

三菱電機ユニットクーラ[業務用] (UCH-P・UCL-P・UCR-P形)

据付工事説明書 (販売店・工事店様用)

UCH-PVNB
UCL-PVHB
UCR-PVHB

このたびは、三菱電機ユニットクーラをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

この製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付工事の前に、この説明書を必ずお読みください。また、お読みになったあとは大切に保管してください。なお、受注仕様品については、製品の細部がこの説明書と若干異なる場合があります。



この製品は国内専用です。日本国外では使用できません。
This appliance is designed for use in Japan only
and can not be used in any other country.

もくじ

	ページ
安全のために必ず守ること	2
冷媒R404A使用機器としてのごお願い	5
1.使用上のご注意	6
2.各部の名称	7
3.ご使用前に	7
4.据付場所・据付方法について	8
5.電気配線	13
6.試運転時のご注意	15
7.お手入れのしかた	15
8.ようすがおかしいとき	16
9.保証条件・アフターサービス	17
10.仕様	18

安全のために必ず守ること

- 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。
- ここに記載した注意事項は、安全に関する重要な内容ですので、必ずお守りください。

 警告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度
 注意	取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負うことが想定されるか、または、物的損害の発生が想定される危害・損害の程度

●図記号の意味は次のとおりです。







- お読みになったあとは、お使いになる方に必ず本書をお渡しください。
- お使いになる方は、本書をいつでも見られるところに大切に保管してください。移設・修理の場合、工事をされる方にお渡しください。また、お使いになる方が代わる場合、新しくお使いになる方にお渡しください。






**電気配線工事は「第二種電気工事士」の資格のある者が行うこと。
気密試験は「冷凍装置検査員」の資格のある者が行うこと。**

警告

◎据付工事をするときに

<p>水のかかるおそれのあるところには据付けないこと。</p> <p>●発火・感電のおそれあり。</p>  水ぬれ禁止	<p>ユニットの質量に耐えられるところに据付けのこと。</p> <p>●強度不足や取付けに不備がある場合、ユニットの転倒・落下のおそれあり。</p>  指示を実行
<p>梱包材を処理すること。</p> <p>●包装用のポリ袋で子どもが遊ばないように、破ってから廃棄すること。窒息事故のおそれあり。</p>  指示を実行	<p>据付工事は、この据付工事説明書に従って販売店または専門業者が行うこと。</p> <p>●不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・感電・火災のおそれあり。</p>  指示を実行

◎配管工事をするときに

<p>使用できる配管の肉厚は使用冷媒、配管径、配管の材質によって異なる。配管の肉厚が適合しているかを確認し、使用すること。</p> <p>●配管が破壊・損傷のおそれあり。</p>  破裂注意	<p>冷媒が漏れていないことを確認すること。</p> <p>●冷媒が漏れると、酸素欠乏のおそれあり。 ●冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生するおそれあり。</p>  指示を実行
<p>冷媒回路内に、指定の冷媒(R404A)以外の物質(空気など)を混入しないこと。</p> <p>●異常な圧力上昇による破裂・爆発のおそれあり。</p>  混入禁止	<p>気密試験は必ずユニット記載の圧力値で実施すること。</p> <p>●工事説明書に記載している圧力値で気密試験を実施すること。それ以上の圧力で実施すると、ユニットが破壊するおそれあり。 ●冷媒が漏れると酸素欠乏のおそれあり。</p>  指示を実行
<p>冷媒回路内にガスを封入した状態で加熱しないこと。</p> <p>●ユニットが破裂・爆発のおそれあり。</p>  加熱禁止	

◎電気工事をするときに

端子接続部に配線の外力や張力が伝わらないように固定すること。

- 接続や固定に不備がある場合、断線・発熱・発煙・火災のおそれあり。



指示を実行

端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取付けること。

- 不備がある場合、ほこり・水などによる感電・発煙・火災のおそれあり。



指示を実行

電気工事は、第二種電気工事士の資格のある者が、「電気設備に関する技術基準」・「内線規程」および据付工事説明書に従って施工し、電気配線には所定の配線を用い専用回路を使用すること。

- 電源回路容量不足や施工不備がある場合、ユニットの故障・感電・発煙・火災のおそれあり。



指示を実行

正しい容量のブレーカー（漏電遮断器・手元開閉器<開閉器+B種ヒューズ>・配線用遮断器）を使用すること。

- 大きな容量のブレーカーを使用すると、故障・火災のおそれあり。



指示を実行

電流容量などに適合した規格品の配線を使用して電源配線工事をする事。

- 漏電・発熱・火災のおそれあり。



指示を実行

D種接地工事（アース工事）は第二種電気工事士の資格のある電気工事業者が行うこと。

- アース線は、ガス管・水道管・避雷針・電話のアース線などに接続しないこと。
アースに不備がある場合、ノイズによるユニットの誤動作・感電・発煙・火災のおそれあり。



アース接続

◎一般注意

特殊環境では、使用しないこと。

- 油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス（アンモニア・硫黄化合物・酸など）の多いところや、酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプレーなどを頻繁に使うところで使用すると、著しい性能の低下・腐食による冷媒漏れ・水漏れ・感電・故障・発煙・火災のおそれあり。



使用禁止

移設する場合、販売店または専門業者に依頼すること。

- 不備がある場合、冷媒漏れ・水漏れ・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

保護装置の改造や設定変更をしないこと。

- 圧力開閉器や温度開閉器などの保護装置を短絡して強制的に運転を行った場合、または当社指定品以外のものを使用した場合、発煙・火災・破裂・爆発のおそれあり。



変更禁止

冷媒が漏れた場合、限界濃度対策を行うこと。

- 酸素欠乏のおそれあり。
● 限界濃度を超えない対策について、弊社代理店と相談して据付けること。
● ガス漏れ検知器の設置をすすめます。



指示を実行

安全装置・保護装置の設定値は変更しないこと。

- 設定値を変えると、ユニットの破裂、発火のおそれあり。



変更禁止

保護具を身に付けて操作すること。

- 各端子には電圧がかかっている。保護具をつけないと感電のおそれあり。



指示を実行

◎修理をするときに

分解・修理をする場合、販売店または専門業者に依頼すること。改造はしないこと。

- 不備がある場合、けが・冷媒漏れ・水漏れ・感電・火災のおそれあり。



指示を実行

⚠ 注意

◎運搬・据付工事をするときに

梱包に使用しているPPバンドを持って運搬しないこと。

- けがのおそれあり。



運搬禁止

長期使用で据付台などが傷んでいないか定期的に点検すること。

- 傷んだ状態で放置すると、ユニットの転倒・落下のおそれあり。



指示を実行

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれがあるところへの設置は行わないこと。

- 可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、火災・爆発のおそれあり。



据付禁止

輸送保護具、付属品の装着や取外しを行うこと。

- 冷媒が漏れ、酸素欠乏・発煙・発火のおそれあり。



指示を実行

地震に備え、所定の据付工事を行うこと。

- 不備がある場合、ユニットの転倒・落下のおそれあり。



指示を実行

◎配管工事をするときに

排水工事を確実に行うこと。

- 霜取水などが屋内に浸水し、周囲を濡らすおそれあり。



指示を実行

◎電気工事をするときに

濡れた手で電気部品に触れたり、スイッチを操作しないこと。

- 火災・感電のおそれあり。



ぬれ手禁止

電源には漏電遮断器を取付けること。

- 感電のおそれあり。
漏電遮断器はユニット1台につき1個設置すること。



指示を実行

◎一般注意

パネルやガードを外したまま運転しないこと。

- 回転機器に触れると、巻込まれてけがのおそれあり。
- 高電圧部に触れると、感電のおそれあり。
- 高温部に触れると、火傷のおそれあり。



使用禁止

ヒューズ交換の場合、指定容量のヒューズを使用すること。

- 針金や銅線を使用すると、火災のおそれあり。



指示を実行

部品端面・ファン・熱交換器のフィン表面を素手で触れないこと。

- けがのおそれあり。



接触禁止

換気をよくすること。

- 冷媒が漏れると、酸素欠乏のおそれあり。
- 冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生するおそれあり。



