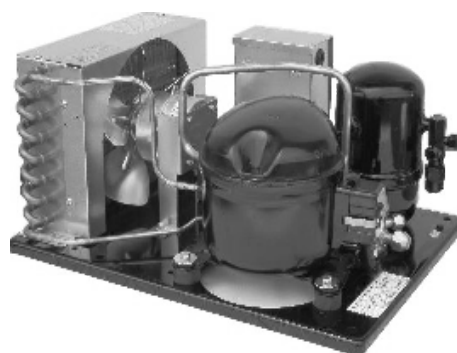


屋内設置形 空冷式冷凍機（業務用）

取扱説明書

冷媒 R134aシリーズ



もくじ

●はじめに	1
1.安全上のご注意	2～4
2.各部の名称	5
3.仕様	6
4.安全使用のお願い	7
5.据付工事について	8～9
6.配管工事について	10
7.気密試験について	10
8.サービスバルブの操作 チェックジョイントについて	11
9.真空引きと冷媒封入時のお願い	12
10.電気配線について	13～15
11.試運転時のお願い	15
12.保守点検のお願い	16
13.フロン回収破壊法による 冷媒充填量記入のお願い	16
14.冷凍機の保証について	17

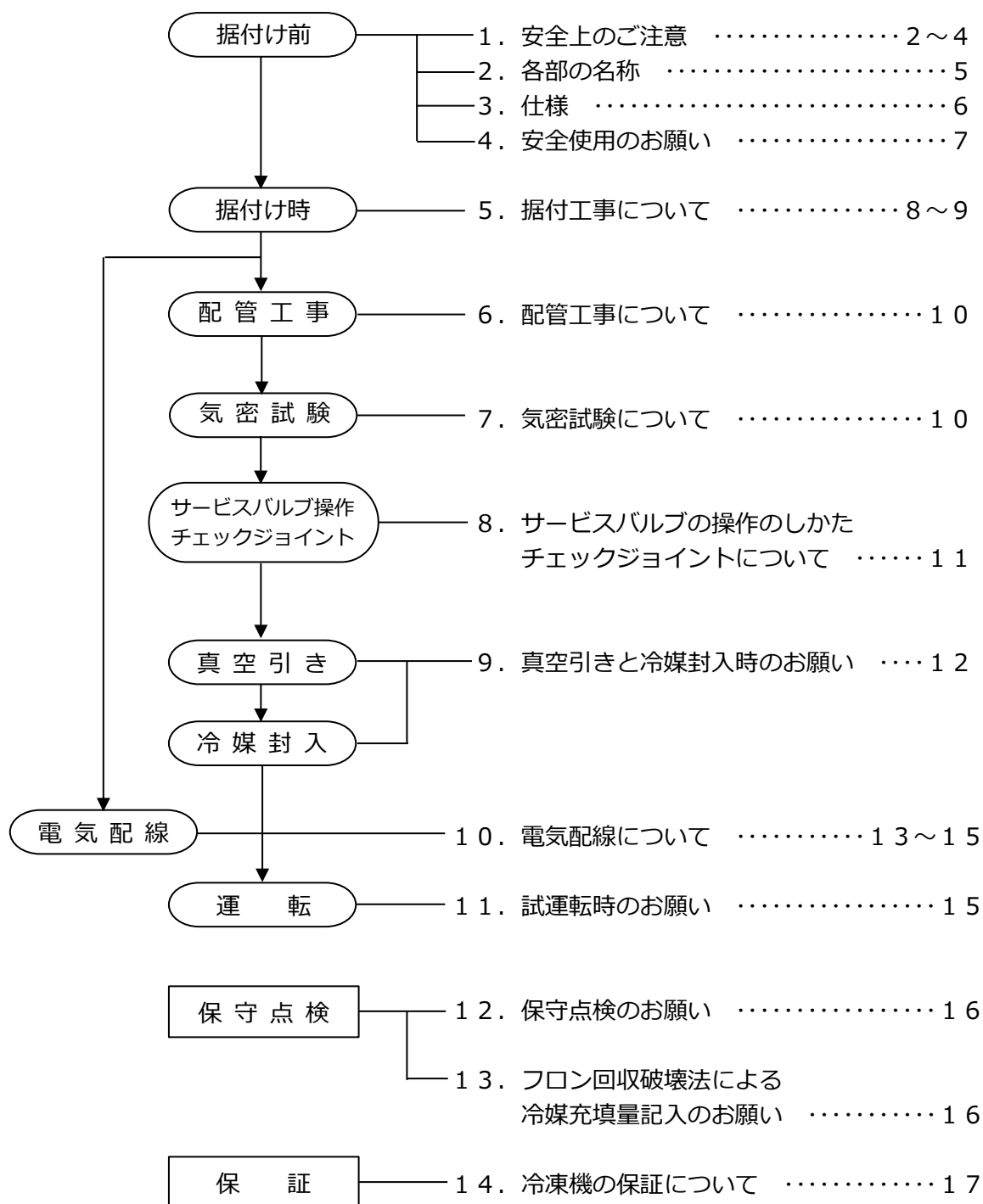


- このたびは、冷凍機をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。
- この商品を使用した機器を安全に正しく設計・施工していただくために、この取扱説明書をよくお読みになり十分に理解してください。
- お読みになったあとは、いつも手元においてご使用ください。

日本国内専用品

はじめに

- この取扱説明書は、据付け工事手順の流れに沿って書かれています。
冷凍機のご使用前によくお読みいただき、各工事の詳細はその都度、必要ページを確認するようにお願いします。



1. 安全上のご注意

- ご使用になる前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 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。
- 記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- 安全に正しくお使いいただけるように使用上の注意事項、および移設・修理等の注意事項は、必ず最終ユーザーの方（実際にお使いになる方）に、十分説明してください。
- 表示と意味は次のようになっています。

 警告	「誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があること」を示します。
 注意	「誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性があること」を示します。

