。
  特に、リニューアル（熱源機のみ入換え）の場合は、システム側の水質は変わらないため、異物の付着（汚れ）が加速的に進行することがあります。
- プレート式熱交換器は分解洗浄が不可能な構造となっています。計画的・定期的に薬品洗浄を実施してください。

プレート式熱交換器の汚れ付着および異物詰りなど、水質に起因する凍結パンク（冷媒漏れなど）は、保証の対象外となります。

2-2-2. 洗浄周期（開始とインターバル）

- 定期的な水質検査（シーズンイン前）を行い、**基準値以内（水質ガイドライン JRA-GL-02-1994）および腐食防食協会の水質基準である濁度 4 以下**であることを確認してください。
- 薬品洗浄は 5 年に 1 回を目安に実施してください。（JRA 保守点検ガイドライン）
- 冷温水が汚れている場合（全鉄 1mg/L 以上、または水質基準を満たしていない）は、1 年に 1 回を目安に洗浄を実施してください。
  また、洗浄とあわせて水質改善を実施してください。

2-2-3. 熱交換器単体洗浄モデル図とその接続例



下記①～⑧は洗浄するために必要な回路部品を示します。

①	仕切弁の設置	洗浄循環回路とシステム回路（負荷側）を切り離すために設置してください。
②	排水弁の設置	冷水、洗浄溶液が抜けるよう排水弁を設置してください。
③	空気抜き弁	配管中の空気が抜けるよう空気抜き弁を設置してください。
④	薬品洗浄用接続口	プレート式熱交換器の薬品洗浄用の配管接続口を設けてください。（25A）
⑤	循環ポンプの設置	0.2 ～ 0.4kW 程度 （ユニット型番ごとの洗浄下限流量を満足する容量を選定してください）
⑥	洗浄液タンクの設置	15 ～ 20 リットル程度。
⑦	ストレーナの設置	メッシュ：80 以上<必須> 洗浄で除去された異物をプレート式熱交換器内へ戻さないために設置してください。
⑧	その他備品	洗浄循環ホース（必要長さ）、重量計（50 ～ 100kg 程度）、廃液回収ポリタンク（数個）

2-2-4. 水熱交換器の薬品洗浄時の留意事項と洗浄方法

プレート式熱交換器は、分解洗浄が不可能な構造です。
下記に洗浄方法を示しますので、参考にしてください。

手 順

1. 次に示す図のように本ユニットの水配管出入口の接続口をシステムの水回路から外し、洗浄用の循環回路を設置する。または、メンテナンス用にあらかじめ設けたバルブ①②を閉、バルブ③④を開として洗浄用の循環回路を設置する。
2. 洗浄液タンクに希釈した洗浄液を入れ、50 ～ 60 ℃の洗浄液をプレート式熱交換器に満たす。
3. 耐酸ポンプ（現地手配）で洗浄液を 2 ～ 5 時間程度、循環させる。

お願い

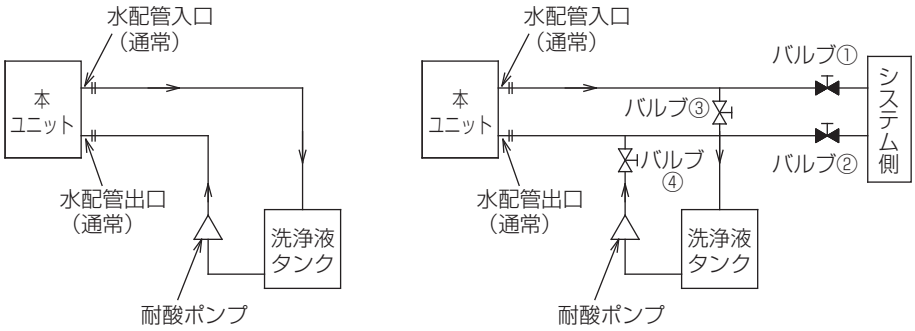
- 洗浄液は蟻酸、クエン酸、シュウ酸、酢酸、りん酸を 5%に希釈したものを使用してください。
  頻繁に洗浄されている場合は、5%シュウ酸液を使用することをおすすめします。
- 塩酸、硫酸、硝酸などは腐食性が強いため使用しないでください。
- ポンプは耐酸性で、吐出容量が 10L/min 以上、揚程が 20m 以上あるものを使用してください。
- 循環時間は、洗浄液の温度やスケールの付着状況によって異なりますので、洗浄液の汚れ（色）の変化などからスケールの除去程度を判断してください。
- 使用する洗浄剤がステンレス鋼と銅に対して腐食性のないものであることを事前に確認してください。
- 洗浄方法の詳細については、洗浄剤メーカーに相談してください。

4. 洗浄後、洗浄廃液を廃液回収タンクに移す。
5. 洗浄液タンクに清水を入れて、プレート式熱交換器内をよくすすぎ洗いする。
6. 水洗後、この水も廃液回収タンクに移す。

お願い

- 廃液回収タンクに回収した洗浄液は中和処理が必要です。廃液処理業者に処理を委託してください。

7. プレート式熱交換器内に残留した酸を中和させるため、洗浄の最後に 1 ～ 2%の水酸化ナトリウム（NaOH）または炭酸水素ナトリウム（$NaHCO_3$）水溶液をプレート式熱交換器に満たした後、回路内の pH が 7 ～ 9 となるように中和する。
8. 中和作業後、系内から汚れた水が出なくなるまで清水で水洗いする。
9. 本ユニットとシステムの水回路をつなぐ。
10. 洗浄後、ユニットが正常に運転することを確認する。



2-3. 空気熱交換器の洗浄

⚠警告

熱交換器の洗浄は、専門業者に依頼する。

- 熱交換器が損傷し、冷媒漏れ・酸素欠乏の原因になります。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。
- お客様ご自身での作業は、ユニット損傷の原因になります。


指示を実行

- **空気熱交換器の洗浄は自身で行わず 、当社サービス窓口に問い合わせてください。**
  お客様ご自身での作業や誤った作業方法による故障は、保証の対象外となります。

2-3-1. 空気熱交換器の点検・洗浄について

- 本製品では、空気熱交換器に「オールアルミ空気熱交換器」を採用しています。
- 長時間使用すると、空気熱交換器にほこりなどが付着し、熱交換効率が悪くなり適正な運転ができなくなります。
  また、付着・堆積が経年的に進行した場合、これが原因で空気熱交換器の腐食が進行し、冷媒漏れに至ることがあります。
- **定期的な点検（年２回）を実施**し、異物の付着・堆積・汚れの状況を目視で確認してください。
- 付着堆積物、汚れが目立つ場合は、洗浄が必要です。
- **空気熱交換器の洗浄は自身で行わず 、当社サービス窓口に問い合わせてください。**

3. 製品独自のお願い事項

3-1. 保安上必要な事項の記載

保安上必要な事項を下記に示します。
あわせて、冷凍空調装置の施設基準 KHKS 0302-5(2025) に記載の内容も対応してください。

3-1-1. 機械製造者の名称・所在地

三菱電機株式会社　冷熱システム製作所
裏表紙に記載してあります。

3-1-2. 設備工事業者の名称・所在地・電話番号

裏表紙に記入してください。

3-1-3. サービス・修理業者の名称・所在地・電話番号

詳細は、販売店またはサービス窓口に確認してください。

3-1-4. 使用冷媒の名称・充てん量、操作

- 名称および充てん量は製品の定格銘板を参照してください。
- 冷媒の充てん・抜取りは、サービスチェックジョイントから行います。
- 冷媒回路のサービスは、サービス窓口の技術者が引き受けます。サービス窓口に相談してください。
- 予備冷媒などは現地には保管せずに、必要時にサービス窓口に照会してください。
- この製品は冷媒としてフロンを使用しています。フロンをみだりに大気中に放出することは法律で禁じられています。
- この製品を廃棄する場合は、フロンを回収してください。