指示を実行

運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れないこと。

- 流れる冷媒の状態により、低温または高温になっているため、素手で触れると凍傷・火傷のおそれあり。



接触禁止

ユニット内の冷媒は回収すること。

- 冷媒は再利用するか、処理業者に依頼して廃棄すること。大気に放出すると、環境汚染のおそれあり。



指示を実行

仕様の範囲内で冷凍サイクルを製作すること。

- 破裂、発煙、発火、漏電のおそれあり。



指示を実行

ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。

- ユニット内に油や冷媒を充てんした状態で廃棄すると、火災、爆発、環境汚染のおそれあり。



指示を実行

冷媒R404A使用機器としてのお願い

旧冷媒(R12,R22,R502)に使用していた下記に示す工具類は使用しないこと。(ゲージマニホールド・チャージホース・ガス漏れ検知器・逆流防止器・冷媒チャージ用口金・真空度計・冷媒回収装置)

- 旧冷媒・冷凍機油・水分が混入すると、冷凍機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。
- 冷媒中に塩素を含まないため、従来の冷媒用ガス漏れ検知器には反応しません。

工具類の管理は従来以上に注意すること。

- チャージホース・フレア加工具などの管理が不十分な場合、冷媒回路内にほこり・ゴミ・水分などが混入し、冷凍機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

既設の冷媒配管を流用しないこと。

- 既設の配管内部には、従来の冷凍機油や冷媒中の塩素が大量に残留しており、これらの物質により新しい機器の冷凍機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

冷媒配管はJIS H3300「銅及び銅合金継目無管」のC1220のリン脱酸銅を使用すること。また、管の内外面は美麗であり、使用上有害な硫黄・酸化物・ゴミ・切粉・油脂・水分など(コンタミネーション)の付着がないことを確認すること。

- 冷媒配管の内部にコンタミネーションの付着があると、冷凍機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

据付けに使用する配管は屋内に保管し、両端ともロウ付する直前までシールすること。(エルボなどの継手はビニール袋などに包んだ状態で保管)

- 冷媒回路内にほこり・ゴミ・水分が混入すると、冷媒機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

フレア・フランジ接続部に塗布する冷凍機油は、エステル油またはエーテル油またはアルキルベンゼン(少量)を使用すること。

- 鉱油が多量に混入すると、冷凍機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

逆流防止器付真空ポンプを使用すること。

- 冷媒回路内に真空ポンプ油が逆流し、機器の冷凍機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

R404A以外の冷媒は使用しないこと。

- R404A以外(R22など)を使用すると、塩素により冷凍機油の劣化・圧縮機が故障するおそれあり。

チャージングシリンダーを使用しないこと。

- 使用すると冷媒の組成が変化し、能力不足のおそれあり。

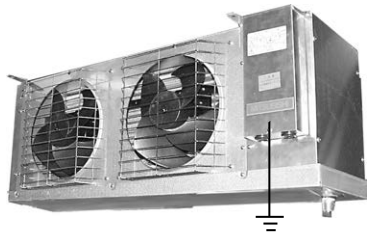
液冷媒にて封入すること。

- ガス冷媒で封入するとボンベ内冷媒の組成が変化し、能力不足のおそれあり。

1.使用上のご注意

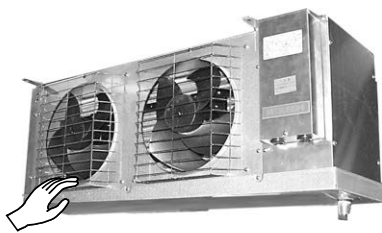
■設置状態を確認してください。

- 安全のため、アース端子から確実にアースが取付けられているか、確認してください。



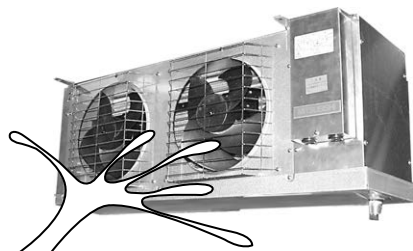
■ユニットのファン・ファンガードに直接手を触れないようにしてください。

- 特に霜取運転の後ユニットは、停止しているファンが突然回転することがありますので電源を切ってから点検してください。
- ユニットのドレンパン内部および、冷却器裏面には霜取ヒータが取付けられています。霜取中はドレンパンに手を触れないでください。また焦げるおそれがありますので冷却器裏面には燃えやすい品物を近づけないでください。(UCL・UCR形のみ)



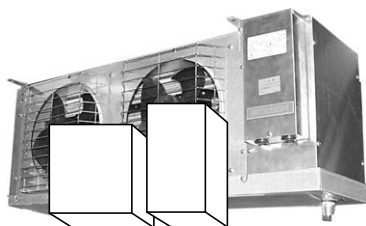
■ユニットに水をかけないでください。

- 漏電のおそれがあります。



■空気の循環をよくする。

- 冷却器ユニットの冷氣吸込口や冷器吹出口の前に商品を置かないでください。



■腐食性雰囲気では使用しないでください。

- 酢漬など酸性の食品や塩分を含む食品は、密閉容器に入れてください。密閉されていない場合、冷却器が腐食し故障の原因となります。また、腐敗物がありますと、アンモニアなどの腐食性ガスが発生しますので、腐食物を放置しないでください。

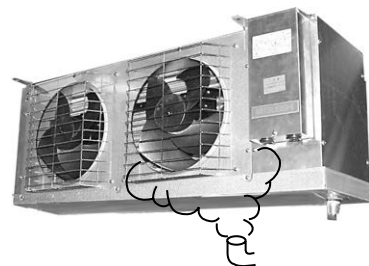
■危険物および化学薬品の貯蔵には使用しないでください。

- エーテル・ベンジンなど揮発性・引火性の薬品や爆発物を貯蔵しないでください。引火の危険があります。また、ラッカーペイント等の強燃性スプレーをユニットの付近で使用しないでください。
- 霜取中に多少の温度の上昇がありますので、高精度な温度管理が要求される化学薬品等の貯蔵には使用しないでください。



■加湿器を冷氣吸込口の近くに置かないでください。

- 加湿器を設ける場合は、加湿器の蒸気が直接ユニットに吸込まれないように設置してください。蒸気を直接吸込むと送風機の故障の原因となります。また湿度は90%RH以下でご使用願います。



なお、加湿器を使用する場合は、霜付きが早くなりますので霜取の間隔を見直してください。

■凍結の目的では使用しないでください。(UCR形ユニットの場合)

