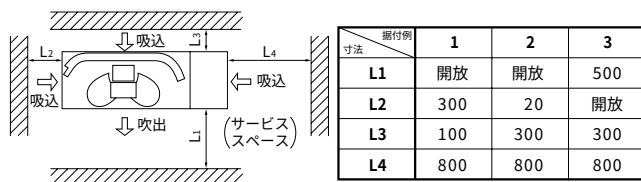


6.1.10 据付関連事項

(1) 据付スペース

- (a) チリングユニットの質量に耐えられる所。
- (b) 可燃性ガスの漏れる恐れのない所。
- (c) 空気のこもらない所。
- (d) 他の熱源から熱輻射を受けない所。
- (e) ドレンが流れてもよい所。
- (f) 運転音や熱風が隣家に迷惑をかけない所。
- (g) 吸入口、吹出口に風の障害物のない所。

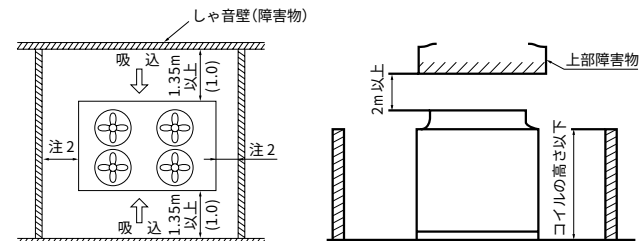
J75, J125



J190~J750



J1181~J3551

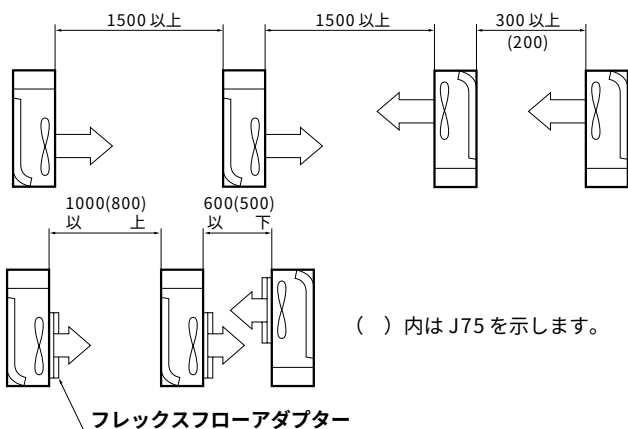


- 注(1) 1面障害壁または、正面と後面の2面障害の場合には () 内寸法となります。
- (2) 操作盤側に1.2m反対側に0.5m以上 (J2361~J3551は1.2m以上) 確保すること。

複数台設置

(i) J75, J125 (左右連続設置は不可)

▶ 対向設置

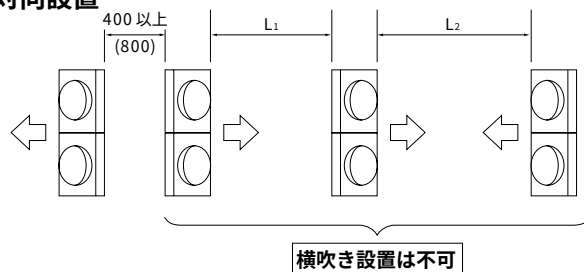


() 内は J75 を示します。

フレックスフローアダプター

(ii) J190~J750

▶ 対向設置



横吹き設置は不可

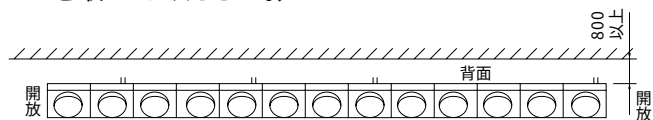
- () 内は後抜き仕様の場合、但し水配管設備により決定してください。
- 注(1) 吹出しは斜上吹き (標準) 又は上吹き (別売品) としてください。

	L1	L2
斜上吹き	1500以上	1000以上
上吹き	500以上	500以上

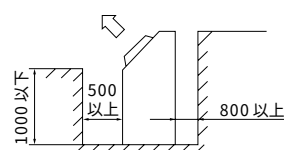
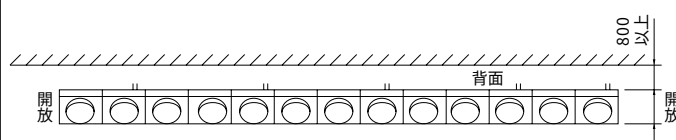
▶ 左右連続設置

ユニットを後抜き仕様に改修した場合のみ対応します。

- ・前面側開放 (ユニット間に10mm以上のスペースを取ってください。)