3-1-5. 運転および停止の方法

[1] 運転操作

詳細は取扱説明書を参照してください。「運転をはじめる」

[2] 停止操作

- 詳細は取扱説明書を参照してください。「運転を止める」
- 異常時の緊急停止は配線用遮断器（ブレーカ）により電源を切ってください。
  緊急停止以外は、コントロールパネルの運転スイッチ、またはユニット本体のサービススイッチを切ってください。
- 長期間運転停止時は指定のページを参照してください。「長期間使用しないとき（381 ページ）」

3-1-6. 保守の定期点検

- 冷媒回路、循環水回路、および電気部品全般を定期的に点検してください。
- 定期点検については、サービス窓口に相談してください。

[1] 点検項目

製品の状態を維持し、機能を発揮させるためには、それぞれの部品の構成と機能を知り、正しい取扱いと適切な保守および点検を実施する必要があります。
ユニットを始動し、30 分間以上運転を続けて安定したときの状態を確認してください。
定められた基準と実際の状態を絶えず比較し、許容値を超えた場合は直ちに軌道修正の処置を行ってください。
運転日誌に許容値を記入し、運転記録を取ると同時に許容値との比較を行い、日常点検、保守管理をしてください。
運転日誌は責任者を定めて毎日記入してください。

項目	点検内容	チェックポイント	基準（めやす）
日常点検	1. 日常の運転記録 ＜ 1 回／日＞	1. 高圧圧力	1. 冷房：1.0 ～ 3.7MPaG, 暖房：1.4 ～ 3.7MPaG
		2. 低圧圧力	2. 冷房：0.6 ～ 1.5MPaG, 暖房：0.1 ～ 1.5MPaG
		3. 運転電流	3. 最大電流値を越えてないか。（電気工事仕様書を参照）
		4. 異常音、異常振動はないか。	4. 圧縮機および他の部位から異常音、異常振動が発生したら、運転を停止して点検する。
		5. 水温	5. 冷（温）水の出入口温度は設定（使用範囲内）の値となっていますか。 2 台以上の同一機種が水配管を共有して並列運転をしている場合、各ユニットの出入口温度は、ほぼ同じ値となっていますか。 （水流量が均等に流れているかのチェックです。もし均等でない場合は、バルブなどで調整してください） （ユニット運転指令を「切」（運転停止）している状態でポンプのみ長時間運転する場合は、ポンプ発熱により水温が異常に上昇することがあります）
	2. ユニット廻り ＜ 1 回／日＞	1. ほこり、落葉などの異物はないか。	1. 目視で確認してください。
		2. ドレンパンにごみや落葉などがたまってドレン排水口が詰まっていないか。	2. 目視で確認してください。
		3. 降雪時、ユニット上部に雪積もりはないか。	3. 目視で確認してください。
	3. 空気熱交換器 ＜ 1 回／日＞	1. 紙くずやビニールシートなどの異物の付着はないか。	1. 目視で確認してください。
月例点検	1. 運転状況の細部チェックと過去の運転記録の見直し ＜ 1 回／月＞	1. 毎日記載した運転データを総合的にチェックする。 日常の運転記録に加え、電圧・電流など、細部にわたりデータを採取する。	1. 詳細データを採取してください。 運転電圧は、以下のとおりです。 標準電圧仕様（200V）で ±10%以内。 異電圧仕様（400V 級）で ±5%以内。 相間アンバランス電圧は基準電圧の ±2%以内。
	2. 冷（温）水系統のチェック ＜ 1 回／月＞	2. 流量は適切か。	2. 流量範囲を守ってください。
		3. 水熱交換器は汚れていないか。	3. アプローチ目安 冷房：冷水出口温度－低圧相当飽和ガス温度≦ 10 ℃ 暖房：高圧相当飽和ガス温度－温水出口温度≦ 10 ℃
		4. 冷（温）水ポンプの電圧、電流の確認。（現地手配のポンプが対象）	4. 通常の値と変化がないこと。 流量調節が必要なときはポンプ出口弁で行う。
		5. 水質検査	5. 水質の程度により 2 回～ 4 回／年実施してください。 詳細は指定のページを参照してください。「冷温水・補給水の水質基準（394 ページ）」

項目	点検内容	チェックポイント	基準（めやす）
定期点検	1. ユニット廻り ＜２回／年＞	1. ねじ、ボルトなどの緩みや脱落はないか。 2. 錆の発生はないか。 3. 防熱材、吸音材の剥離はないか。	1. 目視で確認してください。 2. 必要に応じて防錆塗装してください。 3. 目視で確認してください。
	2. 冷媒系統 ＜２回／年＞	1. ガス漏れはないか。 2. ボルト、ナットなどの緩みや脱落はないか。 3. 膨張弁は正常に作動しているか。 （お知らせ） 冷媒配管（銅管）の緑青について	1. ガス漏れ検知器で確認してください。 2. スパナなどで個々に点検してください。 3. 詳細データを取得し、冷媒状態に応じた動作であることを確認してください。 （詳細は当社へ問い合わせてください） 冷媒配管（銅管）と酸素と水（結露水）との反応で銅表面に緑青（酸化皮膜）が発生することがありますが、皮膜が不動態となって腐食を防止する効果があります。機器運転には支障ありません。
	3. 圧縮機の定期点検 起動、運転、停止の運転音、振動、絶縁抵抗の測定 防振ゴムの劣化 端子の緩み、配線の接触 運転時間の確認 ＜２回／年＞	1. 目視、聴感、触感点検 2. DC500V メガ 3. ゴムの変形、弾性（感触） 4. 増し締め、目視点検 5. 圧縮機の運転時間	1. 異常な音、振動がないこと 2. 1MΩ 以上のこと 3. 防振機能に弊害がないこと 4. 緩み、接触がないこと 5. 当社の保守点検基準によること
	4. 保護装置 ＜２回／年＞	1. 高圧開閉器は正常に作動するか。	1. 作動テストにより確認してください。
	5. 電気系統 ＜２回／年＞	1. 端子部の締付ねじに緩みはないか。 2. 接点部はきれいか。異常はないか。 3. リレーなどの作動は正常か。 4. 操作回路の絶縁抵抗は正常か。 5. 主回路の絶縁抵抗は正常か。 6. アース線は正しく取り付けられているか。 7. ユニット内の配線の外れ、緩みはないか。 8. 主回路電解コンデンサの外観に異常はないか。	1. ドライバなどで個々に点検してください。 2. 目視で確認してください。 3. ユニットへの信号入力に使用しているリレーなどの動作チェックをしてください。 4. 500V メガーで 1MΩ 以上。 5. 500V メガーで 1MΩ 以上。 6. 目視で確認してください。 7. ドライバなどで点検してください。 8. 目視で確認してください。
	6. 冷（温）水系統 ＜２回／年＞	1. 冷（温）水の汚れはないか。 2. 水圧力は正しいか。 3. 冷（温）水の漏れはないか。 4. ポンプ停止時に落水はないか。 5. 水熱交換器および配管内に空気だまりはないか。	1. 水配管のストレーナをチェックしてください。 2. 1.0MPaG 以下であること。 3. 目視で確認してください。 4. 目視で確認してください。 5. エア抜きバルブを開けて、空気の流出がないことを確認してください。 （エア抜きバルブは現地配管に施工してください）
	7. 空気熱交換器 ＜２回／年＞	1. フィンなどの腐食はないか。 2. フィンの汚れはないか。	1. 目視で確認してください。 2. 冷房時、同条件下（蒸発温度、外気条件）で高圧が 0.3MPaG 高くなったら洗浄してください。