- 冷凍用は凍結された商品を保存するため凍結の目的で使用しないでください。

■適正な庫内温度で使用してください。

- ユニットは使用庫内温度により3タイプに分かれています。使用温度に合わせて適切な機種をご使用ください。

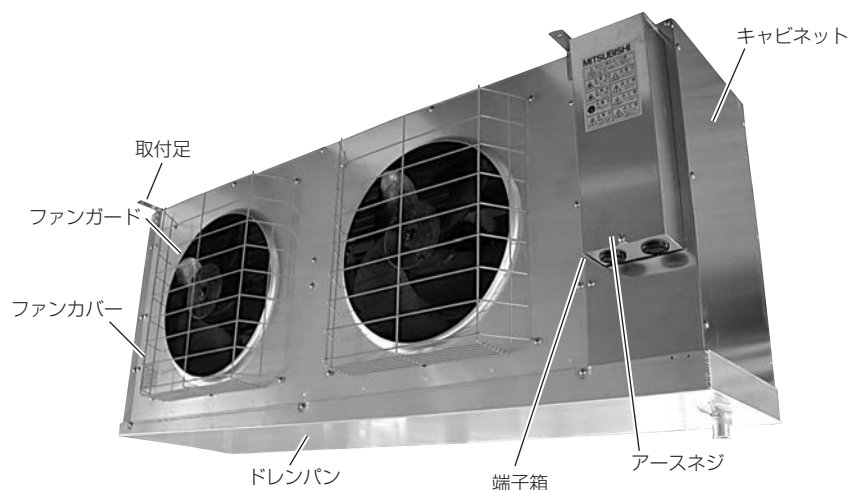
使用温度（庫内温度）

+3℃～15℃ (22℃)	UCH-PVNB	オフサイクル霜取
-5℃～15℃	UCL-PVHB	ヒータ霜取
-35℃～-5℃	UCR-PVHB	ヒータ霜取

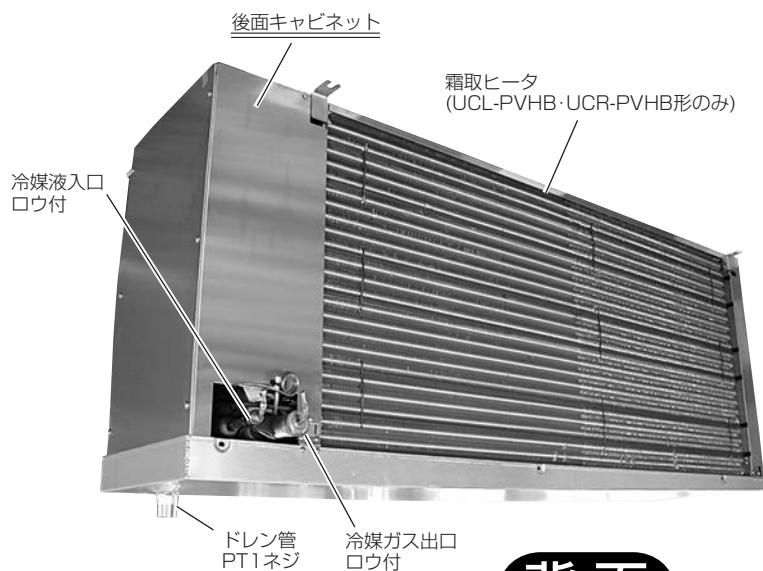
■冷蔵庫の扉を開けたままにしないでください。

- ユニットの着霜が多くなり、残霜・不冷となるおそれがあります。

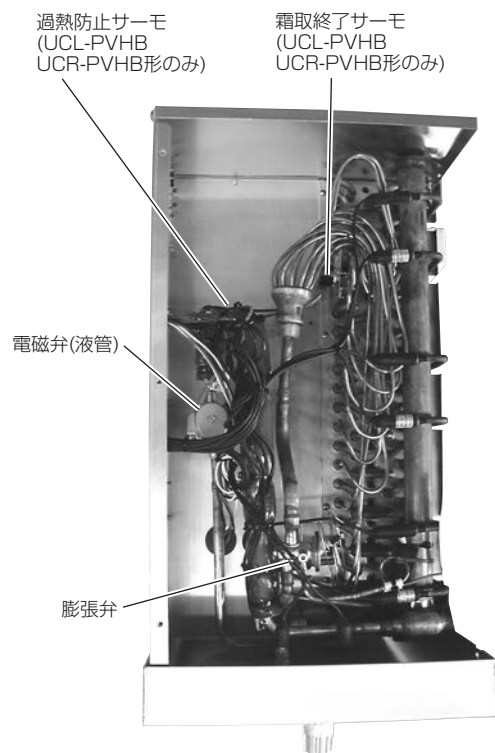
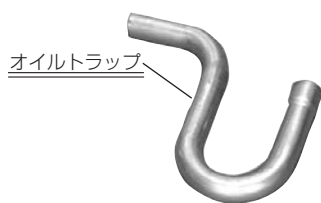
2.各部の名称



正面



背面



付属品

形名	オイルトラップ	ドレンホース	ドレンホースバンド	ドレンホースヒータ
UCH-PVNB	1	1	2	—
UCL-PVHB	1	1	2	—
UCR-PVHB	1	1	2	1

※据付時オイルトラップおよび後面キャビネットを取付け願います。

3.ご使用の前に

■ファンの回転を確認してください。

輸送のための包装やテープを外し、ファンが支障なく回転するか手で回して確認してください。

■ユニット内のガスを確認してください。

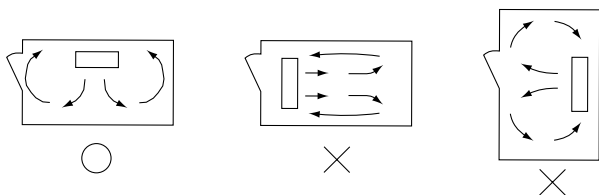
ユニットの冷媒入口、出口パイプには栓がありますので、これを取外し内部に充てんしてあるガスを抜いてください。出荷時に十分検査を行ってはいませんが、もし、ガスが充てんしていない場合は、ガスリークが考えられますので、ガスリークテストを行ってください。

4.据付場所・据付方法について

据付場所

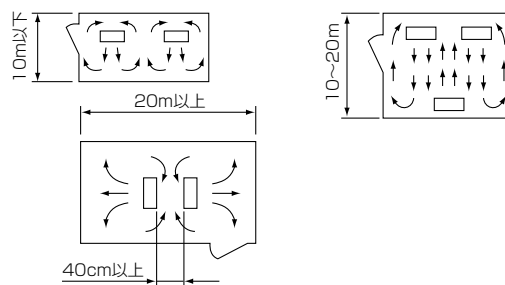
着霜が少ない場所への据付け

ユニットクーラを冷蔵庫の扉の近くに設置すると扉の開閉時に外気の暖かい湿った空気を吸込み、冷却器への着霜が増し、冷却能力低下や送風機ファンの氷結の原因になりますのでユニットクーラと扉の距離はできるだけ離すようにしてください。



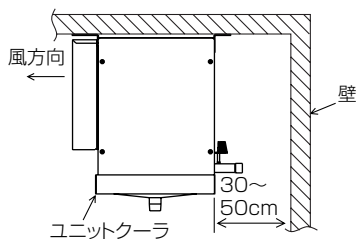
冷風が到達するような据付け

冷蔵庫間口寸法が10m以下の場合には、ユニットクーラを片側方向に並べて取付けてください。10mを超える場合には両側に向かい合わせて取付けてください。

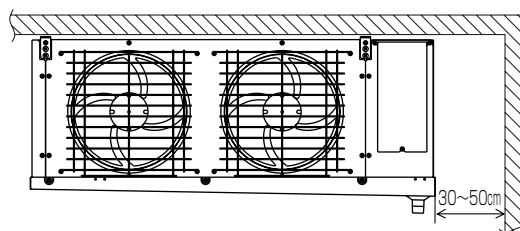


通風・サービススペースの確保

本体は冷却器裏面が壁面に向くよう取付け、空気の循環、取付工事やサービス等を考えて裏面と壁面には30~50cmの間隔をあけてください。



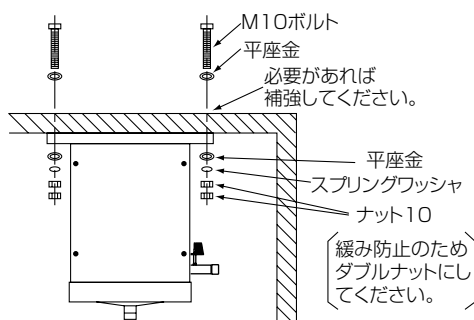
サービススペースとして下図のように間隔をあけてください。



据付方法

据付部の強度は十分に

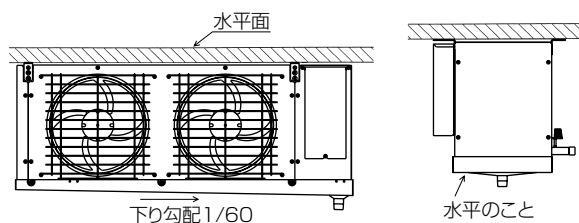
天井に取付穴φ12mmをあけM10ボルトを通して下側からナットでユニットクーラを固定してください。天井が弱い場合には、取付部に補強材を入れてください。



