

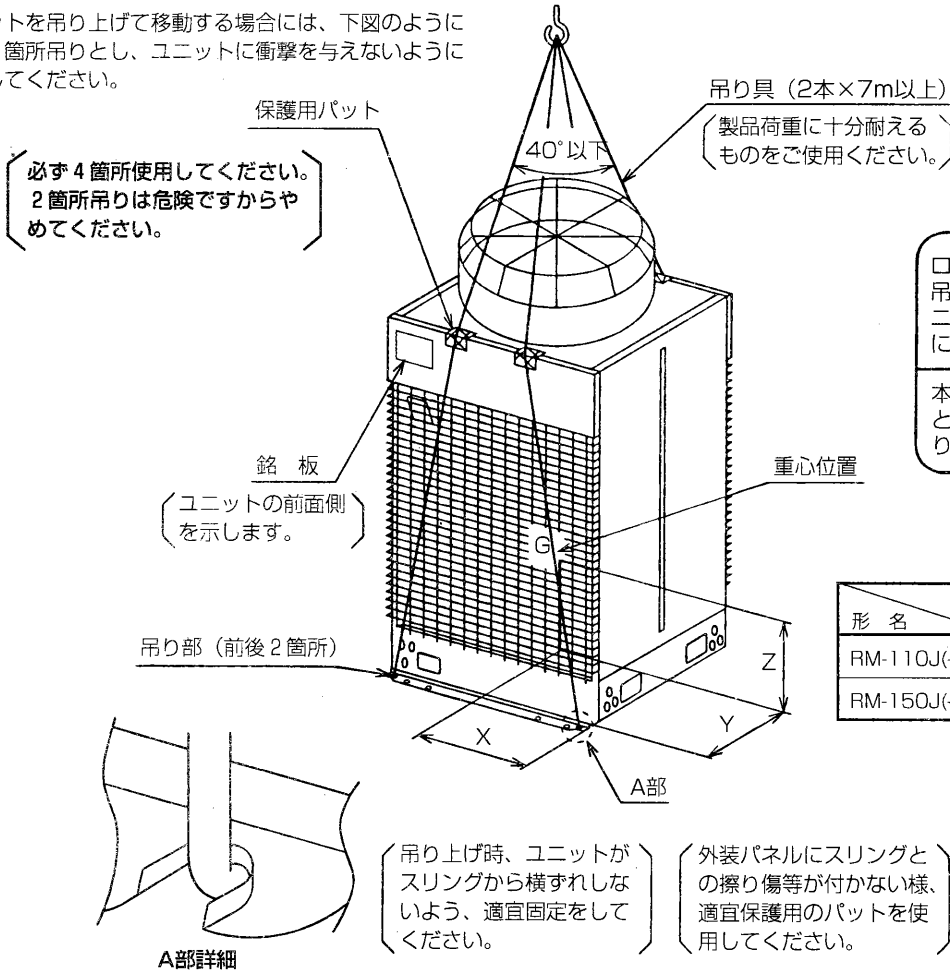
MITSUBISHI

リモートコンデンサ取扱・工事説明書 RM-110・150J(-BS)

WT02284X02

●吊り上げて搬入する場合

ユニットを吊り上げて移動する場合には、下図のように必ず4箇所吊りとし、ユニットに衝撃を与えないように作業してください。



警告
ロープは均等に掛けてゆっくり吊り上げロープのはずれや、ユニットの極端な傾きがないようにしてください。
本ユニットはロープがはずれるとユニットが落下する恐れがあります。



地球環境保護のため
省資源梱包に御協力
ください。

ご注意

- ・本製品を他の製品等と混載して輸送する場合は、キズ付き防止のため、**製品周囲を養生**してください。
- ・フィンガードを押ししたり、強く持ち上げたりすると変形しますので、**取扱いにご注意**ください。

安全のために必ず守ること

- ご使用の前に、この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、据付けてください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。

警告	誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいもの。
注意	誤った取扱いをしたときに、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があるもの。

