

施工説明書

水冷コンデンサー (コンデンサーユニット)

品番

SPK-KCW130

SPK-KCW200

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

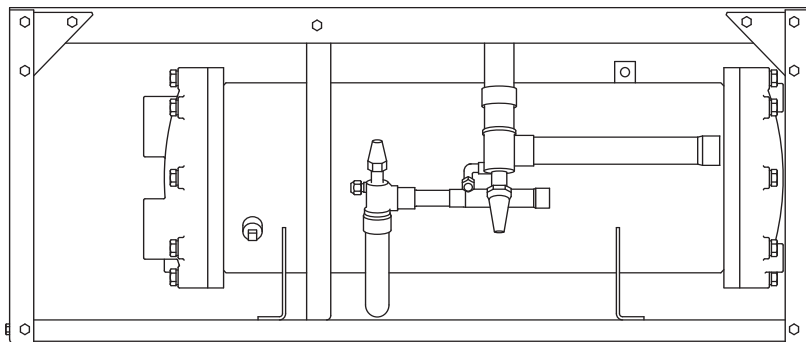
この施工説明書を必ずお読みいただき、説明に沿って正しく施工してください。特に「安全上のご注意」(2～6ページ)は、事前に必ずお読みいただき、安全に施工してください。

この施工説明書は、大切に保管してください。

目次

■ 安全上のご注意	2～6
■ 各部の名称および別売部品	7
■ 使用範囲	8
■ 据付場所の選定	9
■ 据付け	10
■ 据付け例	11～12
■ 冷媒配管工事	13～15
■ 高圧圧力異常設定圧力の変更	16～17
■ コンデンサーの保証条件	18～19

製品には、注意ラベルが貼付されています。





図は SPK-KCW200

安全上のご注意



必ずお守りください

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。

	警告	「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。
	注意	「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

	してはいけない内容です。
	実行しなければならない内容です。

警告

据付工事

屋外に据付けしない



雨水がかかると、腐食による冷媒ガス漏れにより、窒息のおそれがあります。

水のかかる場所に据付けしない



水のかかる場所や湿気の多い所に据付けると、腐食による冷媒ガス漏れにより、窒息のおそれがあります。

据付けは、専門業者に依頼し、高圧ガス保安法および施工説明書に準じる



据付工事に不備があると、異常振動等の不具合により、冷媒ガス漏れ・感電・火災のおそれがあります。

指定冷媒以外は使用（冷媒充填・補充・入替え）しない



機器の故障や破裂、けがなどの原因になるおそれがあります。

据付けは、製品質量（製品を段積した場合は、その総質量）に十分耐えるところに確実にを行う



基礎に不備があると、転倒・落下の事故により、冷媒ガス漏れ・けが・感電・火災のおそれがあります。
●製品質量の3倍程度のコンクリート基礎とし、アンカーボルトにより、確実に固定してください。

気密試験を行う前に冷媒配管を確実にを行う



冷媒ガス漏れにより、窒息のおそれがあります。

冷媒充填前に気密試験を実施する



冷媒が漏れると酸素欠乏となり死亡事故のおそれがあります。
●気密試験を確実にを行い、冷媒漏れない事を確認してください。

安全カバーを取付ける



取扱者以外の方が冷凍機器に手を触れるとけがをするおそれがあります。
●安全カバーあるいは防護さくを取付けてください。

ゲージマニホールド・チャージホース等の工具類は、冷媒 R448A、R449A または R407H 専用のものを使用する



鉱油の付着している工具類を使用すると、冷凍サイクル内にスラッジが発生し、サイクルのつまりや事故の原因になります。

電気工事

必ず専用回路を使用し、漏電遮断器を設置する



電気工事に不備があると漏電し、火災・感電のおそれがあります。

- 〈電気設備に関する技術基準〉、〈内線規程〉および施工説明書に準じて電気工事を行ってください。

電気配線は、指定のケーブルを使用し、固定する



指定のケーブルを使用していなかったり、接続や固定が不完全な場合、電気抵抗が大きくなり、異常発熱・火災のおそれがあります。

- 指定のケーブルを使用し、配線固定を確実に行ってください。

電装箱のカバーは、確実に取付ける



取付けが不完全な場合は、内部に水や生き物が入り、漏電して火災・感電のおそれがあります。

- 確実に取付けられていることを確認してください。

使用上のご注意

漏電遮断器が作動したら、専門業者に連絡する



無理に電源復帰を行うと、漏電により、火災・感電のおそれがあります。

水などが電装箱内部に入ったら、電源スイッチを切り、漏電遮断器を OFF する



そのまま使用するとショートして、火災・感電のおそれがあります。

- 電気部品に直接水をかけたり、水洗いをしないでください。

修理

分解・修理は、専門業者に依頼する



分解、修理に不備があると異常動作により、けが・火災・感電のおそれがあります。

- 分解・修理は、専門業者に依頼してください。
- 改造は、絶対に行わないでください。

異常運転を発見したときや、分解・修理を行うときは、電源スイッチを切り、漏電遮断器をOFFする



異常のまま運転を継続したり、電源を切らずに分解・修理を行うと、漏電やショートして、火災・感電のおそれがあります。

修理用交換部品は、指定部品を使用する



指定部品を使用しないと安全停止しないで、破裂・発火のおそれがあります。

- 販売店にご相談ください。

ポンプダウン作業では、冷媒配管をはずす前にコンプレッサーを停止する



コンプレッサーを運転したままで配管類をはずすと、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・けがなどのおそれがあります。