排水性の確認

排水を良くするため、普通に取付けるとドレンパンに傾斜が付くようになっていきます。天井が水平でない場合は1/60以上の勾配がとれるように取付けてください。

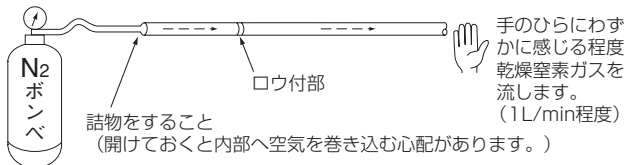
取付後、水を流して水はけを確認してください。またドレンパン前後の水平も確かめてください。



冷媒配管

ロウ付時の不活性ガス使用

ロウ付時には酸化スケールが発生しないように乾燥窒素ガスなどの不活性ガスを配管に通しながら行ってください。



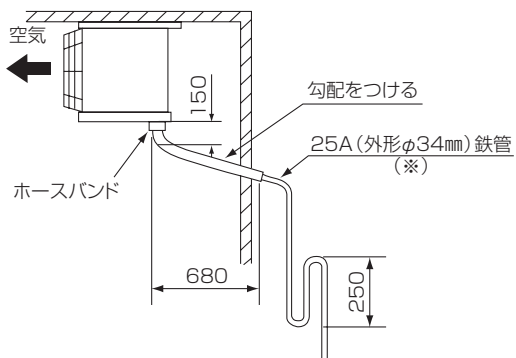
ロウ付時の注意

冷媒ガス出口をロウ付けする時は、膨張弁の感温筒を冷却するか取外して（作業後は必ず取付け願います）感温筒に熱が伝わらないようにしてロウ付けしてください。
そのままの状態でもロウ付けされると膨張弁のダイヤフラムが変形して故障の原因になります。

ドレン配管

ドレンホースの取付けについて

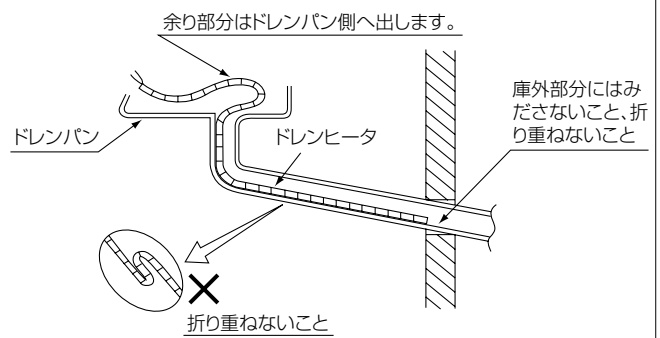
- (1) 付属のドレンホースをホースバンドで固定してください。
- (2) ドレンホースは必ず10°以上の下り勾配を設けてください。
- (3) ドレンホースは、庫外に導いた後Uトラップを設け、外気の侵入を防ぎます。トラップの高さは250mm位にしてください。



※塩ビパイプを使用する場合は隙間が大きくなり水漏れの原因となりますので吸水性の無いパッキン等を巻きつけ、隙間を小さくしてください。

ドレンホースヒータの取付けについて

- (1) 付属のドレンホースにヒータを取付けます。(UCRタイプのみ) ヒータはドレンホースの庫内部分のみとし、庫外部分にははみださないよう注意してください。使用条件によっては断線するおそれがあります。
- (2) ドレンヒータは常時通電とし、シリコンベルトヒータを重ねないようホースに挿入してください。ヒータの余り部分はドレンパン側に出して取付けてください。折り重ねて使用しますと、ヒータが断線するおそれがあります。



ドレン配管逆勝手のやり方

(1)概要

この要領書はドレン排水口の取出位置を左右反対となる様に改造するための作業内容を記載いたします。

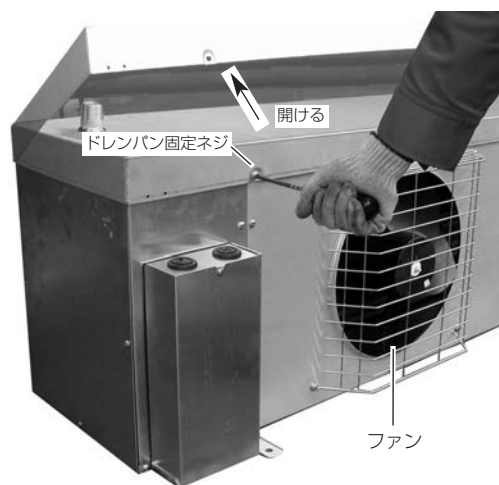
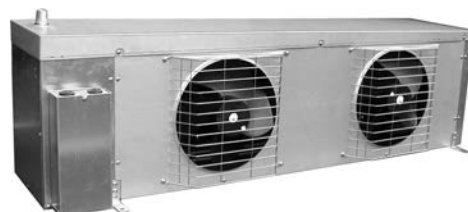
(2)ご注意

本作業を行われる場合は、フィンや板金のエッチ等で手を切る可能性がありますので必ず手袋（軍手等）を使用してください。

なお、ドレンパン霜取ヒータの配線は変更しません。
[本説明書は据付状態とは上下が入れかわっています。]

(3)作業内容

①ドレンパンを固定しているネジ（ファン側:3~6個）を取外し、ドレンパンを開けます。

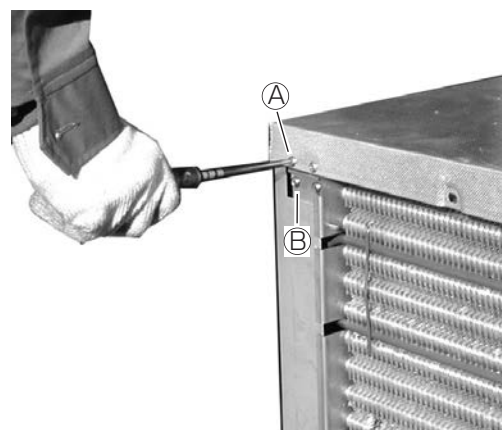


②ドレンパンを開けた状態でオサエ板からドレンパンに固定しているヒータを取外します。
（UCL形,UCL形のみ）[このとき、本体（熱交換器）のフィンをつぶさない様に注意してください。]



③ドレンパンを固定しているネジ：Ⓐを取外してドレンパンを外します。

[このとき、右図に示しましたネジ：Ⓑは取外さないでください。]



④ドレンパンを左右反対にします。

⑤ドレンパンを本体（熱交換器）にネジ止めします。

③項の手順を参考に元どおり取付けてください。



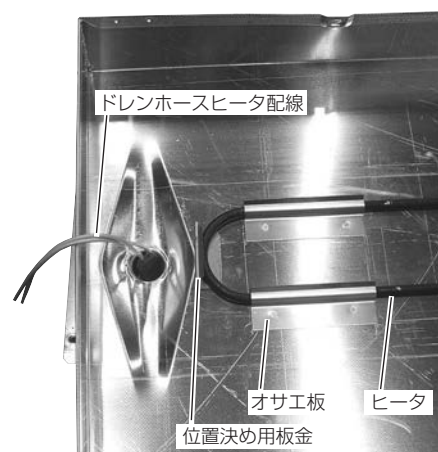
⑥ドレンパンにヒータを配置し、オサエ板に固定します。

②項の手順を参考にヒータを取付けてください。

[・ヒータの取付位置は、右図に示すとおり位置決め用板金にヒータのR部があたるように固定してください。位置決め用板金よりドレン排水口側にヒータを配置しますと、ドレンホースヒータのリード線と接触し、焼損、感電、漏電のおそれがあります。]

[・ヒータにガタつきのないことを確認してください。]