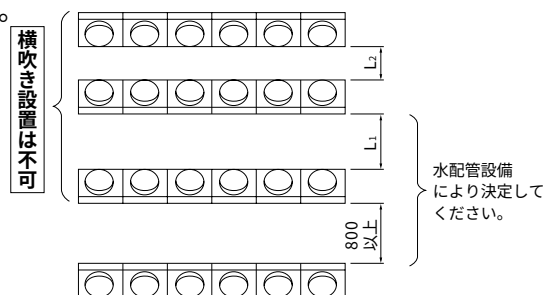
- ・前・後面に障壁 (ユニット間に10mm以上のスペースを取ってください。)



- 注(1) オプションで上吹きに変更する場合は前面障壁もユニット高さ以下とすることができます。

▶ 左右連続対向設置

ユニットを後抜き仕様に改修した場合のみ対応します。



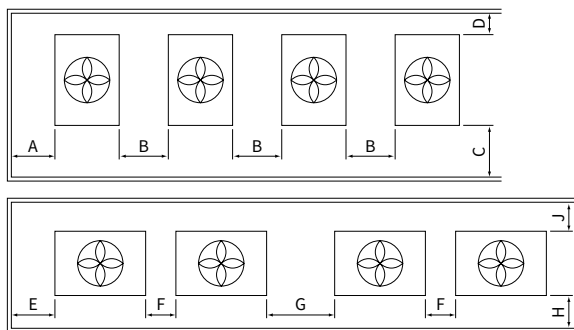
水配管設備により決定してください。

- 注(1) 吹出しは斜上吹き (標準) 又は上吹き (別売品) としてください。

	L1	L2
斜上吹き	1500以上	1000以上
上吹き	800以上	800以上

- (2) 左右連続設置はJ190, J250は3台, J375は2台まで可能です。

(iii) J1181~J3551



単位: m

機種	A	B	C	D	E	F	G	H	J
全機種	1.35	2.7	1.2 (操作側)	0.5	1.2 (操作側)	1.2	1.2	1.35	1.35

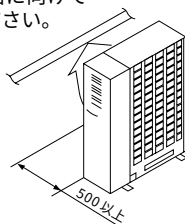
(2) 据付時の注意事項

- 四面障壁は不可です。上方のスペースは1m以上確保してください。
- ショートサーキットの恐れのある場所はガイドルーバを取りつけてください。
- 複数台設置する場合には特にショートサーキットが生じないように吸込スペースを十分確保してください。
- 積雪によって、ユニットがふさがれてしまうような所は防雪工事を行ってください。
- 強風の影響を受けやすい所は、下記の内容に従って、防風対策を行ってください。

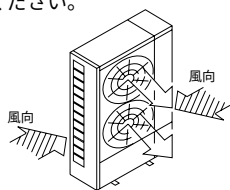
強風が吹きける場合

J75, J125

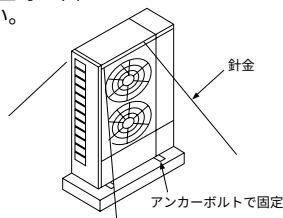
- 吹出口を壁面に向けて設置してください。



- ユニット吹出口を風の方向とは直角に設置してください。

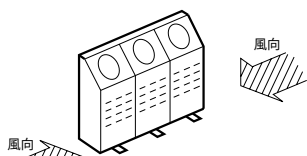


- 基礎の不安定な所では、ユニットを針金等で固定してください。

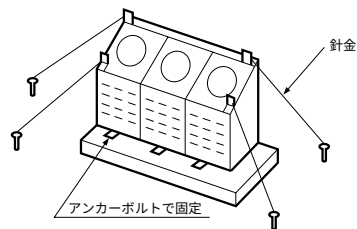


J190~J750

- ユニット吹出口を風の方向とは直角に設置してください。



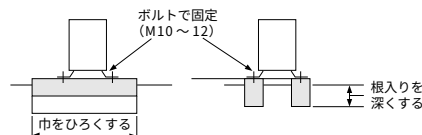
- 基礎の不安定な所では、ユニットを針金等で固定してください。



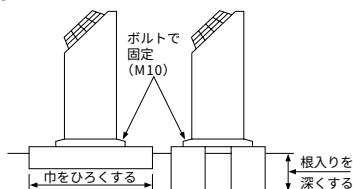
(3) ユニットの据付

- ユニットを据付けする場合下記ボルトでユニットの足を必ず固定してください。

J75, J125



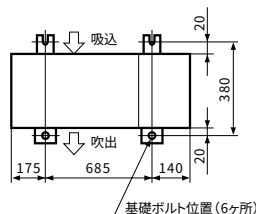
J190~J750



- J75, J125の場合前面側アンカーボルトの飛び出し長さは15mm以下としてください。
- 地震や突風などで倒れないように強固に据付けてください。
- コンクリート基礎は上図を参照してください。

