# E13 水冷ヒートポンプ：一般空調設備用〈R410A〉

## 目次

〈1〉 仕様……E13-2

〈2〉 外形寸法図 ……E13-7

〈3〉 電気回路図 …… E13-13

〈4〉 能力特性 …… E13-19

〈5〉 風量特性線図 …… E13-21

〈6〉 据付工事 …… E13-22
(1) ユニットの据付 …… E13-22
(2) 水配管…… E13-27
(3) 電気配線…… E13-27
(4) ドレン配管…… E13-39
(5) ダクト工事…… E13-39

〈7〉 取付可能部品表 …… E13-40

# 〈1〉仕様

| 項目 ＼ 形名 | | | | MB-P36WT | MB-P50WT | MB-P36MT | MB-P50MT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標準性能 ※1 | 定格冷房能力 | | kW | 3.2/3.6 | 4.5/5.0 | 3.2/3.6 | 4.5/5.0 |
| | 定格電源 | | | 三相 200V 50/60Hz | 三相 200V 50/60Hz | 三相 200V 50/60Hz | 三相 200V 50/60Hz |
| | 定格消費電力 | | kW | 0.79/1.01 | 1.13/1.39 | 0.79/1.01 | 1.13/1.39 |
| | 運転電流 | | A | 2.80/2.97 | 4.11/4.44 | 2.80/2.97 | 4.11/4.44 |
| | COP | | | 4.05/3.56 | 3.98/3.60 | 4.05/3.56 | 3.98/3.60 |
| | 運転力率 | | % | 81/98 | 79/90 | 81/98 | 79/90 |
| | 始動電流 | | A | 25/24 | 27/27 | 25/24 | 27/27 |
| | 騒音値 ※2 | | dB(A) | 42.5/46.5 | 45.5/46.0 | 42.5/46.5 | 45.5/46 |
| 外装 | | | | 溶融亜鉛メッキ鋼板 | | 溶融亜鉛メッキ鋼板 | |
| 外形寸法 | 高さ | | mm | 417 | | 417 | |
| | 幅 | | mm | 918 | | 918 | |
| | 奥行 | | mm | 528 | | 593 | |
| 圧縮機 | 形式×台数 | | | 全密閉ロータリー式×1 | | 全密閉ロータリー式×1 | |
| | 始動方式 | | | 直入 | | 直入 | |
| | 称呼出力 | | kW | 0.75 | 1.1 | 0.75 | 1.1 |
| | 一日の冷凍能力 | | 法定ﾄﾝ | 0.33/0.39 | 0.49/0.59 | 0.33/0.39 | 0.49/0.59 |
| | 進相コンデンサ | | μF | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 冷凍機油 | | | | FV-50S（出光興産、Poly-vinyl-ether） | | FV-50S（出光興産、Poly-vinyl-ether） | |
| 冷媒 | 種類×封入量 | | kg | R410A 0.64 | R410A 0.72 | R410A 0.64 | R410A 0.72 |
| | 制御方式 | | | 毛細管 | | 毛細管 | |
| 凝縮器 | 形式×個数 | | | 二重管×1 | | 二重管×1 | |
| | 冷却水回路数 | | | 1 | | 1 | |
| 冷却器形式 | | | | ワッフルフィン | | ワッフルフィン | |
| 送風機 | 形式×個数 | | | シロッコファン×1 | | シロッコファン×1 | |
| | 標準風量 | | $m^3$/min | 11.0/13.0 | 13.5/14.5 | 11.0/13.0 | 13.5/14.5 |
| | 標準機外静圧 | | Pa | 30/30 | 30/30 | 30/30 | 30/30 |
| エアフィルタ | | | | サランハニカム織 | | サランハニカム織 | |
| 運転装置 | 温度調節器 | | | ＜現地手配品＞ | | （液晶ﾘﾓｺﾝ（別売）内蔵温度ｾﾝｻと、本体内蔵温度ｾﾝｻの選択切換 可能） | |
| | 操作スイッチ | | | ＜別売：ﾘﾓｺﾝ（機械式）PAC-542WRC-A＞ | | ＜別売：液晶ﾘﾓｺﾝ PAR-41MA、又は、PAR-26MA2＞ | |
| 冷却水 | 30℃入口 | 水量 | $m^3$/h | 0.69/0.79 | 0.97/1.10 | 0.69/0.79 | 0.97/1.10 |
| | | 水圧損失 | kPa | 5/6 | 11/12 | 5/6 | 11/12 |
| 配管寸法 | 冷却水出入口 | | | R ¾（ｵﾈｼﾞ） | | R ¾（ｵﾈｼﾞ） | |
| | 冷却器ドレン管 | | | R ¾（ｵﾈｼﾞ） | | R ¾（ｵﾈｼﾞ） | |
| 保護装置 | 圧力開閉器 | | MPa | 高圧側（3.5） | | 高圧側（3.5） | |
| | 圧縮機保護 | | | 熱動過電流継電器、熱動温度開閉器、逆相防止器 | | 熱動過電流継電器、熱動温度開閉器、逆相防止器 | |
| | 送風機保護 | | | 熱動温度開閉器（送風機ｲﾝﾅｰｻｰﾓ） | | 熱動温度開閉器（送風機ｲﾝﾅｰｻｰﾓ） | |
| 製品質量 / 運転質量 | | | kg | 58/58.5 | 61/61.5 | 60/60.5 | 63/63.5 |

※1 運転特性は、次の条件で運転したときの数値です。
室内側吸込空気乾球温度 27℃、湿球温度 19℃、冷却水温度入口 30℃、標準水量時の値です。

※2 騒音値はユニット直下 1.5m の無響室データです。運転条件は弊社標準条件運転時です。

※3 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。

| 項目 ＼ 形名 | | | | MB-P100WTA | MB-P170WTA | MB-P100MTA | MB-P170MTA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標準性能 ※1 | 定格冷房能力 | | kW | 9.0/10.0 | 15.0/17.0 | 9.0/10.0 | 15.0/17.0 |
| | 定格電源 | | | 三相 200V 50/60Hz | 三相 200V 50/60Hz | 三相 200V 50/60Hz | 三相 200V 50/60Hz |
| | 定格消費電力 | | kW | 2.11/2.68 | 3.67/4.75 | 2.11/2.68 | 3.67/4.75 |
| | 運転電流 | | A | 7.92/8.94 | 14.0/15.3 | 7.92/8.94 | 14.0/15.3 |
| | COP | | | 4.27/3.73 | 4.09/3.58 | 4.27/3.73 | 4.09/3.58 |
| | 運転力率 | | % | 77/87 | 76/87 | 77/87 | 76/87 |
| | 始動電流 | | A | 65/59 | 126/112 | 65/59 | 126/112 |
| | 騒音値 ※2 | | dB(A) | 50/50 | 51.5/52.5 | 50/50 | 51.5/52.5 |
| 外装 | | | | 溶融亜鉛メッキ鋼板 | | 溶融亜鉛メッキ鋼板 | |
| 外形寸法 | 高さ | | mm | 550 | 570 | 550 | 570 |
| | 幅 | | mm | 1298 | 1298 | 1298 | 1298 |
| | 奥行 | | mm | 689 | 689 | 705 | 705 |
| 圧縮機 | 形式×台数 | | | 全密閉スクロール式×1 | | 全密閉スクロール式×1 | |
| | 始動方式 | | | 直入 | | 直入 | |
| | 称呼出力 | | kW | 2.2 | 3.7 | 2.2 | 3.7 |
| | 一日の冷凍能力 | | 法定ﾄﾝ | 0.92/1.07 | 1.59/1.92 | 0.92/1.07 | 1.59/1.92 |
| | 進相コンデンサ | | μF | − | − | − | − |
| 冷凍機油 | | | | FV-50S（出光興産、Poly-vinyl-ether） | | FV-50S（出光興産、Poly-vinyl-ether） | |
| 冷媒 | 種類×封入量 | | kg | R410A 1.41 | R410A 1.97 | R410A 1.41 | R410A 1.97 |
| | 制御方式 | | | 毛細管 | | 毛細管 | |
| 凝縮器 | 形式×個数 | | | 二重管×2 | 二重管×3 | 二重管×2 | 二重管×3 |
| | 冷却水回路数 | | | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 冷却器形式 | | | | ワッフルフィン | | ワッフルフィン | |
| 送風機 | 形式×個数 | | | シロッコファン×1 | | シロッコファン×1 | |
| | 標準風量 | | $m^3$/min | 30/30 | 37/39 | 30/30 | 37/39 |
| | 標準機外静圧 | | Pa | 80/120 | 85/140 | 80/120 | 85/140 |
| エアフィルタ | | | | サランハニカム織 | | サランハニカム織 | |
| 運転装置 | 温度調節器 | | | ＜現地手配品＞ | | （液晶ﾘﾓｺﾝ（別売）内蔵温度ｾﾝｻと、本体内蔵温度ｾﾝｻの選択切換 可能） | |
| | 操作スイッチ | | | ＜別売：ﾘﾓｺﾝ（機械式）PAC-542WRC-A＞ | | ＜別売：液晶ﾘﾓｺﾝ PAR-41MA、又は、PAR-26MA2＞ | |
| 冷却水 | 30℃入口 | 水量 | $m^3$/h | 1.9/2.2 | 3.2/3.7 | 1.9/2.2 | 3.2/3.7 |
| | | 水圧損失 | kPa | 20/28 | 25/34 | 20/28 | 25/34 |
| 配管寸法 | 冷却水出入口 | | | R1 ¼（ｵﾈｼﾞ） | | R1 ¼（ｵﾈｼﾞ） | |
| | 冷却器ドレン管 | | | R1（ｵﾈｼﾞ） | | R1（ｵﾈｼﾞ） | |
| 保護装置 | 圧力開閉器 | | MPa | 高圧側（3.5） | | 高圧側（3.5） | |
| | 圧縮機保護 | | | 熱動過電流継電器、熱動温度開閉器、逆相防止器 | | 熱動過電流継電器、熱動温度開閉器、逆相防止器 | |
| | 送風機保護 | | | 熱動温度開閉器（送風機ｲﾝﾅｰｻｰﾓ） | | 熱動温度開閉器（送風機ｲﾝﾅｰｻｰﾓ） | |
| 製品質量 / 運転質量 | | | kg | 134/137 | 155/159 | 136/139 | 157/161 |

※1 運転特性は、次の条件で運転したときの数値です。
室内側吸込空気乾球温度 27℃、湿球温度 19℃、冷却水温度入口 30℃、標準水量時の値です。

※2 騒音値はユニット直下 1.5m の無響室データです。運転条件は弊社標準条件運転時です。

※3 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。

| 項目 ＼ 形名 | | | | MBH-P36MT | MBH-P48MT | MBH-P100MT | MBH-P170MT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 標準性能 ※1 | 定格冷房能力 | | kW | 3.2/3.6 | 4.2/4.8 | 9.0/10.0 | 15.0/17.0 |
| | 定格暖房能力 | | kW | 4.0/4.5 | 5.0/6.0 | 10.6/11.2 | 17.0/19.0 |
| | COP | 冷房 | | 3.64/3.33 | 3.13/2.89 | 4.27/3.73 | 4.09/3.58 |
| | | 暖房 | | 4.65/4.25 | 4.03/3.85 | 4.95/4.41 | 4.47/4.13 |
| | | 冷暖平均 | | 4.15/3.79 | 3.58/3.37 | 4.61/4.07 | 4.28/3.86 |
| 定格電源 | | | | 三相 200V 50/60Hz | 三相 200V 50/60Hz | 三相 200V 50/60Hz | 三相 200V 50/60Hz |
| 電気特性 ※1 | 始動電流 | | A | 25/24 | 27/27 | 65/59 | 126/112 |
| | 冷房 | 消費電力 | kW | 0.88/1.08 | 1.34/1.66 | 2.11/2.68 | 3.67/4.75 |
| | | 運転電流 | A | 3.21/3.26 | 4.69/5.03 | 7.92/8.94 | 14.0/15.3 |
| | | 運転力率 | % | 79/96 | 82/95 | 77/87 | 76/90 |
| | 暖房 | 消費電力 | kW | 0.86/1.06 | 1.24/1.56 | 2.14/2.54 | 3.80/4.60 |
| | | 運転電流 | A | 3.16/3.22 | 4.42/4.72 | 8.05/8.62 | 14.1/15.5 |
| | | 運転力率 | % | 79/95 | 81/95 | 77/85 | 78/86 |
| 騒音値 ※2 | 冷房 | | dB(A) | 39.0/39.5 | 40.0/40.5 | 44/47 | 47/50 |
| | 暖房 | | dB(A) | 39.5/39.5 | 40.0/40.5 | 44/47 | 47/50 |
| 外装 | | | | 溶融亜鉛メッキ鋼板 | | 溶融亜鉛メッキ鋼板 | |
| 外形寸法 | 高さ | | mm | 400 | 400 | 550 | 570 |
| | 幅 | | mm | 932 | 932 | 1388 | 1388 |
| | 奥行 | | mm | 692 | 692 | 705 | 705 |
| 圧縮機 | 形式×台数 | | | 全密閉ロータリー式×1 | | 全密閉スクロール式×1 | |
| | 始動方式 | | | 直入 | | 直入 | |
| | 称呼出力 | | kW | 0.75 | 1.1 | 2.2 | 3.7 |
| | 一日の冷凍能力 | | 法定ﾄﾝ | 0.33/0.39 | 0.49/0.59 | 0.92/1.07 | 1.59/1.92 |
| | 進相コンデンサ | | μF | 30 | 30 | − | − |
| 冷凍機油 | | | | FV-50S（出光興産、Poly-vinyl-ether） | | FV-50S（出光興産、Poly-vinyl-ether） | |
| 冷媒 | 種類 | | | R410A 0.62 | R410A 0.75 | R410A 1.410 | R410A 2.015 |
| | 制御方式 | | | 毛細管 | | 毛細管 | |
| 凝縮器 | 形式×個数 | | | 二重管×1 | | 二重管×2 | 二重管×3 |
| | 冷却水回路数 | | | 1 | | 2 | 3 |
| 冷却器形式 | | | | ルーバーフィン | | ワッフルフィン | |
| 送風機 | 形式×個数 | | | シロッコファン×1 | | シロッコファン×1 | |
| | 出力 | | W | 57 | 79 | 300 | 300 |
| | 標準風量 | | m³/min | 12-10.5-9.5 | 12.5/13.5-11.5-10.5 | 30/30 | 37/39 |
| | 標準機外静圧 | | Pa | 90 ※3 | 90 ※3 | 80/120 | 85/140 |
| エアフィルタ | | | | フィルタ（捕集効率 65%） | | サランハニカム織 | |
| 運転装置 | 温度調節器 | | | <液晶ﾘﾓｺﾝ（別売）内蔵温度ｾﾝｻと本体内蔵温度ｾﾝｻの選択切換可能> | | <液晶ﾘﾓｺﾝ（別売）内蔵温度ｾﾝｻと本体内蔵温度ｾﾝｻの選択切換可能> | |
| | 操作スイッチ | | | <別売：液晶ﾘﾓｺﾝ PAR-41MA、PAR-26MA2 > | | <別売：液晶ﾘﾓｺﾝ PAR-41MA、PAR-26MA2 > | |
| 冷却水 | 水量 | | m³/h | 0.69/0.79 | 0.97/1.10 | 1.9/2.2 | 3.2/3.7 |
| | 水圧損失 | | kPa | 5/6 | 11/12 | 20/28 | 25/34 |
| 配管寸法 | 冷却水出入口 | | | Rc ¾（ﾒﾈｼﾞ） | | R1 ¼（ｵﾈｼﾞ） | |
| | 冷却器ドレン管 | | | 外形φ32（PCV 管 VP-25 接続可） | | R1（ｵﾈｼﾞ） | |
| 保護装置 | 圧力開閉器 | | MPa | 高圧側 (4.15) | | 高圧側 (4.15) | |
| | 圧縮機保護 | | | 熱動過電流継電器、熱動温度開閉器、逆相防止器 | | 熱動過電流継電器、熱動温度開閉器、逆相防止器 | |
| | 送風機保護 | | | 熱動温度開閉器（送風機ｲﾝﾅｰｻｰﾓ） | | 熱動温度開閉器（送風機ｲﾝﾅｰｻｰﾓ） | |
| 製品質量 / 運転質量 | | | kg | 82/82.5 | 85/85.5 | 144/147 | 165/169 |

1. 冷房能力及び電気特性は室内側吸込空気乾球温度 27℃、湿球温度 19℃、入口冷却水温 30℃、標準水量時の値です。(※1)
   暖房能力及び電気特性は室内側吸込空気乾球温度 20℃、入口冷却水温 25℃、標準水量時の値です。 (※1)
2. 騒音値はﾕﾆｯﾄ直下 1.5 mの無響室ﾃﾞｰﾀです。運転条件は弊社標準条件運転時です。(※2)
3. 機外静圧の中には、フィルタの圧損は含みません。（ダクト設計はフィルタ圧損分を考慮してください。）
   フィルタは初期圧損 19Pa（MBH-P36MT）、24Pa（MBH-P48MT）です。(※3)
4. 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。

| 項目 ＼ 形名 | | | | MBHV-P25MT-C | MBHV-P50MT-C |
|---|---|---|---|---|---|
| 標準性能 ※1 | 定格冷房能力 | | kW | 2.5（1.1～3.7） | 5.0（1.7～5.5） |
| | 定格暖房能力 | | kW | 3.0（1.5～4.8） | 6.0（2.6～7.0） |
| | COP | 冷房 | | 6.10 | 4,20 |
| | | 暖房 | | 8.82 | 5.36 |
| | | 冷暖平均 | | 7.46 | 4.78 |
| 定格電源 | | | | 三相 200V 50/60Hz | 三相 200V 50/60Hz |
| 電気特性 ※1 | 始動電流 | | A | − | − |
| | 冷房 | 消費電力 | kW | 0.41 | 1.19 |
| | | 運転電流 | A | 1.54 | 3.73 |
| | | 運転力率 | % | 77 | 92 |
| | 暖房 | 消費電力 | kW | 0.34 | 1.12 |
| | | 運転電流 | A | 1.36 | 3.51 |
| | | 運転力率 | % | 72 | 92 |
| 騒音値 ※2 | 冷房 | | dB(PWL) | 55.5 | 59.5 |
| | 暖房 | | dB(PWL) | 54.5 | 59.5 |
| 外装 | | | | 本体：溶融亜鉛メッキ鋼板　パネル：マンセル 6.4Y 8.9/0.4 | |
| 外形寸法 | 高さ | | mm | 本体：340　パネル：20 | |
| | 幅 | | mm | 本体：1290　パネル：1360 | |
| | 奥行 | | mm | 本体：655　パネル：710 | |
| 圧縮機 | 形式×台数 | | | 全密閉ロータリー式×1 | |
| | 始動方式 | | | インバータ駆動 | |
| | 称呼出力 | | kW | 0.65 | 0.9 |
| | 一日の冷凍能力 | | 法定ﾄﾝ | − | − |
| | 進相コンデンサ | | μF | − | − |
| 冷凍機油 | | | | FV-50S（出光興産、Poly-vinyl-ether） | |
| 冷媒 | 種類 | | | R410A | |
| | 制御方式 | | | 電子膨張弁 | |
| 凝縮器 | 形式×個数 | | | プレート式熱交換器×1 | |
| | 冷却水回路数 | | | 1 | |
| 冷却器形式 | | | | ブレージングプレート式 | |
| 送風機 | 形式×個数 | | | ターボファン × 1 | |
| | 出力 | | W | 50 | 50 |
| | 標準風量 | | $m^3$/min | 9.1 − 8 − 6.5（強、中、弱） | 10.4 − 9.5 − 8.5（強、中、弱） |
| | 標準機外静圧 | | Pa | 0 | 0 |
| エアフィルタ | | | | PP ハニカム（ロングライフ、抗菌・防カビ仕様） | |
| 運転装置 | 温度調節器 | | | 〈液晶リモコン（別売）内蔵温度センサと本体内蔵温度センサの選択切換可能〉 | |
| | 操作スイッチ | | | 〈別売：液晶リモコン PAR-41MA、PAR-26MA2〉 | |
| 冷却水 | 水量 | | $m^3$/h | 0.54 | 1.10 |
| | 水圧損失 | | kPa | 3 | 9 |
| 配管寸法 | 冷却水出入口 | | | Rc ¾（ﾒﾈｼﾞ） | |
| | 冷却器ドレン管 | | | 外形φ 32（PCV 管 VP-25 接続可） | |
| 保護装置 | 圧力開閉器 | | MPa | 高圧側（3.73） | |
| | 圧縮機保護 | | | サーモスタット、カレントトランス | |
| | 送風機保護 | | | ヒューズ | |
| 製品質量 / 運転質量 | | | kg | 本体：66　パネル：11 | 本体：67　パネル：11 |

1. 冷房能力及び電気特性は室内側吸込空気乾球温度 27℃、湿球温度 19℃、入口冷却水温 30℃、標準水量時の値です。(※1)
   暖房能力及び電気特性は室内側吸込空気乾球温度 20℃、入口冷却水温 25℃、標準水量時の値です。 (※1)
2. 騒音値は JRA4065：2013「パッケージエアコンディショナーの音響パワーレベル試験方法」に基づいた値です。(※2)
3. 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。