取付具合が悪いとドレンパン凍結の原因になりますのでご注意ください。



⑦ドレンパンを閉めて、ファン側のネジを締めドレンパンを本体（熱交換器）に取付けます。

①項の手順を参考に元どおり取付けてください。

⑧以上でドレン排水口の取出位置を左右反対とする改造が完了しましたので各部のネジが確実に締まっていることを確認してください。

5. ドレンホースヒータ改造要領（UCRタイプのみ）

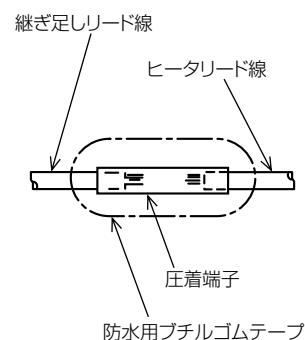
ドレン排水口の改造に関連してドレンホースヒータのリード線の長さが不足するため、以下記載のとおり継ぎ線の改造を行い配線してください。

①ドレンホースヒータのリード線を継ぎ足します。

[接続部は下図を参考に防水処理を行ってください。]

延長リード線（現地手配）選択目安

形名	長さ(mm)	太さ(mm ²)
UCR-P4・5VHB	1400	0.5以上
UCR-P6・8・10VHB	1800	
UCR-P15VHB	2200	
UCR-P20VHB	2600	

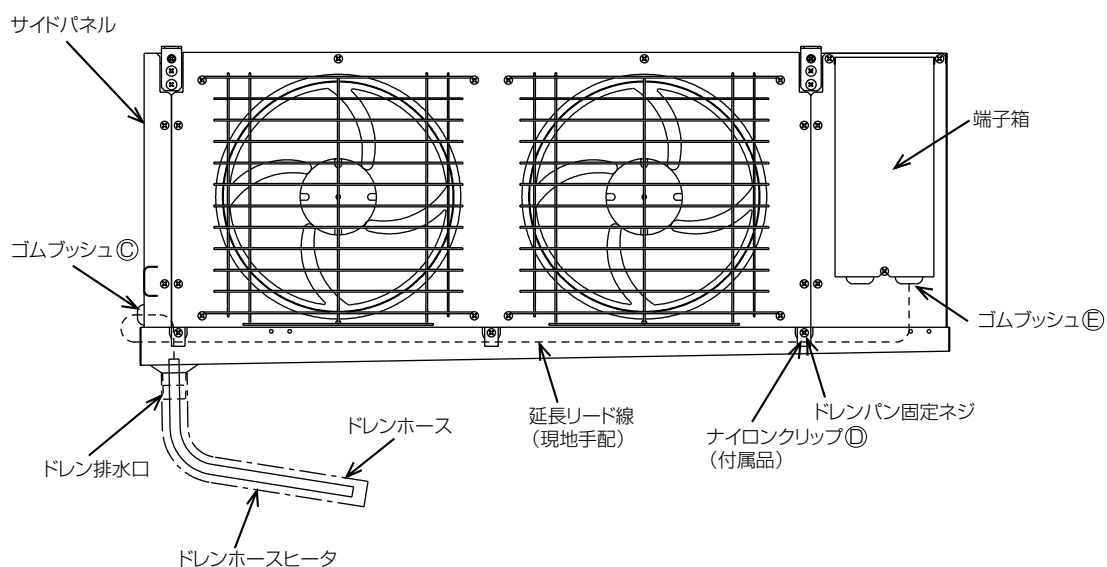


- ② ドレンホース内にドレンホースヒータを配置して、余ったリード線は図のようにサイドパネルのゴムブッシュ部（次項図中◎のゴムブッシュ）より外に出します。
[このときドレンパンのヒータにドレンホースヒータやリード線が接触しないように注意してください。]
- ③ 取出したリード線は、ドレンパンの外周部にドレンパン固定ネジを利用して付属のナイロンクリップ（図中㊸）で固定し端子箱側まで配線します。
- ④ 端子箱下側のゴムブッシュ部（図中㊹）よりリード線をパネル内部に引込み端子台へ配線します。

注) ドレンホースヒータのリード線を外部に取出さず、ドレンパン内部を配線されると霜取用ヒータとドレンホースヒータおよびリード線が接触して焼損する等の危険性がありますので、必ず本要領のとおり施工してください。

注) ドレンパン逆勝手にされた場合には、ヒータの取付位置がドレン排水口に近くないか確認してください。ドレンホースヒータおよびリード線と霜取用ヒータが接触して焼損する等の危険性があります。