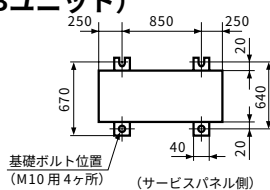
ボルト固定位置

J75, J125



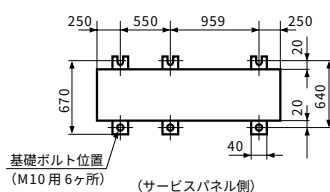
J190, J250

J500(Aユニット・Bユニット) J630(Bユニット)

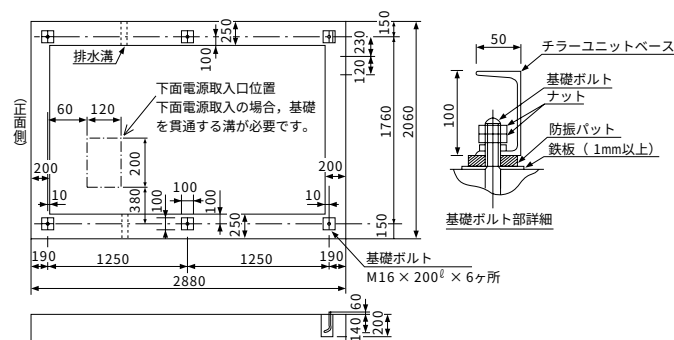


J375, J630(Aユニット)

J750(Aユニット, Bユニット)

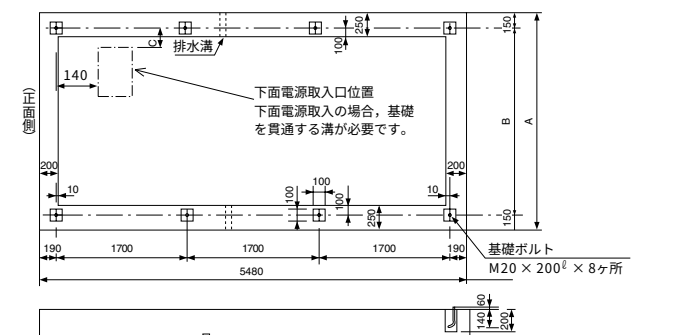


J1181~J1801



- 注(1) 本図は基礎図(例)を示します。
 (2) 基礎ボルトはM16以上を使用してください。

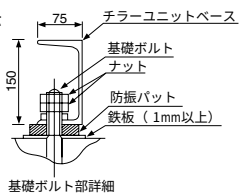
J2361~J3551



- 注(1) 本図はユニット底面と基礎との当たり面を示します。
 (2) 基礎ボルトはM20以上を使用してください。

寸法表

形式	記号	A	B	C
MCUJ2361H		1740	1440	260
MCUJ3001H		2040	1740	375
MCUJ3551H		2040	1740	375

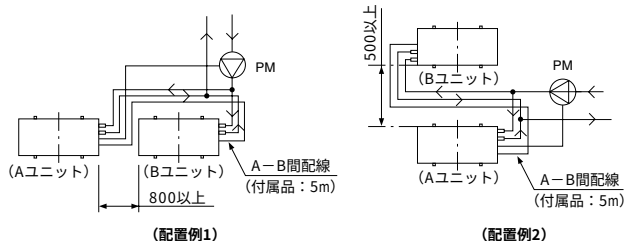


(4) 水配管工事

- 絶縁ユニオンは必ずモンキーレンチを2本使い、配管工事を行ってください。
- 配管内にはゴミ、切粉が混入しないよう施工してください。
- 配管には適宜水抜き弁、空気抜き弁を取付けてください。
- ユニット内にはストレーナを備えていますが、水熱交換保護のものです。全水配管系統保護のために別にストレーナを設けてください。
- J500~J750のAユニットとBユニットの配管接続は下図に示すように配管に対し並列に接続してください。
- J190~J750は後ろ抜き配管接続も可能です。後ろ抜き配管キットをお求めください。(後ろ抜き配管接続はユニットの改修が必要です。)