※1：傷害とは、治療に入院や長期通院を要さない、ケガ・火傷・感電などをさす。

※2：物的損害とは、財産・資材の破損にかかわる拡大損害をさす。

記号の説明

	禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
	強制（必ずすること）を示します。 具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文書で指示します。

1. 1 据付け上の注意事項

警 告

屋外に据付けない

雨水がかかると、発火、漏電、感電の原因になります。



湿気の多い所や、水のかかる恐れのある場所に据付けない

発火、漏電、感電の原因になります。



据付け工事は、この取扱説明書に従って確実に行う

据付けに不備があると、冷媒漏れによる酸素欠乏や感電、火災の原因になります。



据付けは、製品重量に十分に耐える所に設置する

強度不足や取り付けが不完全な場合は、冷凍機の振動・落下によるケガなどの原因になります。



電気工事は、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」、および取扱説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用する

電気回路に容量不足や施工不備があると、感電や火災の原因になります。



電気工事業者によるD種接地工事を実施する

アースが不完全な場合は、感電の原因になります。



電源は専用コンセントを使用する

電源は専用コンセントを使用し、電源コードは途中で接続したり、延長コードの使用やタコ足配線をしないこと。感電や発熱・火災の原因になります。



…据付け上の注意事項（つづき）

警 告

冷凍サイクル内にR 1 3 4 a以外の冷媒や空気などを混入させない

混入すると冷凍サイクルが異常高圧や異常高温になり、破裂や発火の原因になります。



配管施工終了後、「高圧ガス保安法」に基づいて、気密試験を実施する

冷媒が漏れると、酸素欠乏の原因になります。



冷凍機に手が触れないように安全カバーをつける

手が触れるとケガの原因になります。



注 意

可燃性ガスの漏れる恐れのある場所へ据付けない

万一ガスが漏れて冷凍機の周囲に溜まると、発火の原因になります。



換気の悪い場所に据付けない

万一冷媒が漏れると酸素欠乏の原因になります。



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ります。



サービスバルブの開閉は慎重に行う

サービスバルブを開けたときに冷媒ガスを浴びたり、火に触れた冷媒ガスを吸い込むと、傷害の原因になります。



冷凍機の仕様の範囲で、冷凍サイクルを製作する

仕様の範囲を逸脱して冷凍サイクルを作ると、破裂、発煙、発火、漏電の原因になります。



1. 2 使用上の注意事項

警 告

空気の吹出口や吸込口に指や棒などを入れない

内部でファンが高速回転していますので、ケガの原因になります。



電源コードを傷つけない

電源コードをたばねたり、重いものを載せたり、挟み込んだりすると電源コードが破損し、火災や感電の原因になります。



電源プラグはガタのないようにプラグの根元まで確実に差し込む

接続が不完全な場合、感電や火災の原因になります。



製品に直接水をかけたり、水を使って洗ったりしない

感電や火災の原因になります。



…使用上の注意事項（つづき）

注 意

濡れた手で電気部品に触れたり、スイッチを操作しない 感電の原因になります。	
掃除をするときや整備・点検のときは、必ず電源回路を切ってから行う 感電や、ファンによるケガの原因になります。	
可燃性のストーブを近くで使用したり、近くに可燃物を置かない スイッチの火花などで引火し、発火の原因となります。	
冷凍機の上に乗ったり、ものを載せたりしない 落下・転倒によりケガの原因になります。	
長期使用で据付け台などが傷んでいないか定期的に点検を行う 傷んだ状態で放置すると、冷凍機の振動・落下につながりケガの原因になります。	
電源プラグの抜き差しによる冷凍機の運転・停止は行わない 感電やショートの原因になります。	
電源プラグを抜くときは、先端のプラグを持って抜く コードを引っ張って抜くと、芯線の一部が断線して発熱・発火の原因になります。	
長期間使用しない場合、安全のため電源プラグを抜いておく ほこりがたまって発熱・発火の原因になります。	
配管・配線には触れない 露出している配管や配線に触れると火傷や感電の原因になることがあります。	
取扱者以外の人が触れないようにする 取扱者以外の人が触れる恐れのあるときは、保護柵などで冷凍機を囲ってください。 誤使用によるケガの原因となります。	

1. 3 移設・修理等の注意事項

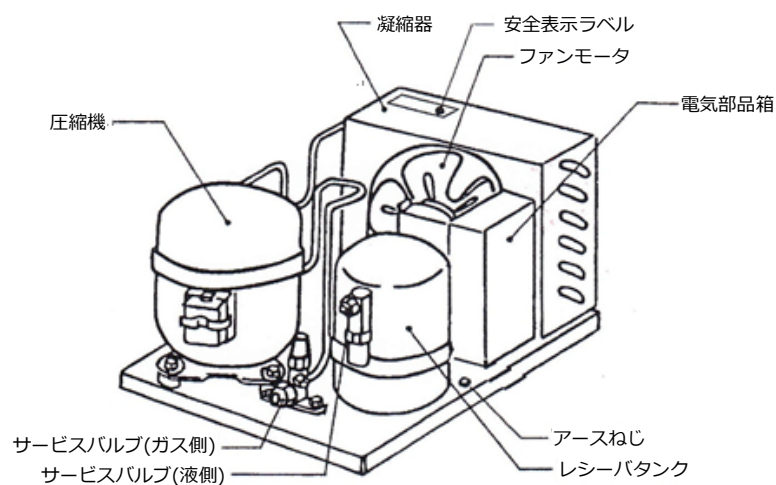
警 告

修理技術者および専門業者以外の方は絶対に分解したり、修理を行わない 異常動作をしてケガをしたり、修理に不備があると感電・火災の原因になります。	
異常時は運転を停止し、元電源を切り、お買いあげの販売店、または工事店へ連絡する 異常のまま運転を続けると感電・火災の原因になります。	
移設は販売店または専門業者に相談する 据え付けに不備があると、感電・火災の原因になります。	