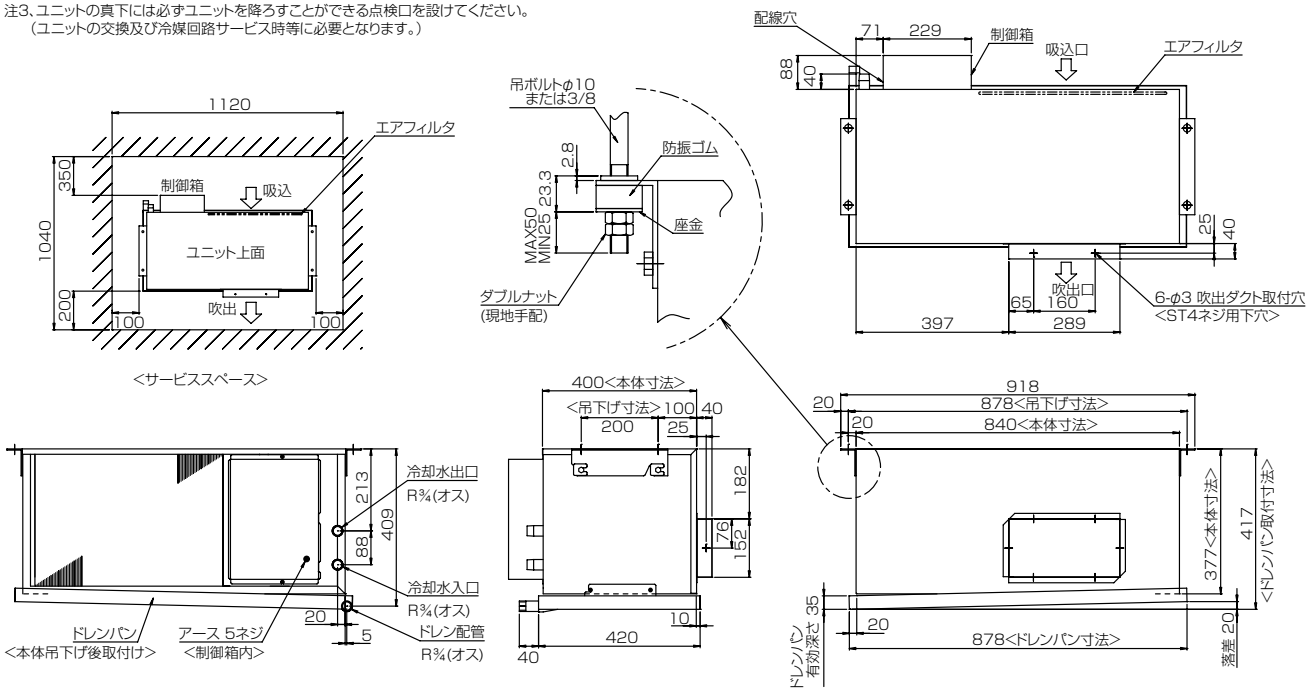
| 項目 ＼ 形名 | | | | MBHV-P25MT | MBHV-P50MT |
|---|---|---|---|---|---|
| 標準性能 ※1 | 定格冷房能力 | | kW | 2.5（1.1 ～ 3.7） | 5.0（1.7 ～ 5.5） |
| | 定格暖房能力 | | kW | 3.0（1.5 ～ 4.3） | 6.0（2.6 ～ 7.1） |
| | COP | 冷房 | | 5.68 | 4.42 |
| | | 暖房 | | 6.98 | 6.12 |
| | | 冷暖平均 | | 6.33 | 5.27 |
| 定格電源 | | | | 三相 200V 50/60Hz | |
| 電気特性 ※1 | 冷房 | 消費電力 | kW | 0.44 | 1.13 |
| | | 運転電流 | A | 1.6 | 3.8 |
| | | 運転力率 | % | 79 | 86 |
| | 暖房 | 消費電力 | kW | 0.43 | 0.98 |
| | | 運転電流 | A | 1.5 | 3.3 |
| | | 運転力率 | % | 83 | 86 |
| 騒音値 ※2 | 冷房 | | dB(PWL) | 55 | 59 |
| | 暖房 | | dB(PWL) | 55.5 | 59 |
| 外装 | | | | 溶融亜鉛メッキ鋼板 | |
| 外形寸法 | 高さ | | mm | 395 | |
| | 幅 | | mm | 690 | |
| | 奥行 | | mm | 1030 | |
| 圧縮機 | 形式×台数 | | | 全密閉ロータリー式×1 | |
| | 始動方式 | | | インバータ駆動 | |
| | 称呼出力 | | kW | 0.65 | 0.9 |
| 冷凍機油 | | | | FV-50S（出光興産、Poly-vinyl-ether） | |
| 冷媒 | 種類 | | | R410A | |
| | 制御方式 | | | 電子膨張弁 | |
| 水側熱交換器 | 形式×個数 | | | プレート式熱交換器×1 | |
| | 冷却水回路数 | | | 1 | |
| 空気側熱交換器 | | | | クロスフィン | |
| 送風機 | 形式×個数 | | | シロッコファン×1 | |
| | 出力 | | W | 85 | 85 |
| | 標準風量（強、中、弱） | | $m^3$/min | 10 - 8 - 6.5 | 16 - 13 - 10 |
| | 標準機外静圧 | | Pa | 50 | 50 |
| エアフィルタ | | | | サランハニカム織 | |
| 運転装置 | 温度調節器 | | | 〈液晶リモコン（別売）内蔵温度センサと本体内蔵温度センサの選択切換可能〉 | |
| | 操作スイッチ | | | 〈別売：液晶リモコン PAR-41MA、PAR-26MA2〉 | |
| 冷却水 | 入口温度 | | ℃ | 冷房時：30℃、暖房時 25℃（15℃ ～ 45℃） | |
| | 水量 | | $m^3$/h | 0.54 | 1.10 |
| | 水圧損失 | | kPa | 3 | 9 |
| 配管寸法 | 冷却水出入口 | | | Rc ¾（ﾒﾈｼﾞ） | |
| | 冷却器ドレン管 | | mm | 外形φ 32（PCV 管 VP-25 接続可） | |
| 保護装置 | 圧力開閉器 | | MPa | 高圧側（3.73） | |
| | 圧縮機保護 | | | サーモスタット、カレントトランス | |
| | 送風機保護 | | | ヒューズ | |
| 製品質量 | | | kg | 85 | 85 |
| 付属品 | | | | ボールバルブ、ドレンホース、ドレンアップメカ ( 本体内蔵) | |
| 別売部品 | | | | 高性能フィルター：比色法 65% 、熱源水ホース | |

1. 冷房能力及び電気特性は室内側吸込空気乾球温度 27℃、湿球温度 19℃、入口冷却水温 30℃、標準水量時の値です。(※1)
   暖房能力及び電気特性は室内側吸込空気乾球温度 20℃、入口冷却水温 25℃、標準水量時の値です。 (※1)
2. 騒音値は JRA4065：2013「パッケージエアコンディショナーの音響パワーレベル試験方法」に基づいた値です。 (※2)
3. 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。

# 〈2〉外形寸法図

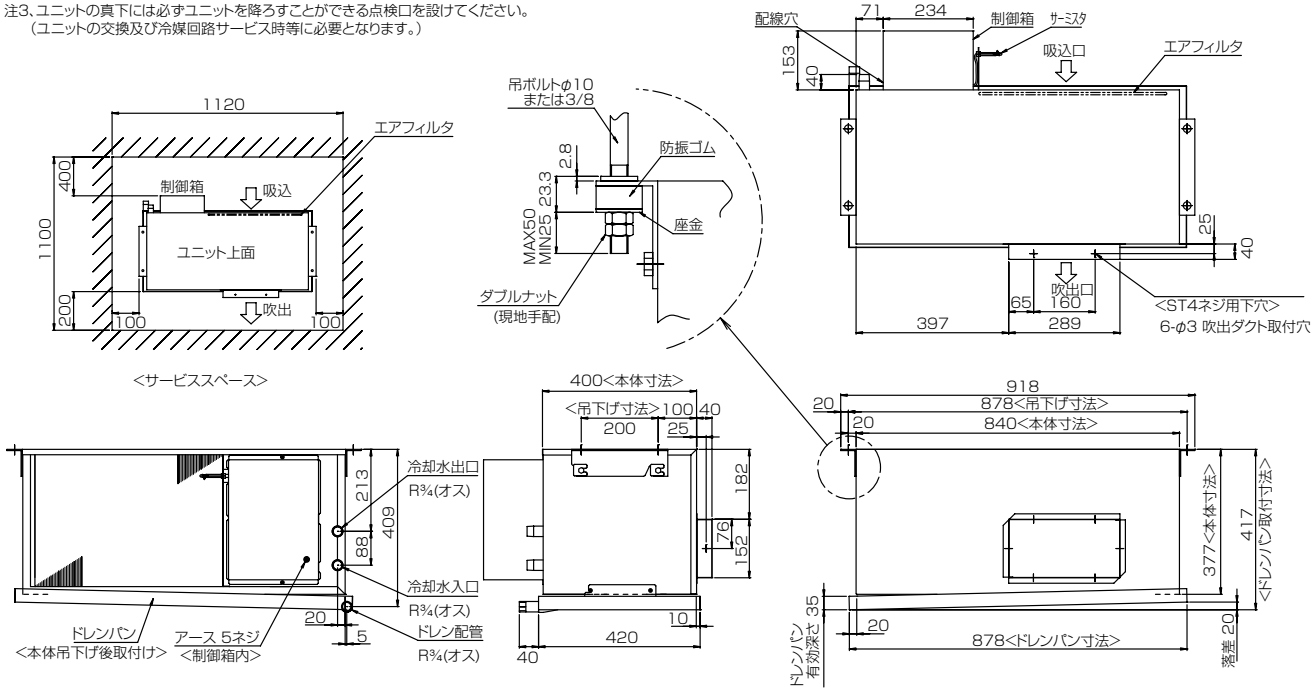
## ● MB-P36WT, P50WT

注1、ユニットの据付けは、保守サービスができるようにサービススペースを
本体の周囲に取ってください。
注2、吊部の強度はユニット質量に十分耐えられるように設定してください。
注3、ユニットの真下には必ずユニットを降ろすことができる点検口を設けてください。
（ユニットの交換及び冷媒回路サービス時等に必要となります。）



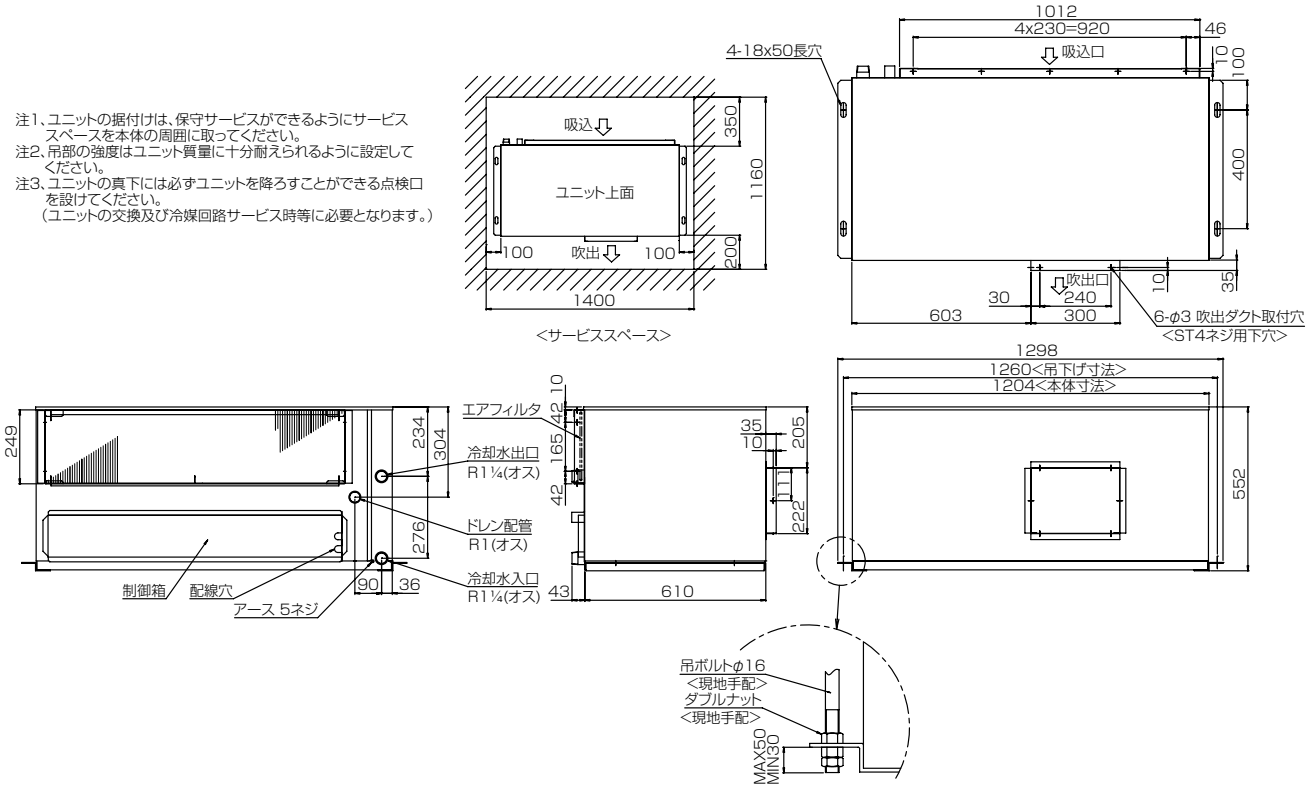

## ● MB-P36MT, P50MT

注1、ユニットの据付けは、保守サービスができるようにサービススペースを
本体の周囲に取ってください。
注2、吊部の強度はユニット質量に十分耐えられるように設定してください。
注3、ユニットの真下には必ずユニットを降ろすことができる点検口を設けてください。
（ユニットの交換及び冷媒回路サービス時等に必要となります。）



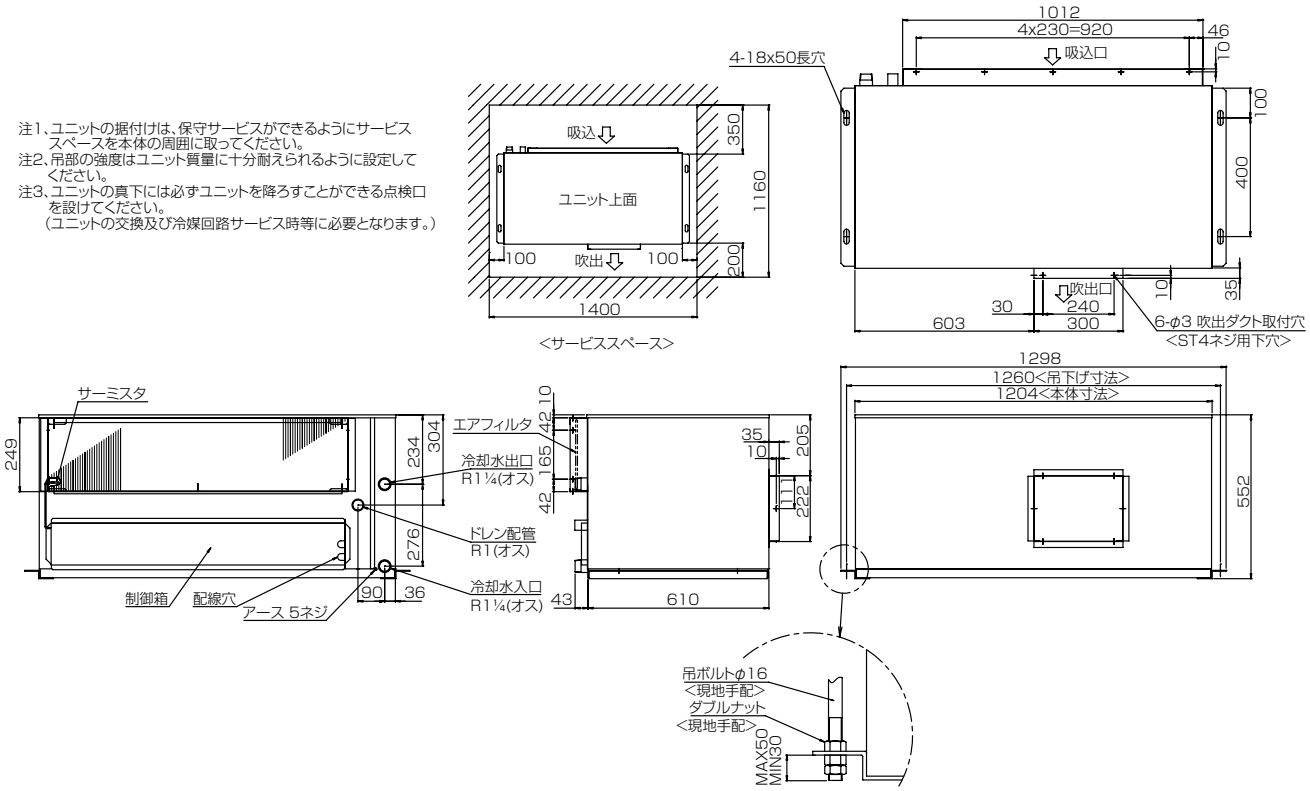
## ● MB-P100WTA

注1、ユニットの据付けは、保守サービスができるようにサービススペースを本体の周囲に取ってください。
注2、吊部の強度はユニット質量に十分耐えられるように設定してください。
注3、ユニットの真下には必ずユニットを降ろすことができる点検口を設けてください。
（ユニットの交換及び冷媒回路サービス時等に必要となります。）



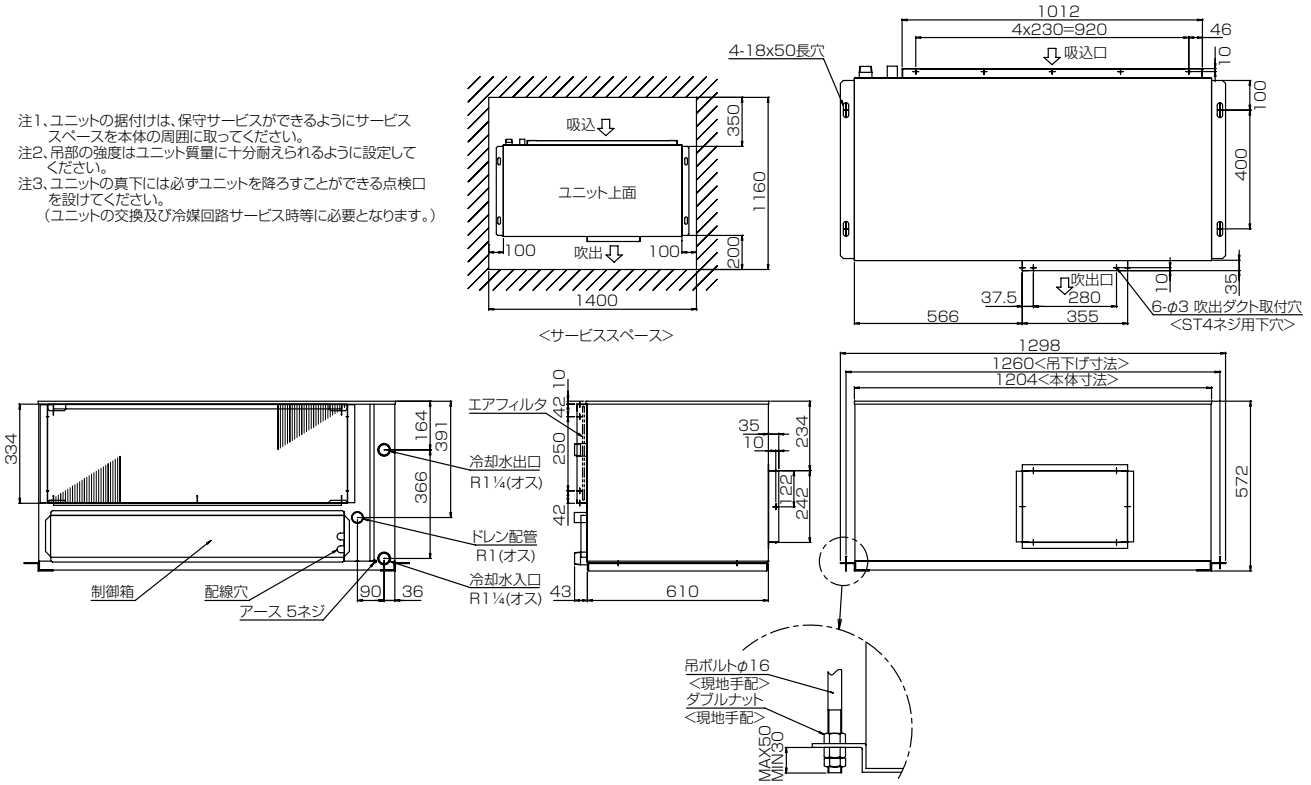

## ● MB-P100MTA

注1、ユニットの据付けは、保守サービスができるようにサービススペースを本体の周囲に取ってください。
注2、吊部の強度はユニット質量に十分耐えられるように設定してください。
注3、ユニットの真下には必ずユニットを降ろすことができる点検口を設けてください。
（ユニットの交換及び冷媒回路サービス時等に必要となります。）



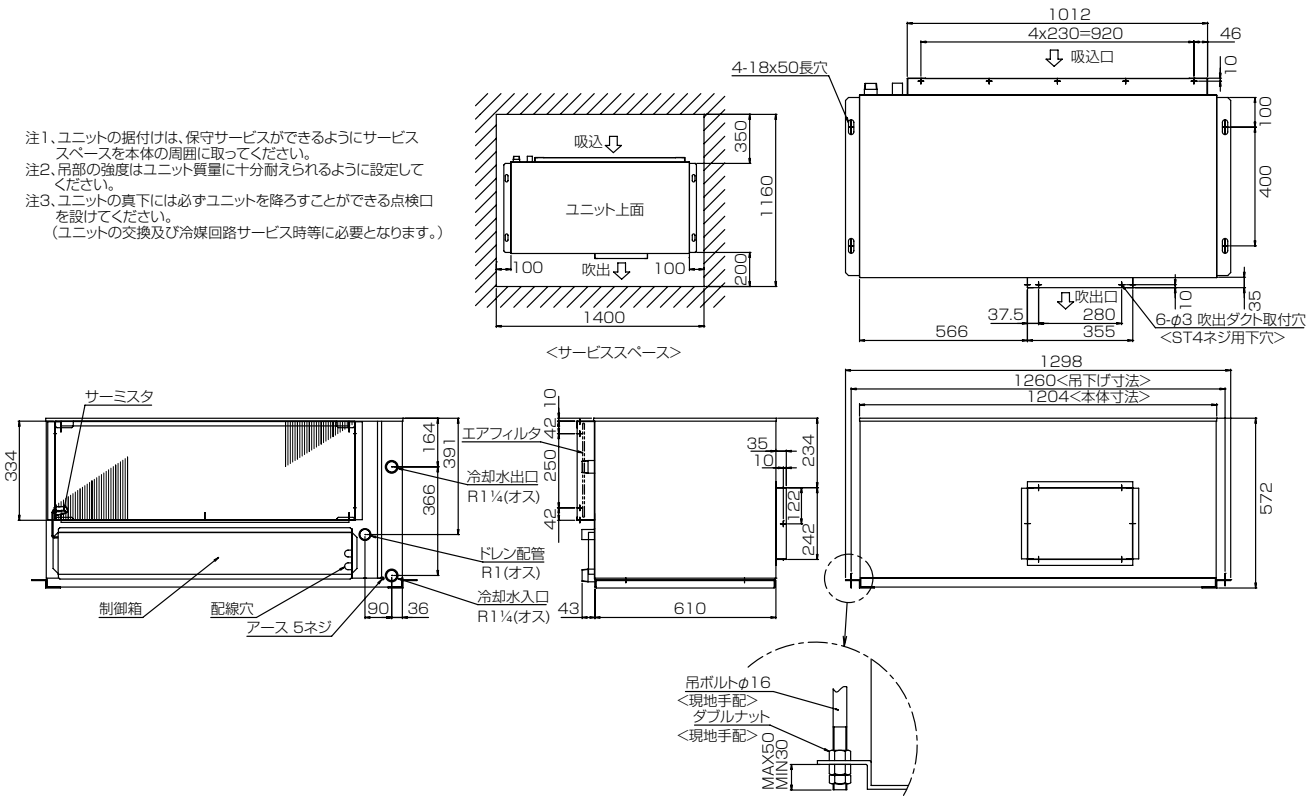
## ● MB-P170WTA

注1、ユニットの据付けは、保守サービスができるようにサービス
スペースを本体の周囲に取ってください。
注2、吊部の強度はユニット質量に十分耐えられるように設定して
ください。
注3、ユニットの真下には必ずユニットを降ろすことができる点検口
を設けてください。
（ユニットの交換及び冷媒回路サービス時等に必要となります。）