ゲージマニホールド・チャージホース等の工具類は、冷媒 R448A、R449A または R407H 専用のものを使用する



鉱油の付着している工具類を使用すると、冷凍サイクル内にスラッジが発生し、サイクルのつまりや事故の原因になります。

重量物の運搬・交換作業は、一人でしない



コンプレッサーなどの重量物を一人で運搬・交換作業をすると、けがのおそれがあります。

適切な保護具を着用して作業する



保護具を身に付けないと、けがのおそれがあります。

移動・移設

移動・移設のときは、専門業者に依頼する



移動・移設工事に不備があると、異常振動等の不具合により、冷媒ガス漏れ・感電・火災のおそれがあります。

注意

据付工事

可燃性ガスの漏れるおそれがある場所に設置しない



可燃性ガスが漏れて周囲に溜まるとスイッチの火花などで引火し、火災のおそれがあります。

使用基準内で冷凍サイクルを製造する



逸脱した冷凍サイクルでは、異常高圧・異常発熱により、破裂・発煙・発火・漏電のおそれがあります。

通路側に可溶栓の吹出口を向けない



可溶栓が作動するとやけどやけがのおそれがあります。

冷却水の凍結のおそれがある場所に設置しない



給排水管が凍結すると破裂して、周囲を濡らし、漏電あるいは屋内浸水による感電・ケガのおそれがあります。

●周囲温度が 0℃以下になった場合は、必ず漏電遮断器を OFF してから、水抜きを行ってください。

機械室は換気する



万一冷媒が漏れると酸素欠乏となり、健康を害するおそれがあります。

●機械室は換気設備を設けてください。

給排水工事は、確実にを行う



給排水工事に不備があると水漏れとなり、漏電あるいは屋内浸水による感電・けがのおそれがあります。

冷凍機器の運搬は、専門業者に依頼する



運搬に不備があると機器が転倒・落下し、はさまれてけがのおそれがあります。

●冷凍機器は、重量物です。専門業者にご相談ください。

電気工事

電気配線は、配管断熱材の中を通さない



配管と一緒にすると露付きによる漏電、過熱による火災のおそれがあります。

使用上のご注意

冷媒が噴出したら、電源スイッチを切り、サービスバルブを全閉にする



サービスバルブのサービス口等冷凍サイクルの一部を開放し、冷媒が噴出すると酸素欠乏となり、健康を害するおそれがあります。

サービスバルブを閉めて運転しない



高圧側のサービスバルブを閉じたまま運転すると異常高圧となり、破裂のおそれがあります。

機械室は十分換気する



万一冷媒が漏れると酸素欠乏となり、健康を害するおそれがあります。

コンデンサーユニットに乗らない



上に乗ったり、ものを載せると、振動により、転倒・落下してけがのおそれがあります。

露出している配管や配線に触れない



やけどや感電のおそれがあります。

据付け台は定期点検する



長期使用で据付け台が傷んでいると、コンデンサーユニットが落下・転倒し、はさまれてけがのおそれがあります。

濡れた手で電気部品に触れない



濡れた手で電気部品に触れると感電し、けがのおそれがあります。

冷却水の水質は、冷凍空調機器用水質ガイドライン (JRA - GL 02) に準じる



水質基準・水質管理に不備があると、腐食により、性能低下や寿命低下のおそれがあります。

漏電遮断器は、定期的に動作確認する



故障したまま使用すると安全停止をせず、感電・火災のおそれがあります。

点検整備は、電源スイッチを切り、漏電遮断器をOFFして行う



通電したまま点検すると感電・はさまれ・発熱により、けが・火傷のおそれがあります。

廃棄

コンデンサーユニットの廃棄は、専門業者に依頼する

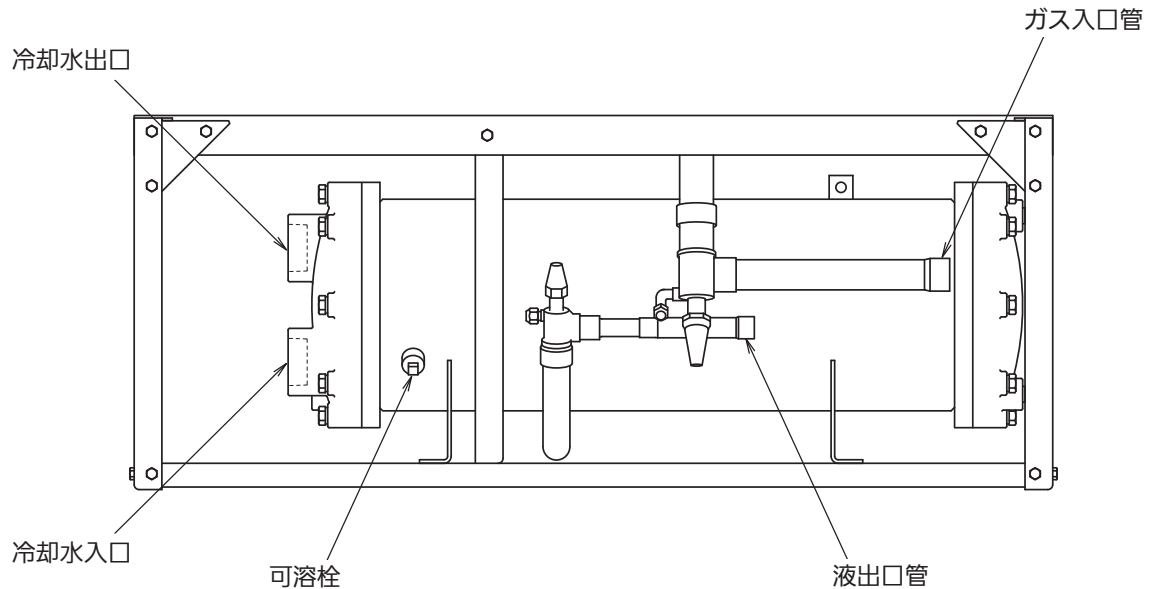


コンデンサー内部に冷媒およびオイルを充填したまま廃棄すると外火により爆発のおそれがあります。

各部の名称 および 別売部品

各部の名称

図は SPK-KCW200



別売部品

名称	品番	適応品番	備考
高圧圧力スイッチ 交換キット	SPK-EP132	SPK-KCW130 SPK-KCW200	2台マルチ冷凍機用
	SPK-EP133		3台マルチ冷凍機用
	SPK-EP134		4台マルチ冷凍機用
コンデンサー連結用 配管キット	SPK-TU121	SPK-KCW130	コンデンサー 2台連結用
	SPK-TU122	SPK-KCW200	
冷凍機段積用 アタッチメント	SPK-ME170	SPK-KCW130 SPK-KCW200	スクロールインドアインバーター 冷凍機 8馬力 ~ 20馬力に対応

使用範囲

注意

当社屋内形冷凍機の高圧圧力異常時設定圧力は、空冷コンデンサー使用時の圧力に設定されています。本コンデンサーユニット（水冷コンデンサー）を使用される場合は、高圧圧力異常時の設定圧力を変更する必要があります。詳細は、「高圧圧力異常設定圧力の変更」を参照ください。

コンデンサーユニットは下記の使用範囲でご使用ください。

項目	基準値		備考
	SPK-KCW130	SPK-KCW200	
使用冷媒	R448A、R449A および R407H		適正封入量であること
凝縮温度	常用 20℃～45℃		冷凍機（コンプレッサー）出口圧力の温度換算値（露点）
コンデンサー周囲温度	0℃～43℃（注）		機械室温度
冷却水温度	32℃以下（注）		コンデンサー入口冷却水温度
最高使用水圧	1.0 MPa		—
常用使用水圧	0.7 MPa 以下		—
最大冷却水量 （冷却水流速）	166 L/min	221 L/min （2.5 m/s 以下）	—
冷却水水質	冷凍空調機器用水質ガイドライン（JRA - GL 02）に準じる		—
設置傾斜角度	3° 以下		—
設置場所	屋内設置		頑強な基礎が必要