[2] R32 冷媒　圧力・飽和温度換算表

圧力 (MPaG)	飽和温度（℃）	圧力 (MPaG)	飽和温度（℃）	圧力 (MPaG)	飽和温度（℃）	圧力 (MPaG)	飽和温度（℃）
0.00	-51.66	0.60	-4.63	1.20	15.44	1.80	29.54
0.01	-49.83	0.61	-4.21	1.21	15.70	1.81	29.73
0.02	-48.12	0.62	-3.80	1.22	15.96	1.82	29.93
0.03	-46.52	0.63	-3.38	1.23	16.35	1.83	30.13
0.04	-45.02	0.64	-2.98	1.24	16.74	1.84	30.32
0.05	-43.59	0.65	-2.58	1.25	17.00	1.85	30.52
0.06	-42.24	0.66	-2.18	1.26	17.25	1.86	30.71
0.07	-40.95	0.67	-1.78	1.27	17.50	1.87	30.90
0.08	-39.72	0.68	-1.39	1.28	17.76	1.88	31.10
0.09	-38.54	0.69	-1.00	1.29	18.01	1.89	31.29
0.10	-37.40	0.70	-0.62	1.30	18.26	1.90	31.48
0.11	-36.31	0.71	-0.24	1.31	18.51	1.91	31.67
0.12	-35.26	0.72	0.14	1.32	18.75	1.92	31.86
0.13	-34.24	0.73	0.51	1.33	19.00	1.93	32.05
0.14	-33.26	0.74	1.07	1.34	19.24	1.94	32.24
0.15	-32.31	0.75	1.61	1.35	19.49	1.95	32.42
0.16	-31.39	0.76	1.97	1.36	19.73	1.96	32.61
0.17	-30.49	0.77	2.33	1.37	19.97	1.97	32.80
0.18	-29.62	0.78	2.68	1.38	20.21	1.98	32.98
0.19	-28.78	0.79	3.03	1.39	20.45	1.99	33.17
0.20	-27.95	0.80	3.38	1.40	20.68	2.00	33.35
0.21	-27.15	0.81	3.73	1.41	20.92	2.01	33.53
0.22	-26.37	0.82	4.07	1.42	21.16	2.02	33.72
0.23	-25.60	0.83	4.41	1.43	21.39	2.03	33.90
0.24	-24.85	0.84	4.75	1.44	21.62	2.04	34.08
0.25	-23.77	0.85	5.08	1.45	21.85	2.05	34.26
0.26	-22.71	0.86	5.42	1.46	22.08	2.06	34.44
0.27	-22.02	0.87	5.75	1.47	22.31	2.07	34.62
0.28	-21.35	0.88	6.07	1.48	22.54	2.08	34.80
0.29	-20.69	0.89	6.40	1.49	22.77	2.09	34.98
0.30	-20.04	0.90	6.72	1.50	22.99	2.10	35.16
0.31	-19.41	0.91	7.04	1.51	23.22	2.11	35.33
0.32	-18.78	0.92	7.36	1.52	23.44	2.12	35.51
0.33	-18.17	0.93	7.67	1.53	23.67	2.13	35.69
0.34	-17.57	0.94	7.98	1.54	23.89	2.14	35.86
0.35	-16.98	0.95	8.30	1.55	24.11	2.15	36.04
0.36	-16.40	0.96	8.60	1.56	24.33	2.16	36.21
0.37	-15.82	0.97	8.91	1.57	24.55	2.17	36.39
0.38	-15.26	0.98	9.21	1.58	24.77	2.18	36.56
0.39	-14.71	0.99	9.52	1.59	24.98	2.19	36.73
0.40	-14.16	1.00	9.82	1.60	25.20	2.20	36.90
0.41	-13.62	1.01	10.12	1.61	25.42	2.21	37.17
0.42	-13.09	1.02	10.41	1.62	25.63	2.22	37.42
0.43	-12.57	1.03	10.71	1.63	25.84	2.23	37.59
0.44	-12.05	1.04	11.00	1.64	26.06	2.24	37.76
0.45	-11.54	1.05	11.29	1.65	26.27	2.25	37.92
0.46	-11.04	1.06	11.58	1.66	26.48	2.26	38.09
0.47	-10.54	1.07	11.86	1.67	26.69	2.27	38.26
0.48	-10.06	1.08	12.15	1.68	26.90	2.28	38.43
0.49	-9.57	1.09	12.43	1.69	27.11	2.29	38.59
0.50	-9.10	1.10	12.71	1.70	27.31	2.30	38.76
0.51	-8.63	1.11	12.99	1.71	27.52	2.31	38.93
0.52	-8.16	1.12	13.27	1.72	27.83	2.32	39.09
0.53	-7.70	1.13	13.55	1.73	28.13	2.33	39.26
0.54	-7.25	1.14	13.82	1.74	28.34	2.34	39.42
0.55	-6.80	1.15	14.09	1.75	28.54	2.35	39.58
0.56	-6.36	1.16	14.37	1.76	28.74	2.36	39.75
0.57	-5.92	1.17	14.64	1.77	28.94	2.37	39.91
0.58	-5.48	1.18	14.90	1.78	29.14	2.38	40.07
0.59	-5.06	1.19	15.17	1.79	29.34	2.39	40.23

圧力 (MPaG)	飽和温度（℃）	圧力 (MPaG)	飽和温度（℃）	圧力 (MPaG)	飽和温度（℃）
2.40	40.40	3.00	49.43	3.60	57.21
2.41	40.56	3.01	49.57	3.61	57.33
2.42	40.72	3.02	49.70	3.62	57.44
2.43	40.88	3.03	49.84	3.63	57.56
2.44	41.04	3.04	49.97	3.64	57.68
2.45	41.19	3.05	50.11	3.65	57.80
2.46	41.35	3.06	50.24	3.66	57.92
2.47	41.51	3.07	50.38	3.67	58.04
2.48	41.67	3.08	50.51	3.68	58.21
2.49	41.83	3.09	50.65	3.69	58.39
2.50	41.98	3.10	50.78	3.70	58.50
2.51	42.14	3.11	50.91	3.71	58.62
2.52	42.29	3.12	51.05	3.72	58.74
2.53	42.45	3.13	51.18	3.73	58.85
2.54	42.60	3.14	51.31	3.74	58.97
2.55	42.76	3.15	51.44	3.75	59.08
2.56	42.91	3.16	51.57	3.76	59.20
2.57	43.07	3.17	51.71	3.77	59.31
2.58	43.22	3.18	51.84	3.78	59.43
2.59	43.37	3.19	52.04	3.79	59.54
2.60	43.52	3.20	52.23	3.80	59.66
2.61	43.68	3.21	52.36	3.81	59.77
2.62	43.83	3.22	52.49	3.82	59.88
2.63	43.98	3.23	52.62	3.83	60.00
2.64	44.13	3.24	52.75	3.84	60.11
2.65	44.28	3.25	52.88	3.85	60.23
2.66	44.43	3.26	53.00	3.86	60.34
2.67	44.58	3.27	53.13	3.87	60.45
2.68	44.73	3.28	53.26	3.88	60.56
2.69	44.87	3.29	53.39	3.89	60.68
2.70	45.10	3.30	53.51	3.90	60.79
2.71	45.32	3.31	53.64	3.91	60.90
2.72	45.46	3.32	53.77	3.92	61.01
2.73	45.61	3.33	53.89	3.93	61.12
2.74	45.76	3.34	54.02	3.94	61.23
2.75	45.90	3.35	54.15	3.95	61.34
2.76	46.05	3.36	54.27	3.96	61.46
2.77	46.19	3.37	54.40	3.97	61.57
2.78	46.34	3.38	54.52	3.98	61.68
2.79	46.48	3.39	54.65	3.99	61.79
2.80	46.63	3.40	54.77	4.00	61.90
2.81	46.77	3.41	54.90	4.01	62.01
2.82	46.91	3.42	55.02	4.02	62.12
2.83	47.06	3.43	55.14	4.03	62.23
2.84	47.20	3.44	55.27	4.04	62.33
2.85	47.34	3.45	55.39	4.05	62.44
2.86	47.48	3.46	55.51	4.06	62.55
2.87	47.62	3.47	55.64	4.07	62.66
2.88	47.76	3.48	55.76	4.08	62.77
2.89	47.91	3.49	55.88	4.09	62.88
2.90	48.05	3.50	56.00	4.10	62.98
2.91	48.19	3.51	56.12	4.11	63.09
2.92	48.32	3.52	56.25	4.12	63.20
2.93	48.46	3.53	56.37	4.13	63.31
2.94	48.60	3.54	56.49	4.14	63.41
2.95	48.74	3.55	56.61	4.15	63.52
2.96	48.88	3.56	56.73		
2.97	49.02	3.57	56.85		
2.98	49.16	3.58	56.97		
2.99	49.29	3.59	57.09		