- お読みになったあとは、取扱説明書とともに、いつでも見られる所に必ず保管して、移設時に読み直してください。

警告

据付けは、説明書に従って確実に行う。

- ・据付に不備があると、冷媒漏れや火災・感電・水漏れの原因になります。

電気工事業者による第3種接地工事を確実に行う。

- ・アースが不完全な場合は、感電の原因になります。

配線は、所定の電線を使用して確実に接続し、端子台接続部に接続電線の外力が伝わらないように、確実に固定してください。

- ・接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災等の原因になります。

安全装置・保護装置の設定値変更はしない。

- ・設定値を変えると、ユニットの破裂・発火の原因となります。

冷媒漏れ時の限界濃度対策は確実に。

- ・屋内や冷蔵庫へ据付ける場合は、万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。限界濃度を超えない対策については、弊社代理店と相談して据付けてください。万一冷媒が漏洩して限界濃度を超えると、酸欠事故の原因になります。

気密試験は確実に行ってください。

- ・気密が確実でないと、冷媒が漏れて酸素欠乏の原因になります。

据付けは、重量に十分耐える所に確実に行ってください。

- ・強度の不十分なところに据付けると、ユニットが転倒落下により、ケガの原因になります。

電気工事は、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」を遵守し、工事説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。

- ・電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災の原因になります。

ユニットの端子台カバー(パネル)を確実に取付けてください。

- ・端子台カバー(パネル)の取付けに不備があると、端子接続部の発熱・火災や感電の原因になります。

ユニットに手を触れないように安全カバーを取付けてください。

- ・手を触れると、ケガの原因になります。

冷凍サイクル内に指定冷媒以外の冷媒や空気などを混入させないでください。

- ・混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガの原因になります。

冷媒サービス時は換気を十分行ってください。

- ・作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気してください。冷媒ガスが火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

冷媒ガスの漏れチェックは確実に。

- ・設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。冷媒ガスが機械室内や冷蔵庫内に漏れ火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

注意

漏電遮断器を取付ける。

- ・漏電遮断器が取付けられていないと、感電の原因になることがあります。

排水工事を確実に行う。

- ・雨水などが屋内に浸水し、周囲を濡らす原因になることがあります。

換気を行う。

- ・万一冷媒が漏れると、酸素欠乏の原因になることがあります。

仕様の範囲内で冷凍サイクルを製作する。

- ・仕様を逸脱して冷凍サイクルをつくると、破裂・発煙・発火・漏電の原因になることがあります。

可燃性ガスの漏れるおそれがある場所には据付けない。

- ・万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜まると、発火の原因になることがあります。

サービスバルブ操作時は、冷媒噴出に注意する。

- ・サービスバルブ操作時は、冷媒が噴出します。このとき冷媒を浴びたり、裸火に冷媒ガスが触れると、ケガの原因になることがあります。

保護装置を短絡して、強制的な運転をさせない。

- ・短絡して強制的な運転を行うと、ユニットの火災や爆発の原因になることがあります。

ヒューズ交換時は、指定容量のヒューズを使用する。

- ・針金や銅線を使用すると、火災の原因になることがあります。

使用範囲・電気特性・使用条件

1. 使用範囲・電気特性

本ユニットの使用範囲は下表の通りです。

形名		RM-110J(-BS)	RM-150J(-BS)
冷媒		R22	
周囲温度	℃	-15~+43℃	
電源		三相 180~220V 50/60Hz	
定格出力	W	600X1	500X2
入力	W	680/860	1210/1560
電流	A	2.8/3.1	5.7/6.0
電源太さ	mm ²	2.0	
接地線太さ	mm ²	2.0	

注1. 配線要領は内線規程<JEAC8001-1995>によってください

注2. 進相コンデンサを取付けますとファンコントローラが焼損しますので絶対に取付けしないでください。

2. 使用条件

次の環境では使用しないでください。

- ①他の熱源から直接ふく射熱を受ける所。
- ②ユニットから発生する騒音が隣家の迷惑になる所。
- ③本体の質量に充分耐えられない強度のない所。
- ④本工事説明書記載のサービススペースが充分確保できない所。
- ⑤可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れの恐れのある所。
- ⑥酸性の溶液や特殊なスプレー(イオウ系)を頻繁に使用する所。
- ⑦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。)
- ⑧降雪地域で、本工事説明書記載の防雪対策が施せない所。
- ⑨車両や船舶のように常に振動している所。
- ⑩特殊環境(温泉・化学薬品を使用する場所)
- ⑪腐食性ガスの濃度が高い化学・薬品工場や粉塵が多いところ。
- ⑫海浜地区等塩分の多いところ…耐塩害、耐重塩害(BS,BSG)仕様を使用してください。
- ⑬高周波加工機(高周波ウェルダー等)の近く。