ドレンホースヒータ配線詳細図

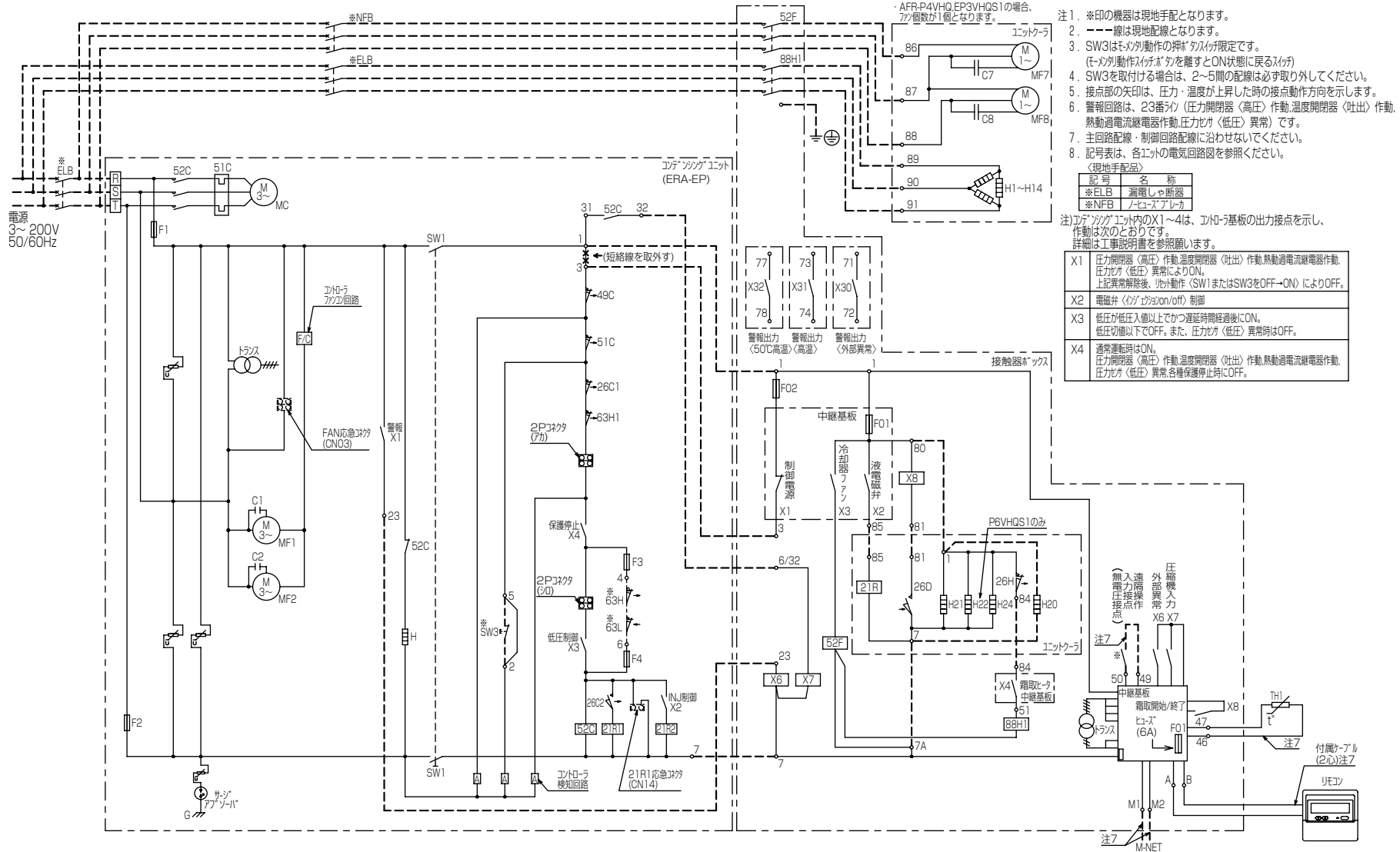


※下図以外の組合わせに関しては各コントローラの据付工事説明書を参照ください。

(1) UCL-PVHB,UCR-PVHB形

クオリティコントローラ使用例

RBS-P20HSA



- 注1. ※印の機器は現地手配となります。
 2. ---線は現地配線となります。
 3. SW3はモーター動作の押付スイッチが限定です。
 (モーター動作スイッチがONを離すとON状態に戻るスイッチ)
 4. SW3を取付ける場合は、2~5間の配線は必ず取り外してください。
 5. 接点部の矢印は、圧力・温度が上昇した時の接点動作方向を示します。
 6. 警報回路は、23番コネクタ(圧力開閉器〈高圧〉作動、温度開閉器〈吐出〉作動、熱動過電流継電器作動、圧力低圧〈低圧〉異常)です。
 7. 主回路配線・制御回路配線に沿わせないでください。
 8. 記号表は、各ユニットの電気回路図を参照ください。

記号	名称
※ELB	漏電しゃ断器
※NFB	ノーヒューズブレーカ

注2. コントローラユニット内のX1~4は、DHD-5基板の出力接点を示し、作動は次のとおりです。詳細は工事説明書を参照願います。

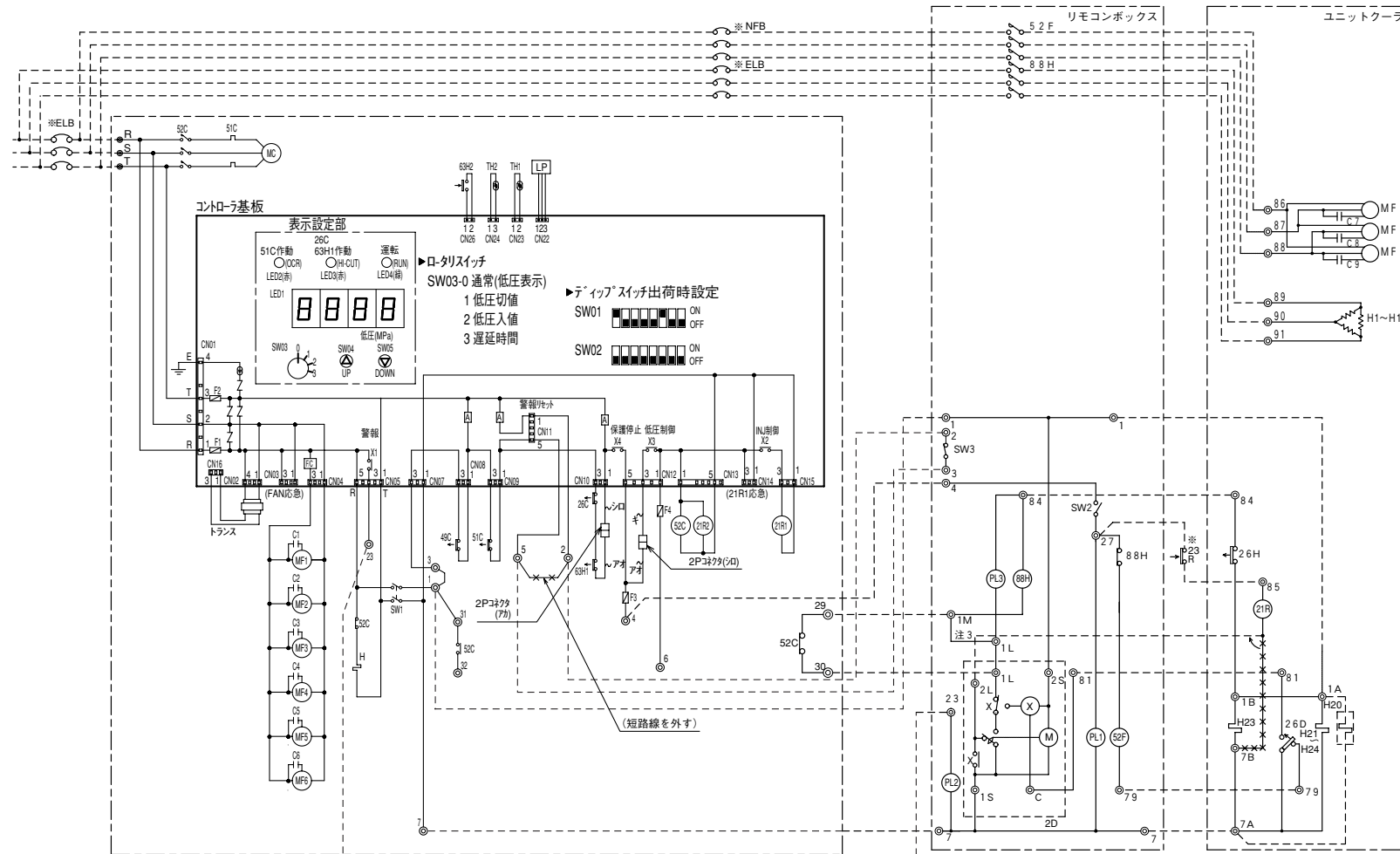
X1	圧力開閉器〈高圧〉作動、温度開閉器〈吐出〉作動、熱動過電流継電器作動、圧力低圧〈低圧〉異常によりON。上記異常解除後、スイッチまたはSW3をOFF→ONによりOFF。
X2	電磁弁(冷却ファン)のON/OFF制御
X3	低圧が低圧入値以上かつ遅延時間経過後にON。低圧切値以下でOFF。また、圧力低圧〈低圧〉異常時はOFF。
X4	通常運転時はON。圧力開閉器〈高圧〉作動、温度開閉器〈吐出〉作動、熱動過電流継電器作動、圧力低圧〈低圧〉異常、各種保護停止時にOFF。

⚠ この製品をご使用になる場合は、漏電遮断器、ノーヒューズブレーカの設置とアース工事が必要です。

(2) UCL-PVHB,UCR-PVHB形

別売部品RB-250U形リモコンボックス使用例

リモコンボックス : RB-250U



記号	名称
C1~6	コンデンサ<送風機用電動機>
F1	ヒューズ<送風機:15A>
F2	ヒューズ<制御回路:6A>
F3	ヒューズ<制御回路:5A>
F4	ヒューズ<制御回路:5A>
H	電熱器<ファンケース>
MC	圧縮機用電動機
MF1~6	送風機用電動機
SW1	スイッチ<運転-停止>
TH1	サニタ>凝縮温度>
TH2	サニタ>吐出管温度>
LP	圧力セン<低圧>
X1	補助継電器<警報出力>
X2	補助継電器<インジケーション制御>
X3	補助継電器<低圧制御>
X4	補助継電器<保護停止制御>
21R1	電磁弁<インジケーション ON/OFF>
21R2	電磁弁<97ク>4346>
26C	温度開閉器<吐出>
49C	温度開閉器<圧縮機化ナサモ>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁開閉器<圧縮機>
63H1	圧力開閉器<高圧>
63H2	圧力開閉器<ファンバックアップ>
*ELB	漏電遮断器
C7~9	コンデンサ<送風機用電動機>
H1~14	電熱器<霜取>
H20	電熱器<ドレンホース>
H21~23	電熱器<端子台>
H24	電熱器<液管ヒータ>
MF7~9	送風機用電動機<ユニットクーラ>
PL1	表示灯<運転・ミドリ>
PL2	表示灯<異常・アカ>
PL3	表示灯<霜取・オレンジ>
SW2	スイッチ<運転-停止 (ポンプダウン)>
SW3	スイッチ<異常リセット (押ボタン)>
2D	タイムスイッチ<霜取>
21R	電磁弁<液管>
26D	温度開閉器<霜取終了>
26H	温度開閉器<過熱防止>
52F	電磁接触器<送風機>
88H	電磁接触器<電熱器>
*NFB	ノーヒューズブレーカ
*23R	温度調節器<庫内温度>