[3] 運転日誌

運転日誌は責任者を定めて毎日記入してください。

時刻	電圧	運転電流	圧力								水温		外気温度	備考
			系統1高圧		系統1低圧		系統2高圧		系統2低圧		入口	出口		
			A	B	A	B	A	B	A	B				
時分	V	A	MPaG		MPaG		MPaG		MPaG		℃	℃	℃	
運転時間h											特記事項			日付
														年　月　日
本日														運転者
通算														

[4] 冷温水・補給水の水質基準

水質基準に適合した冷温水を使用してください。
水質の悪化は、故障、水漏れ、冷媒漏れ、ポンプメカニカルシール劣化などの原因となることがあります。

日本冷凍空調工業会（JRA）の水質ガイドライン（JRA GL-02-1994）

項目		基準値（循環水）[20 ℃以下]	基準値（循環水）[20 ℃～ 60 ℃]	傾向	
				腐食	スケール生成
基準項目	pH［25 ℃］	6.8 ～ 8.0	7.0 ～ 8.0	○	○
	電気伝導率（mS/m）［25 ℃］	40 以下	30 以下	○	○
	塩化物イオン（mgCl^-/L）	50 以下	50 以下	○	
	硫酸イオン（mgSO_4^{2-}/L）	50 以下	50 以下	○	
	酸消費量［pH4.8］（mg$CaCO_3$/L）	50 以下	50 以下		○
	全硬度（mg$CaCO_3$/L）	70 以下	70 以下		○
	カルシウム硬度（mg$CaCO_3$/L）	50 以下	50 以下		○
	イオン状シリカ（mgSiO_2/L）	30 以下	30 以下		○
参考項目	鉄（mgFe/L）	1.0 以下	1.0 以下	○	○
	銅（mgCu/L）	1.0 以下	1.0 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）	1.0 以下	0.3 以下	○	
	残留塩素（mgCl/L）	0.3 以下	0.25 以下	○	
	遊離炭酸（mgCO_2/L）	4.0 以下	0.4 以下	○	

※1　傾向欄内の○印は、腐食またはスケール生成傾向のいずれかに関する因子を示します。
※2　参考項目の成分は含有すると障害を起こします。ただし、含有量と障害との定量的関係を証明できないため、基準項目に準ずる扱いとしています。
※3　温度が高い場合 (40 ℃以上) には、一般に腐食性が著しく、特に鉄鋼材料が何の保護皮膜もなしに水と直接触れるようになっているときは、防食薬剤の添加、脱気処理などの有効な防食対策を施すことが望ましいです。
※4　供給・補給される原水は、水道水（上水）、工業用水及び地下水とし、純水、中水、軟化処理水などは除きます。

3-1-7. 故障の原因と対策

- 運転状態が異常になったときは、取扱説明書を参照してください。「修理を依頼する前に」
- その他についてはサービス窓口に連絡してください。

3-1-8. 予防保全の目安

保全周期は、保証期間ではありません。

以下の保全周期は、定期点検の結果に基づき必要になるであろう部品交換、修理実施の予測周期を示すものです。保全周期で交換が必要ということではありません。

メンテナンスインターバルの目安について

下表を目安に点検の計画を立ててください。

点検項目		時期（年）															交換周期（目安）
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
ユニット	ユニット運転状況､外観点検	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	−
圧縮機	運転状況、防振ゴム	○	○	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	○	○	▲	20,000 時間
	圧縮機端子部増し締め	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	−
水熱交換器	プレート清掃（薬品洗浄）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲	15 年
空気熱交換器	フィン、伝熱管、枠	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲	15 年
送風機	ファン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	▲	15 年
	ファンモータ	○	○	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	○	○	▲	20,000 時間
弁類	膨張弁	○	○	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	○	○	▲	8 年
	逆止弁	○	○	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	○	○	▲	8 年
ポンプ	ポンプ本体	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	▲	5 年
	メカニカルシール	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	▲	○	2 年に 1 回または 8000 時間 ※8
	電動機軸受け ※9	○	○	▲	○	○	▲	○	○	▲	○	○	▲	○	○	▲	3 年（15,000 時間）
	O リング	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	点検時交換
制御箱	制御基板	○	○	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	○	○	▲	8 年
	その他電装品	○	○	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	○	○	▲	8 年
	端子増し締め	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	−
	制御箱メグテスト	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	−
	機械式保護開閉器（高圧）	○	○	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	○	○	▲	8 年
	圧力センサ	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	▲	5 年
	温度センサ	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	▲	5 年
	ポンプインバータ	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	▲	5 年
その他	ガス漏れ検査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	−
	水質検査	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	−
	現地ストレーナ清掃	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	−
	配管結束バンド	○	○	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	○	○	○	▲	8 年
	配線結束バンド	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	−

特記事項

※1　耐用年数 15 年は、減価消却資産の耐用年数に関する省令（建物付属設備　冷房、暖房、通風またはボイラー設備欄）別表第 1 によります。

※2　○ … 点検して異常があれば修理または交換
　　▲ … 交換

※3　保守契約点検は、2 回／年となります。

※4　使用条件 (電源、冷温水、環境条件など) は仕様条件とします。使用限界外での運転の場合は、上記耐用年数、点検時期とは異なります。

※5　水熱交換器の耐用年数、点検時期は、「JRA-GL-02-1994 冷凍空調機器用水質ガイドライン」記載の水質基準を満足する場合のものです。

※6　空気熱交換器の耐用年数は、適正に点検・洗浄を実施された場合のものです。

※7　結束バンド (カーベルラップ、インシュロックなど) の緩み脱落が確認された場合は、新品の結束バンドで再固定してください。
　　なお、空気熱交換器側面 U ベンド部の結束バンドは工場組立作業用として使用していますので再固定は不要です。