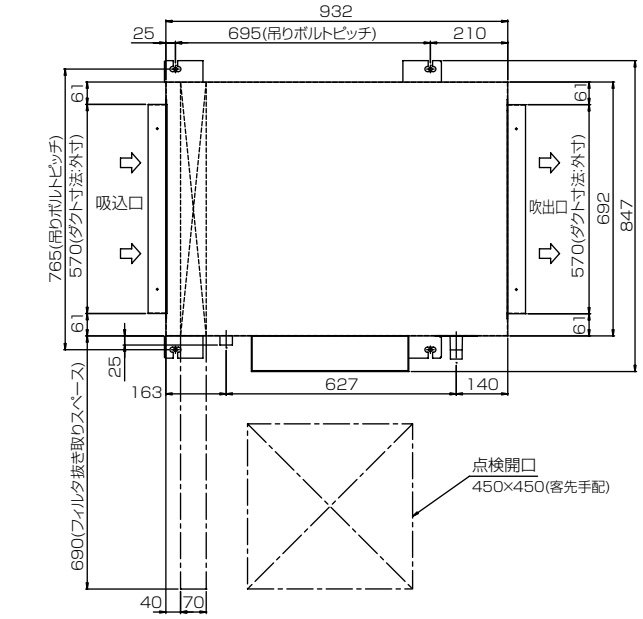



## ● MB-P170MTA

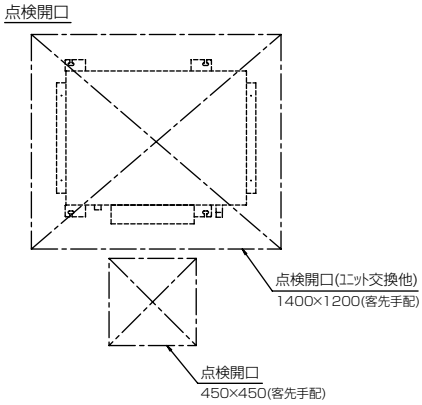
注1、ユニットの据付けは、保守サービスができるようにサービス
スペースを本体の周囲に取ってください。
注2、吊部の強度はユニット質量に十分耐えられるように設定して
ください。
注3、ユニットの真下には必ずユニットを降ろすことができる点検口
を設けてください。
（ユニットの交換及び冷媒回路サービス時等に必要となります。）

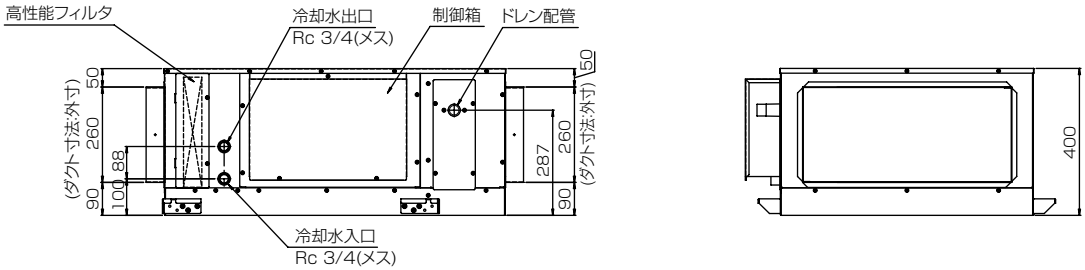


## ● MBH-P36MT, P48MT



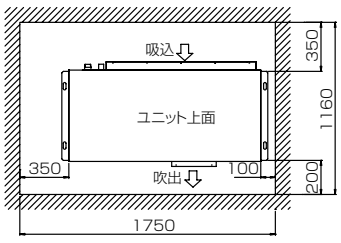

注1、ユニットの据付けは、保守サービスができるようにサービススペースを本体の周囲に取ってください。
注2、吊部の強度はユニット質量に十分耐えられるように設定してください。
注3、ユニットの真下には必ずユニットを降ろすことができる点検口を設けてください。(下図参照)
(ユニットの交換及び冷媒回路サービス時等に必要となります。)



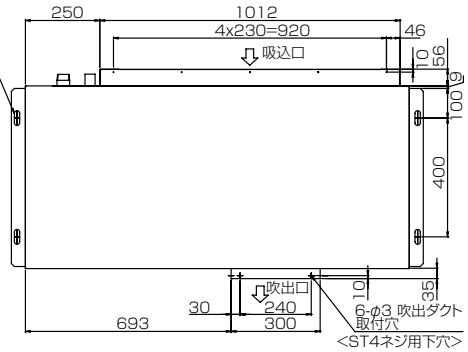




## ● MBH-P100MTA

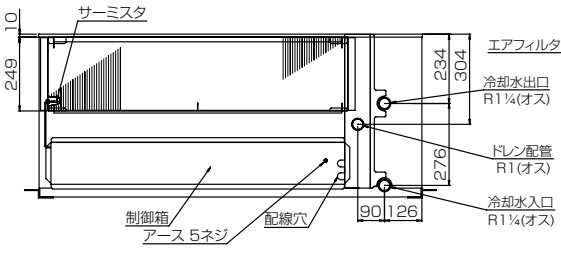
注1、ユニットの据付けは、保守サービスができるようにサービススペースを本体の周囲に取ってください。
注2、吊部の強度はユニット質量に十分耐えられるように設定してください。
注3、ユニットの真下には必ずユニットを降ろすことができる点検口を設けてください。
(ユニットの交換及び冷媒回路サービス時等に必要となります。)

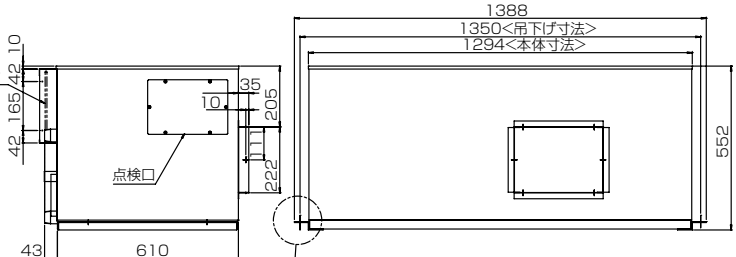


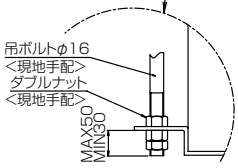

<サービススペース>




<ST4ネジ用下穴>

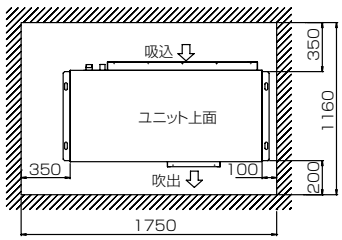


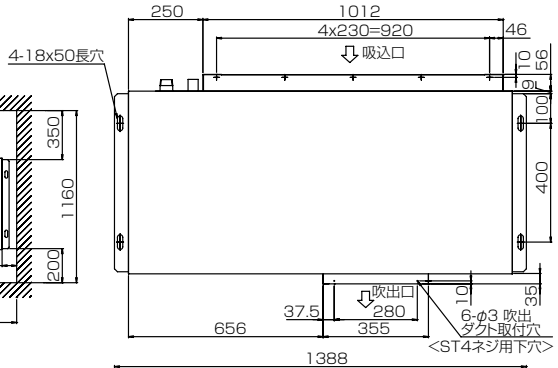



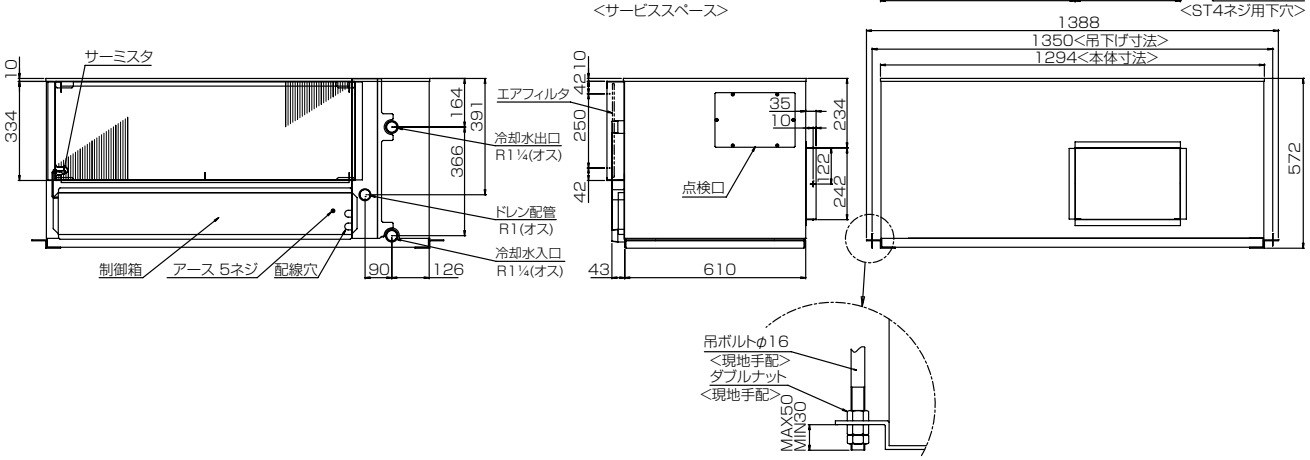
## ● MBH-P170MTA

注1、ユニットの据付けは、保守サービスができるようにサービススペースを本体の周囲に取ってください。
注2、吊部の強度はユニット質量に十分耐えられるように設定してください。
注3、ユニットの真下には必ずユニットを降ろすことができる点検口を設けてください。
（ユニットの交換及び冷媒回路サービス時等に必要となります。）



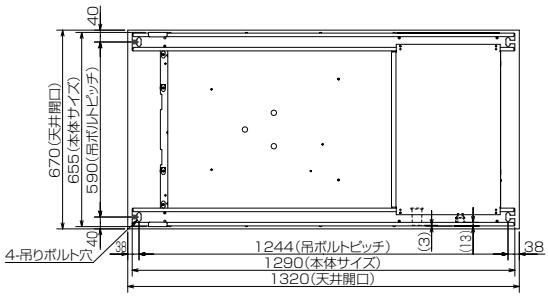
<サービススペース>

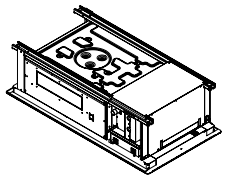


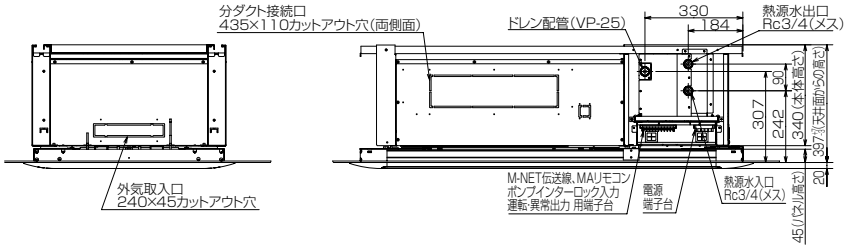



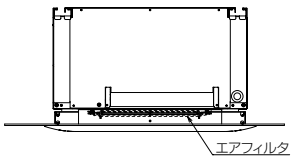

## ● MBHV-P25MT-C
## ● MBHV-P50MT-C

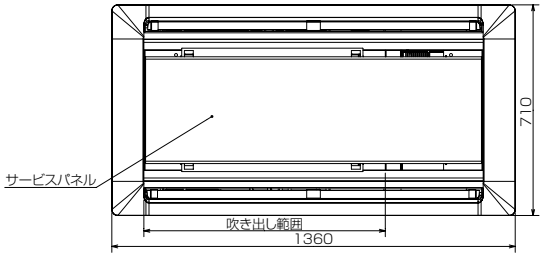
注1、吊りボルトは耐震など必要に応じ、振れ止め用耐震支持部材にて補強を行ってください。
注2、吊りボルトおよび振れ止め用耐震支持部材はM10を使用してください。（現地御手配）
注3、分ダクト接続口は両側面にあります。（どちらか片方のみご使用可能です。）
注4、エアフィルタはパネルに同梱されています。
注5、ドレンポンプ内蔵です。
注6、ドレンホースは、接着方式で室内ユニットと現地配管を固定してください。

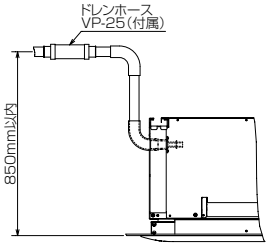




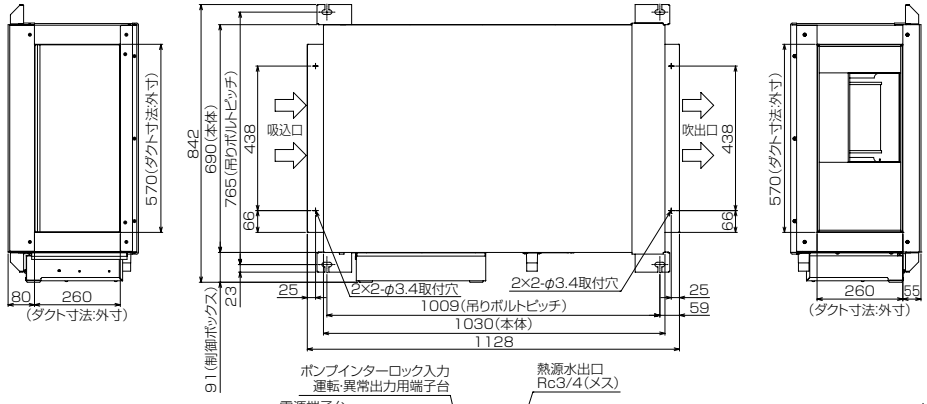



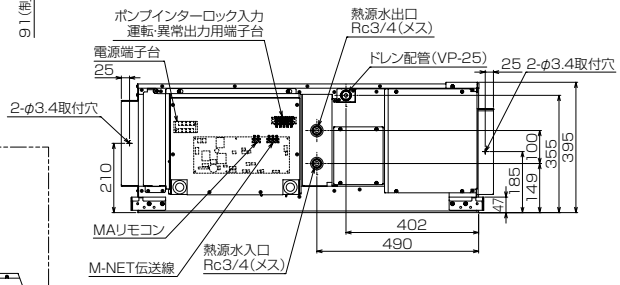
ドレン接続配管図

● MBHV-P25MT

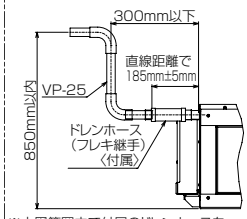
● MBHV-P50MT

注1.吊りボルトは耐震など必要に応じ、
振れ止め用耐震支持部材にて補強を
行ってください。
注2.吊りボルトおよび振れ止め用耐震支持部材は
M10を使用してください。(客先手配)
注3.本体直下に本体交換用点検口
(1300×1000)を用意してください。
注4.ドレンホースは、接着方式で室内ユニットと
現地配管を固定してください。



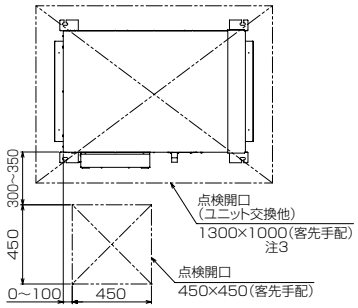




ドレン配管接続図




※上図範囲内で付属のドレンホースを
使用してドレン揚程の処理をしてください。

サービススペース詳細

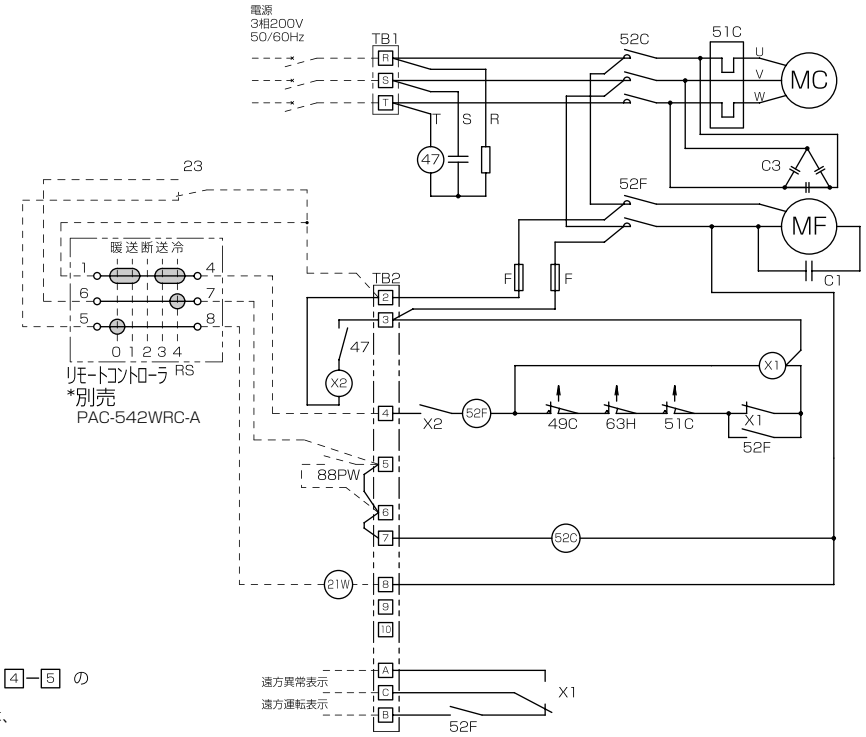


# 〈3〉電気回路図

## ● MB-P36WT, P50WT

| 記 号 | 名 称 |
|---|---|
| C1 | コンデンサ<送風機運転> |
| C3 | コンデンサ<進相> |
| F | ヒューズ<5A> |
| MC | 圧縮機用電動機 |
| MF | 送風機用電動機 |
| TB1,2 | 端子台 |
| X1 | 補助継電器 |
| X2 | 補助継電器 |
| 47 | 逆相防止器 |
| 49C | 熱動温度開閉器<圧縮機> |
| 51C | 熱動過電流継電器<圧縮機> |
| 52C | 電磁接触器<圧縮機> |
| 52F | 電磁接触器<送風機> |
| 63H | 圧力開閉器<高圧> |
| <RS> | ロータリスイッチ |
| <<21W>> | 電磁弁<暖房> |
| <<23>> | ルームサーモスタット |
| <<88PW>> | 電磁接触器<ﾎﾟﾝﾌﾟｲﾝﾀｰﾛｯｸ> |

記号欄の<< >>は現地手配部品、< >は別売部品

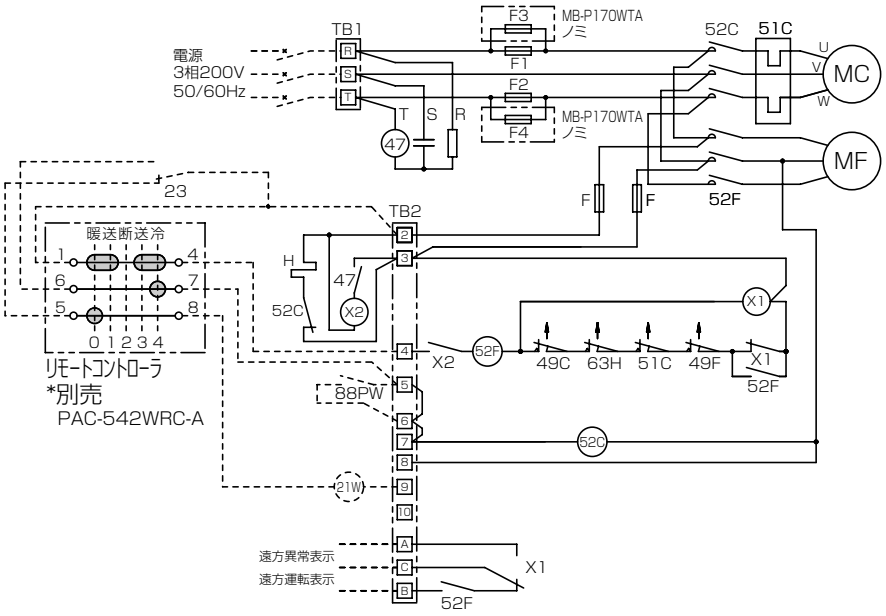



注1. RS、及び、M-NET接続しない時は、2−4 、4−5 の間に渡り線を取付けてください。
2. 端子5-6間の渡り線を外して、端子5-6間には、現地で必ず88PWを取付けてください。
3. ------破線は現地配線を示します。
4. 21Wを利用しない場合は、RSと8は、接続しないでください。

## ● MB-P100WTA, 170WTA

| 記 号 | 名 称 |
|---|---|
| F | ヒューズ<5A> |
| F1,F2 | ヒューズ<30A> |
| F3,F4 | ﾋｭｰｽﾞ<30A> MB-P170WTAﾉﾐ |
| H | 電熱器<クランクケースヒータ> |
| MC | 圧縮機用電動機 |
| MF | 送風機用電動機 |
| TB1,2 | 端子台 |
| X1 | 補助継電器 |
| X2 | 補助継電器 |
| 47 | 逆相防止器 |
| 49C | 熱動温度開閉器<圧縮機> |
| 49F | 熱動温度開閉器<送風機> |
| 51C | 熱動過電流継電器<圧縮機> |
| 52C | 電磁接触器<圧縮機> |
| 52F | 電磁接触器<送風機> |
| 63H | 圧力開閉器<高圧> |
| <RS> | ロータリスイッチ |
| <<21W>> | 電動弁<暖房> |
| <<23>> | ルームサーモスタット |
| <<88PW>> | 電磁接触器<ﾎﾟﾝﾌﾟｲﾝﾀｰﾛｯｸ> |

記号欄の<< >>は現地手配部品、< >は別売部品



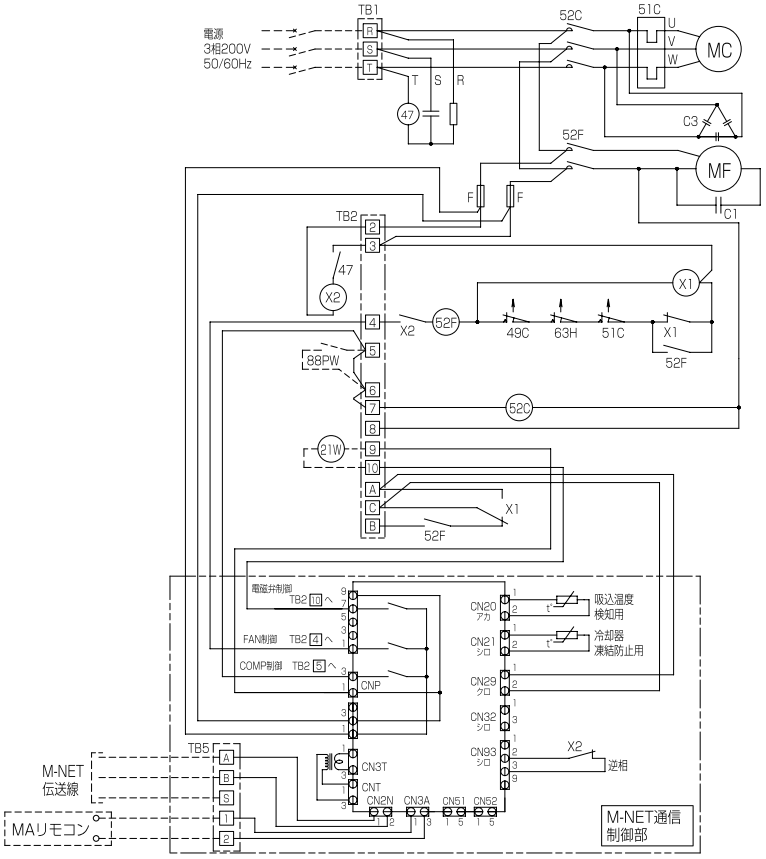

注1. RS、及び、M-NET接続しない時は、2−4、4−5の間に渡り線を取付けてください。
2. 88PWを取付ける時は、5−6の渡り線を外してください。
3. 電動弁<21W>を利用しない場合は、端子台8にリモコンの配線は接続しないでください。
4. ------破線は現地配線を示します。