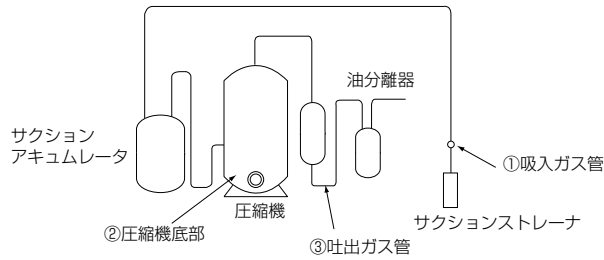
- 注) 1. *印の機器は現地手配となります。
 2. ---線は現地配線となります。
 接点部の矢印は圧力・温度が上昇または圧力差が増大した場合の接点の動作方向を示します。
 3. 圧縮機と霜取り電熱器の同時通電を防止する場合はリモコンボックス内の1M-1L間の渡り線を外し、室外機の電磁接触器(52C)の接点を下記の様に接続してください。
 2 9-1 M
 3 0-1 L (図中---線)
 4. 電熱器(H1・2・3)用の漏電遮断器(ELB)は、リモコンボックス内に現地配線可能です。

6. 試運転時のご注意

膨脹弁の調整

膨脹弁は製品出荷時調整済みですが、万一、圧縮機の吸入ガス管温度が下表の範囲を超えている場合は下記の要領で膨脹弁を調整してください。

スクロール形



機種	種	UCH	UCL	UCR		
使用冷媒		R404A				
庫内温度		+5	0	-5	-20	-30
凝縮温度(°C)		47	46	45	40	38
蒸発温度(°C)		-5	-10	-15	-30	-40
各部温度の目安	吸入ガス管(°C)	0~10	-5~5	-5~5	0~-10	-5~-15
	圧縮機底部(°C)	30~50				
	吐出ガス管(°C)	70~90			80~100	

注1.電源 三相200V50/60Hz

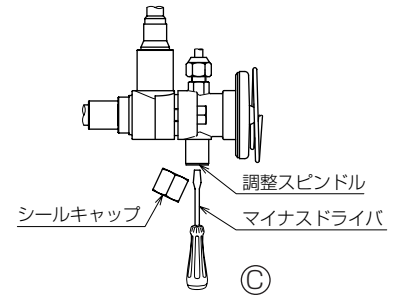
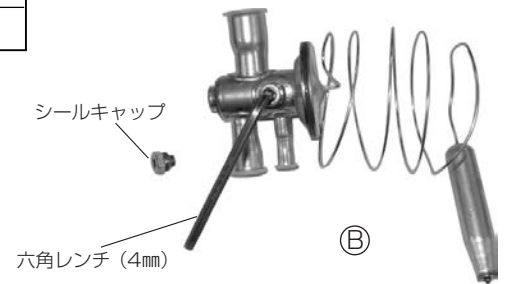
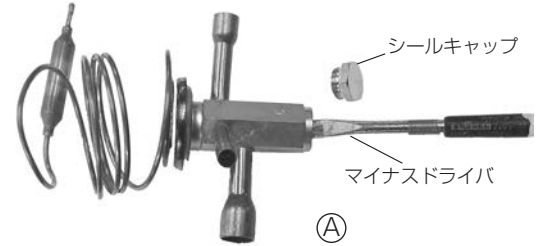
2.外気温度20~35°C

機種	工場出荷時の設定値 (静止スーパーヒート)K	調整スピンドル1回転当りの スーパーヒートの変化量MPa (感温筒温度-10°Cの時)	☒
UCH-P3・4・5VNB UCL-P3・4・5VHB UCR-P4・5・6VHB	3.0	0.045(4K)	Ⓐ
UCH-P6・8VNB UCL-P6・8VHB UCR-P8・10VHB	3.6	0.022 (1.0~1.5K)	Ⓑ
UCH-P10VNB UCL-P10VHB UCR-P15VHB	1.4		
UCH-P15VNB UCL-P15VHB	1.0	0.007 (0.5K)	Ⓒ
UCR-P20VHB	3.0		

〈膨脹弁の調整の仕方〉

膨脹弁のスーパーヒートは上図で示すように調整スピンドルを時計方向(右回転)に回すと…スーパーヒートは増加します。
反時計方向(左回転)に回すと…スーパーヒートは減少します。

※スーパーヒートの調整後はシールキャップを確実に取付けてください。
(締め付トルクはⒶ 約14.7N・m Ⓑ 約4N・m Ⓒ 約20N・mです。)



注1.膨脹弁の調整は、むやみに調整せず、時間をかけて安定させながら調整してください。

2.適正な運転状態が得られない場合は、冷媒チャージ量および、配管工事や感温筒の取付方法などが適正か見直してください。

7. お手入れのしかた

- 安全のため、お手入れの前に必ず電源スイッチを切ってください。
- 端子箱やファンモータには、絶対に水をかけないでください。
故障(とくに漏電)の原因となります。
- シンナー・ベンジン・ミガキ粉などは、製品を傷めますので使わないでください。

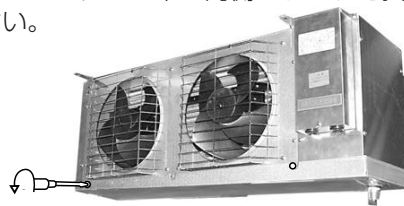
キャビネット

- 乾いた柔らかい布でから拭きしてください。汚れがひどいときは、中性洗剤をとかしたぬるま湯か水を柔らかい布にふくませて拭き、その後ぬれた布で洗剤が残らないようによく拭きとってください。



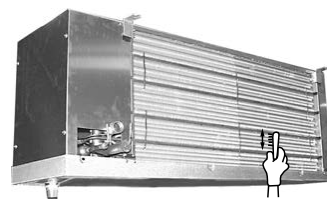
ドレンパン

- ドレンパンの開けかた——ドレンパン固定ネジを外してください。
- 清掃のしかた——布で内側のよごれを拭きとってください。



冷却器

- フィンを傷めないように目にそってハケ・ブラシなどで清掃してください。
- フィンで手を切らないように手袋をしてください。

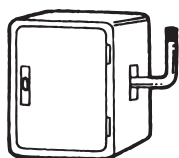


8. ようすがおかしいとき

- サービスをお申しつけの前につぎのことをお調べください。
- それでも正しく運転しないときは工事店または最寄りの三菱電機ビルテクノサービス、当社営業所へご連絡ください。

電源のスイッチが切れている

完全に入っているか。
もう一度入れなおし
てみてください。



ブレーカが切れている

完全に入っているか。
もう一度入れなおし
てみてください。



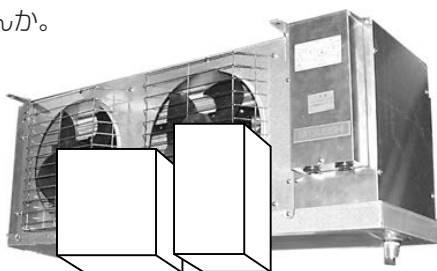
停電している

リモコンのスイッチを電源が復帰してから再び入れてください。

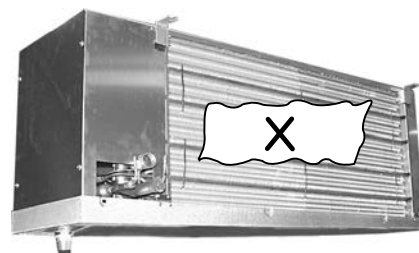
よく冷えない

風通しが悪くなっていませんか。

ユニットクーラやコンデンシングユニットの吸込口や吹出口が商品などでふさがっていませんか。



吸込口にダンボール・ビニール等のゴミが付着していませんか。



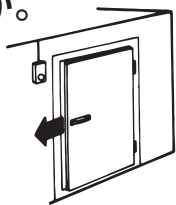
15ページのお手入れのしかたをお読みください。

商品の温度が高すぎませんか。

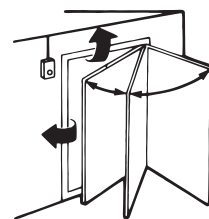
吸込口が霜で目詰まっていますか。

扉があいていませんか。

異物などがはさまって隙間があいていませんか。



扉の開閉の回数が多くありませんか。



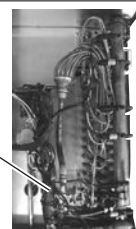
起動時に大きな音がる（冷媒衝撃音）

UCL-P5～15

UCR-P4～20タイプには起動時の冷媒衝撃音を押えるために液配管にヒータを取付けています。

冷媒衝撃音が大きい場合、このヒータが断線している可能性がありますので確認願います。

液配管
(ヒータ付)