※8　使用条件（ポンプ発停、温度、水質など）によっては交換周期が短くなる場合があります。

※9　ポンプ電動機軸受の交換が必要な場合は、ポンプ本体としての交換になります。（電動機軸受のみの交換は対応不可）

3-1-9. 保守点検ガイドライン

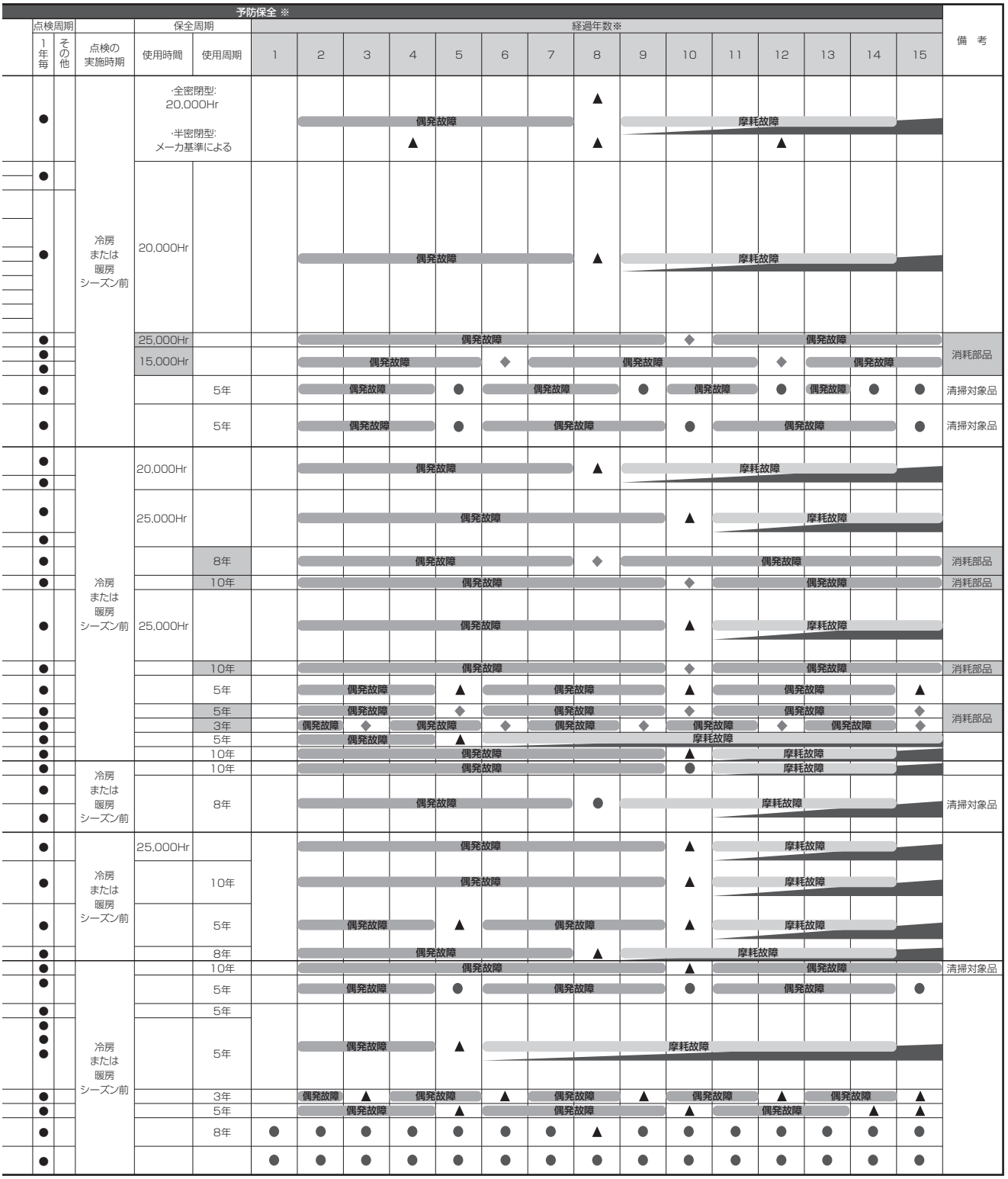
この表は、一般的な使用条件下における定期点検の内容とその周期（点検周期）および部品交換などの目安を示しています。

なお、予防保全については、定期点検の実施周期を〈点検周期〉として表し、定期点検の点検結果に基づき必要となるであろう「清掃・調整の実施」または「部品交換・修理実施」の予測周期を〈保全周期〉として表しています。清掃・調整については、部品の劣化および性能底下を防止するために、また、点検後の部品交換・修理については、各部品の摩耗故障域に達する運転時間または使用期間を予測し定めています。これらはメーカや対象の機器により異なる場合があります。