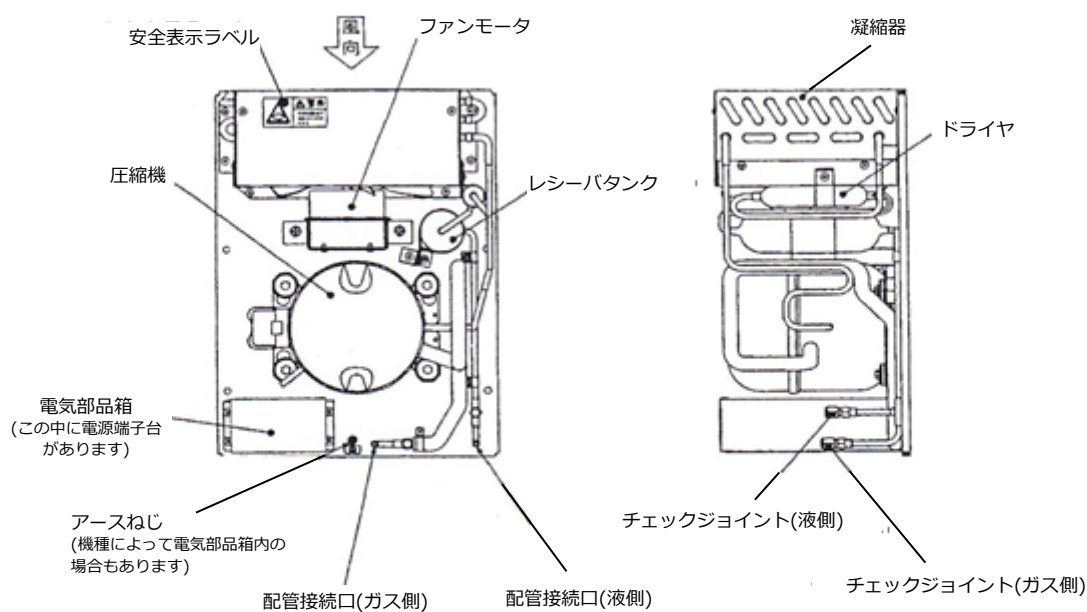
2. 各部の名称

2. 1 各部の名称

■標準形（配管接続フレアタイプ）

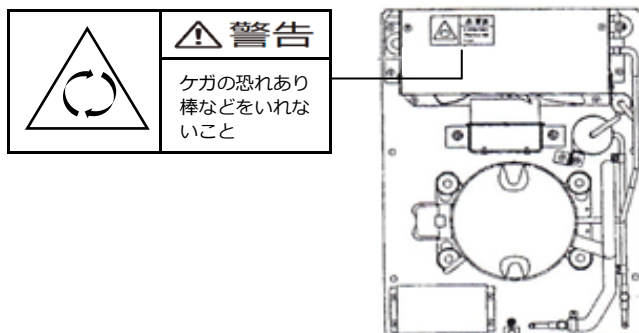


■コンパクト形（配管接続溶接タイプ）



2. 2 安全表示ラベルにつて

- 特に重要と考えられる事項について安全に取り扱うための表示ラベルを貼り付けています。表示内容を確認し安全にご使用ください。



3. 仕様

本冷凍機の仕様は下表の通りです。使用温度の区分に応じて中温用、中高温用があります。製作される冷却装置の温度範囲によりお選びください。また正しくお使いいただくための使用条件が決められていますので仕様と合わせ、その範囲内でご使用くださるよう設計をお願いします。

3. 1 使用温度の区分

区 分	用 途	蒸発温度	庫内目安温度	仕様冷媒
中温用	冷蔵・チルド用冷蔵	-25~-5℃	-20~0℃	R134a
中高温用	冷蔵・温調用	-10~+10℃	0~+15℃	

3. 2 使用条件

- 本機は屋内設置形です。地上や屋上などの屋外には設置できません。
- 冷媒配管長さは、最大5m以内です。落差（立上り管）は2m以内で使用してください。
- 使用冷媒はR134a専用です。冷媒封入量は機種ごとに、下表の許容冷媒封入量以下でご使用願います。許容冷媒封入量を超えてのご使用は圧縮機の故障や冷却不良の原因になります。
- 運転時間および停止時間は最短でもそれぞれ3分以上です。また、運転停止回数も1時間に6回以内です。

■標準形（配管接続フレアタイプ）仕様表

用 途	中 温 用 （SRM形）					中 高 温 用 （SRH形）						
形 名	16YE	25YE	33YE	25YE-T	33YE-T	17YE	23YE	33YE	50YE	23YE-T	33YE-T	50YE-T
受液器(レバ・タンク)	なし			付き		なし				付き		
呼称出力(W)	1 0 0	2 0 0	3 0 0	2 0 0	3 0 0	1 0 0	1 4 0	2 0 0	3 0 0	1 4 0	2 0 0	3 0 0
蒸発温度	- 2 5 ～ - 5 ℃					- 1 0 ～ + 1 0 ℃						
吸込圧力(MPa)	0 . 0 ～ 0 . 1 4					0 . 1 ～ 0 . 3 1						
吐出圧力(MPa)	0 . 5 ～ 1 . 4											
圧縮機吐出温度	1 2 0 ℃以下											
圧縮機ケース下部温度	2 0 ～ 9 0 ℃											
圧縮機吸込管温度	2 0 ℃以下（但し液バックなきこと）											
周囲温度	+ 5 ～ 4 0 ℃（注）冷凍機周囲が開放状態の場合に限ります											
電源電圧	1 0 0 V ± 1 0 % 5 0 / 6 0 H z											
許容冷媒封入量(kg)	0 . 2	0 . 3	0 . 4	0 . 6	0 . 7	0 . 2	0 . 3	0 . 4	0 . 5	0 . 5	0 . 7	1 . 0