次の場合は故障ではありません

風が横に吹いている

ユニットクーラへの霜の付着量が増えてきますと、冷風が横に吹いたり、羽根の回転が目視で確認出来るようになります。これは霜付が多すぎるために起りますので、霜取時間の間隔を見直してください。

音がる

- (1)冷却・霜取運転開始後と停止後に「ピシッ」と音がすることがあります。温度変化でパネルなどが膨脹収縮してこすれる音ですので問題はありません。
- (2)吸込口を目詰まり状態で使用されますとパネル等からビビリ音が出ることがあります。これは、目詰まりにより送風機へ静圧がかかったことにより起りますので、霜取時間の間隔を見直してください。

9.保証条件・アフターサービス

1 無償保証期間および範囲

無償保証期間は、据付けた当日を含め向う1ヵ年間とします。無償保証範囲は、故障した当該部品または弊社が交換を認めた部品とします。ただし下記使用法による故障の発生については、保証期間中であっても部品は有償支給となります。

2保証できない範囲

- 機種選定、冷凍装置設計に不具合がある場合。
本工事説明書で指定した以外の制御機器を使用したり、指示事項および注意事項を遵守せずに工事を行った場合。また冷却負荷に対し明らかに過大過小の能力を持つユニットクーラを選定し、それが起因となって故障に至ったと弊社が判断した場合。
- 弊社の製品仕様を無断で改造した場合、または弊社製品付属および指定の保護機器を使用せずに事故となった場合。
- 指定の使用庫内温度範囲を守らなかったことによる事故の場合、規定外の電圧を印加したことによる事故となった場合。
- 化学薬品、有害ガス等の特殊条件による腐食、ガス漏れ事故の場合。
- 天災、火災による事故の場合。
- 据付工事に不具合がある場合。
- その他、ユニットクーラの据付け、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故障は、保証できません。また、いかなる場合でもユニットクーラの故障に起因した冷却物の補償、および営業補償等の2次補償はいたしませんので当社代理店等と相談のうえ、損害保険で対処してください。

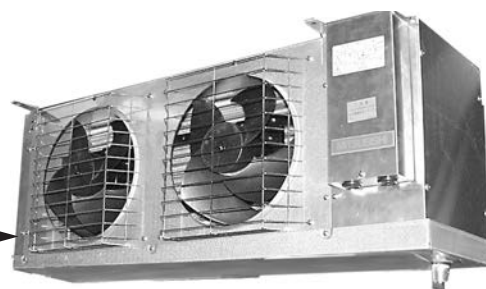
■万一異常がありましたら、ただちに運転を中止し運転スイッチを切り、お買い求めの販売店または最寄りの三菱電機ビルテクノサービス・当社営業所へご連絡ください。

●ご連絡の場合は、つぎの3点をハッキリお示ください。

- 1.ユニットクーラ形名 (例：UCL-P6VHB)
- 2.製造番号
- 3.故障内容 (できるだけくわしく)

定格銘板に記載してあります。

定格銘板



10.仕様

①UCH-PVNB

項目		形名						
		UCH-P3VNB	UCH-P4VNB	UCH-P5VNB	UCH-P6VNB	UCH-P8VNB	UCH-P10VNB	UCH-P15VNB
性能	冷却能力 (kW)	3.14/3.37	5.6/6.0	7.3/7.9	9.7/10.3	12.7/13.6	15.9/17.0	23.5/25.0
	条件 (TD10K)							
電源		三相 200V 50/60Hz						
送風機	運転電流 (A)	0.53/0.58	1.06/1.16		2.0/2.7		4.0/5.4	
	始動電流 (A)	1.1/1.2	2.2/2.4		4.2/6.0		8.4/12.0	
ヒータ電流 (A)		—						
風量 (m ³ /min)		32/36	54/62	59/67	118/132		150/168	211/235
外形寸法	高さ×幅×奥行 (mm)	469×1190×467		476×1590×467	680×1590×494		687×1990×494	694×2390×494
	製品質量 (kg)	25	34	41	50	61	83	105

②UCL-PVHB

項目		形名						
		UCL-P3VHB	UCL-P4VHB	UCL-P5VHB	UCL-P6VHB	UCL-P8VHB	UCL-P10VHB	UCL-P15VHB
性能	冷却能力 (kW)	3.14/3.37	5.6/6.0	7.3/7.9	9.7/10.3	12.7/13.6	15.9/17.0	23.5/25.0
	条件 (TD10K)							
電源		三相 200V 50/60Hz						
送風機	運転電流 (A)	0.53/0.58	1.06/1.16		2.0/2.7		4.0/5.4	
	始動電流 (A)	1.1/1.2	2.2/2.4		4.2/6.0		8.4/12.0	
ヒータ電流 (A)		6.1		7.8	11.9	15.6	18.5	22.5
風量 (m ³ /min)		32/36	54/62	59/67	118/132		150/168	211/235
外形寸法	高さ×幅×奥行 (mm)	469×1190×467		476×1590×467	680×1590×494		687×1990×494	694×2390×494
	製品質量 (kg)	26	35	43	53	65	87	110

③UCR-PVHB

項目		形名						
		UCR-P4VHB	UCR-P5VHB	UCR-P6VHB	UCR-P8VHB	UCR-P10VHB	UCR-P15VHB	UCR-P20VHB
性能	冷却能力 (kW)	3.4/3.6	4.1/4.4	5.9/6.4	7.2/7.8	10.2/10.9	12.0/12.8	16.4/17.4
	条件 (TD10K)							
電源		三相 200V 50/60Hz						
送風機	運転電流 (A)	0.53/0.58	1.06/1.16		2.0/2.7		4.0/5.4	
	始動電流 (A)	1.1/1.2	2.2/2.4		4.2/6.0		8.4/12.0	
ヒータ電流 (A)		12.1		15.8	19.6		26.9	31.7
風量 (m ³ /min)		32/36	54/62	59/67	118/132		162/180	211/235
外形寸法	高さ×幅×奥行 (mm)	469×1190×467		476×1590×467	680×1590×494		687×1990×494	694×2390×494
	製品質量 (kg)	33	36	45	59	66	90	115

警報装置の設置について

冷凍装置には、安全確保のため、種々の保護装置が取付けられています。

万一、漏電ブレーカや保護回路が作動した場合に、警報システムが十分でないと、長時間にわたり冷凍機の運転が停止したままになり、貯蔵品の損傷につながります。

適切な処置がすぐできるよう、警報装置の設置や温度管理システムの確立を計画時点でご配慮くださるようお願いいたします。

ご不明な点がございましたらお客様相談窓口（別添）にお問い合わせください。

三菱電機冷熱相談センター

0037-80-2224(フリーボイス)/073-427-2224(携帯電話対応)

FAX(365日・24時間受付)

0037(80)2229(フリーボイス)・073(428)-2229(通常FAX)

三菱電機株式会社

冷熱システム製作所 〒640-8686 和歌山市手平6-5-66

WT04279X06