	部品名		定期点検			
部品区分	部品名		点検内容	点検方法	判定基準<目安>	保全内容
冷媒回路	圧縮機		·起動、運転、停止時の運転音、振動 ·油量、油にじみ、オイルヒータ ·絶縁抵抗の測定 ·防振ゴムの劣化 ·端子の緩み、配線の接触 ·中間点検、分解点検	目視·聴感·触感点検 油面計·継手部目視、触手点検 DC500Vメガ ゴムの変形·弾性（感触） 増し締め·目視点検 圧縮機の運転時間	·異常な音、振動なき事 ·油面確認、にじみなき事、停止中暖まっている事 ·1MΩ以上の事 ·防振機能に弊害がない事 ·緩み、接触なき事 ·メーカの保守点検基準による事	·異常な場合はオーバーホールまたは交換 ·油交換、増締め、電気配線の修正または交換 ·絶縁抵抗1MΩ未満の時は交換 ·劣化、硬化の時は交換 ·増締め、配線経路の修正 ·騒音、振動、油漏れ点検および部品（軸受等）交換
	膨張弁	温度式	·過熱度測定、作動確認	感温筒を暖める	·感温筒加熱により、低圧圧力が変化する事	·圧力および温度に変化がない場合は交換
		電子式	·電源入切にて動作音（圧力確認）	聴感·触感点検	·駆動音と温度変化がある事	·ロック発生時は交換
	冷媒系統	機内配管	·機内配管のガス漏れ、共振、接触、腐食 ·キャピラリチューブの共振、接触	ガス検知器、目視点検 目視点検	·異常な共振、音、腐食なき事 ·異常な共振、接触摩耗なき事	·腐食の著しい時は交換、配管の手直し ·摩耗の著しい時は交換、配管の手直し
		電磁弁、四方弁等	·電磁弁、四方弁等の動作、絶縁性能 ·腐食·異常音	DC500Vメガ 目視·聴感点検	·1MΩ以上の事 ·異常な音、腐食なき事	·絶縁抵抗1MΩ未満の時は交換 ·異常な音、腐食発生時は交換
		逆止弁	·停止時（逆圧時）の逆流有無	聴感、圧力変化	·圧力上昇がない事	·異常な逆流発生時には交換
		阻止弁	·弁の作動点検、ガス漏れ	開閉操作、ガス検知器	·弁の開閉がスムースであり、ガス漏れがない事	·開閉動作が不可および漏れがある場合には交換
		ストレーナ	·詰まり	前後の差圧（温度差）	·前後の圧力差（目詰まり）、損傷なき事	·目詰まり時は、流入側の洗浄
		ドライヤ	·詰まり、水分量（インジケータ）のチェック	前後の差圧（温度差）、水分測定	·前後の圧力差（目詰まり）、インジケータの変色なき事	·水分過多および詰り時には交換
		圧力、連成、油圧計	·指示値の点検	基準圧力計との比較検査	·基準圧力計との指示が許容範囲以内の事	·許容範囲以外値への指示時には交換
		容器関係	·レシーバ、アキュムレータ、オイルセパレータ等の腐食	目視点検	·異常な腐食なき事	·腐食発生の場合には補修塗装
	保護装置（保安部品）	圧力遮断装置	·作動圧力、ガス漏れ、絶縁抵抗	圧力計ほか	·設定値で作動の事	·許容範囲以外での作動時には再調整または交換
		安全弁	·作動圧力点検	圧力計	·法規上の規定圧力値で作動する事	·許容範囲以外での作動時には再調整または交換
		溶栓	·外観チェック（可溶合金の膨らみ）	目視点検	·可溶合金が正常位置の事	·合金の異常な膨らみおよびガス漏れ時には交換
	熱交換器	空気熱交換器	·ゴミによる目詰まり、損傷チェック ·ガス漏れ	目視点検、洗浄 ガス検知器	·目詰まり、損傷なき事 ·ガス漏れなき事	·目詰まり時には空気流入側の洗浄 ·ガス漏れ時には修理または交換
		水熱交換器	·水量、水温 ·ガス漏れ ·水抜き	温度計、流量計および差圧 ガス検知器 熱交換器および配管内	·メーカの仕様範囲以内の事 ·漏れ検知なき事 ·設けてある事	·バルブ調整および運転設定値調整 ·ガス漏れ時には修理または交換 ·水抜き口およびバルブの追加
電気・電子部品	ファンモータ		·起動、運転、停止時の運転音、振動 ·絶縁抵抗の測定	目視·聴感点検 DC500Vメガ	·異常音の発生のなき事 ·1MΩ以上の事	·ベアリング音が大きい時は交換 ·絶縁劣化の時は交換
	電気·電子部品 冷却ファン		·絶縁抵抗、異常音発生	DC500Vメガ·聴感点検	·1MΩ以上の事、異常音なき事	·1MΩ未満、ファンロック時は交換
	開閉器類（FFB、ELB含む）	電磁開閉器 過電流継電器 補助リレー類	·動作、外観チェック ·接点の荒れ	目視点検	·汚れ·荒れ·変形·変色なき事 ·作動不良なきこと	·作動不良または変形、変色の時は交換
	サーモスタット		·作動確認	ユニット運転により作動確認	·メーカ技術資料どおりの動作をする事	·交換または調整（校正）
	オイルヒータ		·圧縮機停止中に通電されているか ·オイルヒータの絶縁抵抗測定	テスタまたは電流計 DC500Vメガ·目視点検	·停止中に通電されていること、暖まる事 ·1MΩ以上の事、異常なき事	·電気配線の修正、ヒータ断線の時は交換 ·1MΩ未満の時は交換
	ヒューズ		·外観チェック	目視点検	·変形、変色なき事	·遮断時交換
	制御箱（インバータ、基板、シーケンサ含む）		·回路の絶縁抵抗チェック ·基盤類へのゴミ付着の目視チェック ·端子部、コネクタの緩みチェック ·自己点検モード、外観チェック	DC500Vメガ（基板類除く） 目視点検 ドライバ·目視点検 目視点検	·1MΩ以上の事 ·著しい推積異物なき事　·埃等の堆積なき事 ·接続部分に緩みなき事 ·異常表示、液漏れなどのない事	·1MΩ未満の時は交換 ·ハケ清掃および不良あれば交換 ·緩みがあれば増締め、再差込み ·異常あれば交換
		電解コンデンサ	·コンデンサ（電解）外観チェック	目視点検	·液もれ、変形なき事	·液もれなどがあれば交換
		平滑コンデンサ	·静電容量、絶縁抵抗の測定	静電計、DC500Vメガ	·規定容量以上の事	·定期的に部品交換
	汎用インバータ	電解コンデンサ	·コンデンサ（電解）外観チェック	目視点検	·液もれ、変形なき事	·液もれなどがあれば交換
		平滑コンデンサ	·静電容量、絶縁抵抗の測定	静電計、DC500Vメガ	·規定容量以上の事	·定期的に部品交換
		冷却ファン	·絶縁抵抗、異常音発生	DC500Vメガ·目視·聴感点検	·1MΩ以上の事、異常音なき事	·ファンロック時は交換
	圧力センサ、サーミスタ		·オープン、ショート、外観チェック	テスタ、目視点検	·規定の抵抗値である事、変色なき事	·断線、ショートの場合は交換
	SW電源		·出力電圧測定	テスタ	·出力電圧が規定値以内である事	·電圧異常があれば交換
機構構造部品	プロペラファン		·振れ、バランス異物の噛込みの目視チェック	目視点検	·著しい振れ、異物の噛込みなき事	·振れ、バランスが著しく悪い時は交換
	ドレンパン		·ゴミ詰まり、ドレン水の流れチェック ·塗装被膜の剥がれ、浮きのチェック	目視点検	·排水詰まりなき事 ·異常な錆の発生、穴あきなき事	·ドレンパンの掃除、傾斜確認 ·補修塗装。程度によってはドレンパン交換
	フレーム·底板類·ガード類		·錆、断熱材の剥がれのチェック ·塗装被膜の剥がれ、浮きのチェック	目視点検	·著しい錆、断熱材の損傷なき事	·断熱材剥がれの場合は補修·貼り付け ·補修塗装
別売部品	リモコンスイッチ		·操作による、制御性チェック ·端子の緩み、配線の接触	目視点検 ドライバ·目視点検	·操作通り表示、運転する事 ·緩み、接触なき事	·制御の追従性、表示不良の時は交換 ·緩みあれば増し締め、再差込み
	集中制御装置		·操作による、制御性チェック ·端子の緩み、配線の接触 ·絶縁抵抗の測定	目視点検 ドライバ·目視点検 DC500Vメガ	·操作通り表示、運転する事 ·緩み、接触なき事 ·1MΩ以上	·緩みあれば増し締め、再差込み ·1MΩ未満の時は交換
	断水保護装置（フロースイッチ）		·操作による、制御性チェック ·水漏れチェック ·絶縁抵抗の測定	目視点検 目視点検 DC500Vメガ	·操作通り表示、運転する事 ·水漏れなき事 ·1MΩ以上	·異常の場合は交換
	進相コンデンサ·積算時間計·電流計		·絶縁抵抗の測定	DC500Vメガ	·1MΩ以上	·1MΩ未満の時は交換、異常の場合は交換
水回路	ストレーナ		·ゴミ詰まり	目視点検	·汚れ·ゴミ詰まりなき事	·清掃
	水配管		·水漏れ ·エア噛み	目視点検 聴感点検·エア抜きバルブ開	·水漏れなき事 ·エア噛み音なき事	·増締め、修理 ·エア抜き、自動エア抜き弁の交換または調整
	流量調整弁		·水出入口温度差（適性流量）	温度計	·適性温度差内の事	·交換または調整
	ポンプ		·起動、運転、停止時の音聴感、振動 ·絶縁抵抗の測定 ·端子の緩み、配線の接触 ·水漏れチェック ·ストレーナ清掃、点検	目視·聴感·触感点検 DC500Vメガ ドライバ·目視点検 目視点検 目視点検	·異常な音·振動なき事 ·1MΩ以上の事 ·緩み、接触なき事 ·水漏れなき事 ·異物の詰まりなき事	·異常な場合は交換 ·1MΩ未満の時は交換 ·増締め、配線経路の修正
	圧力計		·ポンプ運転停止時の指示値	目視点検	·指示値に狂いのない事	·交換
	温度計		·チラー運転中停止中の温度指示値	表面温度計	·指示値に狂いのない事	·交換
	ブライン（ブラインチラー）		·濃度 ·pH	ブライン濃度計 pH測定	·規定濃度以上 ·7～10　（ブラインメーカの基準による）	·濃度調整 ·基準外の場合は交換
	冷水·冷却水		·水質管理 ·循環水、補給水の水質分析	水質分析 サンプリング分析	·JRA-GL02 の基準値（注4参照） ·JRA-GL02 による	·水質調整

注1）偶発故障は、部品·機器の耐用年数期間内において、摩耗が進行する以前に起こる予期できない突発的な故障で、技術的な対策をたてることが難しく、現時点では、統計的な取扱に基づく施策しかとることができません。
注2）※印経過年数は頻繁な発停のない通常の使用状態で、10時間／日、2,500時間／年と仮定した場合です。運転状況により異なりますので保守契約時にご確認ください。

記号の説明
●:点検周期
●:点検結果により、清掃･調整の実施
▲:点検後異常時は、部品交換･修理実施
◆:定期交換を実施（消耗部品）



注3）　は、摩耗故障の始まる時点を予測し、経過年数と共に、故障率があがっていく傾向を表した図です。
注4）（社）日本冷凍空調工業会JRA-GL-02 冷凍空調機器用水質ガイドラインの冷却水･冷水･補給水の水質基準値による。

出典：（社）日本冷凍空調工業会JRA-GL-02 冷凍空調機器用水質ガイドラインの冷却水・冷水・補給水の水質基準値

3-1-10. 保安装置器材の使用法・点検・整備要領

保安整備器材の取扱説明書などにより、使用方法を理解し定期点検および整備を行ってください。

3-1-11. 換気装置の点検整備

換気装置の取扱説明書などにより点検・整備し、常に正常にしておいてください。

3-1-12. 消火設備の使用法・定期点検・整備要領

消火器などの取扱説明書などにより、使用方法を理解し定期点検および整備を行ってください。

3-1-13. その他保安上必要な事項

高圧ガス保安法および関係基準に基き設備を運転してください。

4. お客様への説明

⚠ 警 告

改造はしない。
- 改造すると、冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災の原因になります。
- 移設・分解・修理は販売店または専門業者に依頼してください。


禁止

冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しない。
- 加熱すると、ユニットが破裂・爆発する原因になります。