■コンパクト形（配管接続溶接タイプ）仕様表

用 途	中 温 用 （SRM形）						
形 名	10YE-CP	12YE-CP	16YE-CP	25YE-CP	33YE-CP	25YE-T-CP	33YE-T-CP
受液器(レバ・タケ)	なし					付き	
呼称出力(W)	60	75	100	200	300	200	300
蒸発温度	-25~-5℃						
吸入圧力(MPa)	0.0~0.25						
吐出圧力(MPa)	0.5~1.4						
圧縮機吐出温度	120℃以下						
圧縮機ケース下部温度	20~90℃						
圧縮機吸込管温度	20℃以下（但し液バックなきこと）						
周囲温度	+5~40℃（注）冷凍機周囲が開放状態の場合に限ります						
電源電圧	100V±10% 50/60Hz						
許容冷媒封入量(kg)	0.17	0.17	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5

4. 安全使用のお願い

本冷凍機の使用は、高圧ガス保安法、電気事業法（電気設備に関する技術基準等）、消防法等の法律に従わなくてはなりません。

その主な内容を説明します。（詳細は関連法規に従ってください。）

4. 1 感電防止

 警告	電気工事事業者によるD種接地工事を実施する アースが不完全な場合は、感電の原因になります。	
 注意	漏電遮断器を取り付ける 漏電遮断器が取り付けられていないと感電の原因になります。	

- (1) 冷凍機本体に取り付けてあるアース用接続ねじにアースを正しく接続してください。
なお漏電遮断器は電気設備基準 4 1 条で取り付けが義務付けられております。
- (2) 電線類は高温部（圧縮機、吐出ガス配管、凝縮器）および傷つきやすい部分に接触しないようにしてください。
- (3) 配線施工のあとに必ず電路と対地間、および電線相互間について絶縁抵抗を測定し、2 MΩ以上あることを確認してください。
- (4) 水のかからない場所、湿気のない場所に設置してください。



アースを接続する

4. 2 火災防止

- (1) 冷凍装置（冷凍機、電気品）の近くには可燃物を置かないでください。
- (2) 電線類は過熱防止のため配管などの断熱材の中を通さないでください。
- (3) 電源コードを踏んだり、はさんだりしないように注意してください。



禁止



禁止



禁止

4. 3 ケガと酸素欠乏について

- (1) ケガ防止のために、冷凍機を据え付ける場所や機械室には一般の人が容易に出入できないような処置をしてください。
- (2) 換気の悪いところ（例：地下室、通路など）で冷媒が漏れると酸素欠乏になりますので冷凍機の周囲の空気は常に換気してください。
(換気量は、法定能力 1 冷凍トン当たり 2.5m³/min 以上を基準にしてください。)

4. 4 使用冷媒

本製品は、R 1 3 4 a 専用の冷凍機です。

（指定冷媒以外は絶対使用しないでください。指定冷媒以外を使用した場合、冷凍機が破損します。）

4. 5 高圧ガス保安法について

本製品は、合算して 20 冷凍トン以上になる冷凍装置、または、付属冷凍としての使用はできませんのでご注意ください。

5. 据付け工事について

- 冷凍設備の施設基準（冷凍保安規則）に準じて施工してください。冷媒配管工事の設計・施工の良否が冷凍機の性能や寿命、トラブル発生に大きく影響しますので、下記項目に従って正しく設計・施工してください。
- 下記の項目をお守りにならない場合、思いがけない冷凍サイクル内の異常や、冷凍機の故障が発生する原因になります。ご注意ください。

5. 1 R 1 3 4 a を使用した冷凍サイクルのご注意

- R 1 3 4 a は従来の冷媒に比べ、水分に反応しやすくなっていますので、水分管理は従来以上に、きめ細かく実施するようお願いします。
- この冷凍機を他の冷媒や、冷凍機油を使用した冷凍サイクルへ乗せ替えることは絶対にやめてください。（化学反応により、冷凍サイクル内に生成物が発生することがあります。）

サイクル部品加工、選定

- 他の種類の冷媒にて使用した部品は、絶対に使用しないでください。
- 部品には塩素を含む洗浄剤や、ワックス成分を含む部品は使用しないでください。
- ドライヤはR 1 3 4 a 用のものを使用し、R 1 2 サイクルに比べ約 1. 5 倍以上の量のものを使用してください。

サイクル組立

- 配管部品や冷凍サイクル内に水が入らないように保管、管理してください。
- 水分の混入を防止するため、冷凍機の開栓はできるだけサイクル組立工程の最後に行うようにしてください。
- 冷凍機を開栓した後、30 分以内に真空引き作業を行ってください。
- ろう付け時は必ず窒素ブローを行い、酸化スケール発生の防止をはかってください。

気密試験

- 配管工事完了後、窒素などの不活性ガスを使用して気密試験を行ってください。

真空引き

- 気密試験完了後、配管内の空気をパージする真空引きを行ってください。
- この時、真空ポンプ内の油が冷凍サイクル内に入らないように作業してください。
- 到達圧力が絶対圧力で 0. 13 k P a 以下になるように真空引きしてください。

冷媒封入

- 使用するゲージマニホールドやチャージングホース等は、R 1 3 4 a 専用とし、他の冷媒を使用したものは、絶対に使用しないでください。
- 冷媒封入量は故障などのトラブル防止のために、仕様表に記載の許容冷媒封入量以下にしてください。

試運転

- 運転動作及び冷却効果に問題ないか、試運転を行って確認してください。

5. 2 据付け前のお願い（据え付け場所の選定）

 警告	屋外に据付けない 雨水がかかると発火・漏電・感電の原因になります。	
 注意	可燃性ガスの漏れる恐れがある場所へ据付けない 万一ガスが漏れて冷凍機の周囲に溜まると、発火の原因になります。	
 注意	換気の悪い場所に据付けない 万一冷媒が漏れると酸素欠乏の原因になります。	