（注）冷却水の凍結のおそれがある場所には、設置しないでください。
万一、冷却水の凍結のおそれがある場合は、凍結防止処理を行ってください。

施工上の注意

この製品は、R448A、R449A および R407H 専用のコンデンサーユニットです。
各部品は専用設計されたものを使用しています。

製品の信頼性を保つために下記の点に充分注意してください。

- （1）膨張弁は、充填した冷媒（R448A、R449A または R407H）に適したものを使用してください。
（膨張弁の使用に際しては、膨張弁機器メーカーにお問合せください）
- （2）冷凍機油は水分吸着性が高いので、開放時間をできるだけ短時間にしてください。冷凍機の接続は配管施工の最後に行ってください。また、雨天での屋外工事は行わないでください。
- （3）配管は清浄な『りん脱酸銅管』、ろう材は『りん銅ろう』を使用してください。『銀ろう』を使用する場合、塩素を含んだフラックスは使用しないでください。
- （4）フレア面のシールは、冷凍機油を使用してください。
- （5）気密試験で使用するリークディテクターは、充填した冷媒（R448A、R449A または R407H）を検知できることを確認してから使用してください。

据付け場所の選定

一般注意事項

各機器の配置は、工事のやり易い場所、日常の操作、保守点検のやり易い場所を選定してください。

- (1) 各機器の距離は、配管長・配線長ができる限り短く、また施工のやり易い場所を選定してください。
- (2) コンデンサーユニットは、日常の保守点検をとまないのでサービスのやり易い場所に設置してください。

風通しのよいところ

コンデンサーユニット周囲温度が 43℃ 以下で、風通しの良い場所に据付け、十分な換気をしてください。

床は丈夫で水平なところ

騒音や振動が増大しないように、しっかりした基礎工事の台の上に設置してください。

特に、隣家との境界線では、各地域の法規則・条例等に従ってください。

防音処置

機械室は防音構造等の処置を状況に応じて行ってください。

雨水のかからないところ

本コンデンサーユニット（水冷コンデンサー）は屋内設置専用です。

雨や水のかからない場所に設置してください。

据付け

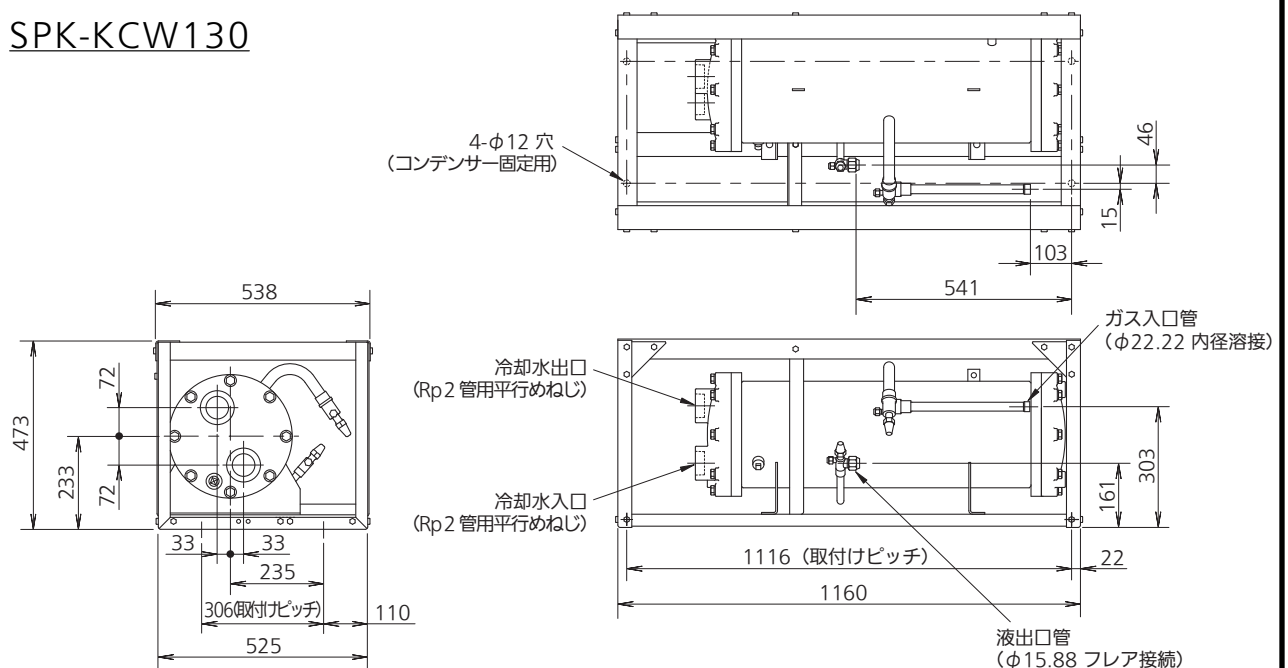
- ・冷凍空調装置の施設基準（高圧ガス保安協会）の規制を受けますので、施設基準に準じて施工してください。
- ・コンデンサーユニットに接続する当社冷凍機は、合算して一日の冷凍能力が 20トン 以上になる冷凍装置または 付属装置としては使用できません。

基礎・架台工事

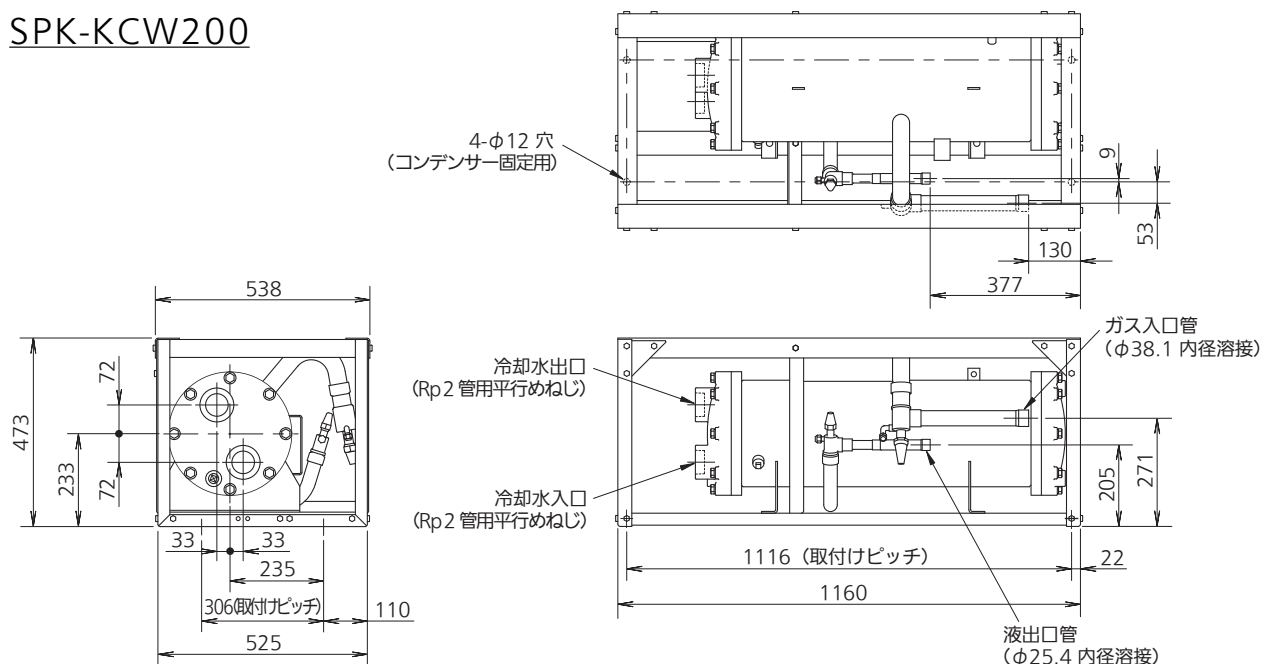
- (1) 基礎は、製品質量（製品を段積みした場合は、その総質量）の 3倍程度のコンクリート基礎を基準としてください。（質量により振動吸収）
- (2) 架台・防振パッド（厚さ 8mm ～ 15mm 程度）で振動を減衰させ、床・壁等への振動の伝達を防いでください。
- (3) 転倒防止のため、アンカーボルトにて確実に固定してください。（取付け箇所すべてを固定してください）
- (4) コンデンサーユニットの設置の傾斜は、 3° 以内にしてください。