ユニットの据付

(1) 据付上の注意

- ・隣家に対する騒音を配慮して、場所を選定してください。
 - ・据付工事・アフターサービスができるスペースを確保してください。
 - ・吸込・吹出空気流路を確保してください。
 - ・下図のように壁ピッタリ設置も可能です。
- 但し、高圧は上昇し、冷凍能力は低下します。

(2) 据付スペース

据付スペースは、据付上の注意を考慮して下記スペースを確保してください。

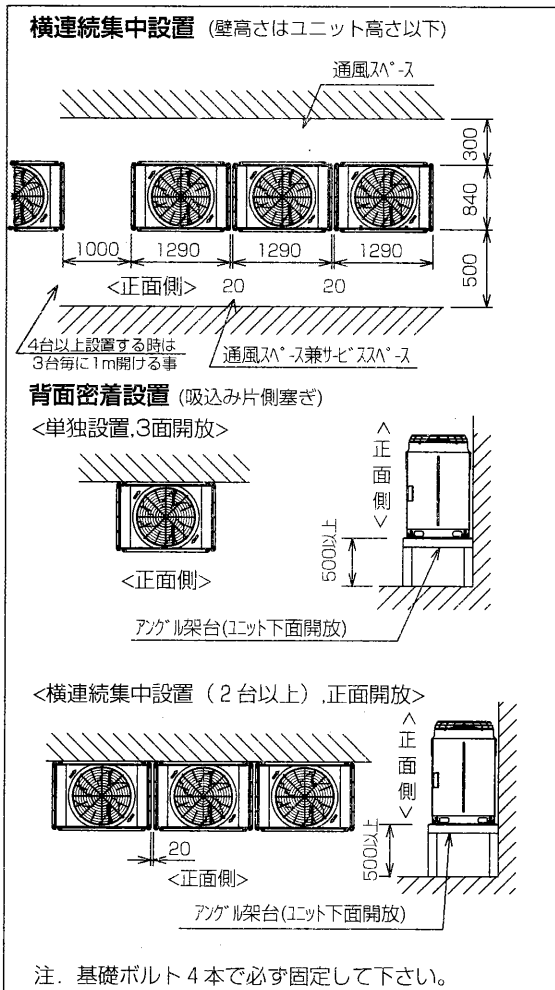
ショートサイクルを起こさないよう、可能な限り障害物を取り除いてください。特に防雪フード取付時は以下の寸法で施工してもショートサイクルを起こす事がありますので、据付状況を十分確認して施工してください。

室外ユニットの設置は、強固に設置固定してください。固定しない場合、強風で転倒する場合があります。

保守、サービスができるように、また、風路に障害物がないように、下図に示したスペースを周囲に取ってください。風通しが良い場所を選定してください。風通しが悪いと、凝縮圧力（高圧）が異常に上昇し、高圧カットすることがあります。