次のような場所はさけてください。

- (1) 可燃性ガスが漏れるおそれのある場所。
- (2) 塩分の多い場所。(海岸地区)
- (3) 硫化ガスの多い場所。(温泉地区)
(このような特殊な据付場所で使用しますと故障します。ご使用の場合は特殊な保守が必要です。)
- (4) 油（機械油を含む）の飛散や蒸気の多い場所。
- (5) 有機溶剤を使用している場所。
- (6) 高周波を発生する機械がある場所。
- (7) 冷凍機の荷重に十分耐えられない場所。
- (8) 通風が良好でない場所。
- (9) 冷凍機に直射日光、ふく射熱のあたる場所。
- (10) 運転操作、およびサービスが容易に行えない場所。
- (11) 床面等に水が流出した場合、冷凍機に浸水する場所。

5. 3 冷凍機本体の据付け

 警告	据付けは、製品荷重に十分耐える所に確実に設置する 強度不足や取り付けが不完全な場合は、冷凍機の振動・落下の原因になります。	
---	---	---

- (1) 屋内設置仕様です。(地上や屋上などの屋外には設置できません。)
- (2) 配管を持って運搬・移動はしないでください。
- (3) 冷凍機の固定は、強固な架台等の上に水平にボルトなどで確実に行ってください。

6. 配管工事について

6. 1 配管サイズ選定について

冷凍機と同径で施工してください。

6. 2 配管加工について

(1) 一般的な注意事項

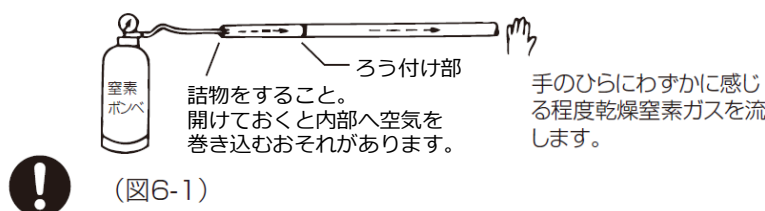
- ① 配管内部に水分、ごみ、切粉などの異物が付着していない、管理されているリン脱酸銅管を使用してください。
- ② 配管の曲げ加工にあたっては、専用工具を使用してください。
- ③ 溶接（ろう付け）時には、酸化スケールの発生を防ぐために、窒素ガスなどの不活性ガスを通しながら（1ℓ/min程度）溶接し、溶接後、冷却されるまで通しておいてください。（図6-1）

(2) 吸込配管について

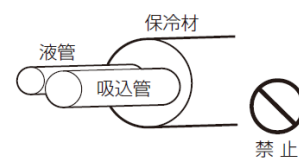
吸込配管は、保冷工事（冷蔵：厚さ25mm、冷凍：厚さ50mm）を施し、液管とのだき合わせ配管はしないでください。（図6-2）

(3) 液配管（フラッシュガスが発生しないようにしてください。）

- ① 冷凍機配管接続については、水分、異物の混入に細心の注意を払ってください。
 - a) 冷凍機の配管接続は冷凍サイクル組立工程の最後に行ってください。
 - b) 溶接作業は、窒素ガスを流しながら行い、配管内部の酸化スケールの発生防止を徹底してください。
- ② 液管を立ち上げる場合、メートル当たり0.012MPa程度の圧損が生じますので、圧損に見合う過冷却が必要となります。
- ③ 液管が他の熱源から加熱されることが予想される場合、保冷工事を施してください。（直射日光、吐出管、ボイラなどの熱源の近くを配管する場合）



(図6-1)



(図6-2)

7. 気密試験について



警告

配管工事終了後、「高圧ガス保安法」に基づいて、気密試験を実施する
冷媒が漏れると、酸素欠乏の原因になります。



(1) 気密試験について

- ① 配管工事完了後、配管の保冷作業前に、不活性ガス（窒素ガス等）で加圧し、配管部からの漏れがないことを確認します。
- ② 作業はサービスバルブまたはチェックジョイントのサービスポートから加圧します。
試験圧力は下表の設計圧力値以上の圧力で行ってください。

(2) 設計圧力値について

	高 圧 部	低 圧 部
設計圧力値	1.9 MPa	0.9 MPa

8. サービスバルブの操作のしかた

サービスバルブは主回路を開閉させる働きをします。

- 図8-1（弁棒バックシートの場合）～ 通常運転時はこの状態にしてください、
- 図8-2（弁棒フロントシートの場合）～ 工場出荷時はこの状態になっています。
（冷凍機内には窒素が若干入っています。）

図8-1（弁棒バックシートの場合）

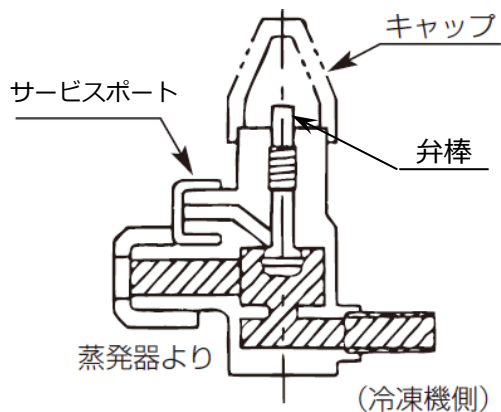
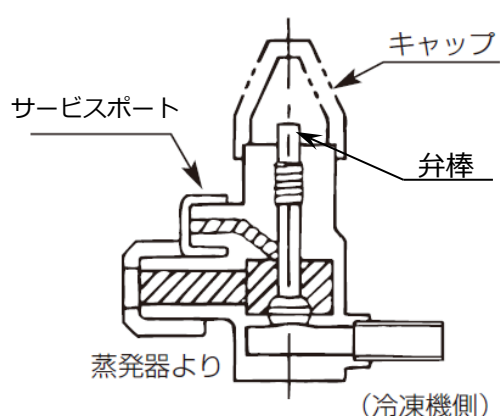