外形寸法

SPK-KCW130



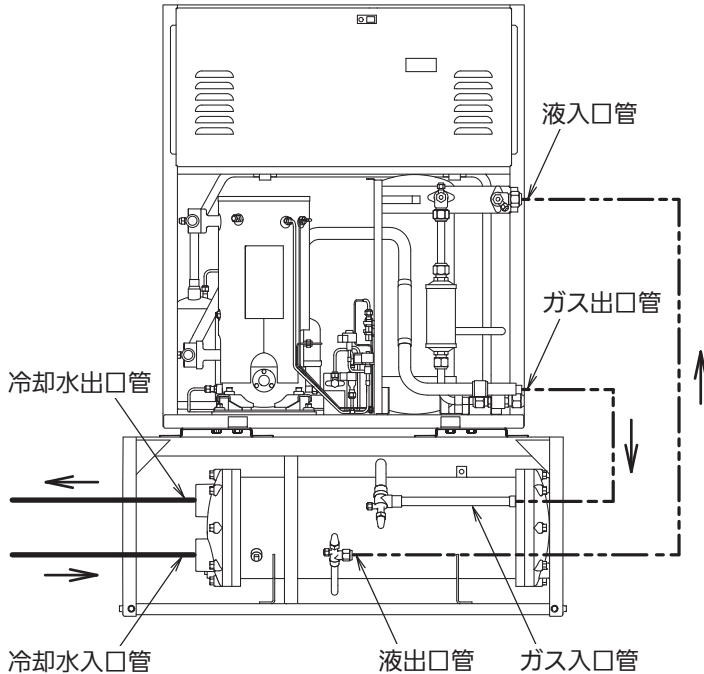
SPK-KCW200



据付け例

冷凍機をコンデンサーユニットの上に段積設置する場合

(1) シングル冷凍機 および 2台マルチ冷凍機 (15馬力、20馬力) は、コンデンサーユニットの上に段積設置が可能です。施工時の配管接続例 (シングル冷凍機とコンデンサーユニットの組合せ例) を以下に示します。



----- : 冷媒配管 (現地施工)
 ————— : 冷却水配管 (現地施工)

注意

- (1) 冷却水配管の接続は、シールテープを使用して、水漏れしないように締付けてください。ただし、過度の締付けはコンデンサーカバーを破損させるおそれがありますので、ご注意ください。
- (2) 清掃、メンテナンス等でコンデンサーカバーをはずした場合は、作業終了後、コンデンサーカバーの取付けボルトを規定トルク (80 N・m) で均等に締付けてください。運転中に水漏れしないことを十分にご確認ください。

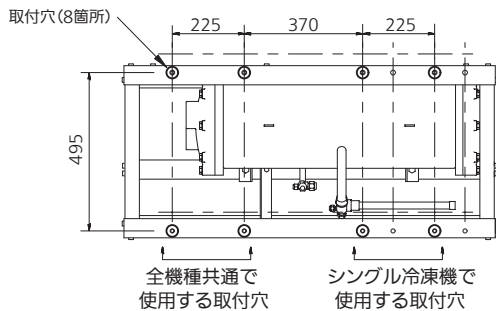
(2) 冷凍機段積用アタッチメントの使用方法

シングル冷凍機 および 2台マルチ冷凍機 (15馬力、20馬力) を段積設置する場合、段積用アタッチメント (SPK-ME170) を使用します。

① シングル冷凍機を段積する場合

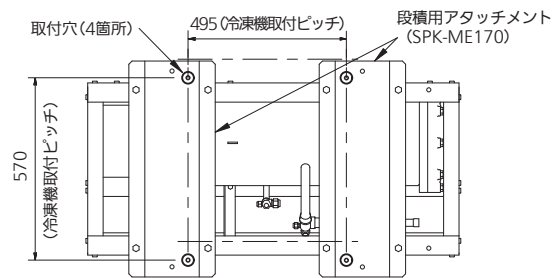
段積用アタッチメント取付用穴詳細

(アタッチメントの取付けは、◎印の穴 8箇所を使用)



段積用アタッチメント取付状態 および 冷凍機取付穴

(冷凍機の取付けは、◎印の穴 4箇所を使用)

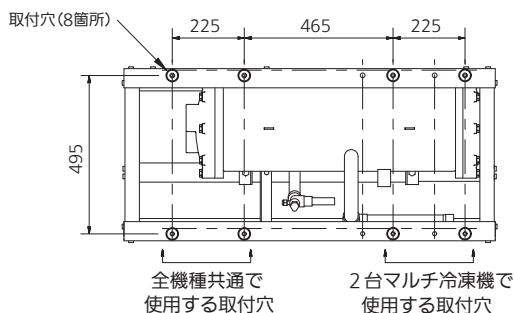


(注) 段積用アタッチメントは、取付穴が内側向い合せになるように取付けてください。

② 2台マルチ冷凍機 (15馬力、20馬力) を段積する場合

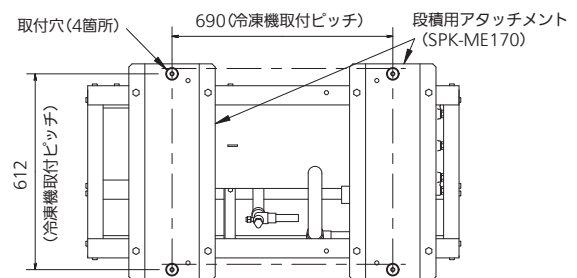
段積用アタッチメント取付用穴詳細

(アタッチメントの取付けは、◎印の穴 8箇所を使用)