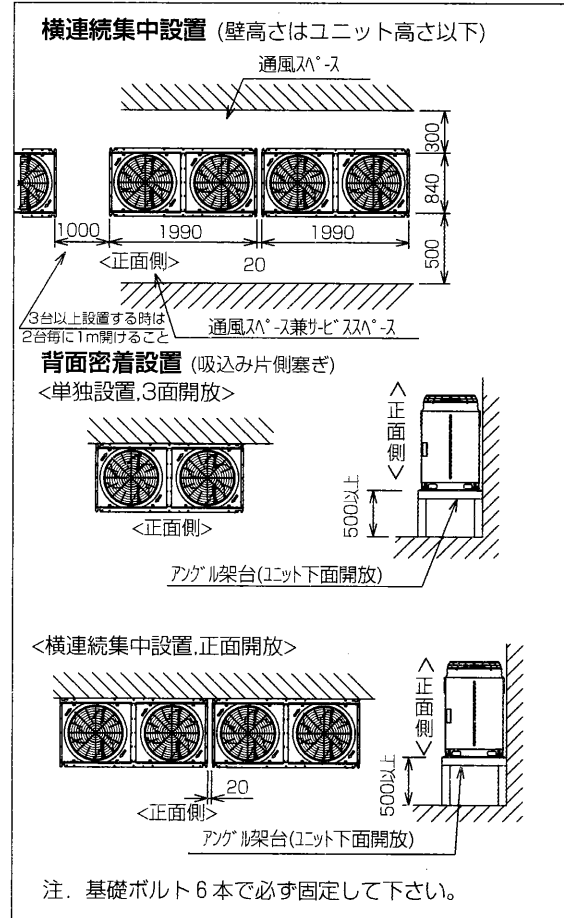
【RM-110J(-BS)の場合】

【通風ス[°]-ス.サ.セ[°]ス[°]-ス[°]図】



【RM-150J(-BS)の場合】

【通風ス[°]-ス.サ.セ[°]ス[°]-ス[°]図】



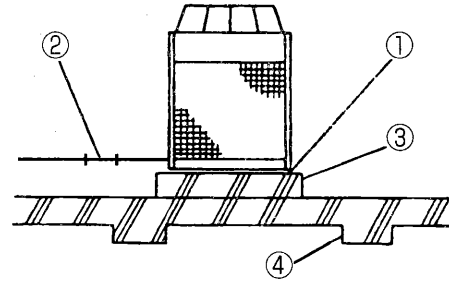
基礎を施工する場合は、次の事項を検討してください。

- ①基礎は、室外ユニットの質量に十分耐える強度にしてください。
- ②地上設置の場合は、地盤沈下、地震による浮動、地盤との共振がないかを事前に確認してください。
- ③屋上、ベランダ設置の場合は地震力が大きくなるため、床面との剪断が起こらないよう対策を行うとともに、床面強度は、室外ユニットと、基礎台の質量に十分耐えるようにしてください。また、床面が室外ユニットの加振力により振動し、騒音源となる場合がありますので、防振基礎を検討してください。
- ④コンクリート基礎の場合は、上面を必ずモルタルで仕上げてください。
 - ・上図は基礎形状の参考図です。実際の基礎施工に際しては、床面強度、配線の経路に十分留意してください。
 - ・室外ユニットの配管、配線用穴の詳細寸法は、各室外ユニットの外形図を参照してください。

【防振対策】

建物の軽量化にともない、弱い建屋の屋上などに室外ユニットを多数据え付けた場合、室外ユニットから発生する非常に小さい振動でも建物に共振して、トラブルが発生する場合がありますので注意を要します。

- ① 室外ユニットの振動が基礎や建屋に伝わらないように防振装置を用いてください。(防振ゴム、パット、スプリング)
- ② 冷媒配管を伝わって振動(騒音)が伝搬しないようフレキシブル接手を用いてください。
- ③ 基礎は十分な質量となるようにして、防振装置を通過する加振力に基礎が揺れないようにします。
- ④ 建屋等は、室外ユニット及び基礎の質量に十分な強度をもたせてください。



(3) 室外ユニットの防風、防雪設計

寒冷地域や、積雪の予想される地域におきましては、冬季にユニットを正常に運転するために、十分な防風、防雪対策が必要です。

また、その他の地域におきましても季節風や降雪の影響による異常運転を防止するために、ユニットの設置に際して十分な配慮をお願いいたします。

(a) 基礎及び据付場所の選定

- ① 豪雪地域では、積雪によりユニットが埋もれたり、吸込口をふさぐことがあるので、その地方の積雪量に応じた高さの基礎としてください。
- ② また、雪の吹き溜まり箇所や屋根の軒下部には、ユニットを据付ないでください。

(b) 防風、防雪対策

寒冷地域、積雪地域での防風、防雪には、別売の防雪フードを利用してください。この時防雪フードの取付方向によりショートサイクル(排風再吸入)状態となっていないか十分注意確認して下さい。

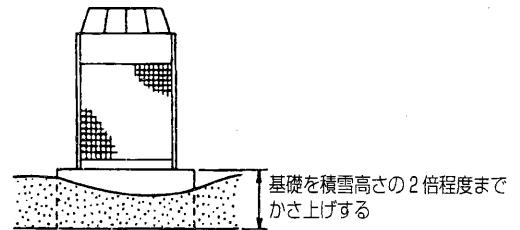
- ① 防雪架台の高さHは、予想される積雪量の2倍程度としてください。
- ② 架台はアングル等で組立て、風雪の素通りする構造とし、架台の幅はユニットの寸法より大きくならないようにしてください。(大きくするとその上に積雪します。)
- ③ ユニット設置時、季節風が吹出口、吸込口の正面から当たらないように配慮してください。