## ● MB-P36MT, P50MT

| 記 号 | 名 称 |
|---|---|
| C1 | コンデンサ<送風機運転> |
| C3 | コンデンサ<進相> |
| F | ヒューズ<5A> |
| MC | 圧縮機用電動機 |
| MF | 送風機用電動機 |
| TB1, 2 | 端子台 |
| TB5 | 伝送線用端子台 |
| X1 | 補助継電器 |
| X2 | 補助継電器 |
| 47 | 逆相防止器 |
| 49C | 熱動温度開閉器<圧縮機> |
| 51C | 熱動過電流継電器<圧縮機> |
| 52C | 電磁接触器<圧縮機> |
| 52F | 電磁接触器<送風機> |
| 63H | 圧力開閉器<高圧> |
| <MAリモコン> | MA リモコン |
| <<21W>> | 電磁弁<暖房> |
| <<88PW>> | 電磁接触器<ﾎﾟﾝﾌﾟｲﾝﾀｰﾛｯｸ> |

記号欄の<< >>は現地手配部品、<>は別売部品

注1. 端子[5]-[6]間の渡り線を外して、端子[5]-[6]間には、現地で必ず88PWを取付けてください。
2. ----- 破線は現地配線を示します。
3. MAリモコンの配線は、無極性2線となります。
4. MT形の場合、MAﾘﾓｺﾝ（集中ｺﾝﾄﾛｰﾗ）にﾕﾆｯﾄの運転（異常）状態が表示されますが、別途「運転（異常）」の信号を取り出す場合は、遠方表示用ｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ（PAC-SA88HA）、またはM制御遠方表示ｷｯﾄ（PAC-YU80HK）を利用し制御基板より取り出してください。
詳細は、各々の据付工事説明書を参照ください。
5. 端子台TB2の端子[A]、[B]、[C]は基板の制御信号専用となりますので現地配線は接続しないでください。

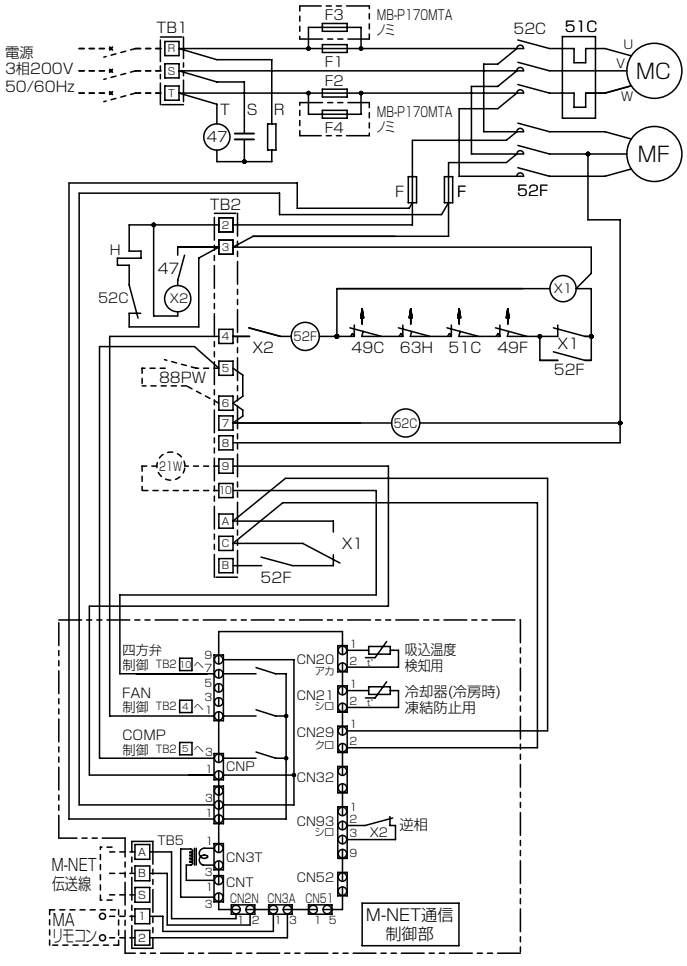



## ● MB-P100MTA, 170MTA

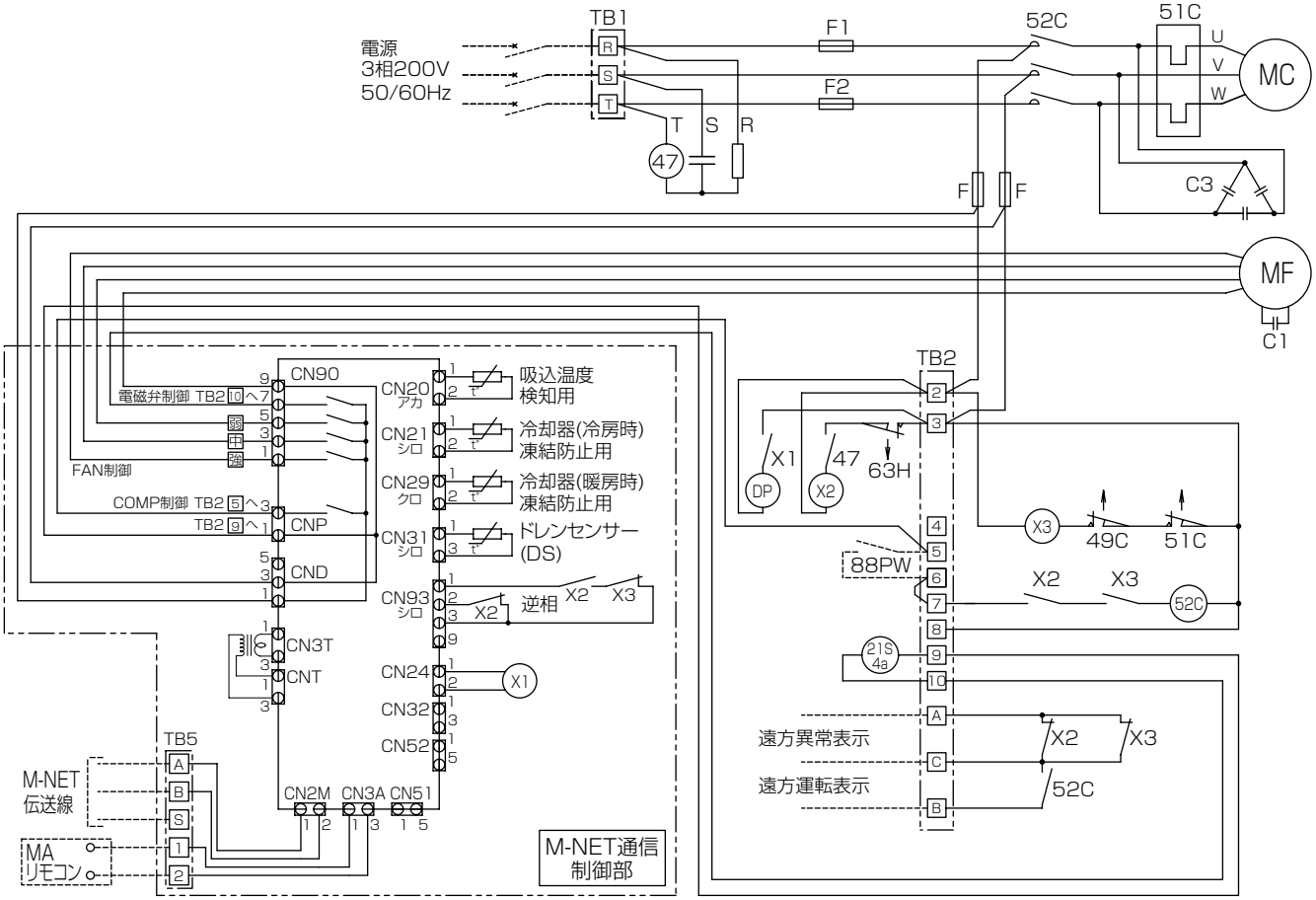
| 記 号 | 名 称 |
|---|---|
| F | ヒューズ<5A> |
| F1,F2 | ヒューズ<30A> |
| F3,F4 | ﾋｭｰｽﾞ<30A> MB-P170MTAﾉﾐ |
| H | 電熱器<クランクケースヒータ> |
| MC | 圧縮機用電動機 |
| MF | 送風機用電動機 |
| TB1,2 | 端子台 |
| TB5 | 伝送線用端子台 |
| X1 | 補助継電器 |
| X2 | 補助継電器 |
| 47 | 逆相防止器 |
| 49C | 熱動温度開閉器<圧縮機> |
| 49F | 熱動温度開閉器<送風機> |
| 51C | 熱動過電流継電器<圧縮機> |
| 52C | 電磁接触器<圧縮機> |
| 52F | 電磁接触器<送風機> |
| 63H | 圧力開閉器<高圧> |
| <MAリモコン> | MAリモコン |
| <<21W>> | 電動弁<暖房> |
| <<88PW>> | 電磁接触器<ﾎﾟﾝﾌﾟｲﾝﾀｰﾛｯｸ> |

記号欄の<< >>は現地手配部品、< >は別売部品

注1. 88PWを取付ける時は、[5]-[6]の渡り線を外してください。
2. ----- 破線は現地配線を示します。
3. MAﾘﾓｺﾝ(集中ｺﾝﾄﾛｰﾗ)にﾕﾆｯﾄの運転(異常)状態が表示されますが、別途「運転(異常)」の信号を取り出す場合は、遠方表示用ｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ(PAC-SA88HA)、または、M制御遠方表示ｷｯﾄ(PAC-YU80HK)を利用し制御基板より取り出してください。
詳細は、各々の据付工事説明書を参照ください。
4. 端子台TB2の端子[A]、[B]、[C]は基板の制御信号専用となりますので現地配線は接続しないでください。



## ● MBH-P36MT, P48MT




| 記 号 | 名 称 |
|---|---|
| C1 | コンデンサ<送風機運転> |
| C3 | コンデンサ<進相> |
| DP | ドレンポンプ |
| DS | ドレンセンサー |
| F | ヒューズ<5A> |
| F1,F2 | ヒューズ<30A> |
| MC | 圧縮機用電動機 |
| MF | 送風機用電動機 |
| TB1,2 | 端子台 |
| TB5 | 伝送線用端子台 |
| X1 | 補助継電器 |
| X2 | 補助継電器 |
| X3 | 補助継電器 |
| 21S4a | 四方弁<冷房/暖房切替> |
| 47 | 逆相防止器 |
| 49C | 熱動温度開閉器<圧縮機> |
| 51C | 熱動過電流継電器<圧縮機> |
| 52C | 電磁接触器<圧縮機> |
| 63H | 圧力開閉器<高圧> |
| <MAリモコン> | MAリモコン |
| <<88PW>> | 電磁接触器<ﾎﾟﾝﾌﾟｲﾝﾀｰﾛｯｸ> |

記号欄の<< >>は現地手配部品、< >は別売部品

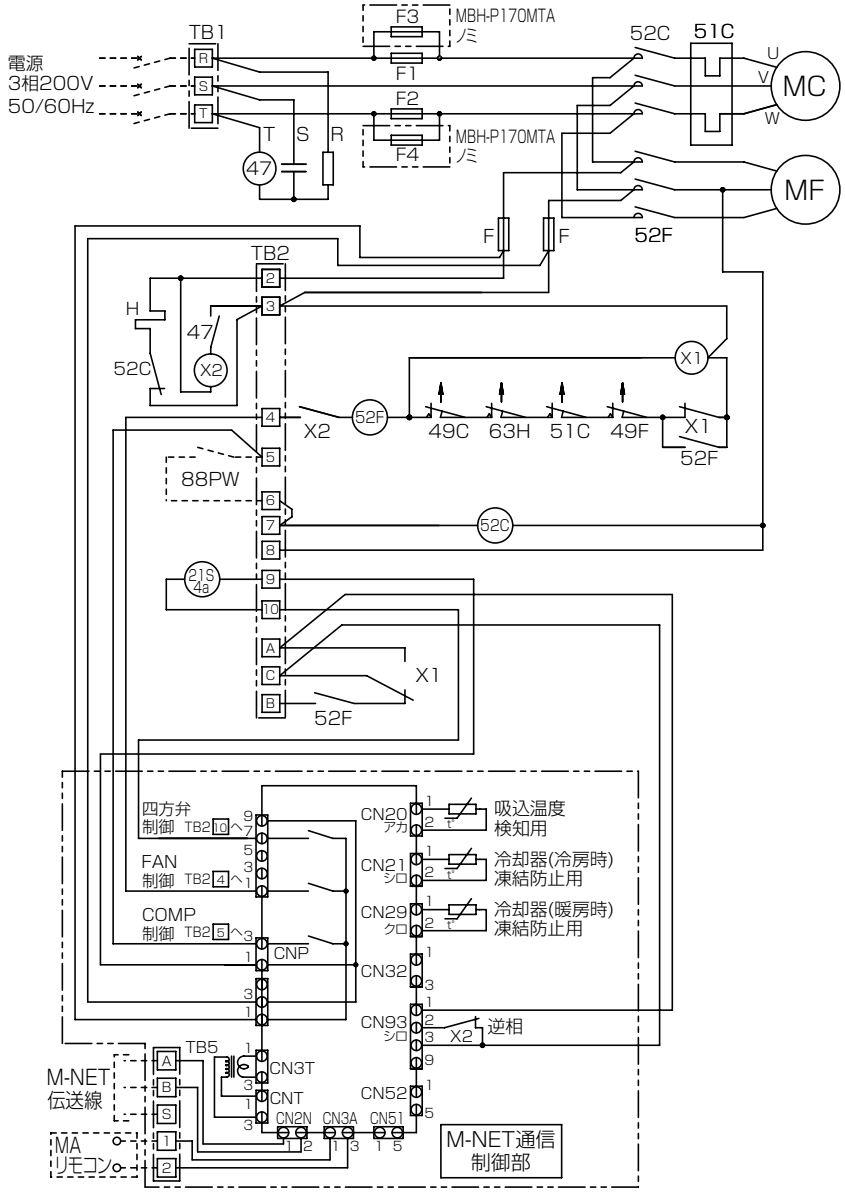
注1. 端子5-6間には、現地で必ず88PWを
取付けてください。
2. ------ 線は現地配線を示します。

## ● MBH-P100MTA, MBH-P170MTA

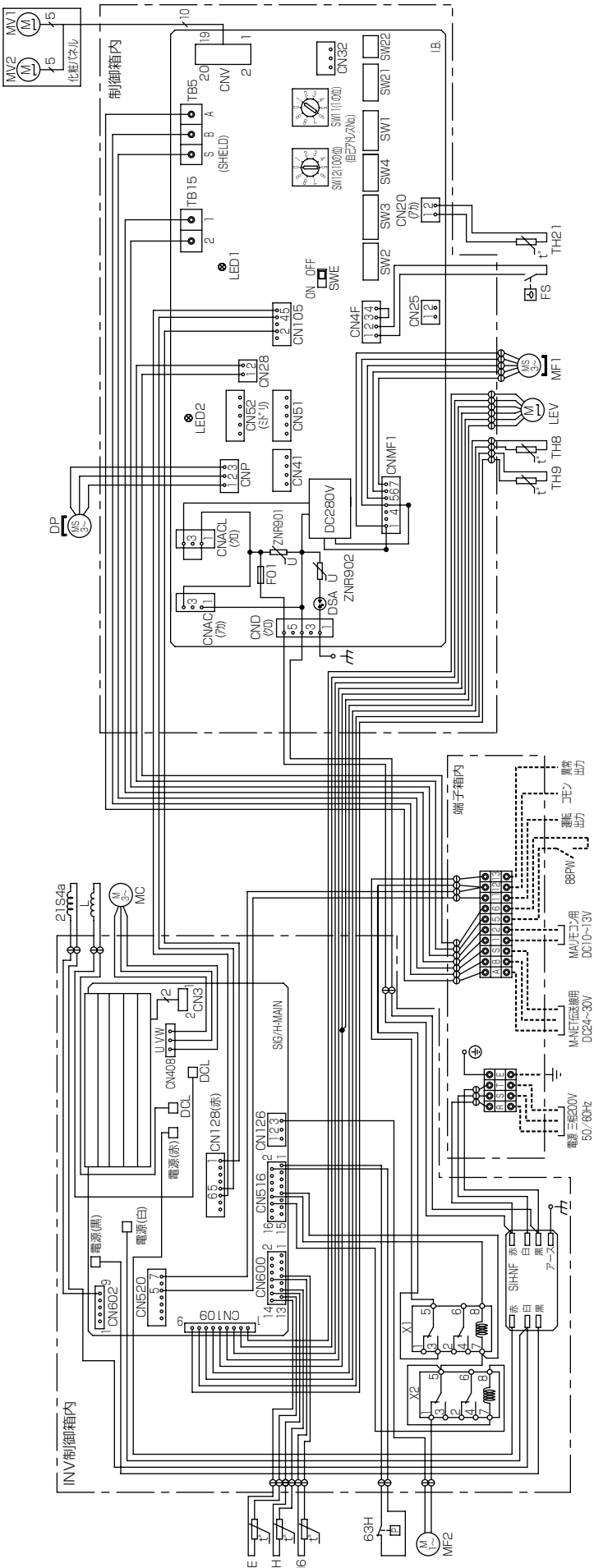
| 記　号 | 名　称 |
|---|---|
| F | ヒューズ<5A> |
| F1,F2 | ヒューズ<30A> |
| F3,F4 | ヒューズ<30A> MBH-P170MTAﾐ |
| H | 電熱器<クランクケースヒータ> |
| MC | 圧縮機用電動機 |
| MF | 送風機用電動機 |
| TB1,2 | 端子台 |
| TB5 | 伝送線用端子台 |
| X1 | 補助継電器 |
| X2 | 補助継電器 |
| 21S4a | 四方弁<冷房/暖房切替> |
| 47 | 逆相防止器 |
| 49C | 熱動温度開閉器<圧縮機> |
| 49F | 熱動温度開閉器<送風機> |
| 51C | 熱動過電流継電器<圧縮機> |
| 52C | 電磁接触器<圧縮機> |
| 52F | 電磁接触器<送風機> |
| 63H | 圧力開閉器<高圧> |
| <MAリモコン> | MAリモコン |
| <<88PW>> | 電磁接触器<ﾎﾟﾝﾌﾟｲﾝﾀｰﾛｯｸ> |

記号欄の<< >>は現地手配部品、< >は別売部品

注1. 端子5-6間には、現地で必ず88PWを取付けてください。
2. ------破線は現地配線を示します。
3. MAﾘﾓｺﾝ(集中ｺﾝﾄﾛｰﾗ)にﾕﾆｯﾄの運転(異常)状態が表示されますが、別途「運転(異常)」の信号を取り出す場合は、遠方表示用ｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ(PAC-SA88HA)、または、M制御遠方表示ｷｯﾄ(PAC-YU80HK)を利用し制御基板より取り出してください。
詳細は、各々の据付工事説明書を参照ください。
4. 端子台TB2の端子A、B、Cは基板の制御信号専用となりますので現地配線は接続しないでください。



## ● MBHV-P25・50MT-C




注1.記号説明
------ :(太破線)現地配線 ／ --------- :(細破線)別売部品
⊖ :コネクタ／◎ :端子台
2.ドレンポンプ試運転時は室内コントローラ基板上コネクタ(SWE)をONに替えてください。ドレンポンプがまわります。

室内基板サービス用LEDの動作説明

| 記号 | 名称 |
|---|---|
| LED1 | 主電源(室内機と200V)印加時→点灯 |
| LED2 | MAUE出力(給電時→点灯 |

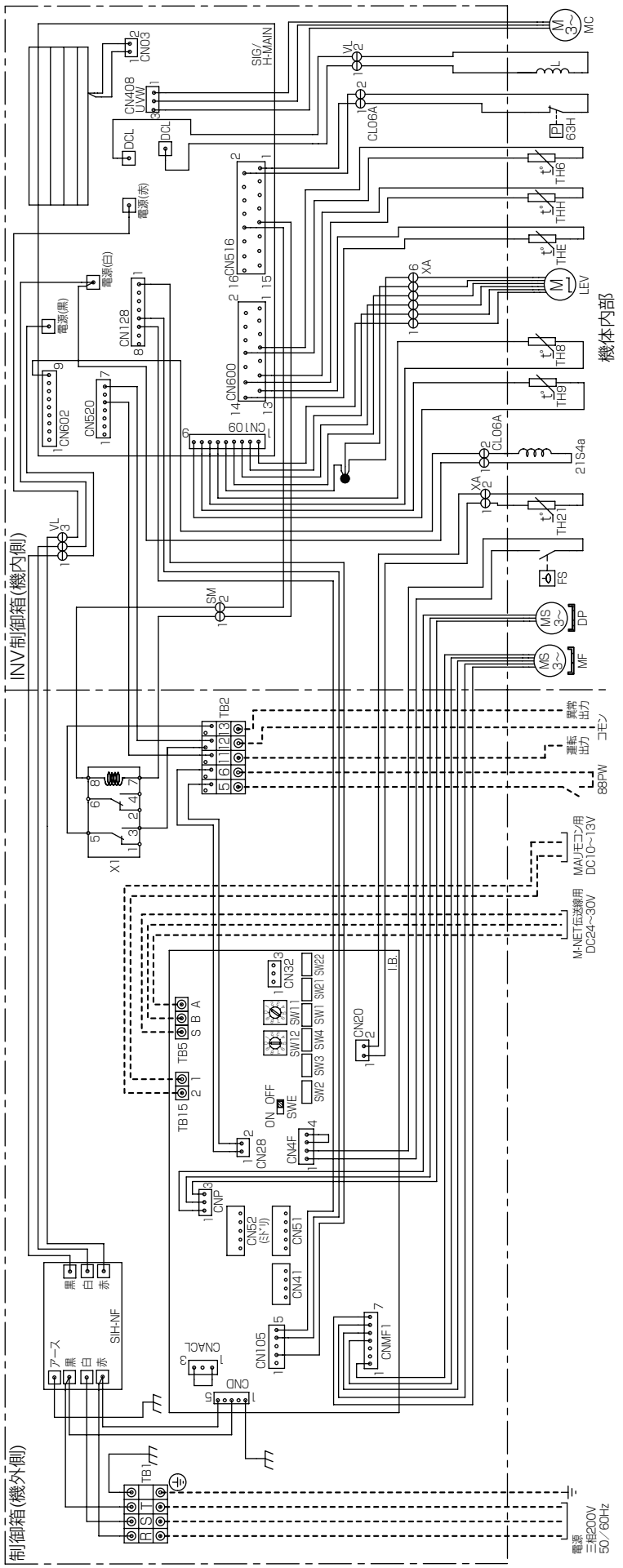
記号説明

| 記号 | 名称 |
|---|---|
| I.B. | 室内コントローラ基板 |
| CN25 | コネクタ(加湿器信号) |
| CN32 | コネクタ(遠方発停用アダプタ) |
| CN41 | コネクタ(JEMA標準HA端子-A) |
| CN51 | コネクタ(集中管理) |
| CN52 | コネクタ(遠方表示) |
| CNAC | コネクタ(加湿器電源用) |
| SW1 | スイッチ(機能切換1) |
| SW2 | スイッチ(能力設定) |
| SW3 | スイッチ(機能切換2) |
| SW4 | スイッチ(機種設定) |
| SW11 | スイッチ(アドレス設定用1の位) |
| SW12 | スイッチ(アドレス設定用10の位) |

| 記号 | 名称 |
|---|---|
| I.B. | SW21 スイッチ(例売対応) |
| | SW22 スイッチ(機能切換3) |
| | SWE スイッチ(ドレンポンプ試運転用) |
| SIG/H-MAIN | インバータ基板 |
| SIH-NF | ノイズフィルタ基板 |
| TB1 | 電源端子台 |
| TB2 | 遠信用端子台 |
| DP | ドレンポンプ |
| FS | フロートスイッチ |
| LEV | 電子式膨張弁 |
| MF1 | 送風機用電動機 |
| MF2 | ヒートシンク冷却用送風機 |
| MC | 圧縮機 |
| 21S4a | 四方弁(冷房/暖房切替) |

| 記号 | 名称 |
|---|---|
| L | リアクタ |
| 63H | 圧力開閉器(高圧) |
| X1 | 補助継電器 |
| X2 | 補助継電器 |
| THE | サーミスタ(ヒート出温度検出用) |
| THH | サーミスタ(暖房時蒸発温度用) |
| TH6 | サーミスタ(入口水温) |
| TH8 | サーミスタ(冷房時蒸発温度用) |
| TH9 | サーミスタ(暖房時凝縮温度用) |
| TH21 | サーミスタ(室内温度検知用) |
| MV1,2 | ベーンモータ |
| 88PW | 電磁接触器(ポンプインターロック) |