禁止

冷媒回路内に、指定の冷媒以外の物質（空気など）を混入しない。
- 指定外の気体が混入すると、異常な圧力上昇により、破裂・爆発の原因になります。


禁止

基板に手・工具で触れたり、ほこりを付着させたりしない。
- ショート・感電・故障・火災の原因になります。


接触禁止

基礎・据付台が傷んでいないか定期的に点検する。
- ユニットの転倒・落下（据付場所により異なる）により、けがの原因になります。


指示を実行

ユニットの廃棄は、専門業者に依頼する。
- 充てんした油や冷媒を取り除いて廃棄しないと、環境破壊・火災・爆発の原因になります。


指示を実行

配管を加熱するときは、内部の封入ガスを取り除く。
- 破裂・爆発の原因になります。


指示を実行

冷媒を回収・充てんする場合、端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付ける。
- 冷媒漏えい時、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。


指示を実行

冷媒が漏れていないことを確認する。
- 冷媒が漏れると、酸素欠乏の原因になります。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガス発生・引火・火災の原因になります。


指示を実行

分解・修理をした場合、部品を元どおり取り付ける。
- 不備があると、けが・感電・火災の原因になります。


指示を実行

4-1. お客様向け特記事項

- 別冊の取扱説明書に従って、正しい使い方をご説明ください。
  とくに「安全のために必ず守ること」の項は、安全に関する重要な注意事項を記載していますので、必ず守るようにご説明ください。
- お使いになる方が不在の場合は、オーナー様・ゼネコン関係者様や建物の管理人様にご説明ください。
- 据付工事説明書は、据付け後お客様にお渡しください。なお同梱の取扱説明書も必ずお客様にお渡しください。
- お使いになる方が代わる場合は、据付工事説明書と取扱説明書を新しくお使いになる方にお渡しください。

4-2. ユニットの保証条件

4-2-1. 無償保証期間および範囲

チラーの保証期間は、据付日または試運転完了日から 1 年間です。
対象は、故障した当該部品または弊社が交換を認めたチラーであり、代品を支給します。
ただし、下記による故障については、保証期間中であっても有料となります。

4-2-2. 保証できない範囲

1) ユニット以外のシステムの不良による故障、天災地変などの不可抗力による故障、当社の指定した業者以外の調整による故障の場合。
2) 弊社の製品仕様を据付に当たって改造した場合、または弊社製品付属の保護機器を使用せず故障した場合。
3) 本工事説明書に指定した使用外気温度、使用水温、流量範囲を守らなかったことによる故障の場合、規定の電圧以外の条件による故障の場合。

4-3. 漏えい点検簿の管理

気密試験後、冷媒の充てん状況・漏えい検査結果などを所定の記録用紙に追記し、チラーの所有者が管理するようにしてください。

JRA* GL-14：2023「冷凍空調機器の冷媒漏えい防止ガイドライン」に基づく冷媒漏えい点検のお願い

本製品を所有されているお客様に、製品の性能を維持していただくために、また、冷媒フロン類を適切に管理していただくために、定期的な冷媒漏えい点検（保守契約などによる、遠隔からの冷媒漏えいの確認などの、総合的なサービスも含む）（いずれも有料）をお願いいたします。
定期的な漏えい点検では「漏えい点検・整備記録簿」へ、機器を設置したときから廃棄するときまでのすべての点検記録が記載されますので、お客様による記載内容の確認とその管理（管理委託を含む）をお願いいたします。
なお、詳細は下記のサイトを参照してください。*JRA: 一般社団法人 日本冷凍空調工業会
・JRA GL-14：2023について、https://www.jraia.or.jp
・冷媒フロン類取扱技術者制度について、https://www.jarac.or.jp

第8章 法令関連の表示編

1. 法令関連の表示

標準的な使用環境と異なる環境で使用された場合や、経年劣化を進める事情が存在する場合には、設計使用期間よりも早期に支障をきたす可能性があります。

1-1. 使用条件・環境

お願い

- ユニットの使用範囲（取扱説明書に記載の「使用範囲」）を守ってください。範囲外で使用した場合、故障する原因になります。
- 次の条件・環境では使用しないでください。
  - 車両や船舶のように常に振動している所。
  - 酸性の溶液や特殊なスプレー（硫黄系）を頻繁に使用する所。
  - 特殊環境（温泉・化学薬品を使用する場所）
  - ユニットから発生する騒音が隣家の迷惑になる所。
  - 他の熱源から直接ふく射熱を受ける所。
  - ユニットの質量に耐える強度がない所。
  - 油・蒸気・硫化ガスの多い特殊環境。（煙突の排気口の近くも含まれます）
  - 本工事説明書記載の据付スペースが確保できない所。
  - 降雪地域で、本工事説明書記載の防雪対策が施せない所。

1-2. 点検時の交換部品と保有期間

点検時に交換する部品と保有期間に関する詳細は、指定のページを参照してください。「予防保全の目安（395 ページ）」

1-3. 日常の保守

1-3-1. 日常点検・保守管理

日常的に行うべき保守の内容と方法は、指定のページを参照してください。「保守の定期点検（389 ページ）」

製品の使用条件又は使用頻度に係る実際の数値が算定の根拠となった数値よりも高い場合、目的外の用途に使用された場合、標準的な使用環境と異なる環境で使用された場合など、経年劣化を特に進める事情が存在する場合は、設計標準使用期間よりも早期に安全上の支障が生じる可能性があります。

1-3-2. 長期停止時の取扱い

詳細は指定のページを参照してください。「長期間使用しないとき（381 ページ）」

1-4. 高圧ガス保安法手続き概要（第二種製造者）

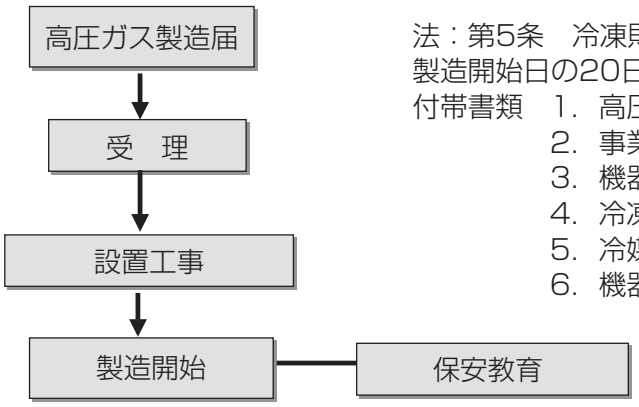
[1] R32 冷媒ガスへの規制について

R32 冷媒の場合は 1 日の法定冷凍能力が 20 トン以上 50 トン未満が「第二種製造者」です。
本ユニットでは、CAHV-MP2000(V)D 形、CAHV-MP1800(V)DH 形、CAV-MP2000(V)D 形が対象となります。

[2] 第二種製造設備関連の法規対応

種別	都道府県知事への届出	主任者選任	保安教育
高圧ガス製造者	製造開始の 20 日前までに届出	冷凍保安責任者は不要	必要
高圧ガス販売事業者 （現地での充てんは販売に当たる）	・販売開始の 20 日前までに届出 ・現状の届書に R32 がない場合は種類変更届	販売主任者免状フロンは不要	必要

[3] 高圧ガス製造届手続きの概要（冷凍）



法：第5条　冷凍則：第5条
製造開始日の20日前までに届出
付帯書類　1. 高圧ガス製造施設明細書
2. 事業所付近案内図
3. 機器配置図
4. 冷凍設備仕様書および機器構成図
5. 冷媒回路図
6. 機器試験合格証明書

法：第12条

法：第27条第4項

＊製造施設の技術上の基準（冷凍則11条）

冷凍則11条では、
製造施設には、当該施設の外部から見やすいように**警戒標**を掲げること。製造設備は、引火性または発火性の物をたい積した場所および火気の付近にないこと。製造設備は、振動、衝撃、腐食などにより冷媒ガスが漏れないものであることなどがあります。
また、冷凍則の例示基準では、警戒標の表示事項として、高圧ガス保安法の適用を受けている施設であることを外部の者に明確に識別できるものであることがあります。

高圧ガス保安法　第27条では、第二種製造者、販売業者は、その従業者に対して**保安教育**を行うことが義務づけられています。
高圧ガス保安協会からは、第二種製造者などが保安教育を行うため「保安教育の指針」および「保安教育計画の基準」が発行されているので、これらの規範を参考として各事業所に即応した保安教育計画の策定が必要です。