(c) 季節風対策

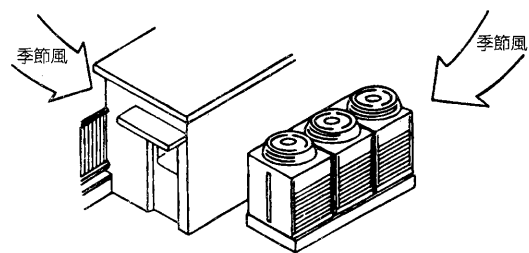
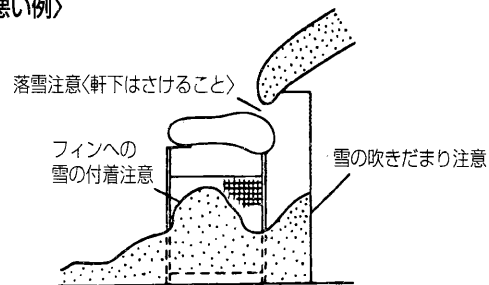
下記例を参考にして据付場所の実績に応じた適切な措置を施してください。

(室外ユニット熱交換器部に直接季節風が当たらないようにしてください。)

〈良い例〉



〈悪い例〉



試運転時のご注意

- 誤配線がないことを確認してください。
- 配線施工の後、必ず電路と大地間及び電線相互間について絶縁抵抗を測定し、1MΩ以上あることを確認してください。(但し、電子ファンコントローラは測定しないでください。)
- ラジオやテレビのノイズ防止のため、ファンコントローラのカバーは開けたままにしないでください。
また、カバーを開けたまま携帯電話を使用しますとファンコントローラが誤作動する事があります。

サービスをお申しつけの前に

①ファンコントローラの運転モードについて

ファンコントローラには、高速モードと標準モードがあります。
通常は、“標準モード”（製品出荷時セット）をご使用ください。
高速モードは標準モードに比べ、夏期の夜間や中間期に高圧圧力を低下させて省エネ運転を図るモードです。
各モードに変更するためには、基板上的スイッチ（SW2）を詳細図Aのように変更してください。

②ユニットからの音が大きくなったりすることがある。

RM-150形は運転時、まれにファン音の共鳴することがありますので、そのときはファンコントローラのどちらか片側のみ基板上的スイッチを詳細図Aに示す「対応モード」に切換えてください。

③低外気温時のファン発停運転による高圧圧力ハンチングについて

高圧圧力維持を目的として、ファンコントローラによりファン発停制御を行っています。高圧圧力のハンチング発生を軽減されたい場合は、ファンコントローラの基板上的スイッチを詳細図Aに示す「対応モード」に切換えてください。(RM-150形は両方の基板を変更してください)
但しこの設定値で運転を行いますと、ファンモータより異音（磁気音）の発生する事が有りますので、設置環境により騒音等問題発生が無いかを十分確認してください。