## ● MBHV-P25・50MT




注1. 記号説明
- ----(太破線):現地配線
- ⊖:コネクタ/◎:端子台

2. ドレンポンプ試運転時は
室内コントローラ基板上コネクタ
(SWE)をONに差替えください。
ドレンポンプがまわります。

室内基板サービス用LEDの動作説明

| 記号 | 名称 |
|---|---|
| LED1 | 主電源(室内機200V)印加時→点灯 |
| LED2 | MA/E/N/A電時→点灯 |

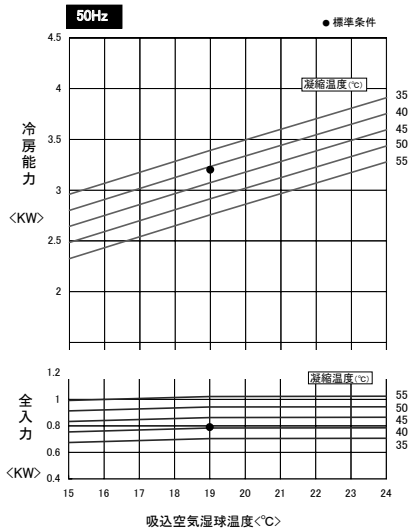
記号説明

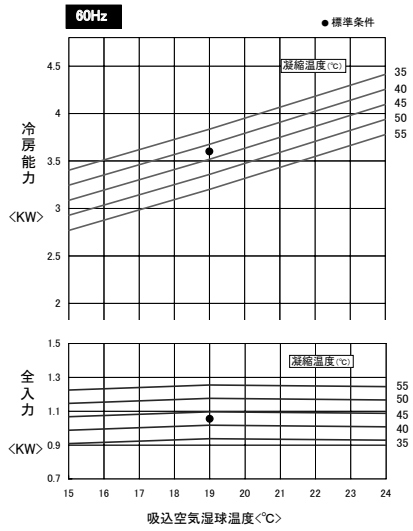
| 記号 | 名称 | 記号 | 名称 | 記号 | 名称 |
|---|---|---|---|---|---|
| I.B. | 室内コントローラ基板 | I.B. | SW11 スイッチ(1の位)以設定用 | TB1 | 電源端子台 |
| CN32 | コネクタ(漏水発報停用ジャンパ) | | SW12 スイッチ(10の位)以設定用 | TB2 | 通信用端子台 |
| CN41 | コネクタ(DEMA標準I-A端子-A) | | SW21 スイッチ(例売対応) | DP | ドレンポンプ |
| CN51 | コネクタ(集中管理) | | SW22 スイッチ(機能切換3) | FS | フロートスイッチ |
| CN52 | コネクタ(漏水表示) | | SWE スイッチ(送風機・ドレンポンプ試運転用) | LEV | 電子式膨張弁 |
| SW1 | スイッチ(機能切換1) | TB5 | M-NET伝送線用端子台 | MF | 送風機用電動機 |
| SW2 | スイッチ(能力設定) | TB15 | MAEコン用端子台 | MC | 圧縮機 |
| SW3 | スイッチ(機能切換2) | SIG/H-MAIN | インバータ基板 | 21S4a | 四方弁(冷房/暖房切替) |
| SW4 | スイッチ(機種設定) | SIH-NF | ノイズフィルタ基板 | L | リアクタ |
| | | | | 63H | 圧力開閉器(高圧) |

| 記号 | 名称 |
|---|---|
| X1 | 補助継電器 |
| THE | サーミスタ(吐出温度検出用) |
| THH | サーミスタ(暖房時蒸発温度用) |
| TH6 | サーミスタ(入口水温) |
| TH8 | サーミスタ(冷房時蒸発温度用) |
| TH9 | サーミスタ(暖房時凝縮温度用) |
| TH21 | サーミスタ(室内温度検知用) |
| 88PW | 電磁接触器(ポンプインターロック) |

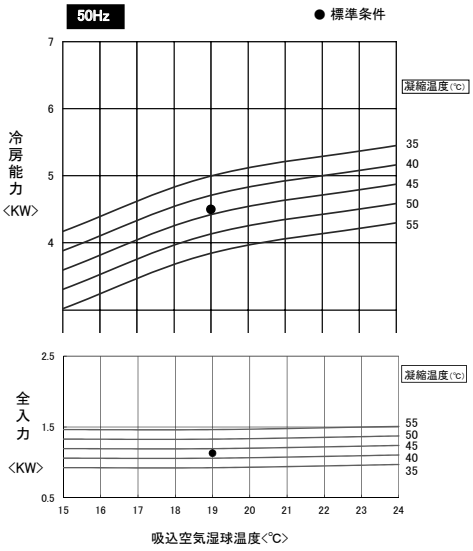
# 〈4〉能力特性

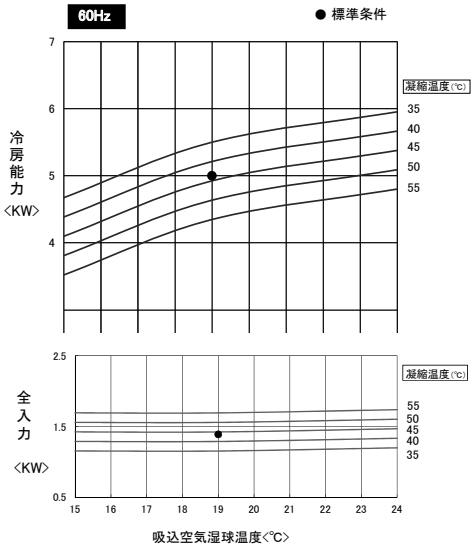
## ● MB-P36WT
## MB-P36MT



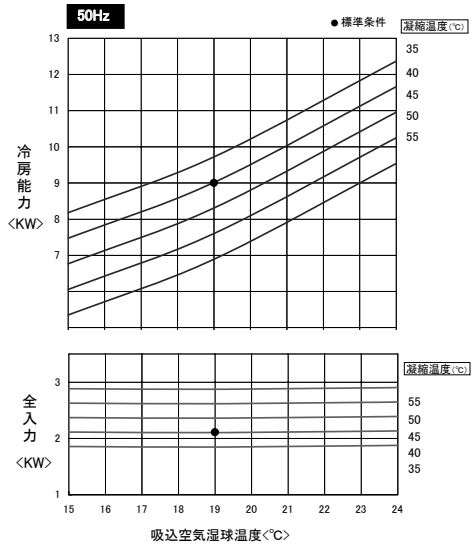



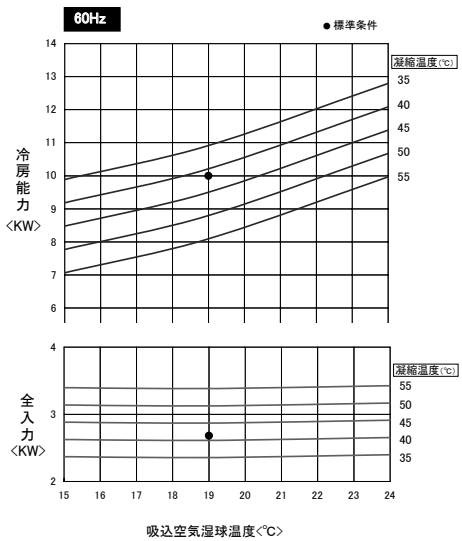

## ● MB-P50WT
## MB-P50MT



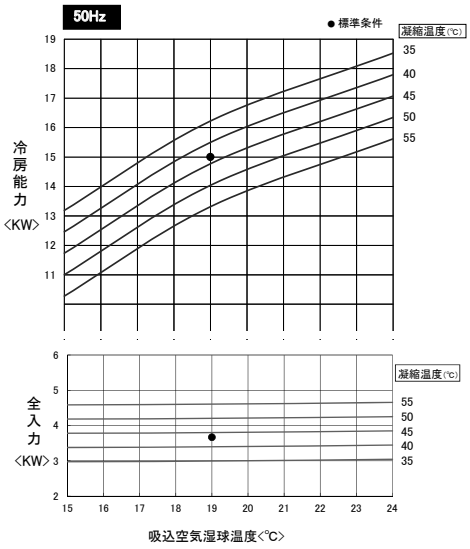



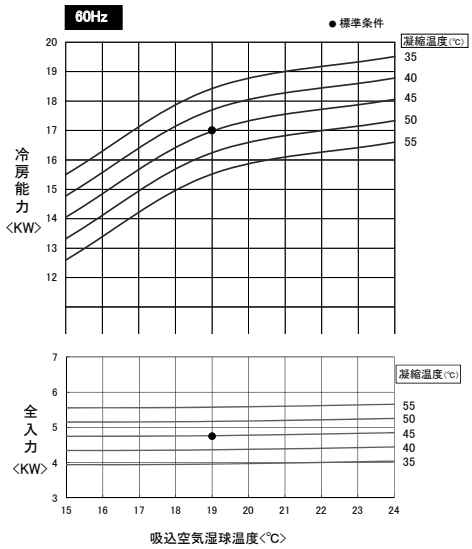

## ● MB-P100WTA
## MB-P100MTA



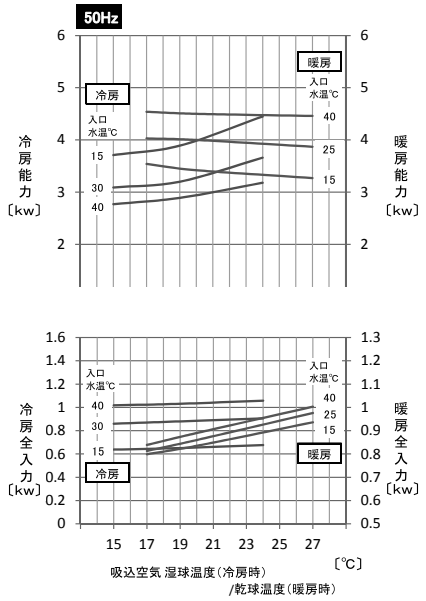



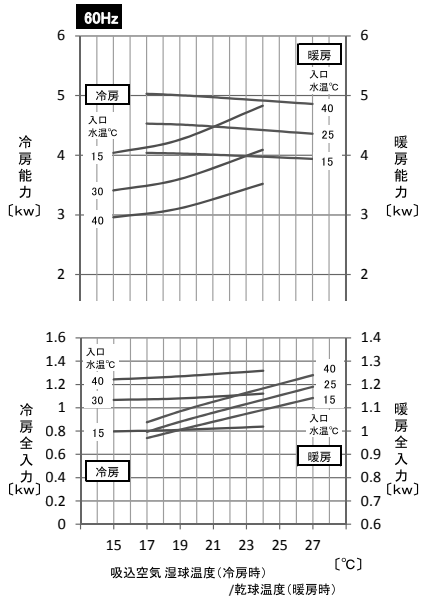
## ● MB-P170WTA
## MB-P170MTA



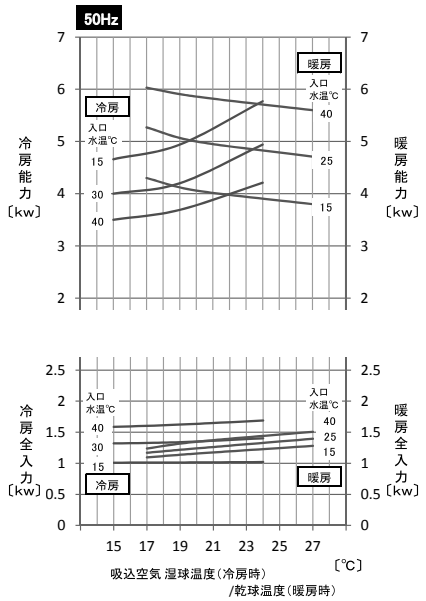



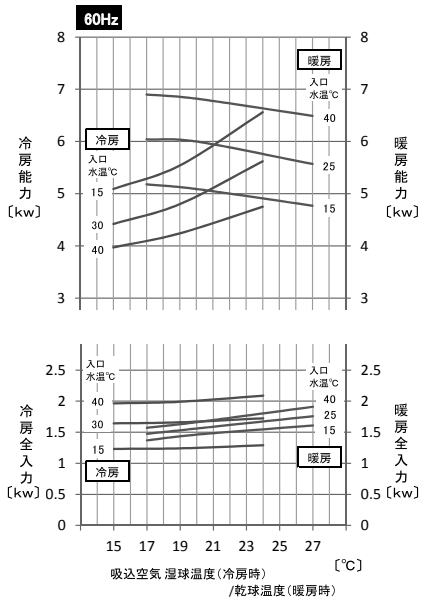

## ● MBH-P36MT



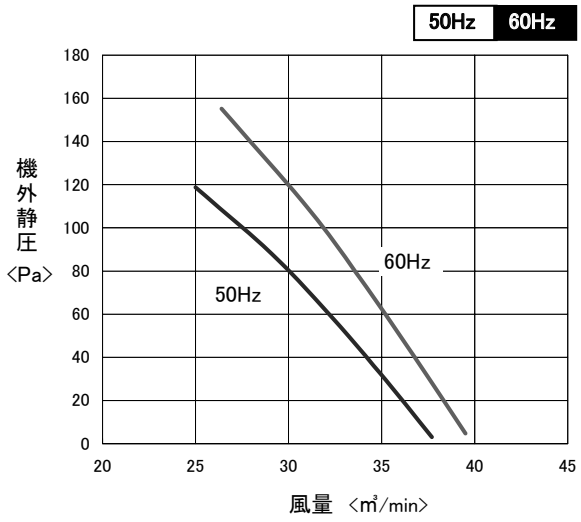

## ● MBH-P48MT



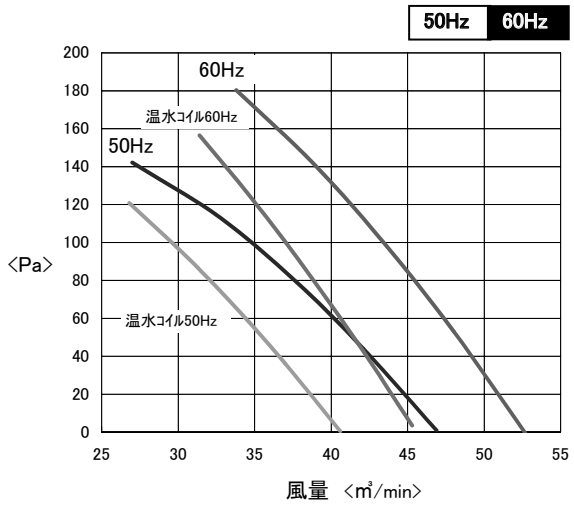



## 〈5〉風量特性線図

● MB-P100WTA
MB-P100MTA
MBH-P100MTA




● MB-P170WTA
MB-P170MTA
MBH-P170MTA



# 〈6〉据付工事

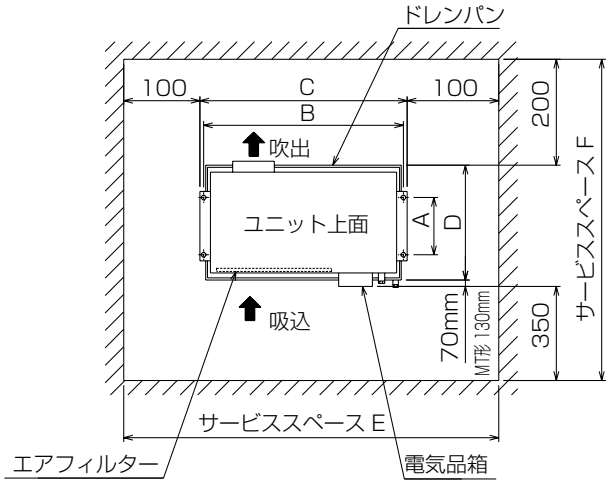
## (1) ユニットの据付

### 1-1　天井埋込形

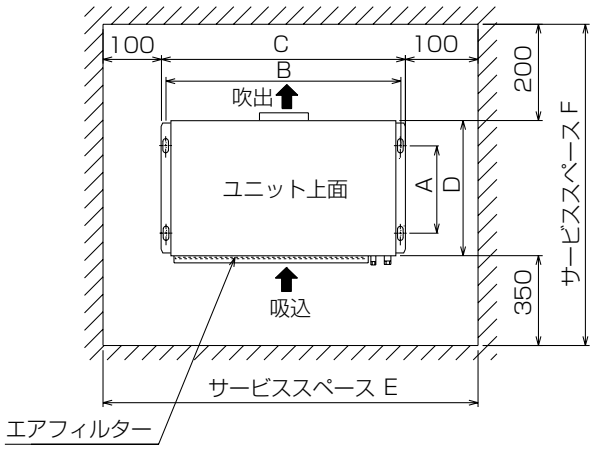
- ユニットの据付けは、保守サービスが容易にできるように図1、2に示すサービススペースを本体の周囲に取ってください。
- 吊部の強度はユニット質量に充分耐えられるように設定してください。
- 吊りボルトおよび吊りボルトピッチを表2にて確認してください。
- ユニットの真下には必ずユニットを降ろすことができる点検口を設けてください。
  （ユニットの交換および冷媒回路サービス時等に必要となります。）
- ユニットは水平に据付け、ユニットサービス時の対応（ユニットを降ろす等）ができるようにユニット上下のスペースも確保してください。

（表2）　（単位：kg）（単位：mm）

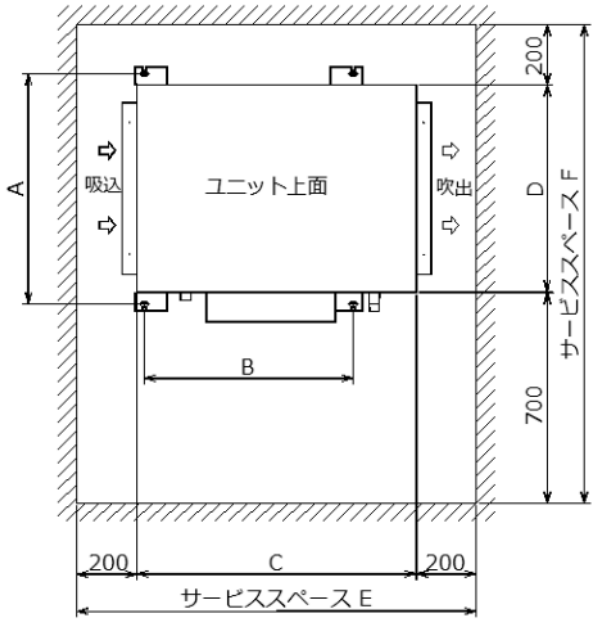
| 形　名 | 吊りボルト | 吊りボルトピッチ | | 本体寸法 | | サービススペース | | ユニット質　量 | ユニット高　さ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | | |
| MB-P36WT | φ10 | 200 | 878 | 918 | 420 | 1120 | 1040 | 52 | 417 |
| MB-P36MT | | | | | | | 1100 | 54 | |
| MB-P50WT | φ10 | 200 | 878 | 918 | 420 | 1120 | 1040 | 56 | 417 |
| MB-P50MT | | | | | | | 1100 | 58 | |
| MB-P100WTA | φ16 | 400 | 1260 | 1200 | 610 | 1400 | 1160 | 134 | 550 |
| MB-P100MTA | | | | | | | | 136 | |
| MB-P170WTA | φ16 | 400 | 1260 | 1200 | 610 | 1400 | 1160 | 155 | 570 |
| MB-P170MTA | | | | | | | | 157 | |
| MBH-P36MT | φ10 | 765 | 695 | 930 | 690 | 1330 | 1590 | 82 | 400 |
| MBH-P48MT | φ10 | 765 | 695 | 930 | 690 | 1330 | 1590 | 85 | 400 |
| MBH-P100MTA | φ16 | 400 | 1350 | 1300 | 610 | 1750 | 1160 | 144 | 550 |
| MBH-P170MTA | φ16 | 400 | 1350 | 1300 | 610 | 1750 | 1160 | 165 | 570 |
| MBHV-P25MT | φ10 | 765 | 1009 | 1030 | 690 | 1430 | 1690 | 85 | 395 |
| MBHV-P50MT | φ10 | 765 | 1009 | 1030 | 690 | 1430 | 1690 | 85 | 395 |