図8-2（弁棒フロントシートの場合）



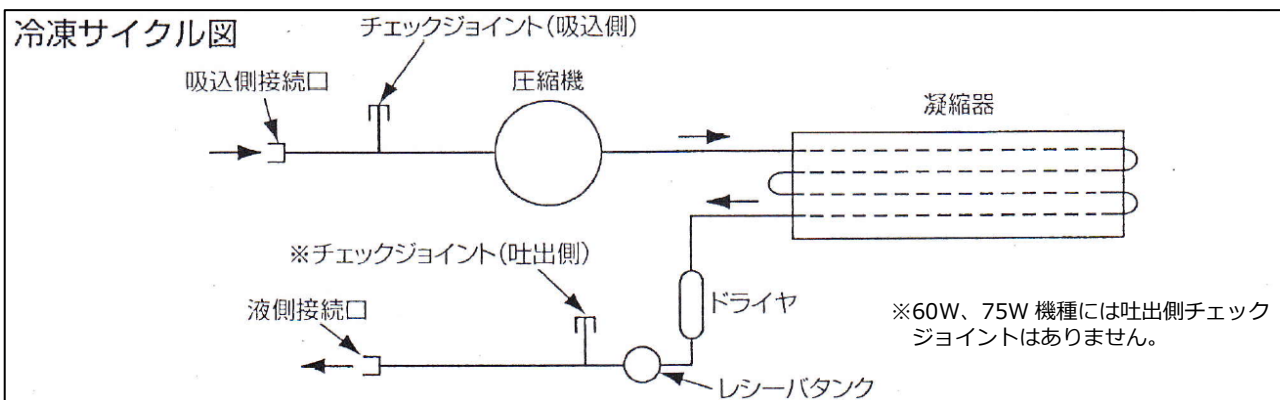
- 弁棒は、ストッパーに当たるまで開けてください。それ以上に力を加える必要はありません。
- フレアーナットは、規定のトルクレンチでしっかり締めてください。

フレアーナットの締付トルク	
Φ9.52	29.4 N・m
Φ6.35	11.8 N・m

キャップの締付トルク
8.8 N・m

チェックジョイントについて

チェックジョイントは吐出側と吸込側の両方にあります。真空引きや冷媒封入、サイクル圧力確認に使用してください。



チェックジョイントを使用しないときは必ず先端のキャップを取り付け、しっかりと締め付けてください。キャップを締め付けていない場合、ガス漏れの原因となります。

9. 真空引きと冷媒封入時のお願い

9. 1 真空引き

- (1) 真空引きは、高圧側と低圧側の両方から行ってください。
(多重排気法)
- (2) 到達圧力が0.13kPa（絶対）以下になるように管理してください。
- (3) 冷凍機自身で真空引きを行わないでください。

(真空ポンプ)



9. 2 冷媒封入



警告

冷凍サイクル内にR134a以外の冷媒や、空気などを混入させない
てください

混入すると冷凍サイクルが異常高圧、高温になり破裂、発火の原因になります。



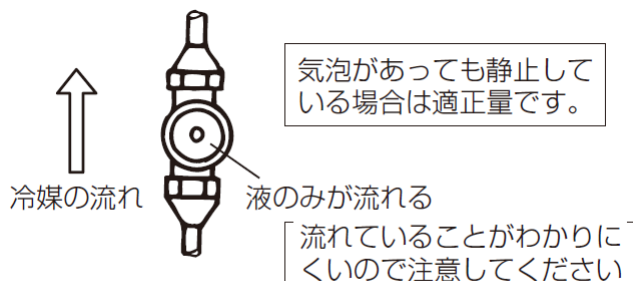
- (1) 必ず計量しながら、R134aを封入してください。
- (2) 冷媒量の調整は、冷凍機を運転させながら、低圧側よりガス封入で行ってください。
- (3) 適正冷媒量は、液管のサイトグラスで判断してください。
試運転段階でサイトグラスの状態が、気泡があっても静止していれば、適正量です。
(図9-1)
- (4) 冷媒封入量は、機種ごとに仕様表に記載の許容冷媒封入量以下にしてください。

図9-1 (サイトグラスによる充填量の目安)

- サイトグラスは冷凍機本体近くの、液管配管の立ち上がり方向
で見やすい位置に取り付けてください。



<冷媒不足>



<冷媒充填量適正>

10. 電気配線について



警告

電気工事は「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」、および取扱説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用する。

電源回路に容量不足や施工不備があると、感電や火災の原因になります。



10. 1 電気容量

- 冷凍機（圧縮機）に使用しているモータは、汎用モータより高出力設計になっています。呼称出力での容量検討には注意してください。

<表 10> 電気配線容量

●標準形（配管接続フレアタイプ）

機 種 名		呼称出力	漏電遮断器容量		電源線太さ		アース線太さ	力率改善コンデンサ	
			定格電流	感度電流	10m 以内	30m 以内		50Hz	60Hz
中温用	SRM16YE	100W	10A	30mA	2mm ²	2mm ²	2mm ² 以上	50μF	30μF
	SRM25YE	200W	15A					50μF	—
	SRM25YE-T		15A					50μF	—
	SRM33YE	300W	15A					50μF	—
	SRM33YE-T		15A					50μF	—
中高温用	SRH17YE	100W	10A					50μF	30μF
	SRH23YE	140W	15A					50μF	—
	SRH23YE-T		15A					50μF	—
	SRH33YE	200W	15A					50μF	—
	SRH33YE-T		15A					50μF	—
	SRH50YE	300W	15A					—	—
	SRH50YE-T		15A					—	—