段積用アタッチメント取付状態 および 冷凍機取付穴

(冷凍機の取付けは、◎印の穴 4箇所を使用)



(注) 段積用アタッチメントに取付け方向の指定はありません。

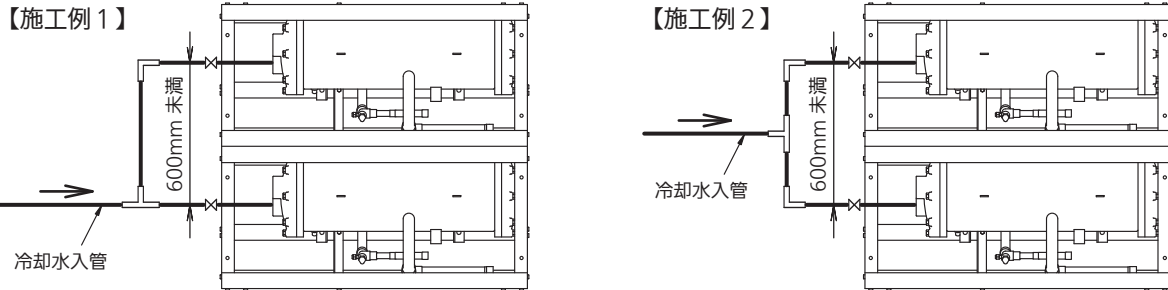
据付け例

コンデンサーユニットを連結して使用する場合

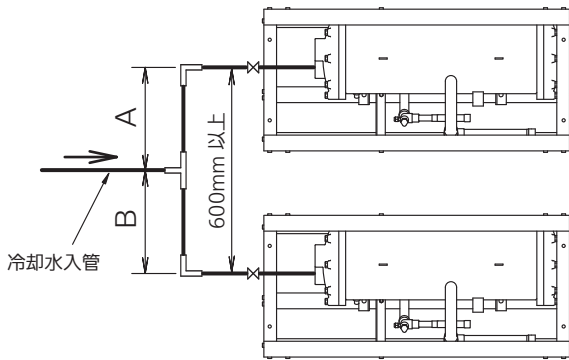
コンデンサーユニットを連結して使用する場合、次の事項に注意して施工してください。

(1) コンデンサーユニットの設置基準 および 冷却水配管

- ① 冷却水配管距離が 600mm 未満の場合（施工例1および 施工例2を参照してください）

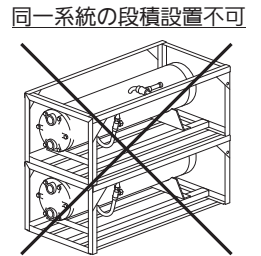


- ② 冷却水配管距離が 600mm 以上の場合（A寸法とB寸法が均等になるように施工してください）



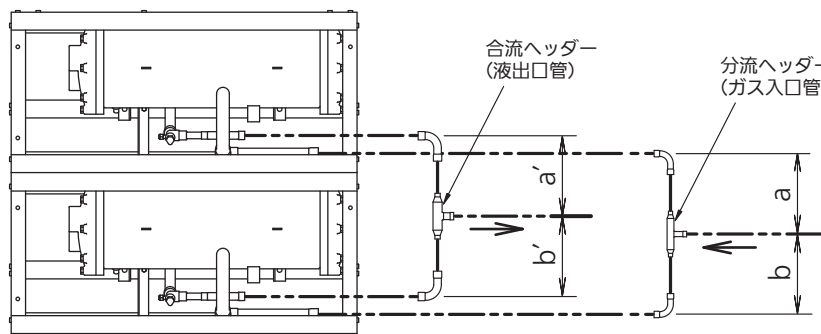
注意

- (1) 同一系統のコンデンサーユニットを段積設置した場合、冷媒の流れが偏りフラッシュガスが発生しますので、同一系統は必ず水平になるように設置してください。
- (2) 他系統のコンデンサーユニットを段積する場合は、3段積みまでです。フレームの取付穴を利用し、上下のコンデンサーユニットを完全に固定してください。



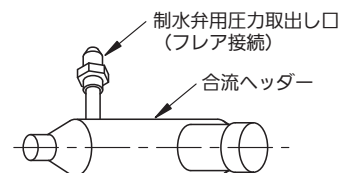
(2) コンデンサー連結用配管キット（分流ヘッダー・合流ヘッダー）の取付け位置 および 冷媒配管

冷媒の流れに偏りが発生しないように、分流ヘッダー および 合流ヘッダー いずれも、接続配管の寸法（a寸法とb寸法、a'寸法とb'寸法）が均等になるように施工してください。



(3) 制水弁使用時の圧力取出し

- ① 液出口配管側の合流ヘッダーには、制水弁使用時の圧力取出し口が付いています。
- ② 制水弁用の圧力取出し口が上側なるように取付けてください。取出し口が下側の場合、接続配管（キャピラリーチューブ等）がオイルにより閉塞し、制水弁が誤動作する可能性があります。
- ③ 制水弁を使用する場合は、必ず真空引きの前に接続してください。



注意

圧力取出し口にチェックジョイントは内蔵されていません。冷媒封入後に取出し口（フレアナット）を緩めると冷媒が噴出します。

冷媒配管工事

冷媒配管工事の設計施工の良し悪しが冷凍装置の性能や寿命およびトラブル発生に大きな影響を与えますので、高圧ガス保安法および関係基準と以下に示す項目に従って設計施工してください。

冷媒配管サイズの選定

冷凍機間の配管接続サイズは基本的には次の通りですが、配管の圧力損失や冷媒流速を計算して、冷凍能力やオイル戻りに支障のないように、サイズを決定してください。

(単位：mm)

品番	ガス入口管	液出口管
SPK-KCW130	φ22.22 (内径溶接)	φ15.88 (フレア接続)
SPK-KCW200	φ38.1 (内径溶接)	φ25.4 (内径溶接)

- (1) 材質：JIS H 3300「銅及び銅合金の継目無管」C1220T (りん脱酸銅) を使用してください。
- (2) パイプを切断する場合はパイプカッターを使用し、必ずバリ取りを行ってください。
- (3) 配管の曲げ加工をする場合は、外径の4倍以上の曲げ半径で加工してください。
また、曲げ加工する際、配管のつぶれ・傷等に十分注意してください。
- (4) フレア加工はフレアツールを使用して、確実なフレア加工をしてください。

注意

配管の管理には十分注意し、管端部はキャップかテーピング等によりシールし、管内へゴミ・水分等の異物が侵入しないようにしてください。

下記表の冷媒配管と肉厚を推奨します。

<冷媒配管>

(単位：mm)