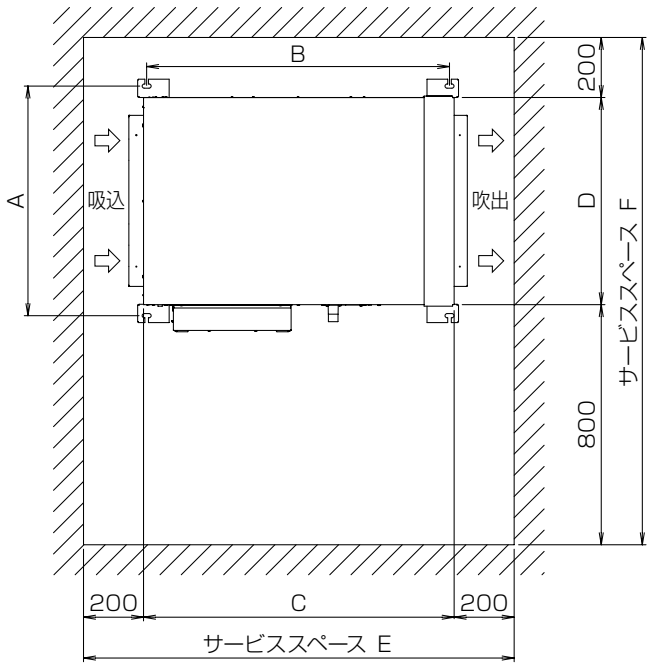

（図1）MB-P36,P50WT/MTの場合




（図2）MB-P100,P170WTA/MTA,
MBH-P100,P170MTAの場合



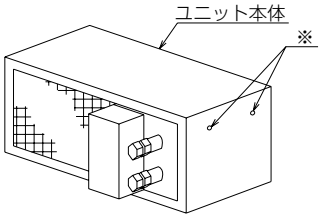

（図3）MBH-P36,P48MTの場合



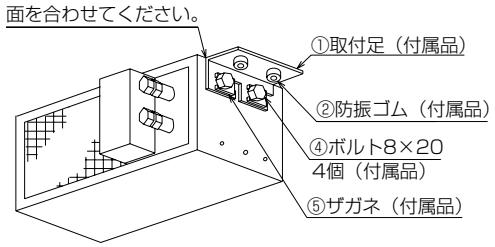

（図4）MBHV-P25,P50MTの場合

## MB-P36,P50WT/MTの場合

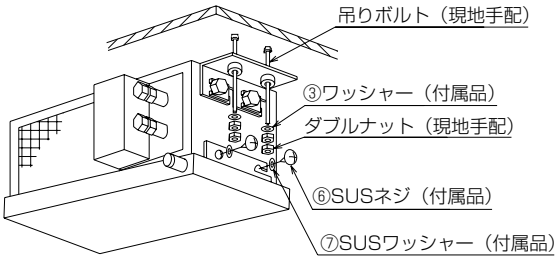
- 本体上部のドレンパンを取外します。
- 付属の取付足をユニット（図4 ※印穴）に取付けます。（図5）
- 付属の防振ゴムを取付足に取付けます。（図5）
- ユニット本体を吊りボルトに合せて持ち上げワッシャー・ダブルナットで固定してください。（図6）
- ドレンパンをSUSネジ、ワッシャーにて固定してください。（図6）




（図4）



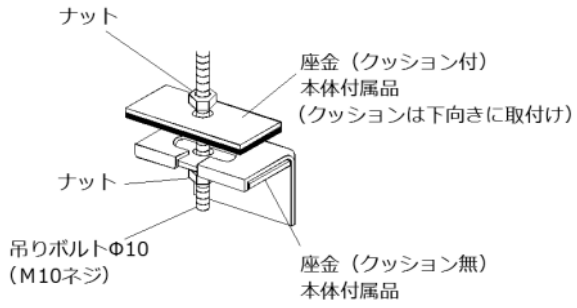

（図5）



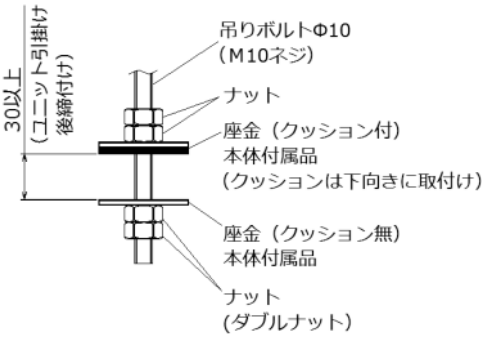

（図6）

## MBH-P36,P48MTの場合

- ユニットを吊りボルトに合せて吊ります。
- 本体の吊り下げ時、水準器等を使用して、必ず水平に吊り下げてください。
- 吊りボルトのナットを確実に締付け本体と吊りボルトを固定してください。（図7）

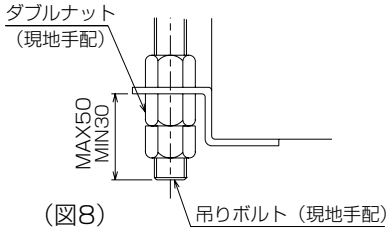



（図7）




## MB-P100,P170WTA/MTAの場合
## MBH-P100,P170MTAの場合

- ユニットを吊りボルトに合せて吊ります。
- 次に、ダブルナットで固定してください。（図8）




（図8）

## MBHV-P25,P50MTの場合

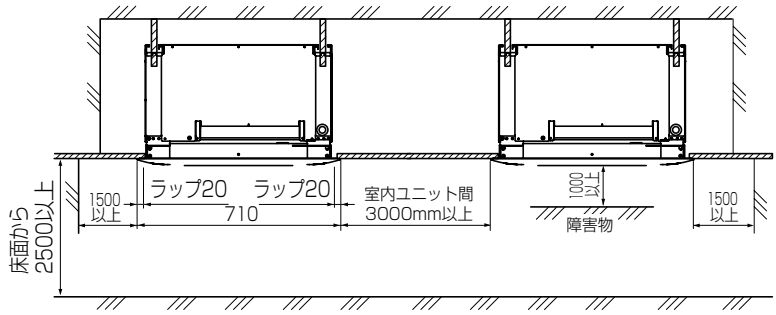
- E13-26 1-2 天井カセット形[2]吊りボルトの設置参照。

## 1-2 天井カセット形

## 必要スペース

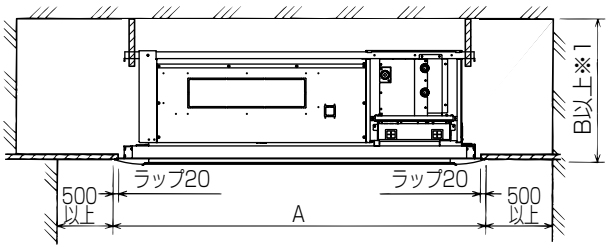
・部屋の形や据付位置に最適な吹出し方向を選定してください。

（単位：mm）




・配管・配線・メンテナンスは下面および側面となっておりますので上記スペースを確保してください。なお、吹込み時の作業性と安全性を考慮して、できるだけ多くのスペースを確保してください。

（単位：mm）




（単位：mm）

| 形名 | MBHV-P25MT-C | MBHV-P50MT-C |
|---|---|---|
| A | 1360 | |
| B | 400 | |

※ 1 寸法は取付ける別売部品によって異なる場合があります。詳しくは、「4-1-3[1] 天井開口穴･吊りボルトピッチ」項で確認してください。

## 吊りボルトの設置

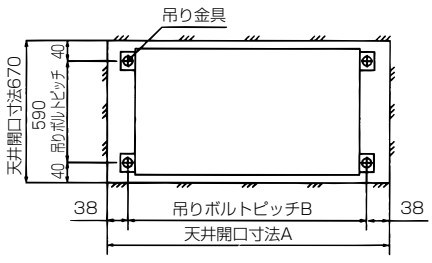
### [1] 天井開口穴・吊りボルトピッチ

・ユニット本体と天井開口穴の位置が下図寸法となるように設置してください。

**お願い**

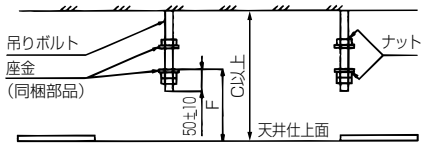
・天井開口穴寸法は、下図の範囲内で調整可能ですが、天井開口穴に対して、ユニット本体が片寄りとならないように天井開口穴とユニット本体のセンターを合わせ、天井開口穴端面とユニット本体外形のスキマ寸法が対辺同士同程度となるようにしてください。

・化粧パネルの高さ寸法は最大 10㎜調節することができ、天井仕上面への取付微調整を行うことができます。

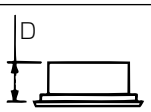



（単位：mm）

| 形名 | MBHV-P25MT-C | MBHV-P50MT-C |
|---|---|---|
| A | 1320 | |
| B | 1244 | |
| C | 400 | |
| D | 394 ～ 404 | |

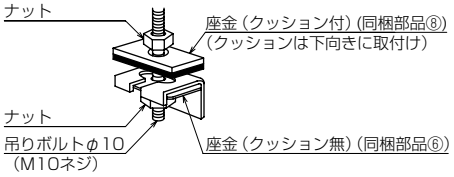



（単位：mm）

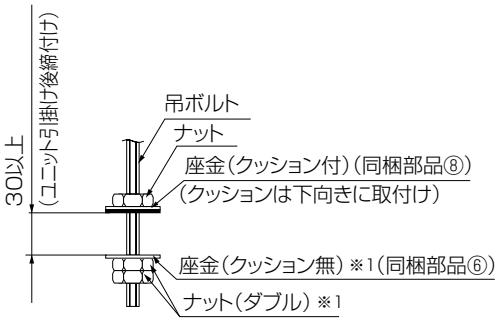
| 据付例 |  |
|---|---|
| F 寸法 | 364 ～ 374 |

## [2] 吊りボルトの設置

- 据付場所は、製品質量に耐えられるだけの強固な構造にしてください。
- 吊りボルトは耐震など必要に応じ、振止め用耐震支持部材にて補強を行ってください。
- 吊りボルトおよび振止め用耐震支持部材は **M10** を使用してください。（現地手配）

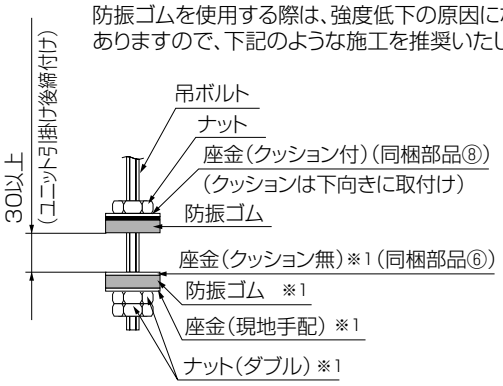



**防振ゴムを使用しない場合**




**防振ゴムを使用する場合**

防振ゴムを使用する際は、強度低下の原因になる可能性がありますので、下記のような施工を推奨いたします。




※1　アッパーを使用して室内ユニットを取付けの際、後付けとなる場合もあります。

- 天井の処理
  建物の構造により異なりますので、くわしくは建築、内装業者と相談してください。

**手順**

1. 客先天井の水平度を正しく保ち、天井板の振動を防ぐため、天井下地（骨組：野縁と野縁受け）の補強を行う。
2. 天井下地を切断撤去する。
3. 天井下地切断端の補強、および天井板の端固定用の天井下地を追加する。

## (2) 水配管

- ストップバルブと凝縮器洗浄のための三方接手を、冷却水出入口配管に取付けてください。(図9)
- 水配管は必ず防露工事（断熱工事）を施してください。

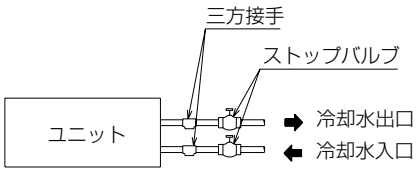
### 水処理と水質管理

冷却水の水質が悪いと、水側熱交換器にスケールが付着し、熱交換能力の減少や水側熱交換器を腐食させるおそれがあります。
冷却水系統の施工に当たっては水質管理ならびに水処理に関して十分ご注意ください。

- 配管内の不純物除去
  配管施工中に、溶接の破片・シール材の残り・錆などの不純物が配管の中へ混入しないように十分注意しても、不純物の混入を防ぐことは困難なことです。ユニットへ通水する前にフラッシングを行ってください。
- 水質処理
  冷却水の水質基準は、日本冷凍空調工業会標準規格JRA-GL-02-1994に定められた水質基準値以下になるようにオーバーフローによるブリードオフ式や定期的な水質検査およびインヒビタ投入などにより、濃度や腐食の抑制を行ってください。

冷却水・ドレン管サイズ

| 形　名 | ドレン管 | 水配管 | |
|---|---|---|---|
| | | 入口側 | 出口側 |
| MB-P36WT/MT | R3/4 オネジ | R3/4 オネジ | R3/4 オネジ |
| MB-P50WT/MT | R3/4 オネジ | R3/4 オネジ | R3/4 オネジ |
| MB-P100WTA/MTA | R1 オネジ | R1・1/4 オネジ | R1・1/4 オネジ |
| MB-P170WTA/MTA | R1 オネジ | R1・1/4 オネジ | R1・1/4 オネジ |
| MBH-P36MT | VP-25 | Rc3/4 メネジ | Rc3/4 メネジ |
| MBH-P48MT | VP-25 | Rc3/4 メネジ | Rc3/4 メネジ |
| MBH-P100MTA | R1 オネジ | R1・1/4 オネジ | R1・1/4 オネジ |
| MBH-P170MTA | R1 オネジ | R1・1/4 オネジ | R1・1/4 オネジ |
| MBHV-P25MT-C | VP-25 | Rc3/4 メネジ | Rc3/4 メネジ |
| MBHV-P50MT-C | VP-25 | Rc3/4 メネジ | Rc3/4 メネジ |
| MBHV-P25MT | VP-25 | Rc3/4 メネジ | Rc3/4 メネジ |
| MBHV-P50MT | VP-25 | Rc3/4 メネジ | Rc3/4 メネジ |



(図9)

## (3) 電気配線

## 3-1　配線方法

配線は必ず電線管を通し、電源穴に 張力がかからないように固定してください。電源は専用の分岐回路よりとってください。

### 制御配線（伝送線）の種類と許容長 MT形

制御配線には、「伝送線」と「リモコン線」があります。
制御配線は以下の条件から選んでください。
システム構成により、配線の種類および許容長が異なります。
また、伝送線が長い場合やノイズ源がユニットに近傍している場合は、ノイズ障害防止のためにユニット本体をノイズ源から離してください。

**(1) 伝送線配線**

| | | |
|---|---|---|
| 配線の種類 | 対象施設 | 全ての施設 |
| | 種類 | シールド線<br>CVVS・CPEVS |
| | 線数 | 2 心ケーブル |
| | 線径 | 1.25mm$^2$ 以上 |
| 伝送線最遠長 | | 最大 200m |
| 集中管理用伝送線および伝送線最遠長<br>（ユニットを経由した最遠長） | | 最大 500m<br>集中管理用伝送線に設置される伝送線用給電ユニットから<br>各ユニットおよびシステムコントローラーまでの配線長は<br>最大 200m |

**(2) リモコン配線**

| | | MA リモコン ※1 ※4 |
|---|---|---|
| 配線の種類 | 種類 | VCTF,VCTFK,CVV<br>CVS,VVR,VVF,VCT |
| | 線数 | 2 心ケーブル |
| | 線径 | 0.3 ～ 1.25mm$^2$ ※2<br>(0.75 ～ 1.25mm$^2$) ※3 |
| 総延長 | | 最大 200m |

※1　MA リモコンとは、MA スムースリモコン、MA スマートリモコン、MA コンパクトリモコンを示します。
※2　作業上、0.75mm$^2$ までの線径を推奨します。
※3　コンパクトリモコンの端子台へ接続する場合は、( ) 内の線径としてください。
※4　リモコン線長が 10m 以上で使用する場合は、シールド線（MVVS：0.3mm$^2$ 2 心ケーブル）を使用してください。

## 3-2　線の太さ・開閉器容量

ユニットの配線、アース線の太さは表3によりそれぞれ選定してください。なお、アース線は必ず施工してください。

（表3）

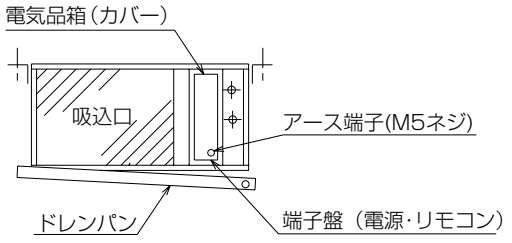
| 項目＼形名 | | | | MB-P36WT<br>MB-P36MT | MB-P50WT<br>MB-P50MT | MB-P100WTA<br>MB-P100MTA | MB-P170WTA<br>MB-P170MTA |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 送風機・圧縮機共通 | 電源配線太さ | | ㎜ | 1.6〈16m〉 | 1.6〈16m〉 | 1.6 | 2.6 |
| | 漏電遮断器の場合 | 形　式 | − | NV30-C〈15A〉 | NV30-C〈20A〉 | NV30-C〈30A〉 | NV50-C〈50A〉 |
| | | 定格感度 | − | 30mA　0.1s以下 | 30mA　0.1s以下 | 30mA　0.1s以下 | 100mA　0.1s以下 |
| コントローラー連絡線太さ | | | ㎜ | WT機：M1ケーブル〈1.2mm²以上〉または1.6 | | | |
| アース線太さ | | | ㎜ | 1.6 | | 2.0 | 2.6 |

注1. 配線要領は内線規程に従ってください。
2. 配線太さは、金属管配線・合成樹脂管配線（挿入電線数3本以下）の場合の最小値を示します。
3. 配線太さ欄の〈　〉内は、電圧降下2%時の電線最大こう長を示しています。〈　〉内数値よりこう長が長くなる場合は、1段太い配線を使用してください。

**WT形**

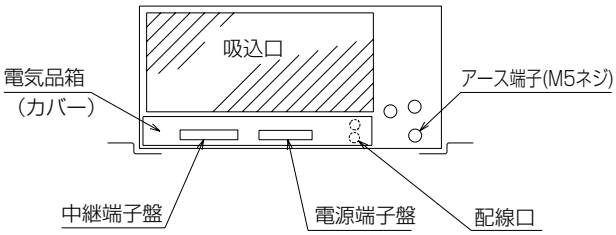
### MB-P36,P50WTの場合

- 吸込口横にある電気品箱のカバーを外してください。（STネジ2本）

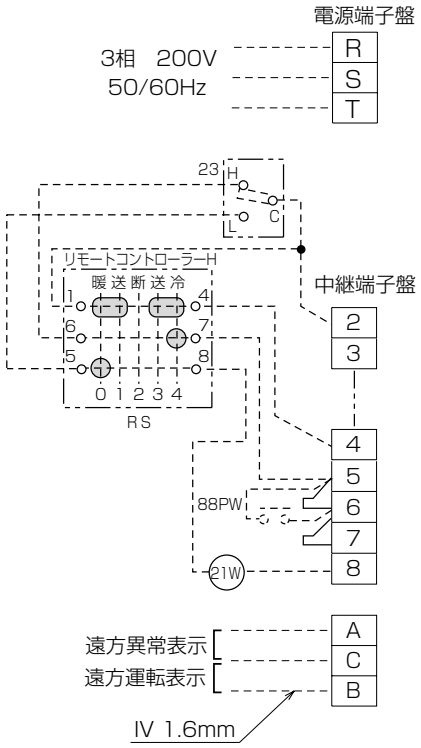



### MB-P100,P170WTAの場合

- 吸込口下にある電気品箱のカバーを外してください。（STネジ2本）




注）各種配線は、水配管の結露水等が電気品箱内に浸入することがないように、必ずトラップを設けるなど対策してください。

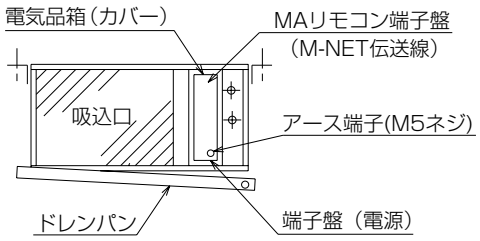



- 5−6 間の渡り線を外して、中継端子台の 5−6 間には、必ず現地にてポンプインターロック(88PW)を取付けてください。
- ロータリースイッチ《RS》およびM-NET接続しない時は 2−4 , 4−5の間に渡り線を取付けてください。
- 電磁弁《21W》は暖房時23で温水のON−OFF制御をする時取付けてください。
  注）21Wを利用しない場合は《RS》と8は、接続しないでください。
- ------ 破線は現地配線を示します。

MT形

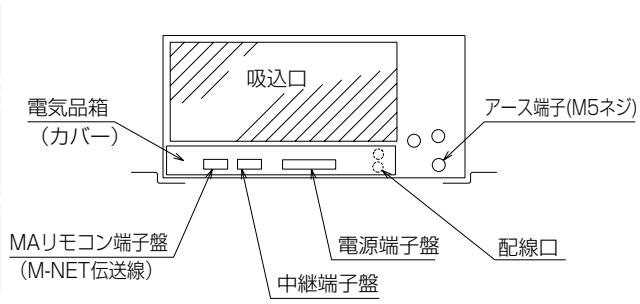
## MB-P36,P50MTの場合

- 吸込口横にある電気品箱のカバーを外してください。（STネジ3本）




## MB-P100,P170MTAの場合

- 吸込口下にある電気品箱のカバーを外してください。（STネジ2本）



※MAリモコン端子盤には200V電源を接続しないでください。（故障します）
また、制御配線（リモコン線）と電源配線は電気ノイズの影響を受けないように離してください。

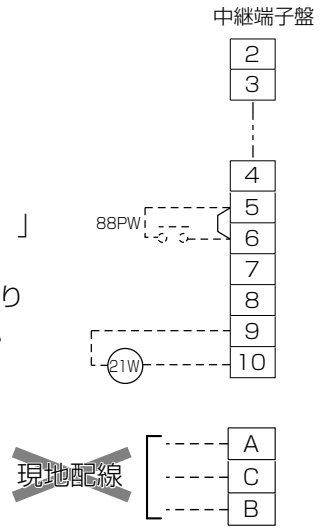
※1「MAリモコン用S」は、MAリモコン端子盤の近傍にあります。

※2 MAリモコンでシールド線を使用する場合に接続してください。

- 5–6 間の渡り線を外して、中継端子台の 5–6 間には、必ず現地にてポンプインターロック(88PW)を取付けてください。
- 電磁弁《21W》は暖房時に温水のON－OFF制御のため、取付けてください。

※MT形の場合、MAリモコン (集中コントローラー (AE-200J))にユニットの運転（異常）状態が表示されますが、別途「運転（異常）」の信号を取出す場合は、遠方表示用アダプター (PAC-SA88HA)、またはM制御遠方表示キット (PAC-YU80HK)を利用し制御基板より取出してください。詳細は、各々の据付工事説明書を参照ください。

- MT形の場合、中継端子盤の A,B,C は基板の制御信号専用となりますので、現地配線は接続しないでください。（基板が故障します。）




注）各種配線は、水配管の結露水等が電気品箱内に浸入することがないように、必ずトラップを設けるなど対策してください。

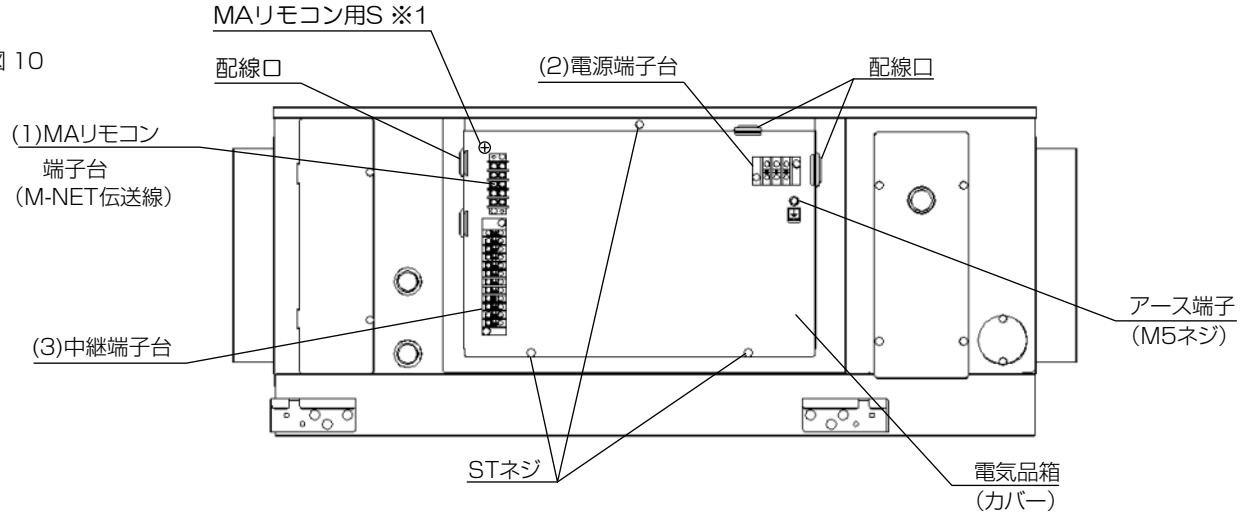
表 4

| 項 目 ＼ 形 名 | | | | MBH-P36MT | MBH-P48MT |
|---|---|---|---|---|---|
| 送風機･圧縮機共通 | 電源電線太さ | | mm | 1.6 | 1.6 |
| | 漏電遮断器の場合 | 形式 | − | NV30-C（15A） | NV30-C（20A） |
| | | 定格感度 | − | 30mA 0.1s 以下 | 30mA 0.1s 以下 |
| アース線太さ | | | mm | 1.6 | 1.6 |