④モータが停止して動かない

ヒューズが切れたかファンコントローラ又は、モータに不具合が発生した可能性があります。

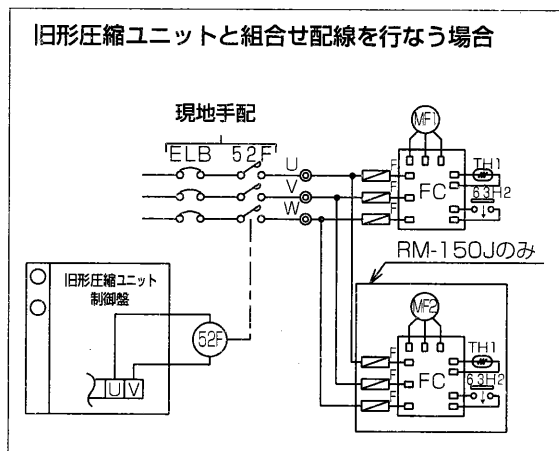
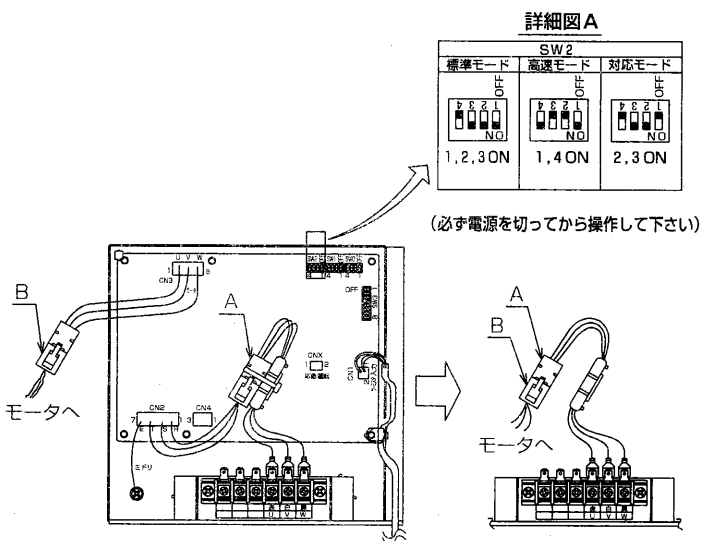
- ヒューズを確認してください。
- モータを下図の通り応急運転用結線に切換えてください。
このときモータが回ればファンコントローラ不良と考えられます。
モータが回らなければモータ不良及びファンコントローラ不良と考えられます。
- サーミスタの不具合について
サーミスタ短路—ファンコントロール不良となりモータは全速運転のみとなります。
サーミスタ断線—ファンコントロール不良となり、モータは停止します。

⑤応急運転の方法

ファンコントローラの作動に不具合が生じた場合、下図のように結線を変更することにより応急運転が可能です。(応急運転は、全速運転のみとなり、凝縮圧力は制御できないため、高圧圧力異常低下等、不具合発生の可能性がありますので早急に基板交換を実施してください。)

⑥ご注意

ファンコントローラ用サーミスタを交換した場合、取外した断熱材は必ず元通りの状態としてください。(取外した状態で使用しますと、外気温の影響を受けやすくなり、誤作動をする可能性があります。)



保守点検及びお客様への使い方の説明

次の事をお客様に説明ください。

フィンの清掃

- リモートコンデンサのフィンは、定期的に水道水で掃除し、清浄な状態でご使用ください。
フィンが汚れたままですと、高圧上昇の原因になります。
この時、ファンモータや端子箱に水がかからない様に注意してください。

保守のおすすめ

- 適正な運転調整を行ってください。
工事されたかたは装置を安全にかつ、事故なく長持ちさせるため、顧客と保守契約を結び、点検を実施するようお願いいたします。

ユニットの保証条件

(1) 無償保証期間及び範囲

据付けた当日を含め1年間が無償保証期間です。対象は、故障した当該部品または弊社が交換を認めたりリモートコンデンサであり、代品を支給します。ただし、下記使用法による故障については、保証期間中であっても有償となります。

(2) 保証できない範囲

(a) 機種選定、冷凍装置設計に不具合がある場合

本工事説明書に記載事項及び注意事項を遵守せずに工事を行ったり、冷却負荷に対して明らかに過大過少の能力を持つユニット選定し、故障に至ったと弊社が判断する場合。

(例 膨張弁の選定ミス・取付ミス・電磁弁なき場合、ユニットに指定外の冷媒を封入した場合、充填冷媒の種類の表示なき場合など)

(b) 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に事故となった場合。

(c) 本工事説明書に指定した使用範囲、使用外気温温度等を守らなかったことによる事故の場合、規定の電圧以外の条件による事故の場合。

(d) 運転、調整、保守が不備なことによる事故

- ・凝縮器の凍結パンク
- ・冷却水の水質不良
- ・塩害による事故
- ・据付場所による事故（風量不足、腐食性雰囲気、化学薬品等の特殊環境条件）
- ・調整ミスによる事故（膨張弁のスーパーヒート、SPRの設定値、圧力開閉器の低圧設定）
- ・ショートサイクル運転による事故
- ・メンテナンス不備（油交換なき場合、ガス漏れを気づかなかった場合）
- ・修理作業ミス（部品違い、欠品、技術不良、製品仕様と著しく相違する場合）
- ・冷媒過充填、冷媒不足に起因する事故（始動不良、電動機冷却不良）
- ・アイススタックによる事故
- ・ガス漏れにより空気、水分を吸い込んだと判断される場合。