O材、OL材 液出口管 (高圧)		1/2H材、H材 液出口管 (高圧)	
配管外径	肉厚	配管外径	肉厚
φ6.35	T0.8	φ19.05	T1.0
φ9.52	T0.8	φ22.22	T1.0
φ12.7	T0.8	φ25.4	T1.0
φ15.88	T1.0	φ28.58	T1.0
φ19.05	T1.0	φ31.75	T1.1
φ22.22	T1.15	φ34.92	T1.1
φ25.4	T1.30	φ38.1	T1.15
		φ41.28	T1.2
		φ44.45	T1.25

冷媒配管工事

冷媒配管工事（現地接続）に用いる配管継手について

冷媒配管および配管の接続に用いる配管継手は、その配管にキズがないこと、および経時硬化していないものを用い、フレア管継手 および ろう付け管継手については、JIS B 8607「冷媒用フレア及びろう付け管継手」に規定されたものを使用してください。

(1) フレア接続

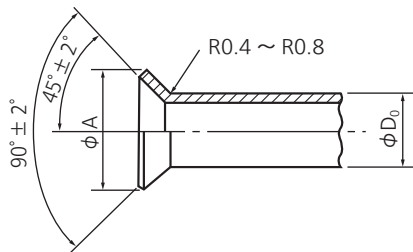
フレア加工する銅管は、O材 または OL材を使用してください。

なお、第1種フレア管端部は第1種フレアナットで、また第2種フレア管端部は第2種フレアナットで接続してください。

① フレア管端部の形状・寸法（フレア加工部の寸法）

フレア管端部の形状・寸法（フレア加工部の寸法）は、使用冷媒に適合した寸法となるよう加工してください。

(単位：mm)



呼び	管の外径 D ₀ (mm)	A寸法 (公差: -0.4 ~ 0)	
		第1種 (R448A、R449A、 R404A、R407H など)	第2種 (R410A)
1/4	φ 6.35	9.0	9.1
3/8	φ 9.52	13.0	13.2
1/2	φ 12.70	16.2	16.6
5/8	φ 15.88	19.4	19.7
3/4	φ 19.05	23.3	24.0

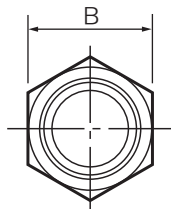
注意

フレア加工面にバリやキズ、切粉の付着、変形、段差、扁平等がないか確認してください。

② フレアナットの形状・寸法

フレアナットは使用冷媒によりB寸法に相違がありますので、冷媒に適した形状・寸法のものを使用してください。

(単位：mm)



呼び	適用する 管の外径 (mm)	B寸法 (公差: -0.6 ~ 0)	
		第1種 (R448A、R449A、 R404A、R407H など)	第2種 (R410A)
1/4	φ 6.35	17	17
3/8	φ 9.52	22	22
1/2	φ 12.70	24	26
5/8	φ 15.88	27	29
3/4	φ 19.05	36	36

③ フレアナットの締付けトルク値

各配管径によるフレアナットの締付けトルク値は右表 (JIS B 8607 による標準値) のとおりです。
必ず、規定の締付けトルクで締付けてください。

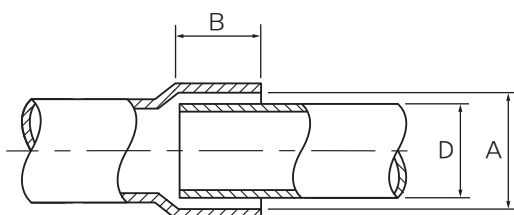
(単位：N・m)

呼び	適用する 管の外径(mm)	標準締付けトルク
1/4	φ 6.35	16 ± 2
3/8	φ 9.52	38 ± 4
1/2	φ 12.70	55 ± 6
5/8	φ 15.88	75 ± 7
3/4	φ 19.05	110 ± 10

(2) ろう付け接続

ろう付け接続の場合、銅管継手の最小はまり込み深さと、管の外径と継手のすき間は以下に従ってください。

(単位：mm)



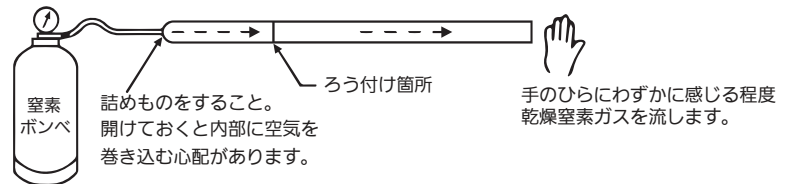
管の外径 D	最小はまり込み深さ B	すき間 A-D
5 以上 8 未満	6	0.05 ~ 0.35
8 以上 12 未満	7	
12 以上 16 未満	8	0.05 ~ 0.45
16 以上 25 未満	10	
25 以上 35 未満	12	0.05 ~ 0.55
35 以上 45 未満	14	

冷媒配管工事

ゴミ・金属粉・酸化スケール等の異物混入防止

コンプレッサーは高精度の部品から構成されているため、異物の混入により摺動面にキズが発生すると、圧縮ガスの漏れが多くなり、能力が低下するばかりでなく摩耗・焼付を起こすことになります。

- (1) 溶接時は窒素ガスを流す。
- (2) 配管内外は清浄なものを使用する。
- (3) 銅配管の切断およびバリ取り時の切粉が混入しないようにする。



気密試験

気密試験は、2.5 MPa で実施してください。

注意

気密試験は、冷媒配管工事終了後、配管に断熱工事を行う前に実施してください。

ガスリークの注意

- (1) ガスリークを起こすと、コンプレッサーの過熱運転やエアかみ運転になることが考えられます。この場合、コンプレッサーの故障の原因になりますので、気密試験は確実に行ってください。
- (2) R448A、R449A および R407H は非共沸混合冷媒ですので、冷媒充填量の 20 % のガスリークが発生し、それに伴う冷媒の追加充填を複数回繰り返すと冷凍サイクル中の冷媒組成が変化し、冷凍能力が 2 % ~ 7 % 低下するおそれがあります。ガスリーク箇所を修復後、冷媒の追加充填を行っても冷却性に問題がある場合は、冷凍サイクル中の全冷媒を回収し、新しい冷媒に入れ換えてください。

高圧圧力異常設定圧力の変更

設定圧力の変更方法

当社屋内形冷凍機の高圧圧力異常時設定圧力は、空冷コンデンサー使用時の圧力に設定されています。したがって、本コンデンサーユニット（水冷コンデンサー）を使用される場合は、高圧圧力異常時の設定圧力を変更する必要があります。