※ 1 配線要領は内線規程に従ってください。

※ 2 配線の太さは、金属管配線・合成樹脂管配線（挿入電線数 3 本以下）の場合の最小値を示します。

図 10



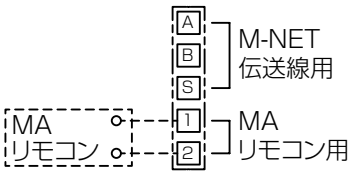

※ 1 MA リモコンでシールド線を使用する場合に接続してください。M-NET 伝送線のシールド線は、接続しないでください。

・ 図 10（1）の MA リモコンの端子台には 200V 電源を接続しないでください。（故障します）
また、制御配線（リモコン線）と電源配線は電気ノイズの影響を受けないように離してください。

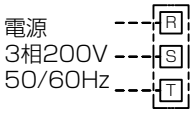
※ MA リモコン（集中コントローラ（AE-200J））にユニットの運転（異常）状態が表示されますが、別途「運転（異常）」の信号を取り出す場合は、遠方表示用アダプター（PAC-SA88HA）または、M 制御遠方表示キット（PAC-YU80HK）を利用し制御基板より取り出してください。詳細は、各々の据付工事説明書を参照ください。

・ 図10（3）の中継端子台の5～6間には、必ず現地にてポンプインターロック（88PW）を取付けてください。

（1）MA リモコン端子台




（2）電源端子台




（3）中継端子台

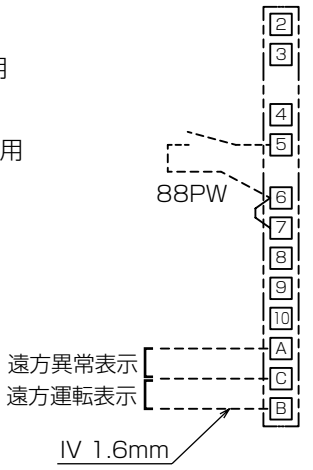
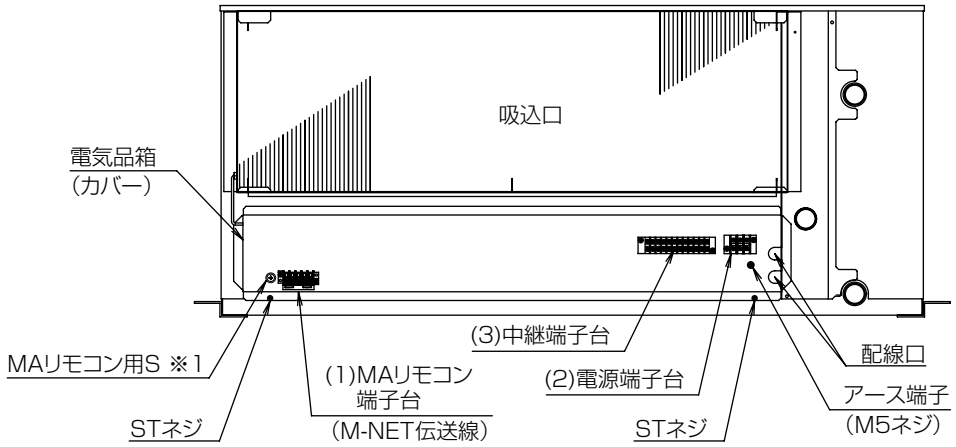


表５

| 項 目 ＼ 形 名 | | | | MBH-P100MTA | MBH-P170MTA |
|---|---|---|---|---|---|
| 送風機･圧縮機共通 | 電源電線太さ | | mm | 1.6 | 2.6 |
| | 漏電遮断器 | 形式 | − | NV30-C（30A） | NV50-C（50A） |
| | | 定格感度 | − | 30mA 0.1s 以下 | 100mA 0.1s 以下 |
| アース線太さ | | | mm | 2.0 | 2.6 |

※１ 配線要領は内線規程に従ってください。

※２ 配線の太さは、金属管配線・合成樹脂管配線（挿入電線数３本以下）の場合の最小値を示します。




※１ MA リモコンでシールド線を使用する場合に接続してください。M-NET 伝送線のシールド線は、接続しないでください。

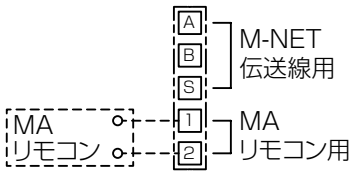
・図４（1）の MA リモコンの端子台には 200V 電源を接続しないでください。（故障します）
また、制御配線（リモコン線）と電源配線は電気ノイズの影響を受けないように離してください。

※ MA リモコン（集中コントローラ（AE-200J））にユニットの運転（異常）状態が表示されますが、別途「運転（異常）」の信号を取り出す場合は、遠方表示用アダプター（PAC-SA88HA）または、M 制御遠方表示キット（PAC-YU80HK）を利用し制御基板より取り出してください。詳細は、各々の据付工事説明書を参照ください。

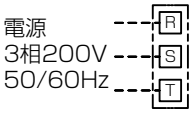
・図４（3）の中継端子台の5〜6間には、必ず現地にてポンプインターロック（88PW）を取付けてください。

・図４（3）の中継端子台の A,B,C は基板の制御信号専用となりますので、現地配線は接続しないでください。（基板が故障します。）

（1）MA リモコン端子台




（2）電源端子台




（3）中継端子台

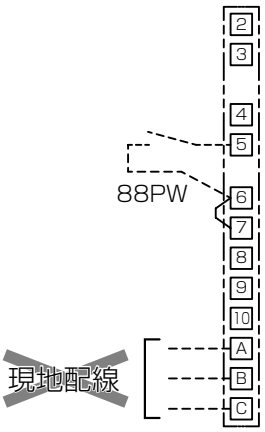


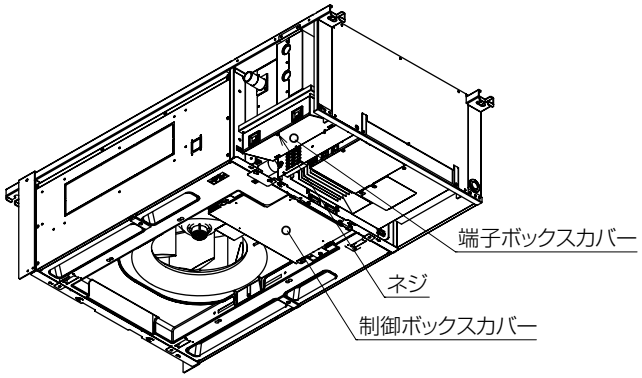
表 6

| 項 目 ＼ 形 名 | | | | MBHV-P25MT-C | MBHV-P50MT-C |
|---|---|---|---|---|---|
| 送風機･圧縮機共通 | 電源電線太さ | | mm | 1.6 | 1.6 |
| | 漏電遮断器の場合 | 形式 | − | NV30-CS（20A） | NV30-CS（20A） |
| | | 定格感度 | − | 30mA 0.1s 以下 | 30mA 0.1s 以下 |
| アース線太さ | | | mm | 1.6 | 1.6 |

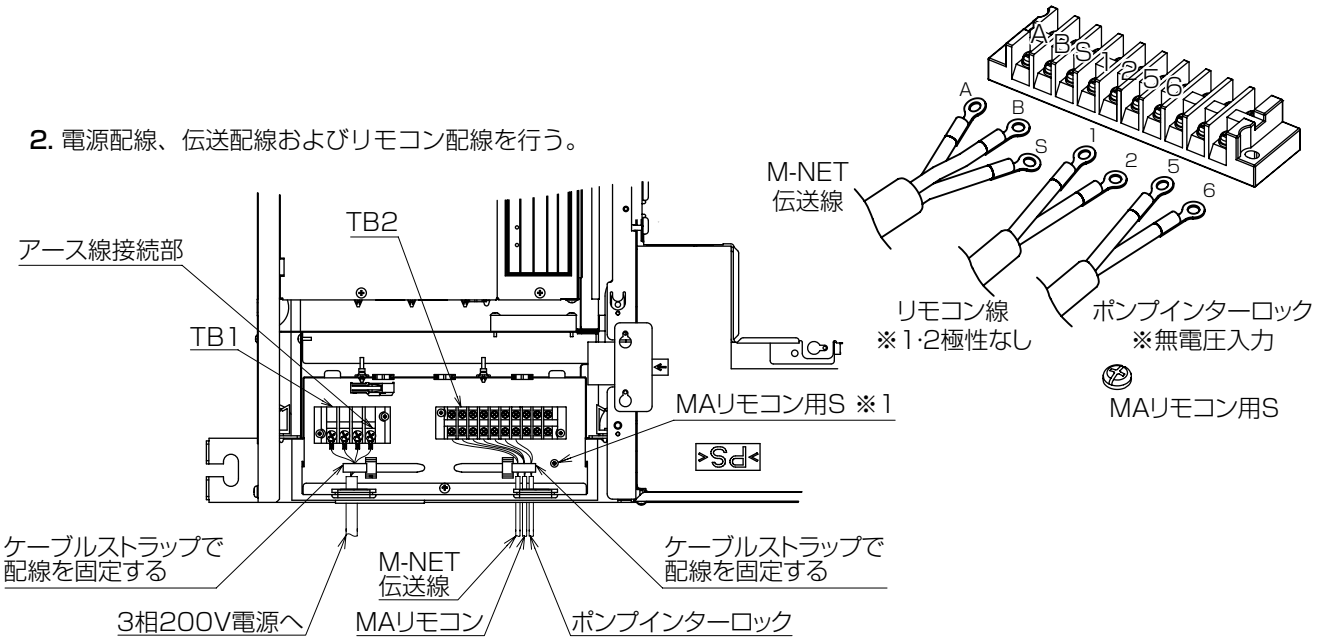
※ 1 配線要領は内線規程に従ってください。
※ 2 配線の太さは、金属管配線・合成樹脂管配線（挿入電線数 3 本以下）の場合の最小値を示します。
※ 3 ヒューズは、B 種ヒューズを使用する場合を示します。
※ 4 本ユニットは、インバータにより圧縮機を運転しますので、進相コンデンサは、使用しないでください。

**手順**

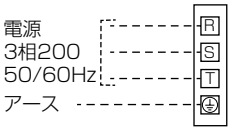
1. ドライバーで、端子ボックスのカバーを固定しているネジ（1 個）を取外し端子ボックスカバーを開く。



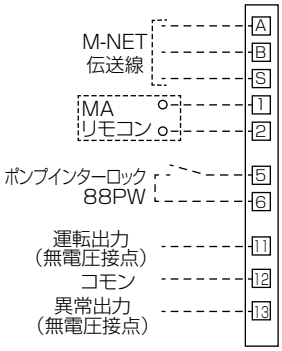
**2.** 電源配線、伝送配線およびリモコン配線を行う。




TB1




TB2




※1　MA リモコンでシールド線を使用する場合に接続してください。
M-NET 伝送線のシールド線は、接続しないでください。

**3.** ポンプインターロック（88PW）の配線を行う。

**4.** 配線のゆるみ誤りのないことを再度確認する。

**5.** 端子ボックスのカバーを、逆の手順で、端子ボックスに取付ける。

**お願い**

- 端子ボックスのカバーを取付ける際配線をはさみ込まないでください。
  断線の原因となります。
- 現地にて、ポンプインターロック（88PW）を取付けてください。

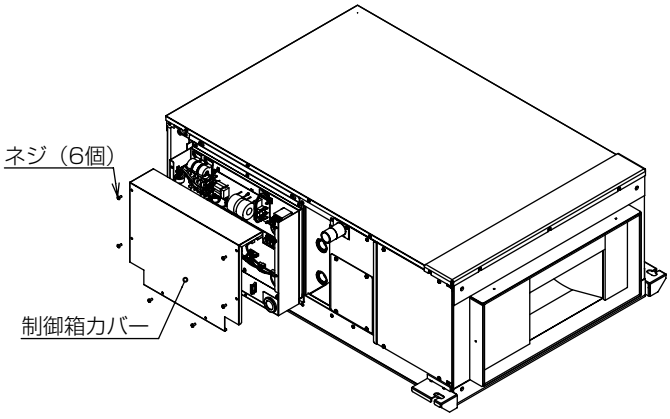
表 7

| 項 目 ＼ 形 名 | | | | MBHV-P25MT | MBHV-P50MT |
|---|---|---|---|---|---|
| 送風機・圧縮機共通 | 電源電線太さ | | mm | 1.6 | 1.6 |
| | 漏電遮断器 | 形式 | − | NV30-CS（20A） | NV30-CS（20A） |
| | | 定格感度 | − | 30mA 0.1s 以下 | 30mA 0.1s 以下 |
| アース線太さ | | | mm | 1.6 | 1.6 |

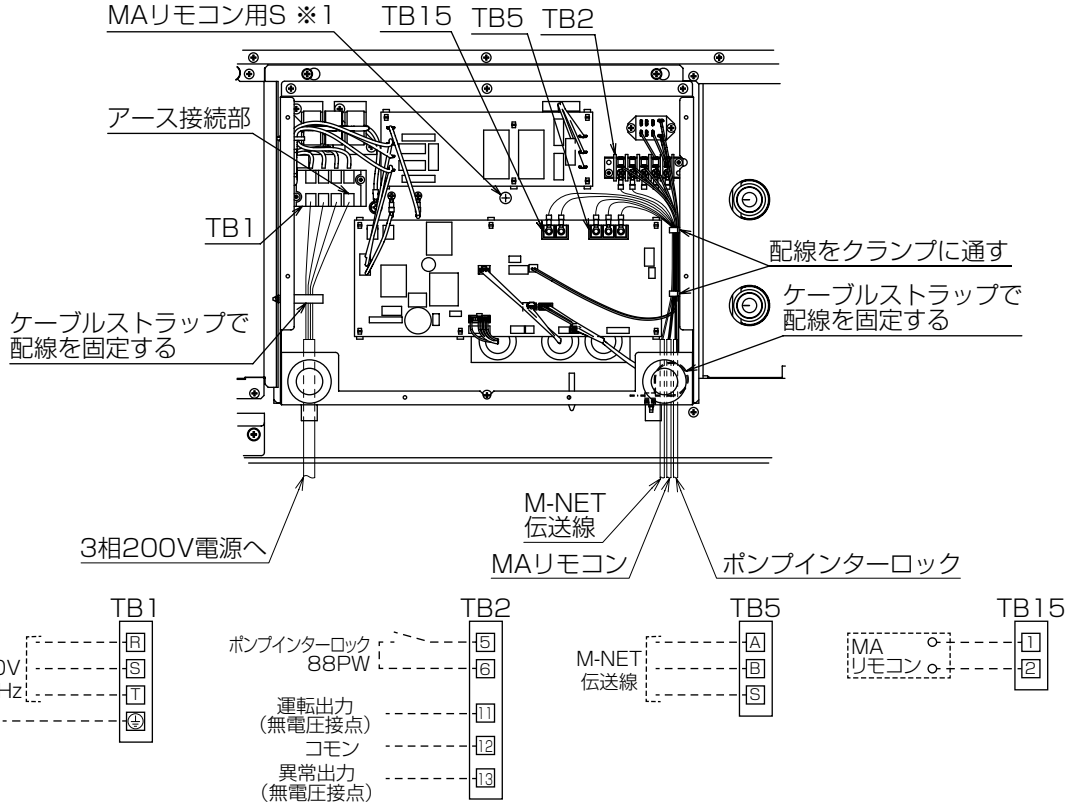
※1　配線要領は内線規程に従ってください。
※2　配線の太さは、金属管配線・合成樹脂管配線（挿入電線数 3 本以下）の場合の最小値を示します。
※3　漏電遮断器は、必ず「高調波対応形」を選定してください。
※4　本ユニットは、インバータにより圧縮機を運転しますので、進相コンデンサは使用しないでください。

**手順**

1. 操作説明書の機種名と定格銘板の機種名が一致しているか確認する。
   定格銘板は、本体に貼り付けています。
2. ドライバーで、制御ボックスのカバーを固定しているネジ（6 個）を取外し制御ボックスカバーを開く。




3. 電源配線、伝送配線およびリモコン配線を行う。




4. ポンプインターロック（88PW）の配線を行う。
5. 配線のゆるみ誤りのないことを再度確認する。
6. 制御ボックスのカバーを、逆の手順で、制御ボックスに取付ける。

**お願い**

- 制御ボックスのカバーを取付ける際配線をはさみ込まないでください。
  断線の原因となります。
- 現地にて、ポンプインターロック（88PW）を取付けてください。

※1　MA リモコンでシールド線を使用する場合に接続してください。M-NET 伝送線のシールド線は接続しないでください。

## 3-3　システム構成

AE-200J（単独システム）には、MB(H)を50台まで接続可能です。また、EW-50Jと組み合わせることで、
最大200台まで接続することができます。
※MB(H)は、ビル空調マルチエアコン（関連機器、及び、COMPACT CUBE DT-R含む）と、同一M-NET系統に
　接続することができません。
※MB(H)を、AE-200J（EW-50J）に接続する場合は、伝送線用給電ユニットが必要となります。
　（消費電力係数4）（伝送線用給電拡張ユニット：PAC-SF46EP/伝送線給電ユニット：PAC-SC51KU、CB-33KU-A）
※MB(H)にはMEリモコンは、接続できません。手元リモコンは、MAリモコン（PAR-41MA、PAR-26MA2）を
　接続してください。（MAリモコン（PAR-41MA、PAR-26MA2）は、別手配となります。）

| | 消費電力係数 |
|---|---|
| MB(H) | 4 |

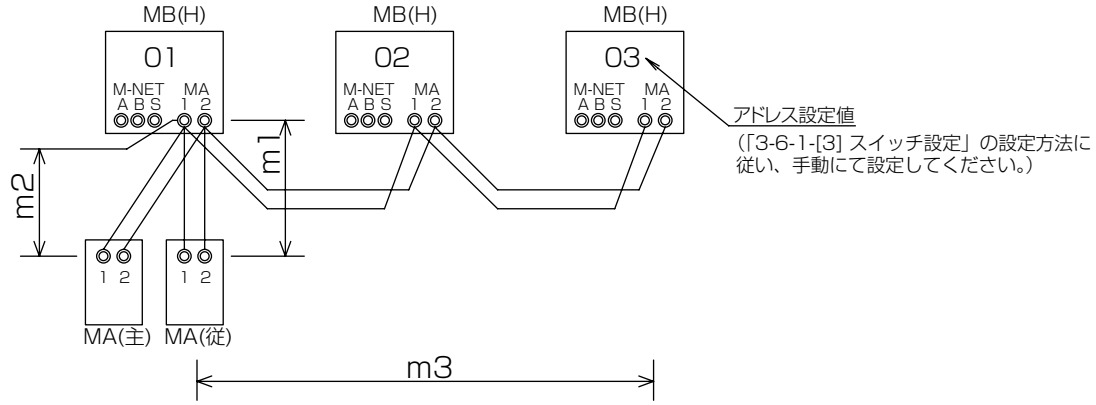
| 形　名 | 給電能力 |
|---|---|
| PAC-SF46EP | 100 |
| PAC-SC51KU | 20 |
| CB-33KU-A | 18 |

手元リモコンとして、MAリモコン (PAR-41MA, PAR-26MA2) の接続が必要です。
2台まで接続可能です。（※MEリモコンは接続できません。）
MAリモコンでは、MB(H) を最大16台まで一括操作可能です。

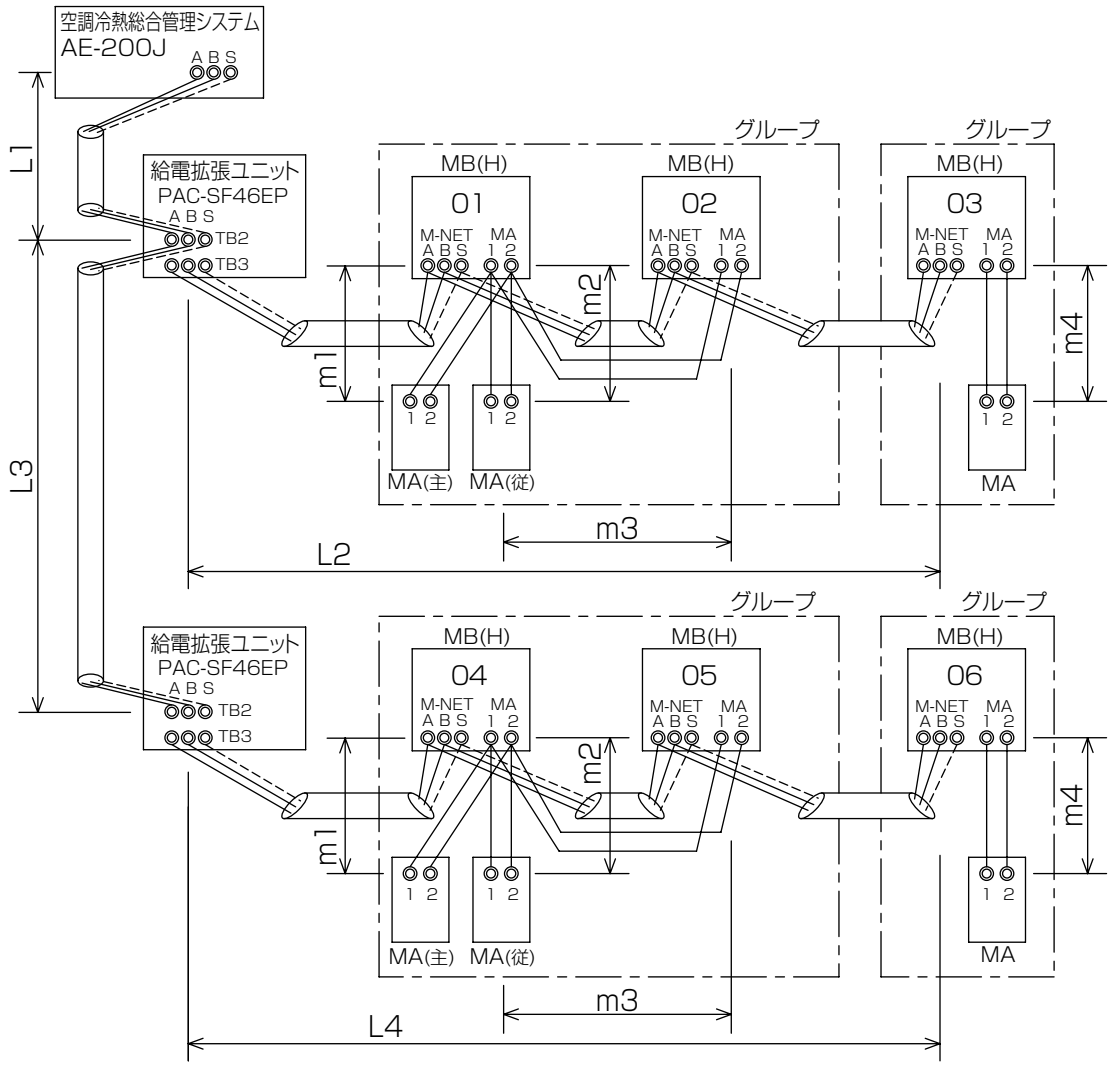
※AE-200J（EW-50J）を利用するシステムでは、AE-200J のグループ設定と、
　MAリモコンの渡り配線でのグループ設定をあわせる必要があります。