[4] 高圧ガス製造届　提出書類

No.	必要な書類	備考
1	高圧ガス製造届書	各都道府県通達に基づく様式による
2	製造施設等明細書	当社の資料を参考にして作成してください
3	製造施設等明細書に添付が必要な書類	
(1)	製造施設の位置および付近の状況図	事業所案内図および敷地内の機械室位置図 （各都道府通達に基づく様式による）
(2)	製造設備の配置図機械室内の機器配置図など	各都道府県通達に基づく様式による
(3)	冷凍設備仕様書および機器構成図	取扱説明書を参照してください
(4)	冷媒配管系統図	指定のページを参照してください「冷媒回路図（109 ページ）」
(5)	機器試験合格証明書など（必要時）	高圧ガス保安協会発行の証明書など

上記の必要書類は一般的な場合で、都道府県によって異なる場合があります。
各都道府県の高圧ガス担当課へ問い合わせのうえ規定の様式を入手してください。

[5] 高圧ガスの販売

冷凍設備の据付時に冷媒を追加充てんすること、冷媒回路の修理のため冷媒を再充てんあるいは追加充てんする業務は、法律では一般高圧ガスの販売行為とされ、これを業として営むためには量の多少に関係なく各都道府県知事への高圧ガス販売事業の届出が必要です。

[6] その他の手続き

高圧ガス製造施設等変更届
第二種製造者が、製造のための施設の位置・構造もしくは設備の変更の工事をし、または製造する高圧ガスの種類もしくは製造の方法を変更しようとするときは、あらかじめ届出が必要です。例えば、冷媒ガスの圧力を受ける部分の部品を交換または修理する場合は、都道府県等の担当窓口への「高圧ガス製造施設等変更届」の提出が必要です。
なお、軽微な変更の工事の場合は、届出をする必要はありません。

1-5. 高圧ガス保安法に関する情報

本製品は、高圧ガス保安法に基づき、冷媒の圧力を受ける部分には規定された材料・構造を採用し、圧力試験を行っています。冷媒の圧力を受ける部分の部品を交換・修理する場合、サービス窓口へ依頼してください。

また、CA(H)V-MP2000(V)D 形、CAHV-MP1800(V)DH 形は、冷媒ガスの圧力を受ける部分について切断や、溶接を伴う修理を行う場合、都道府県等の担当窓口へ「高圧ガス製造施設等変更届」を提出する必要があります。

機種			CAHV-MP850 (V)D 形	CAHV-MP1180 (V)D 形	CAHV-MP1500 (V)D 形	CAHV-MP1800 (V)D 形	CAHV-MP2000 (V)D 形
一日の冷凍能力（50Hz/60Hz 共通）		法定トン	13.7	15.0	17.6	19.9	27.7
冷媒			R32				
冷媒充填量		kg	11.0kg×4 回路				
設計圧力（高圧部）		MPaG	4.15				
設計圧力（低圧部）		MPaG	2.26				
高圧遮断装置の設定圧力		MPaG	$4.15^{+0}_{-0.15}$				
圧縮機	搭載台数	台	4				
	耐圧試験圧力（高圧部）	MPaG	SP：12.6（SP：強度試験）				
	耐圧試験圧力（低圧部）	MPaG	SP：6.9（SP：強度試験）				
	気密試験圧力（高圧部）	MPaG	4.2				
	気密試験圧力（低圧部）	MPaG	2.3				
アキュームレータ	搭載台数	台	4				
	耐圧試験圧力（低圧部）	MPaG	2.83				
	気密試験圧力（低圧部）	MPaG	2.26				
凝縮器	搭載台数	台	4				
	耐圧試験圧力	MPaG	−				
	気密試験圧力	MPaG	4.15				

機種			CAHV-MP850 (V)DH 形	CAHV-MP1180 (V)DH 形	CAHV-MP1500 (V)DH 形	CAHV-MP1800 (V)DH 形
一日の冷凍能力（50Hz/60Hz 共通）		法定トン	15.0	17.6	19.9	27.7
冷媒			R32			
冷媒充填量		kg	11.0kg×4 回路			
設計圧力（高圧部）		MPaG	4.15			
設計圧力（低圧部）		MPaG	2.26			
高圧遮断装置の設定圧力		MPaG	$4.15^{+0}_{-0.15}$			
圧縮機	搭載台数	台	4			
	耐圧試験圧力（高圧部）	MPaG	SP：12.6（SP：強度試験）			
	耐圧試験圧力（低圧部）	MPaG	SP：6.9（SP：強度試験）			
	気密試験圧力（高圧部）	MPaG	4.2			
	気密試験圧力（低圧部）	MPaG	2.3			
アキュームレータ	搭載台数	台	4			
	耐圧試験圧力（低圧部）	MPaG	2.83			
	気密試験圧力（低圧部）	MPaG	2.26			
凝縮器	搭載台数	台	4			
	耐圧試験圧力	MPaG	−			
	気密試験圧力	MPaG	4.15			

機種			CAV-MP850 (V)D 形	CAV-MP1180 (V)D 形	CAV-MP1500 (V)D 形	CAV-MP1800 (V)D 形	CAV-MP2000 (V)D 形
一日の冷凍能力（50Hz/60Hz 共通）		法定トン	14.3	14.3	17.1	19.9	23.0
冷媒			R32				
冷媒充填量		kg	4.6kg×4 回路				
設計圧力（高圧部）		MPaG	4.15				
設計圧力（低圧部）		MPaG	2.26				
高圧遮断装置の設定圧力		MPaG	$4.15^{+0}_{-0.15}$				
圧縮機	搭載台数	台	4				
	耐圧試験圧力（高圧部）	MPaG	SP：12.6（SP：強度試験）				
	耐圧試験圧力（低圧部）	MPaG	SP：6.9（SP：強度試験）				
	気密試験圧力（高圧部）	MPaG	4.2				
	気密試験圧力（低圧部）	MPaG	2.3				
アキュームレータ	搭載台数	台	4				
	耐圧試験圧力（低圧部）	MPaG	2.83				
	気密試験圧力（低圧部）	MPaG	2.26				
凝縮器	搭載台数	台	4				
	耐圧試験圧力	MPaG	−				
	気密試験圧力	MPaG	4.15				

1-6. フロン排出抑制法

⚠注意

ユニット内の冷媒は、処理業者に依頼して回収・廃棄する。

- 大気に放出すると、環境破壊の原因になります。

指示を実行

〈フロン排出抑制法による冷媒充てん量値記入のお願い〉

- 設置工事時の追加冷媒量・合計冷媒量・設置時に冷媒を充てんした工事店名を冷媒量記入ラベルに記入してください。
- 合計冷媒量は、出荷時冷媒量と設置時の冷媒追加充てん量の合計値を記入してください。
  出荷時の冷媒量は、定格銘板に記載された冷媒量です。
- 冷媒を追加した場合やサービスで冷媒を入れ換えた場合には、冷媒量記入ラベルの記入欄に必要事項を記入してください。

フロンの見える化

〈製品の整備・廃棄時のお願い〉

- フロン類をみだりに大気に放出することは禁じられています。
- この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要ですので、専門の回収業者に依頼してください。
  冷媒の回収時は、サービスチェックジョイント（低圧側）から行ってください。

- フロンを使用している製品はフロン排出抑制法の規定に従ってください。

1-7. 冷媒の見える化

- 「フロン排出抑制法に遵守した記入事項」や「冷媒充てんに関する記録」を所定欄に記入してください。
- 冷媒充てんの結果、「フロン排出抑制法に遵守した記入事項」や「冷媒充てんに関する記録」で変更があれば再度記載してください。

1-7-1. R32 の地球温暖化係数

冷媒	地球温暖化係数
R32	675

1-7-2. 記入方法

冷媒の数量を製品銘板の表に容易に消えない方法で記入してください。
（表に記入した内容の控えを取っておくことをおすすめします）