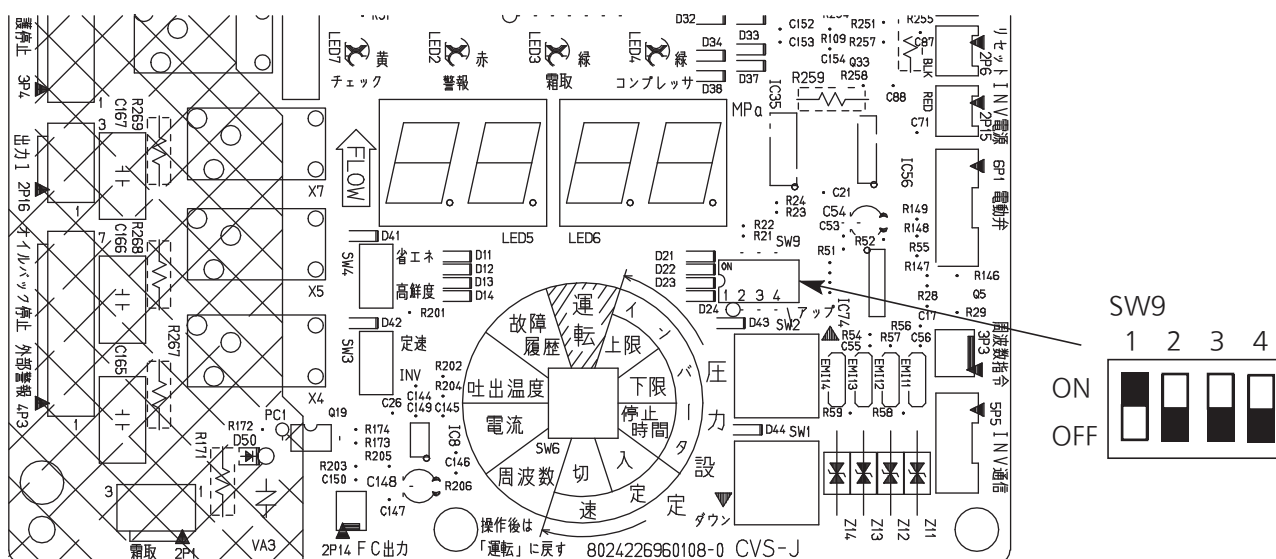
(1) シングル冷凍機の設定圧力変更方法

冷凍機電装箱内の制御基板で高圧圧力異常時の設定圧力を変更します。

- ① 制御基板のディップスイッチ SW9-1 を ON にします。
- ② ディップスイッチ SW9-1 を ON にした後、漏電遮断器を入れ直してください。（漏電遮断器：OFF ⇒ ON）
- ③ 高圧圧力異常時の設定圧力が 2.42MPa に変更されます。

注意

ディップスイッチ切換え後、漏電遮断器を入れ直さないと設定値は変更されません。



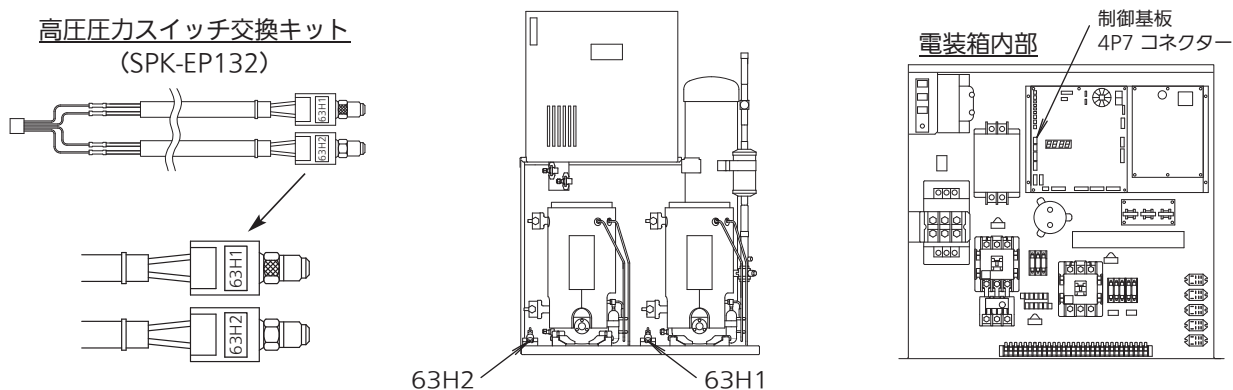
(2) 2台マルチ冷凍機の設定圧力変更方法

次の手順にしたがって、高圧圧カスイッチの交換を行ってください。

詳細は、高圧圧カスイッチ交換キット (SPK-EP132) に付属の交換手順書を参照ください。

- ① 高圧圧カスイッチのコネクターを制御基板 4P7 コネクターからはずします。
- ② 高圧圧カスイッチの本体をダブルスパナでフレア部から取りはずします。
- ③ 高圧圧カスイッチ交換キット (SPK-EP132) の高圧圧カスイッチに交換してください。

(注) 電気配線、保護チューブが冷媒配管や板金エッジ部と接触しないように配線してください。



注意

高圧圧カスイッチ (63H1、63H2) の取付位置を間違えると高圧圧カ保護が作動せず危険です。必ず、冷凍機本体のレベルと高圧圧カスイッチのラベルを確認して、正しく取付けてください。

高圧圧力異常設定圧力の変更

設定圧力の変更方法

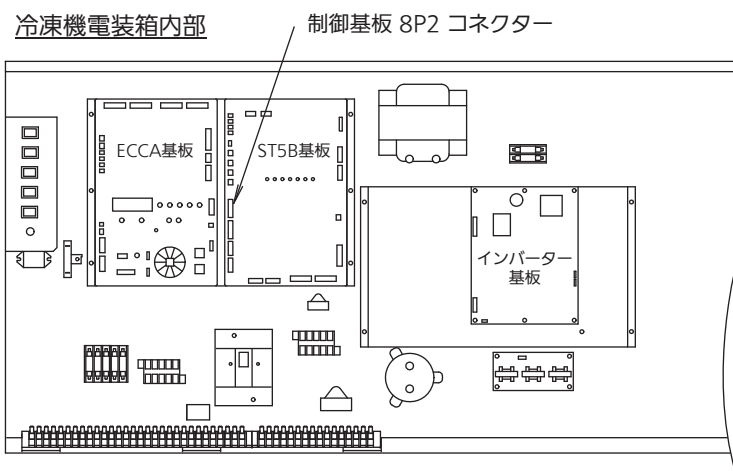
(3) 3台マルチ冷凍機 および 4台マルチ冷凍機の設定圧力変更方法

次の手順にしたがって、高圧圧力スイッチの交換を行ってください。

詳細は、高圧圧力スイッチ交換キット (SPK-EP133、SPK-EP134) に付属の交換手順書を参照ください。

- ① 高圧圧力スイッチのコネクターを制御基板 8P2 コネクターからはずします。
- ② 高圧圧力スイッチの本体をダブルスパナでフレア部から取りはずします。
- ③ 高圧圧力スイッチ交換キット (3台マルチ冷凍機 : SPK-EP133、4台マルチ冷凍機 : SPK-EP134) の高圧圧力スイッチに交換してください。