## 3-4　制御線配線例

### 3-4-1　MA リモコンのみ使用のシステム（PAR-41MA, PAR-26MA2）



### 3-4-2　空調冷熱総合管理システム（AE-200J）& MA リモコンのシステム




## 3-5　許容長

### [1] MA リモコン配線

総延長　m1、m2、m4 ≦ 200m、m1+m2+m3 ≦ 200m　※ 2リモコンの場合は100m以下としてください。

### [2] 集中管理用伝送線（M-NET 伝送線）

最延長　L1+L2 ≦ 500m、L1+L3+L4 ≦ 500m、
L2+L3+L4 ≦ 500m、L1、L2、L3、L4 ≦ 200m

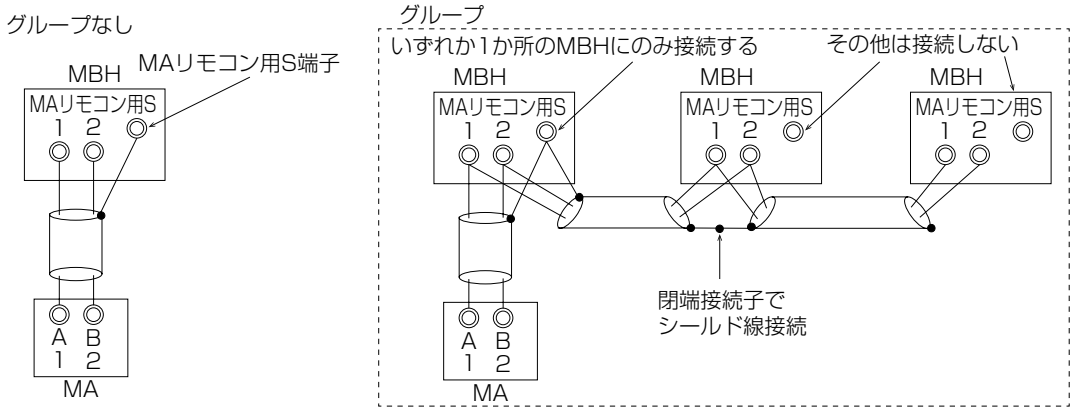
## 3-6　配線方法とアドレス設定

必ずユニット本体の元電源を切った状態で作業してください。

**ユニットは必ずアドレス設定を行ってください。**

**M-NET シールド線の処理**
M-NET シールド線のアースは、集中コントローラ、および、MBH の M-NET 伝送線用端子台 S 端子とを渡り配線します。

**MA リモコンのシールド線の処理　※リモコン線長が 10m 以上で使用する場合**
MAリモコンのシールド線のアースは、ユニットの端子ボックス内のMAリモコン用S端子に接続します。ユニットをグループ運転する場合は、ユニット間を渡り配線のシールド線と閉端接続子でつなぎ、MAリモコン用S端子への接続は、グループ内のいずれか 1 か所のユニットにのみしてください。




### 3-6-1　MA リモコンのみ使用のシステム

#### [1] 集中管理用伝送線（M-NET 伝送線）

接続不要です。
※ メンテナンスツールの使用には、集中管理用伝送線（M-NET伝送線）の接続、及び、給電装置の接続が必要になります。

#### [2] MA リモコン配線

ユニット本体のMAリモコン線用端子台の1､2端子を、それぞれMAリモコン（MA）の端子台に接続します。（無極性2線）

**(1) 2 リモコン運転の場合**

2リモコンとする場合は、ユニット本体のMAリモコン線用端子台の1､2端子と2つのMAの端子台をそれぞれ接続します。
※ 一方の MA リモコンの主従切換スイッチを従リモコンに設定してください。
（設定方法は、MA リモコンの据付説明書をご覧ください。）
※ リモコン同士での渡り配線は禁止です。リモコン本体の端子台には配線1本しか接続できません。

**(2) グループ運転の場合**

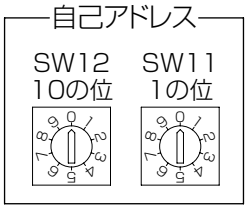
MA リモコンの渡り配線でグループ設定を行います。1 グループに設定可能な MB(H) は、最大 16 台となります。
グループ運転する場合は、同一グループ内の全ユニットの MA リモコン線用端子台の 1、2 端子同士を接続し、一方のユニットの MA リモコン線用端子台の 1、2 端子と MA リモコンの端子を接続します。

#### [3] スイッチ設定

以下の通り、アドレス設定が必要です。
アドレス設定は、制御箱内マイコンボード上のロータリースイッチ（SW11,SW12）でアドレスを設定します。

表 6

| ユニットまたは コントローラー | | アドレス 設定範囲 | 設定方法 | 工場 出荷時 |
|---|---|---|---|---|
| MB(H) | | 01 ～ 50 | 親機としたい MB(H) に、同一グループ内の最も若いアドレスを設定 | 00 |
| | | | 同一グループ内の親機アドレスに連番で設定［親機 +1、+2、+3、・・・］ | |
| MA リモコン | 主リモコン | 設定不要 | — | 主 |
| | 従リモコン | 従リモコン | 主従切換スイッチにより設定 | |



## 3-6-2　空調冷熱総合管理システム（AE-200J）& MA リモコンのシステム

### [1] 集中管理用伝送線（M-NET 伝送線）

※ 必ずシールド線をご使用ください。
AE-200JのA、B端子、伝送線用給電装置のA、B端子（伝送線用端子台）、ユニット本体のM-NET伝送線用端子台のA、B 端子を渡り配線します。

#### (1) シールド線の処理

シールド線のアースは、AE-200J、MB(H) の伝送線用（M-NET）端子台の S 端子を渡り配線します。

### [2] MA リモコン配線

3-6-1-[2] と同様

#### (1) 2 リモコン運転の場合

3-6-1-[2] と同様

#### (2) グループ運転の場合

3-6-1-[2] と同様

※ AE-200Jを利用するシステムでは、AE-200JとMAリモコンの渡り配線のグループ設定をあわせる必要があります。
（設定方法は、AE-200Jの取扱説明書・据付説明書をご覧ください。）

### [3] スイッチ設定

3-6-1-[3] と同様

## (4) ドレン配管

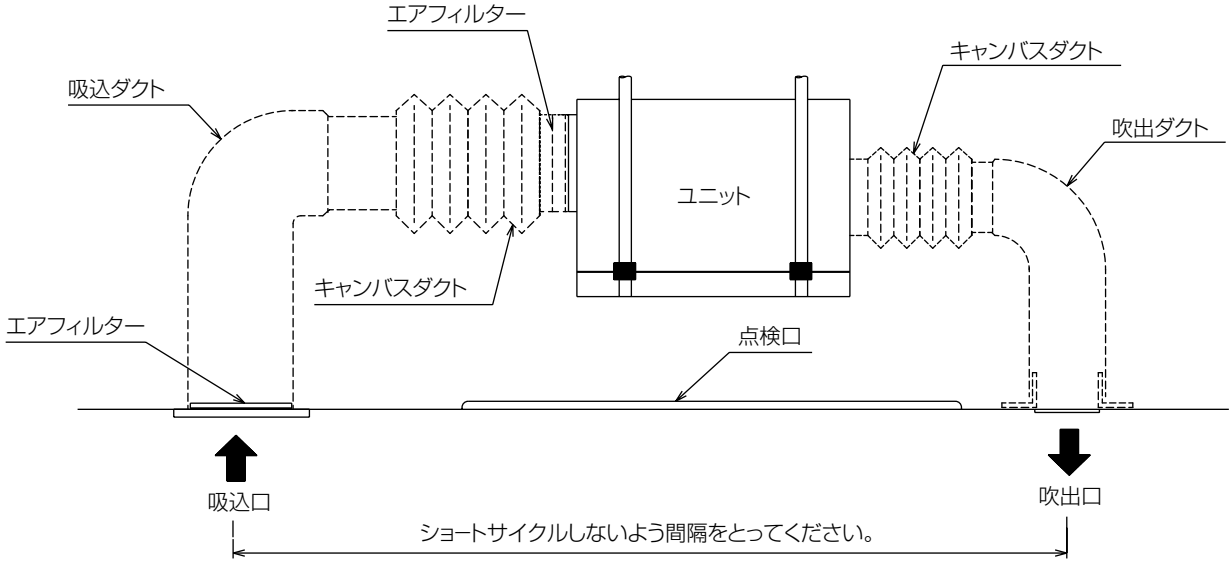
- ドレン配管は最小 1/100 の勾配で流れるように施工してください。
- ドレン配管には逆流および臭気防止の為、トラップを設けてください。また、トラップの上部には通気管を設けてください。
- ドレン配管は必ず防露工事（断熱工事）を施してください。

## (5) ダクト工事

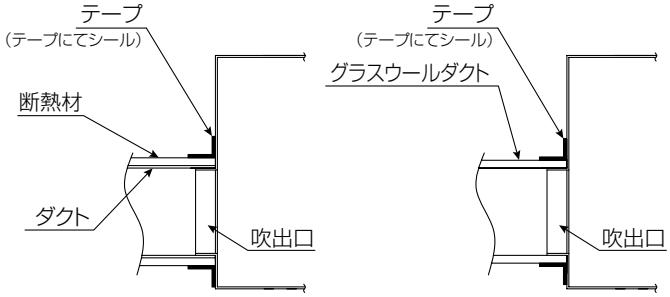
- ダクト接続には、ユニットとダクトの間にサービス性を考慮し、キャンバスダクトを入れてください。
- ダクト部品には、不燃性材料を使用してください。
- 吹出ダクトには、充分な断熱を行ってください。
- 吸込みダクトを施工する場合は、エアフィルターを吸込口付近に設置してください。
- ダクトの抵抗（吸込、吹出口を含む）は表 5 の値になるように調整してください。
（大きすぎると運転に支障をきたし、反対に小さすぎると騒音が大きくなります。）

表 7

| 形　名 | ダクト抵抗（50/60Hz） |
|---|---|
| MB-P36WT/MT | 30/30 Pa |
| MB-P50WT/MT | 30/30 Pa |
| MB-P100WTA/MTA | 80/120 Pa |
| MB-P170WTA/MTA | 85/140 Pa |
| MBH-P36MT | 90 Pa |
| MBH-P48MT | 90 Pa |
| MBH-P100MTA | 80/120 Pa |
| MBH-P170MTA | 85/140 Pa |
| MBHV-P25MT | 50Pa(標準)、75Pa(高静圧) |
| MBHV-P50MT | 50Pa(標準)、100Pa(高静圧) |

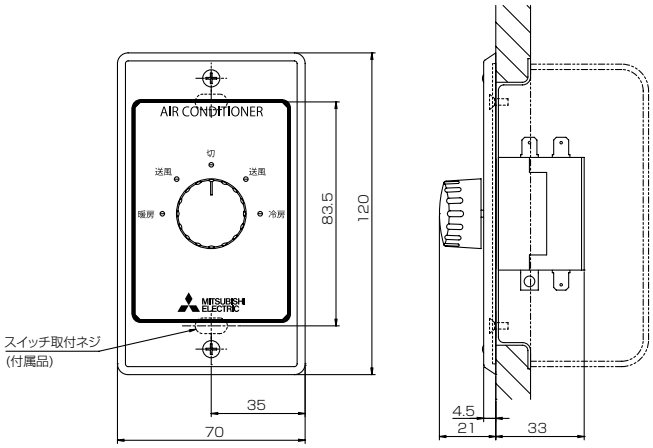



- **ご注意**
吹出口へのダクト接続の際、必ず吹出口の根元までダクトを差込み、ダクトに断熱を施してください。また、ダクトとユニット本体の継ぎ目は、必ずアルミテープ等でシールを施し、断熱材の端面から天井内の高温多湿な空気が進入することのないようにしてください。



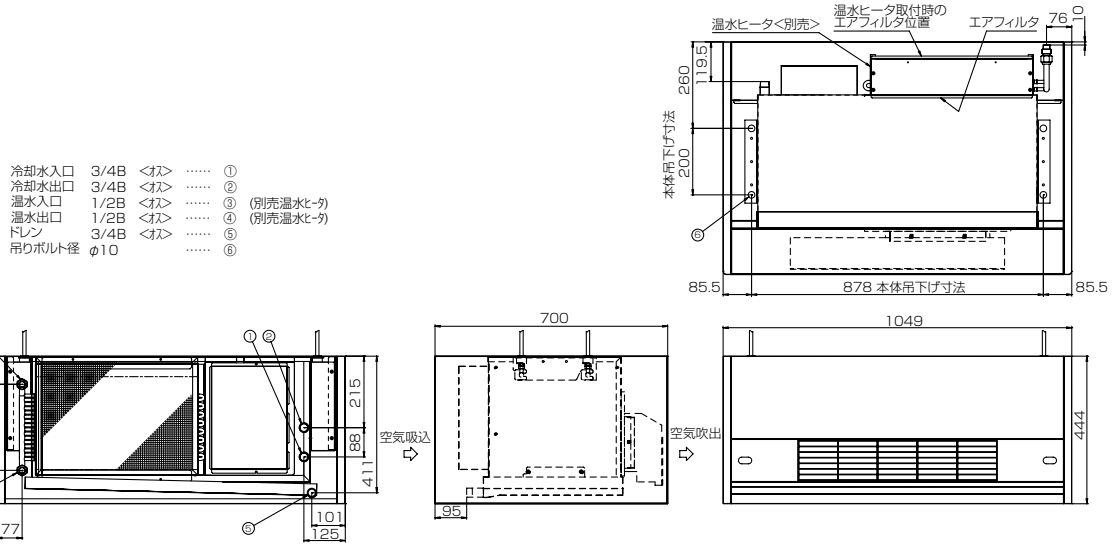
# 〈7〉取付可能部品表

## ●リモートコントローラ　PAC-542WRC-A

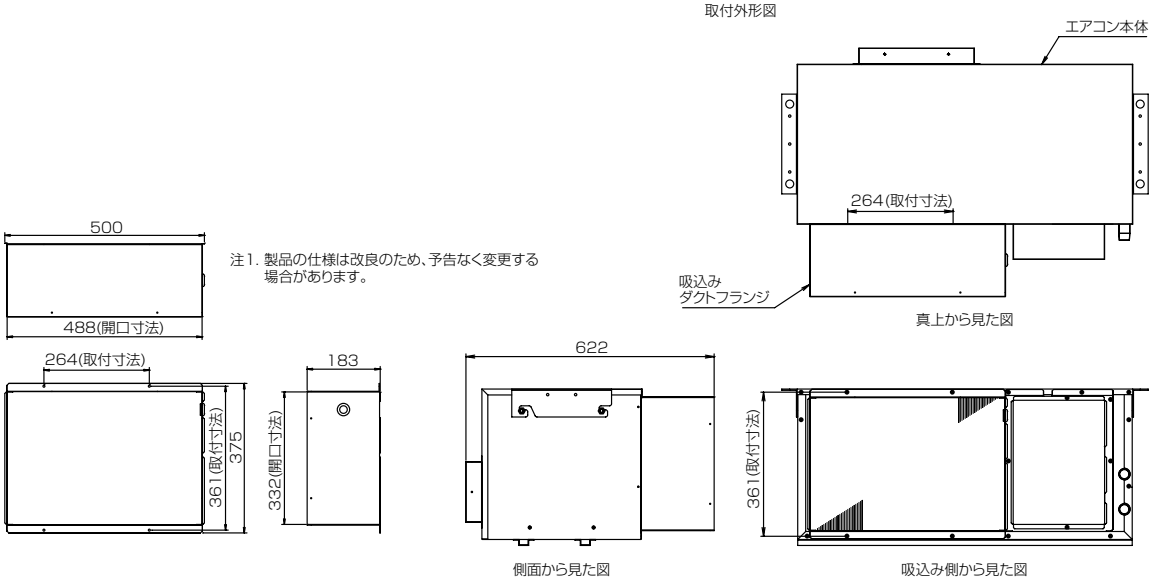



注1、取付けは、1個用スイッチボックス(カバー付)(JIS C 8337)を、ご使用ください。
スイッチボックスのかわりに中型又は大型四角コンクリートボックス(JIS C 8338)+
1個用スイッチカバー(塗代付)(JIS C 8339)を使用することもできます。
注2、接続配線は、0.75mm$^2$以上の器具用ビニールコード(JIS C 3306)をご使用ください。

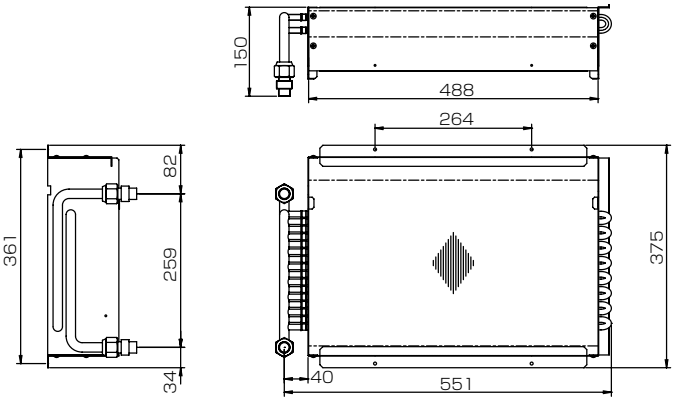
## ● MB-P36・50 形化粧パネル　PAC-50WKP



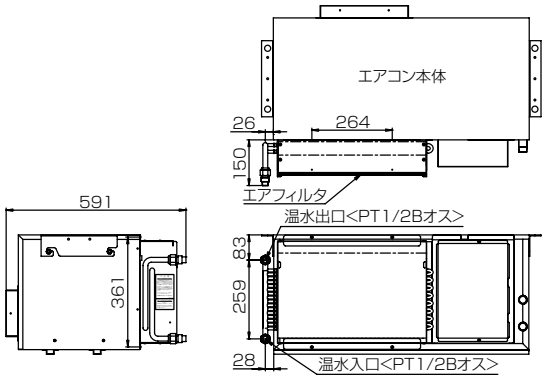

## ● MB-P36・50 形吸込みダクトフランジ　PAC-50WDF



## ● MB-P36・50 形温水ヒータ　PAC-50WWH

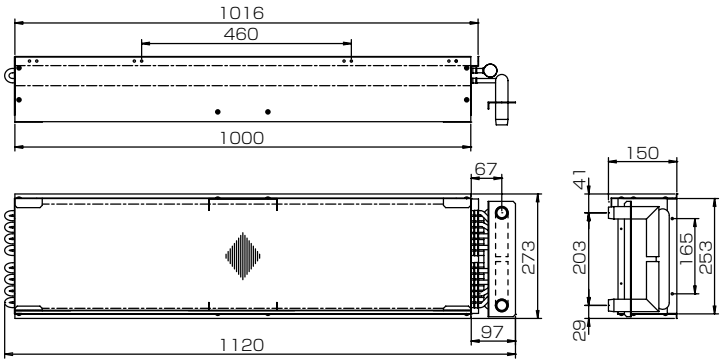



取付外形図

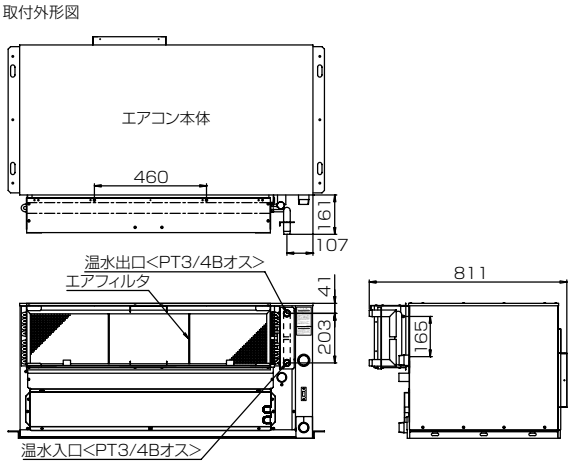



注1. 製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

## ● MB-P100 形温水ヒータ　PAC-100WWH

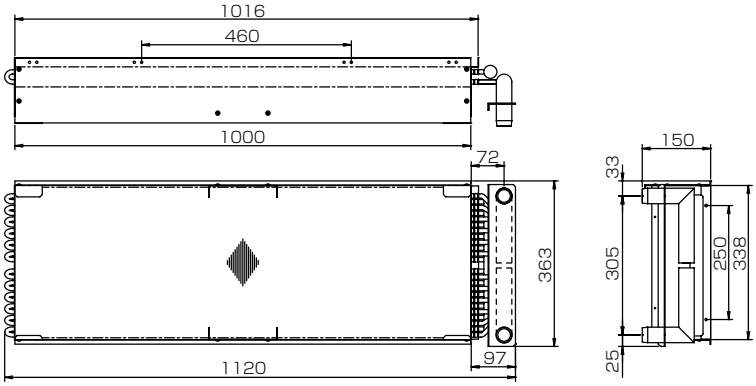



取付外形図

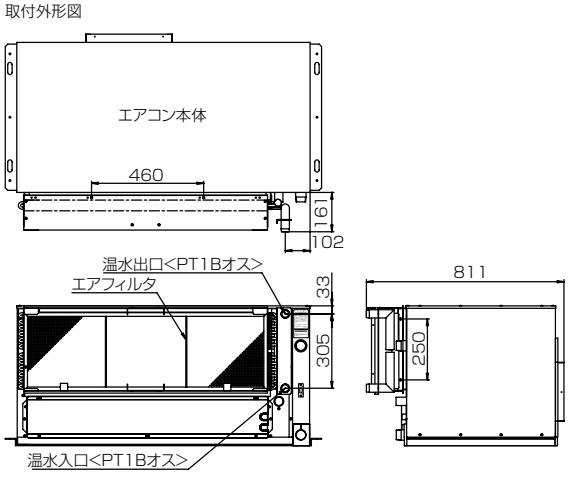



注1. 製品の仕様は改良のため、予告なく変更する場合があります。

## ● MB-P170 形温水ヒータ　PAC-170WWH




取付外形図




注1. 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。