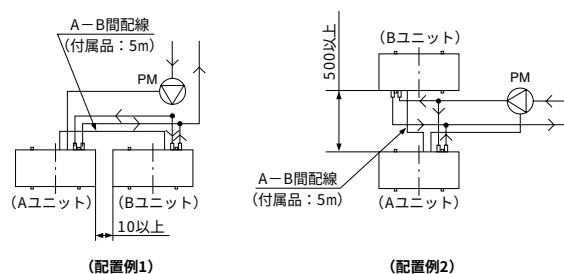
標準配管

J500~J750



後ろ抜き配管

J500~J750



後ろ抜き配管仕様への改修方法

J190~J750

- 改修は据付時に現地工事にて行ってください。
- 改修は次の後ろ抜き配管セットに付属の要領書に従ってください。

J190, J250, J500, J630(Bユニット) : MCU-PA
 J375, J630(Aユニット), J750 : MCU-PB

(3)改修内容

- フロントパネル、右側サイドパネル(2枚)、リアパネルの塞ぎ板を取外してください。
- 水熱交換器より入口、出口配管を取外してください。

注(1)センサの断熱材は再使用しますので破らないでください。

(2)センサのキャピラリチューブは変形させないでください。

(3)水温センサの入っている配管には油が入っています。発火の原因になりますので周囲に漏らさないでください。

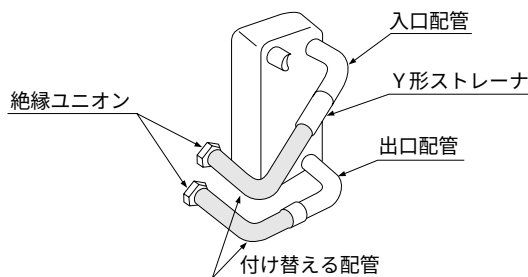
(c)下図アミ掛け部の配管を取り換えてください。

注(1)Y形ストレーナ、絶縁ユニオンは再使用します。

(2)Y形ストレーナは高温に弱いのでY形ストレーナから配管を取外するときは濡れ布を巻くなどしてストレーナ本体の温度を下げてください。

(3)Y形ストレーナと配管の溶接は母材(青銅鋳物と銅)の関係上必ず銅96.5-銀3.5(H96Ag3.5A)の軟ロー材(JIS-Z-3282)を使用し、300℃前後の温度にて行ってください。

なお接合面には非腐食性のソルダフラックスを塗布し、溶接後は速かに洗浄してください。



(d)ベースに取り付けてある配管固定用ブラケットを後ろ抜き側に付け換えてください。

(e)配管を水熱交換器に取付け、センサ、断熱材を元通りに取付けてください。

(f)パネルを取付けてください。

注(1)リアパネル塞ぎ板と右側サービスパネルの取付けが入れ替わります。

(g)冷温水循環量（水量）を確保してください。

循環量はユニットの冷（温）水出入口温度差が3～7degとなるように決めてください。目安としてユニット1馬力当たり6.5～7.5 ℓ /min（冷水）、8～9 ℓ /min（温水）の循環量が適当です。そのため負荷側の能力制御を水量で行う場合は三方弁を使用し、ユニットには常に定流量が保たれるよう計算してください。

(h)冷水配管系統中の保有水量を確保してください。

保有水量（370ページをご覧ください。）が不足すると圧縮機が規定の発停頻度以上ON－OFF運転を繰返しユニットの事故、寿命低下の原因となります。規定の保有水量が確保できない場合はクッションタンクを設けてください。

(i)適正容量のポンプを選定してください。

(MCUJ75H～750H)

過大なポンプを選定するとファンコイルユニット内での流水音、暖房時の空気溜り等の不具合が起こるので適正容量のポンプを選定してください。なお制御箱内にポンプ用電磁接触器を組込んでいますが、これに対応するポンプ容量を表で示します。

ポンプ容量

機 種	ポンプ容量 (kW) ⁽¹⁾	過電流継電器(51P)設定値(A) ⁽²⁾	調整範囲 ⁽³⁾
J75	0.25	1.3	0.95 ～ 1.45
J125	0.4	2.1	1.4 ～ 2.2
J190	0.75	3.5	2.8 ～ 4.2
J250	0.75	3.5	2.8 ～ 4.2
J375	1.5	7.3	6.0 ～ 9.0
J500	2.2	10.0	7.0 ～ 11.0
J630, J750	3.7	16.0	8.0 ～ 16.0