●コンパクト形（配管接続溶接タイプ）

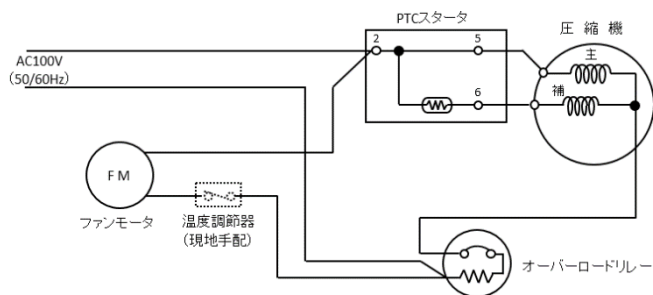
機 種 名	呼称出力	漏電遮断器容量		電源線太さ		アース線	力率改善コンデンサ	
		定格電流	感度電流	10m 以内	30m 以内	太さ	50Hz	60Hz
SRM10YE-CP	60W	10A	30mA	2mm ²	2mm ²	2mm ² 以上	30μF	20μF
SRM12YE-CP	75W	10A					30μF	20μF
SRM16YE-CP	100W	10A					50μF	30μF
SRM25YE-CP	200W	15A					50μF	－
SRM25YE-T-CP								
SRM33YE-CP	300W	15A					50μF	－
SRM33YE-T-CP								

※力率改善用コンデンサを取付ける場合、指示容量以上のコンデンサを取り付けしないでください。お守りいただけない場合、コンデンサの劣化を早めたり、周囲機器に悪影響をおよぼす原因となります。

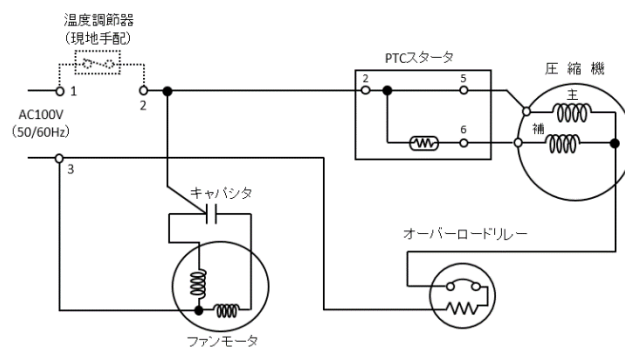
10. 電気配線について (つづき)

10.2 配線図

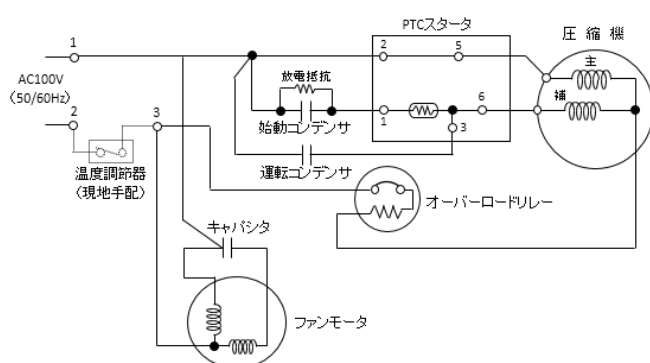
SRM10/SRM12



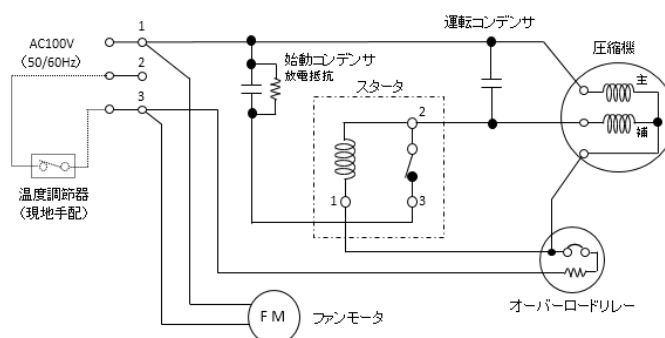
SRM16/SRH17



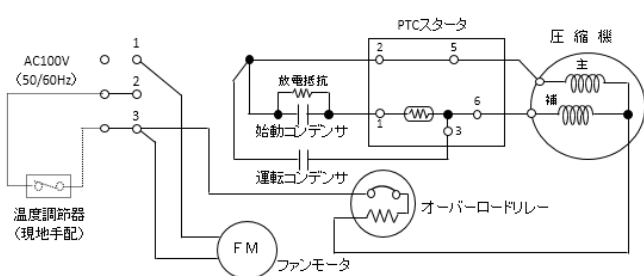
SRH23



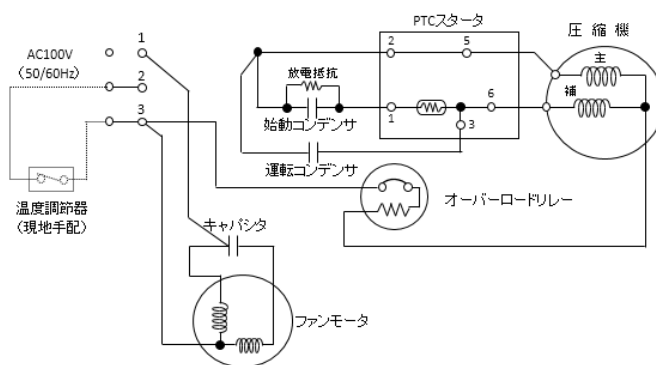
SRM25/SRH33



SRM33



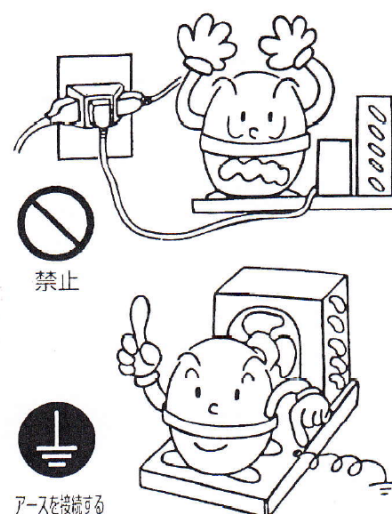
SRH50



10. 電気配線について (つづき)