(注) 電気配線、保護チューブが冷媒配管や板金エッジ部と接触しないように配線してください。

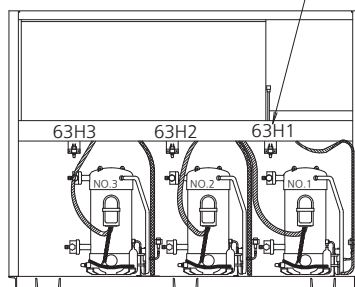


高圧圧力スイッチ交換キット
(SPK-EP133)

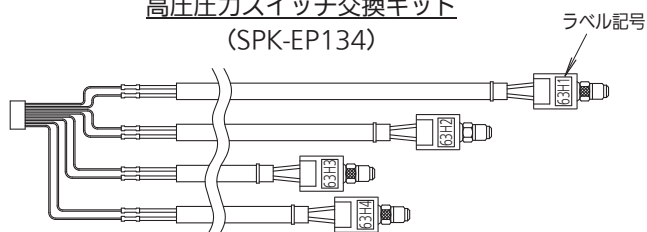


3台マルチ冷凍機

高圧圧力スイッチ取付位置ラベル

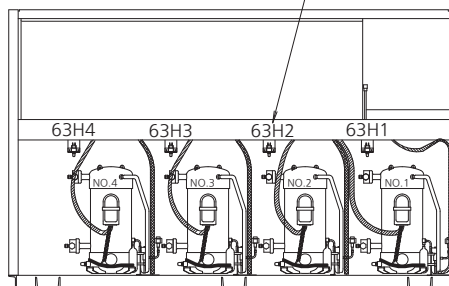


高圧圧力スイッチ交換キット
(SPK-EP134)



4台マルチ冷凍機

高圧圧力スイッチ取付位置ラベル



注意

高圧圧力スイッチ (63H1、63H2、63H3 および 63H4) の取付位置を間違えると高圧圧力保護が作動せず危険です。必ず、冷凍機本体の高圧圧力スイッチ取付位置ラベルの記号と高圧圧力スイッチのラベル記号を一致させ取付けてください。

コンデンサーユニットの保証条件

無償保証期間および範囲

無償保証期間はコンデンサーユニットを据付けた日から 1年間といたしますが、無償保証の範囲は故障した当該部品とし、代品を支給いたします。

ただし、下記による故障については、保証期間中であっても有償となります。

保証できない範囲

- (1) 本施工説明書に指定した使用範囲を守らなかったことによる故障の場合
- (2) 機種選定、冷凍装置設計に不具合がある場合
適合冷凍機種の組み合わせミス、電磁弁等の制御機器不適正、その他施工説明書と本体に表示されている禁止事項・注意事項・指示事項を順守せず、冷凍サイクルを設計したことにより、故障に至ったと弊社が判断した場合。
- (3) 据付工事に不具合がある場合
 - ① 据付工事中取扱い不良のため損傷、破損した場合
 - ② 据付配管工事中にサイクル内に異物（ゴミ・金属粉等）が入ったことによる不良と判断される場合
 - ③ 据付工事内容において電気配線不良と判断される場合
 - ④ 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
 - ⑤ 各種法規に違反する工事により生じた事故
 - ⑥ 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
 - ⑦ 軟弱な基礎、軟弱な台枠が原因でおこした場合
 - ⑧ 接続配管ろう付け時の不具合により、逆止弁・電磁弁等が作動不良となった場合
 - ⑨ 電気部品への切粉侵入による事故（追加部品等取付けのための穴加工時）
 - ⑩ 本品に指定された設置場所、使用周囲温度、使用電圧の範囲を守らなかったことによる事故の場合
- (4) 弊社の製品仕様を据付けに当たって現地改造、付帯工事あるいは移設したことにより生じた事故、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
- (5) 運転環境および保守点検が不備なことによる事故の場合
 - ① 油（機械油を含む）、水分、塩分（海岸地区等、ただし塩害仕様品は除く）、硫化ガス（温泉地区等）などの多い環境に据付けたことによる事故
 - ② 据付け場所の不具合による事故（風量不足、水圧、化学薬品等の特殊環境条件）
 - ③ 制御機器等の調整ミスによる事故
 - ④ ショートサイクル（運転一停止おのおの 5 分以下）運転による事故
 - ⑤ メンテナンス不備（ガス漏れを気付かなかった場合）
 - ⑥ 修理作業ミス（部品違い、欠品、取付け不良）
 - ⑦ 冷媒過充てん、冷媒不足および冷凍機油不足に起因する事故（始動不良、モータ冷却不良、潤滑不良）
 - ⑧ 除霜不良による事故
 - ⑨ 異常電圧による事故
 - ⑩ 冷凍サイクル内に空気、水分を吸い込んだと判断される場合

コンデンサーユニットの保証条件

保証できない範囲

(6) 電源の不具合による事故の場合

- ① 電源側のヒューズ溶断、電線の端子緩みによる単相通電（欠相）によって起こるモータ、電装品の不具合事故
- ② 停電後、非常電源への切り替え後の始動時に起こる電源電圧異常低下（170 V 以下）によって起こるモータ・電装品の不具合事故
- ③ 雷等による電源への異常高電圧の印加あるいはアーク火花等の過大ノイズ印加によるモータ、電装品の不具合事故
- ④ 規定の電圧以外の条件による事故の場合および汎用インバーター等の使用による歪み電圧を印加した事故の場合
- ⑤ 当社指定容量の漏電遮断器を取付けずに生じた事故の場合

(7) 本製品に指定された蒸発温度、凝縮温度、使用周囲温度、使用電圧の範囲を守らなかったことによる事故の場合

(8) 火災、地震、水害、落雷その他の天災地変による事故

(9) 国外で使用した場合

(10) 車両、船舶、搬送車などに搭載使用した場合 (振動、衝撃、瞬時停電、油面確保等に影響)

(11) その他、コンデンサーユニットの据付け、運転、調整、保守上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、コンデンサーユニット事故に起因した冷却物、営業保証等の二次補償はいたしません。したがって、二次災害については警報システムの設置あるいは弊社代理店等と相談の上、事前に損害保険を掛けるなどで対処してください。

施工説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で施工されたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その施工が原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

(販売元・お問合せ先)

パナソニック株式会社

コールドチェーン事業部

〒370-0596 群馬県邑楽郡大泉町坂田 1-1-1
TEL(0276)61-8533

お客様の個人情報のお取り扱いについて

お客様からお受けした、お客様のお名前、ご住所、お電話番号などの個人情報は適切に管理いたします。また、お客様の同意がない限り、業務委託の場合および法令に基づき必要と判断される場合を除き、第三者への開示は行いません。

〈利用目的〉

●お客様からお受けした個人情報は、商品・サービスに関わるご相談・お問い合わせの対応のみを目的として用います。なお、この目的のためにパナソニック株式会社および関係会社で上記個人情報を利用することがあります。

〈業務委託の場合〉

●上記目的の範囲内で対応業務を委託する場合、委託先に対しては当社と同等の個人情報保護を行わせるとともに、適切な管理・監督をいたします。