注(1) ユニット組込のポンプ用電磁接触器で利用できるポンプ容量を示します。

(2) 工場出荷時設定値を示します。

(3) 過電流継電器（51P）の調整範囲を示します。

使用するポンプの定格電流値を確認して作動値を調整してください。

備考 上表の標準容量以外の容量のポンプを使用する場合には、ユニット組込のポンプ用電磁接触器を取外しポンプ容量に合った電磁接触器を取り付けてください。

(j)水配管・ポンプの凍結防止について

- J75H～J750Hは⁽¹⁾冬期保障サーモスタット（23FR）を装備して外気温度が1℃以下になると冷温水循環ポンプを運転し冬期運転停止時におけるユニット（水熱交換器）の凍結防止を図っています。

注(1) 設定値：4開／1閉（℃）

(2) 温度検知部：空気熱交換器の空気吸込部

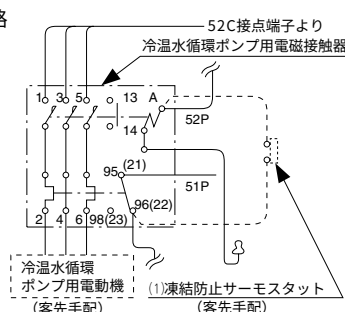
- しかし、冬期保障サーモスタットの温度検知部が全水配管系統中で最も水温低下が早いとは限らずこれのみでは全水配管系統中の凍結防止ができない場合があります。

従って、上記のような場合には次の方法によって凍結防止してください。

- 1)保温する（ポンプ配管、継手共）（保温が充分できない場合は次の方法によってください。

- 2)全水配管系統で水温が最も早く低下する場所の外気温度を検知して冷温水循環ポンプを自動的に運転させてください。

電気回路



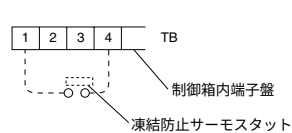
注(1) 1～2℃でONするサーモスタットのa接点をポンプスイッチ（SWP）の接点と並列に接続してください。

(2) 破線部が凍結防止のための客先工事範囲です。

(3) () 内の数値はJ630H, 750Hを示します。

- 3)2)項と同時に外気温度を検知して自動的に暖房運転させてください。

電気回路



- 4)凍結が予想される箇所に電熱線を巻き保温してください。

- 5)不凍液（プロピレングリコール等のグリコール系ブライン）を使用してください。

- ブライン濃度はその地方の最低気温より5～10℃余裕をみて決めてください。

- グリコールブラインの比熱は水に比較して小さくなる（濃度30%で比熱0.92，濃度50%で比熱0.85）ため能率が低下する（濃度50%で5%程度）ので計画時注意してください。

- 2シーズン毎にグリコールブラインの入換を行ってください。

またシーズン前に濃度をチェックしてください。

- その他詳細についてはブライン製造メーカーに問合せてください。

(5) 電気配線

- (a)電気工事および接地工事は電気設備技術基準および内線規定に従って実施してください。

- (b)アース端子は制御箱内にあります。

- (c)MCUJ500～J750の配線は次の通りです。

- 1)電源配線，リモコン配線，ポンプ配線の取入れはAユニット側です。

- 2)AユニットとBユニット間の距離1mまでは次の付属配線で接続できます。

- 動力用配線：ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル（14mm²×3心－5m）

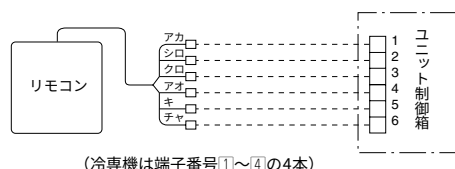
- 制御回路用配線：ビニル絶縁ビニルキャブタイヤケーブル（ヒーポン機：0.75mm²×10心－5m 冷専機：0.75mm²×6心－5m）

- 3)接地工事はA，Bユニット各々に施してください。

注(1) 上記配線は屋外露出では使用できませんので金属管等に納めてください。

(d) リモコン配線

- 1) リモコンスイッチとユニット制御箱内の端子台とを下図のように接続してください。



- 2) 接続先は間違いのないよう確認してください。
- 3) 配線（破線部）は 0.5mm^2 以上を使用してください。
- 4) リモコン側のリード線には圧着端子が付いています。接続配線の先端を7mm皮むきし、専用工具にて圧着してください。

リモコンコードを延長する場合の注意

- コードは通信機器用ビニル電線(KV)または、器具用ビニルコード(VSRF)を使用してください。
 - ・ 全形式： $0.5\text{mm}^2 \times 6$ 心
- 注(1) 延長距離が100mを超える場合は下記のサイズに変更してください。
- | | |
|------------|------------------------------|
| 100～200m以内 | $0.75\text{mm}^2 \times 6$ 心 |
| ～300m以内 | $1.25\text{mm}^2 \times 6$ 心 |
| ～450m以内 | $2.0\text{mm}^2 \times 6$ 心 |