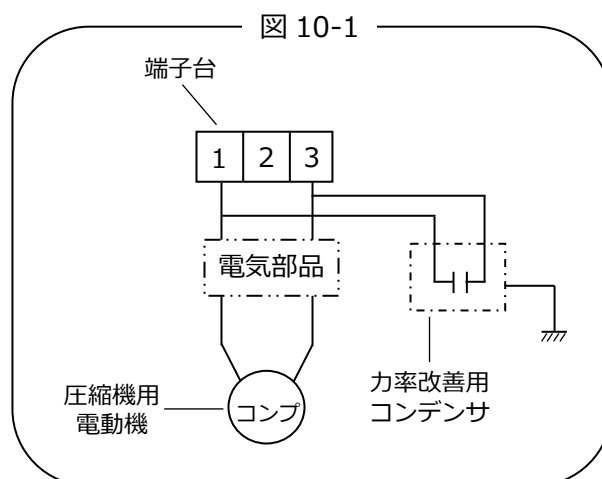
10.3 電気配線の安全面でのお願い

- (1) タコ足配線は、おやめください。
(専用コンセントを使用してください)
- (2) 漏電遮断器 (定格感度電流 30mA、定格動作時間 10msec) を必ず使用してください。
- (3) D種接地工事は必ず専用アース端子に配線してください。
- (4) 配線接続部には、必ず丸形圧着端子を専用の圧着工具で圧着するか、半田づけをしたもので配線してください。
- (5) 導電部が露出しないように電気部品箱のふたは、必ずしめてください。なお、その他の接続部分のカバーも必ず取り付けてください。
- (6) 配線は高温部や傷つきやすい部分に接触しないようにしてください。



10.4 力率改善用コンデンサの設置

力率改善用コンデンサを設置する場合は、表 10-1 を参照して現地手配のうえ、図 10-1 のように接続してください。



11. 試運転時のお願い

11.1 始動前の確認事項

- (1) 誤配線・配線のゆるみがないことを再確認してください。
- (2) 絶縁抵抗を測定し、2 MΩ以上あることを確認してください。
- (3) 電源電圧は、定格の±10%以内にあることを確認してください。

11.2 蒸発温度 (吸込圧力) 使用範囲

蒸発温度 (吸込圧力) が運転中、6 ページの仕様表の範囲に入っていることを確認してください。

11.3 異常時の処置

異常時は電源を遮断してください。

上記項目をお守りにならない場合は故障の原因になります。

12. 保守点検のお願い

- (1) 凝縮器フィンは定期的に清掃し、目詰まりのない状態でご使用ください。
- (2) 工事された方は装置を安全かつ事故なく長持ちさせるため、最終ユーザーと保守点検契約を結び、定期点検を実施するようお願いいたします。
- (3) 万一、冷媒が漏れた際に、爆発、酸素欠乏等の事故のないよう、換気手段を設けてください。

13. フロン排出抑制法による冷媒充填量記入のお願い

- (1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
 - (2) 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。
 - (3) 製品に同梱しているラベルに数量（冷媒充填量）を記入してください。
 - (4) 記入したラベルは、製品本体の外部から見やすい位置に貼付してください。
- 但し、製品本体に表示することが、視認性の観点から不適当と考えられる場合は、製品に接続された周辺の箱体等、適切に視認できる場所に貼付してください。

<ラベル>

フロン排出抑制法 第一種特定製品			
(1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。			
(2) 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。			
(3) 冷媒の種類及び数量並びに地球温暖化係数			
種類	冷媒番号	地球温暖化係数	数量 (kg)
HFC	R134a	1430	

※実際に封入した冷媒の封入量を数量欄に記入してください。

お知らせ

- 充填を行った者が数量を表示することが、法的に義務付けられています。
- 記入した内容が容易に消えないような方法でご記入ください。

14. 冷凍機の保証について

- 無償保障期間は据付けた当日を含め1カ年です。ただし下記内容による事故については、保証期間中であっても保証範囲外といたします。

- (a) 本取扱説明書(6頁)で指定した蒸発温度、圧力、サイクル温度、周囲温度等の範囲を守らなかったことによる事故の場合。
- (b) 指定冷媒以外の冷媒を使用した場合。
- (c) 弊社の製品を改造した場合、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。
- (d) 規定の電源電圧以外の条件による事故の場合、および汎用のインバータ等を使用した事故の場合。
- (e) 運転、調整、保守が不備なことによる事故の場合。
 - 塩害、腐食による事故。
 - 据付け場所による事故。(化学薬品等の特殊環境条件)
 - 調整ミスによる事故。
 - 短時間の運転・停止による事故。(運転、停止がおのおの3分以下、または運転、停止が1時間に6回以上繰り返す場合を短時間の運転、停止と言います。)
 - メンテナンス不備。(冷媒漏れを気付かなかった場合等)
 - 修理作業ミス(部品間違い、欠品、技術不良、製品仕様と著しく相違する場合等)
 - 冷媒の過充填、冷媒の不足に起因する事故。(起動不良、圧縮機冷却不良等)
 - 氷結による事故。
 - 真空運転により、空気、水分等を吸込んだと判断される場合。
 - ワックス成分や、他の冷凍機油等を使用したと判断される場合。
- (f) 車両、船舶等に使用した場合。
- (g) 据付工事に不具合がある場合。
 - 据付け工事中に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。
 - 軟弱な基礎、軟弱な架台が原因で起きた事故の場合。
 - 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。
- (h) その他、冷凍機据付け、運転、調整、保守のうえで、常識と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。また冷凍機事故に起因した冷却物や、営業補償等の二次補償はいたしません。不測の事態に備え、損害保険へのご加入をお勧めいたします。
- (i) 天災、火災による事故。
- (j) 本製品は日本国内用に設計されているため国外では使用できません。またアフターサービスもできません。

- 冷凍機本体の補修用性能部品(本製品の機能を維持するために必要な部品)を製造打ち切り後、7年は保有します。

Handwriting practice lines consisting of 25 horizontal dotted lines.

株式会社 三芝製作所

SANSHIBA CO., LTD.

☎ 416-0944

静岡県富士市横割 5 丁目 10 番 7 号

☎ 0545-61-1883 / 📠 0545-61-3171