(e) 天災、火災による事故

(f) 据付工事に不具合がある場合

- ・据付工事中取扱不良のため損傷、破損した場合
- ・弊社関係者が工事上の不備を指摘したにもかかわらず改善されなかった場合
- ・振動が大きく、もしくは運転音が大きいのを承知で運転した場合
- ・軟弱な基礎、軟弱な台枠が原因で起こした事故の場合

(g) 自動車、鉄道、車両、船舶等に搭載した場合

(h) その他、ユニット据付、運転、調整、保安上常識になっている内容を逸脱した工事および使用方法での事故は一切保証できません。また、ユニット事故に起因した冷却物、営業補償等の2次補償は原則としていたしませんので、損害保険に加入されることをお勧めします。

三菱電機ビルテクノサービス株式会社

本	社	〒100-0004	東京都千代田区大手町2-2-2 (日本ビル)	.....(03) 3279-8090		
北	海	道	支	社	〒003-0026	札幌市白石区本通20丁目南4-2(011) 862-0082
東	北	支	社	〒980-0804	仙台市青葉区大町1-1-30 (新仙台ビル)	.....(022) 224-1222
東	京	支	社	〒105-0011	東京都港区芝公園2-4-1 (秀和芝パークビル)	.....(03) 5470-2805
北	関	東	支	社	〒330-0846	大宮市大門町1-110 (星野第2ビル)(048) 641-3328
東	関	東	支	社	〒260-0016	千葉市中央区栄町36-10 (住友商事ビル)(043) 225-3828
横	浜	支	社	〒220-8114	横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー14F)	.....(045) 224-2052
北	陸	支	社	〒930-0083	富山市総曲輪1-5-24 (日本生命富山ビル)	.....(0764) 32-0048
中	部	支	社	〒460-0008	名古屋市中区栄4-1-1 (中日ビル)	.....(052) 263-7635
大	阪	支	社	〒530-0001	大阪市北区梅田2-5-2 (新サンケイビル)	.....(06) 6344-1197
中	国	支	社	〒730-0037	広島市中区中町7-22 (住友生命平和通りビル)	.....(082) 248-2897
四	国	支	社	〒760-0017	高松市番町1-6-1 (住友生命高松ビル)	.....(0878) 22-6063
九	州	支	社	〒812-0011	福岡市博多区博多駅前2-1-1 (福岡朝日ビル)	.....(092) 474-8241

三菱電機株式会社 〒107-6150 東京都港区赤坂5-2-20(赤坂パ・ビルディング)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社冷熱機器首都圏営業部	〒107-6150	東京都港区赤坂5-2-20(赤坂パ・ビルディング)	.....(03) 5573-3696
北関東地域グループ	〒331-0043	大宮市大成町4-298(三菱電機大宮ビル)	.....(048) 653-0251
東関東地域グループ	〒260-0031	千葉市中央区新千葉2-7-2 (大宗センタービル)	.....(043) 241-8683
神奈川地域グループ	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー18F)	.....(045) 224-2621
東北支社	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-17-7 (三菱電機明治生命仙台ビル)	(022) 216-4612
新潟支社	〒950-0087	新潟市東大通2-4-10 (日本生命ビル)	.....(025) 241-7224
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡町3-1-1 (金沢パークビル)	.....(0762) 33-5503
中部支社	〒450-8522	名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビル)	.....(052) 565-3331
関西支社	〒530-8206	大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル)	.....(06) 6347-2341
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	.....(092) 721-2190
(北海道地区販売会社)			
三菱電機冷熱設備(株)北海道支社	〒060-0031	札幌市中央区北一条東1丁目6番地 (住友商事札幌ビル3F)	(011) 231-3950
(中国地区販売会社)			
(株)三菱電機ライフテック西日本	〒733-8666	広島市西区商工センター6-2-17	.....(082) 278-9600
(四国地区販売会社)			
(株)三菱電機ライフテック西日本四国支店	〒761-1705	香川県香川郡香川町川東下717-1 (新空港通り)	.....(087) 879-1066
冷熱システム製作所	〒640-8686	和歌山市手平6-5-66	.....(0734) 36-9812

三菱電機冷熱相談センター

0120-39-2224(フリーダイヤル)/0734-27-2224(携帯電話対応)

FAX(365日・24時間受付)

0120(64)2229(フリーダイヤル)・0734(28)-2229(通常FAX)



〒105-0005 東京都千代田区丸の内2-2-3(三菱電機ビル)