(6) ICディアイサ（MCUJ75H～750Hのみ）

(a) ディアイサの概要

55分のロック時間後、空気熱交換器の温度を常時監視し、その検出温度が除霜開始温度（ -6°C ）まで低下した時点で除霜信号を出します。除霜運転開始後、検出温度が除霜終了温度（ $+12^\circ\text{C}$ ）まで上昇するか10分の強制復帰時間が経過すれば、除霜運転終了の信号を出します。デフロスト終了後25秒間送風機が回りその後四方切換弁が切り替わります。

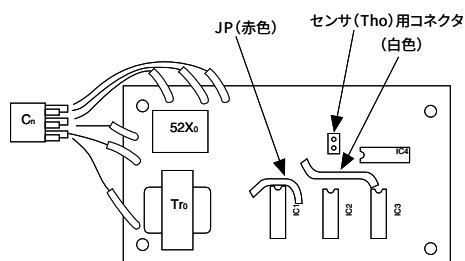
(b) デフロスト周期の変更要領

ICディアイサの周期は工場出荷時は55分です。着霜量の多い地区において、周期を短くして効率の良いデフロストを行う必要が生じた場合下記に示すジャンパー線を切断する事により周期を45分にできます。

変更要領

ジャンパー線〔JP（赤色）〕を切断し、その両端を絶縁テープで絶縁してください。

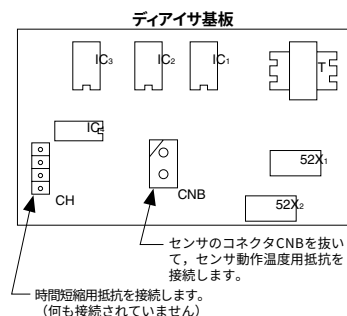
注(1) 近くにジャンパー線（白色）がありますので誤って切断しないよう注意してください。



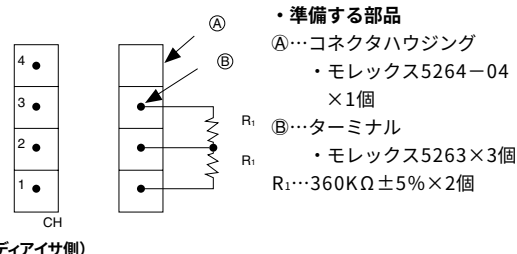
(c) ディアイサの故障診断要領

ICディアイサに時間短縮用抵抗およびセンサ動作温度抵抗（現地手配）を接続すれば、故障診断が行えます。故障の場合はディアイサ基板を交換してください。

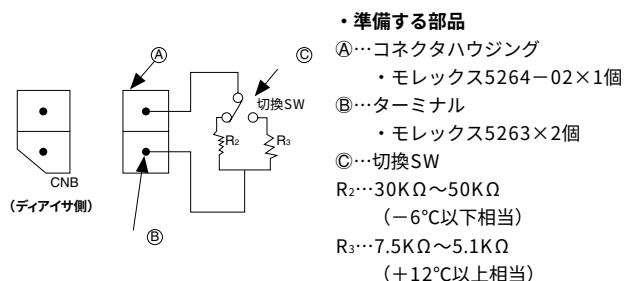
1) 準備する部品および接続要領



・ 時間短縮用抵抗



・ センサ動作温度用抵抗



2) 動作チェック

① 電源をON

② ロックタイマー（55分）の確認

- ・ 切換SWをR2の抵抗側に切換えてください。
- ・ 冷暖切換SWを“暖房”，送風機切換SWを“自動”にして運転SWを“入”にします。
- ・ 運転SW“入”後，5分30秒±33秒後にデフロスト運転を開始（四方弁OFF冷房回路，送風機OFF）すると，55分タイマーは正常です。
- ・ 5分30秒±33秒より早い又は遅い場合は55分タイマーは故障です。

③ デフロスト強制復帰タイマー（10分）の確認

- ・ 前記②項にてデフロスト運転を開始して1分±6秒後，デフロスト運転は終了し，送風機がONします。そのあと25秒±5秒後に四方弁がONし，暖房運転に入ると10分タイマーは正常です。
- ・ 1分±6秒より早い又は遅い場合は10分タイマーは故障です。

④ 繰り返しデフロスト防止タイマ（5分）の確認

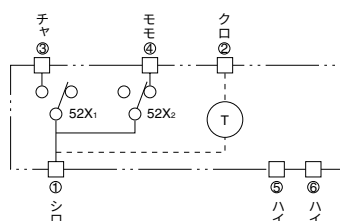
- 切換SWをR₃の抵抗側に切換えてください。
- 冷暖切換SWを“暖房”，送風機切換SWを自動”にして運転SWを“入”にします。
- 運転SW“入”後，5分30秒±33秒の間デフロスト運転に入らないと正常です。（デフロスト運転に入ると故障です。）
- 5分30秒±33秒以上の時間経過後，圧縮機を停止させます。（温水サーモの設定を下げてサーモ運転にします。）
- 切換SWをR₂の抵抗側に切換えてください。
- 温水サーモの設定を下げて圧縮機を始動させます。始動後30秒±3秒後にデフロスト運転に入ると正常です。
- 30秒±3秒より早い又は遅い場合は5分タイマは故障です。

⑤ デフロスト運転のサーモ復帰の確認

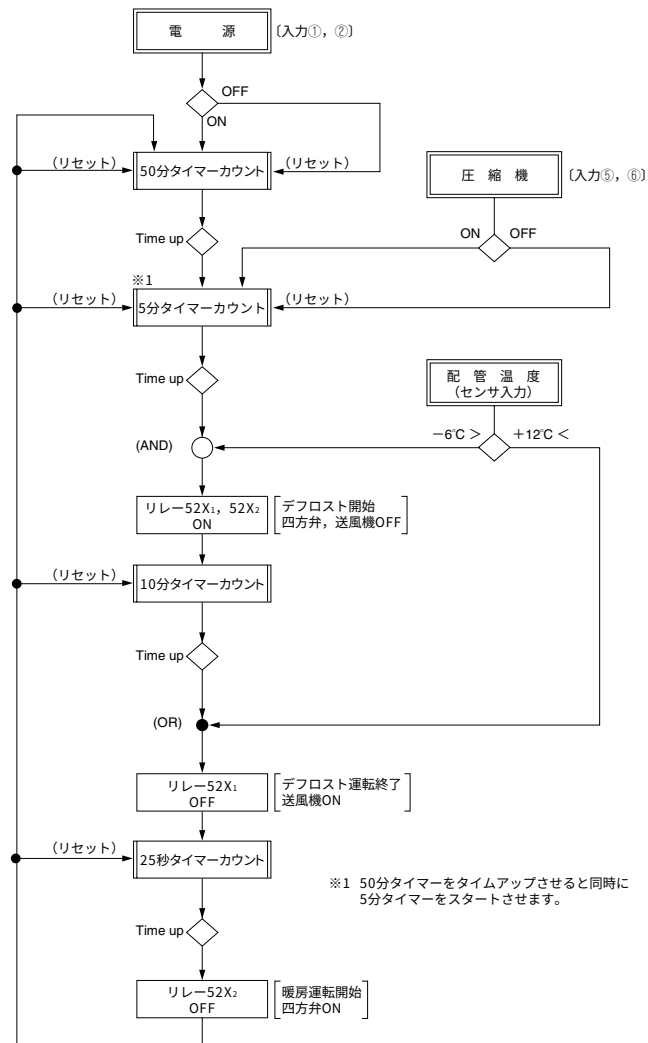
- 前記②項にてデフロスト運転開始後54秒以内の時間内に切換SWをR₃の抵抗側に切換えてください。R₃側に切換えと同時にデフロスト運転を終了し送風機がONします。その後，25秒±5秒後四方弁がONし暖房運転に入れば正常です。

(d)動作説明

- 回路図



- ①, ② 電源200V
 ③ デフロスト運転
 ④ 暖房運転
 ⑤, ⑥ 圧縮機ON, OFF信号（200V）



※1 50分タイマをタイムアップさせると同時に5分タイマをスタートさせます。

(7) 冷水サーモスタットの調整(MCUJ75～750のみ)

電子式（MCUJ75～250は機械式）サーモスタットを装備して冷温水入口温度を検知して圧縮機を発停させ水温を調整しております。

サーモスタットの設定値の変更は調整ダイヤルを回すことにより行えますが、いかなる場合にも(特に中間期)冷水(温水)の出口温度および圧縮機の発停頻度の使用範囲を越えないように設定値を決めてください。

工場出荷時設定

単位：℃

機種	サーモスタット区分	第1ステップ		第2ステップ	
		カットアウト	カットイン	カットアウト	カットイン
J75～250	冷水サーモスタット	注(1) 12	17	—	—
J500のBユニット側	温水サーモスタット	注(1) 48	43	—	—
J630のBユニット側	冷水サーモスタット	注(1) 10	15	—	—
J500のAユニット側	温水サーモスタット	注(1) 50	45	—	—
J375	冷水サーモスタット	注(1) 10 (10)	14	注(1) 12	16
J630のAユニット側	温水サーモスタット	注(1) 48	44	50	46
J750のAユニット側	冷水サーモスタット	注(1) 9 (9)	13	注(1) 11	15
J750のBユニット側	温水サーモスタット	注(1) 49	45	51	47

注(1) [] 内の数値は冷専機の場合を示します。

- (2) 表中太ゴシックのカットアウト温度は工場出荷時のサーモスタットの温度設定値です。
- (3) MCUJ500～750はAユニット側とBユニット側に各々サーモスタットが装備されています。
- (4) 本サーモスタットは電子式の2段サーモスタットであり、冷水・温水兼用になっています。(ヒートポンプ機のみ)
- (5) MCUJ500～750の場合はAユニット側とBユニット側の圧縮機が同時に起動しないように設定値を調整してください。
[同時に起動するサーモスタット設定値の例 (J630H)
Bユニット側：冷水サーモスタット11℃、Aユニット側12℃になっていますとカットインがいずれも16℃となるため同時起動します。]

(8) 運転前のクランクケースヒータへの通電

始動時の油上りによる故障を避けるため、運転開始12時間前にクランクケースヒータに通電しておいてください。また、同じ理由によりシーズン中は電源を切らないようにユーザに説明してください。

(9) 標準運転時の高圧・低圧・運転電流の目安

項 目	運転種類	単 位	J75～750
高圧圧力	冷 却	MPa (kgf/cm ² G)	1.8(18) ～ 2.1(21)
	加 熱		1.7(17) ～ 2.1(21)
低圧圧力	冷 却	MPa (kgf/cm ² G)	0.4(4.0) ～ 0.5(5.0)
	加 熱		0.35(3.5) ～ 0.4(4.0)
運転電流	冷 却	—	電気特性をご覧ください。(388ページ)
	加 熱		

6.1.11 防振設計用参考資料

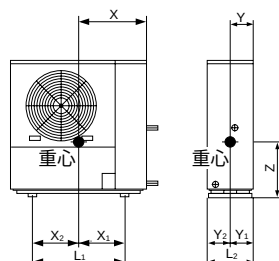
(a)耐震データ

形式	項目 製品外形寸法 幅×奥行×高さ (mm)	運転質量 (kg)	重心位置 (mm) ⁽¹⁾								
			幅方向				奥行方向				高さ Z
			X	X ₁	X ₂	L ₁	Y	Y ₁	Y ₂	L ₂	
MCUJ75H	1000×340×995	117	505	365	320	685	175	185	195	380	310
MCUJ125H	1000×340×1505	157	520	380	305	685	185	175	205	380	465
MCUJ190H	1350×600×1450	224	700	450	400	850	280	340	300	640	490
MCUJ250H	1350×600×1450	250	700	450	400	850	280	340	300	640	490
MCUJ375H	2009×600×1450	367	980	730	779	1509	285	335	305	640	480
MCUJ500H A・Bユニット	1350×600×1450	250	700	450	400	850	280	340	300	640	490
MCUJ630H Aユニット	2009×600×1450	367	980	730	779	1509	285	335	305	640	480
MCUJ630H Bユニット	1350×600×1450	250	700	450	400	850	280	340	300	640	490
MCUJ750H A・Bユニット	2009×600×1450	367	980	730	779	1509	285	335	305	640	480
MCUJ1181H	2740×1800×2300	1800	1285	1165	1335	2500	818	798	962	1760	830
MCUJ1501H	2740×1800×2300	2050	1295	1175	1325	2500	900	880	880	1760	787
MCUJ1801H	2740×1800×2300	2150	1370	1250	1250	2500	900	880	880	1760	793
MCUJ2361H	5400×1500×2325	3360	2570	2420	2680	5100	680	650	790	1440	804
MCUJ3001H	5400×1800×2325	3900	2600	2450	2650	5100	900	870	870	1740	804
MCUJ3551H	5400×1800×2325	4050	2600	2450	2650	5100	890	860	880	1740	794

注(1) L₁ (X₁, X₂), L₂ (Y₁, Y₂) 寸法は据付ボルトの位置を示します。

重心位置

MCUJ75H



MCUJ125H

