

取扱説明書 クーリングコイル（業務用）

品番	冷蔵	冷凍
	(使用温度：+25℃～+3℃)	(使用温度：+3℃～-30℃)
CC-R411		CC-R311FH
CC-R611		CC-R310FH
CC-R811		CC-R511FH
CC-R810		CC-R510FH
CC-R1011		CC-R711FH
CC-R1010		CC-R710FH
		CC-R911FH
		CC-R910FH



CC-R1011

上手に使って上手に節電

もくじ

ご使用前に

安全上のご注意	2～4
各部のなまえ	5

据付けのしかた

設置について	6～10
電気配線工事について	11
試運転について	11

操作のしかた

ご使用方法	12～14
-------	-------

その他

点検とお手入れのしかた	15
修理を依頼される前に	16
修理について	17～18
仕様	19～22
付属品寸法	23
製品取付天井寸法	23
製品電気回路図	24
配線図	25～34

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。

●取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。

ご使用の前に「安全上のご注意」（2～4ページ）を必ずお読みください。

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



異常・故障時には直ちに使用を中止し、電源回路を切る

〈発煙・発火、感電のおそれ〉

異常・故障例

- 漏電遮断器が自動的に「切」になる。
- 運転中、焦げ臭いにおい、異常な音がする。
- 電源線が異常に熱い。
- 災害で製品が水没した場合。
- ビリビリと電気を感じる。

■ すぐに商品をご購入いただいた販売店または代理店へご相談ください。



アースを接続する

〈漏電時に感電のおそれ〉

- アース工事は必ず専門の業者に依頼してください。

■電気工事について…



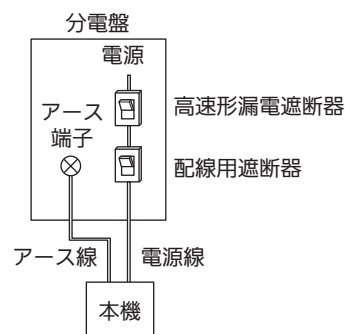
専門業者に依頼する

〈火災や感電のおそれ〉

- 電気工事とは…
 - 漏電遮断器を取り付ける。
 - 配線用遮断器を取り付ける。
 - 分電盤のアース端子に接続する。
 - 電気工事は「電気設備に関する技術基準を定める省令」に従い電気工事士の有資格者が行なう。

(火災や漏電のおそれがあります。アースが不完全な場合は、感電のおそれがあります。)

※11ページ「漏電遮断器一覧表」をご覧ください。



■電源線は…



禁止

次のことをしない

〈火災や感電のおそれ〉

- 傷つけない、破損しない、加工しない、無理に曲げない、引っ張らない、ねじらない、束ねない。また、重い物を載せたり、挟み込んだりしない。
- ぬれた手で電気部品に触れない。



次のことを守る

〈火災や感電のおそれ〉

- 電源は専用回路を設ける。

■**お使いのときは…**



禁止

次のことをしない

〈火災や感電のおそれ〉

- 揮発性・引火性のある物は庫内に入れない。
- 可燃性スプレーを製品の近くで使用したり、可燃物を置いたりしない。
- 製品の外側や庫内に直接、水をかけたり、水洗いしたりしない。
- ぬれた手でスイッチを操作しない。
- 分解や修理・改造は絶対にしない。
- 製品の外側にねじなどを打ち付けない。

〈引火爆発・火災のおそれ〉

- ガス漏れに気づいたら製品やスイッチに手を触れない。

〈やけど・けがのおそれ〉

- 吹出口・吸込口・可動部に指や棒を入れない。



次のことを守る

- 食品の一時保存用として使用する。

〈引火・爆発のおそれ〉

- ガス漏れに気づいたら窓を開け換気する。

■**使用温度範囲を守る**



次のことを守る

- 仕様欄を確認し、適切な機種を適切な温度範囲で使用する。

■**設置のときは…**



禁止

次のことをしない

〈火災や感電のおそれ〉

- 水のかかりやすい場所に据え付けない。
- 屋外で使用しない。
- ドレンホースに巻いてあるヒーターを切断しない。(FHタイプ)



次のことを守る

〈火災や感電、けがのおそれ〉

- 据え付けは専門業者に依頼してください。専門業者以外で工事をされると水漏れ、感電、火災の原因になります。
- 重量に十分耐える水平な所に確実に据え付ける。

■**お手入れや
整備・点検のときは…**



次のことを守る

〈けが・感電のおそれ〉

- 必ず電源回路を切る。

■**保管・廃棄のときは…**



禁止

次のことをしない

〈けがなどのおそれ〉

- 子供が遊ぶ可能性のある場所には放置しない。



次のことを守る

〈閉じ込めなどのおそれ〉

- テープやロープなどで扉が開かないように固定する。

〈漏電や感電、けがのおそれ〉

- 雨水のかからない場所に保管する。
- 製品の廃棄は専門業者に依頼する。詳しくは、商品をご購入いただいた販売店または代理店へご相談ください。
- 使用を終了した製品は、万一の落下防止のため放置せずに撤去をする。

安全上のご注意

必ずお守りください



注意

■お使いのときは…



禁止

次のことをしない

- 運転中の製品に手を触れない。
〈部品腐食のおそれ〉
- 腐食性ガスを発生する食品は、無包装のまま貯蔵庫に入れない。
〈やけどや感電・けがのおそれ〉
- 露出している配管や配線には触れない。



次のことを守る

- 〈貯蔵物梱包材の劣化のおそれ〉
- 貯蔵物は運転中の製品に触れない場所に貯蔵する。
- 異常運転停止の場合には、商品の温度上昇を防止する。
商品の移動もしくは貯蔵庫内に保冷材などを入れる。

■お手入れのときは…



次のことを守る

- 〈けがのおそれ〉
- 安全のため、手袋を着用する。
- 〈火災や感電のおそれ〉
- 漏電遮断器は、定期的(1年に1回以上)に動作確認をする。
点検方法は、商品をご購入いただいた販売店または代理店へご相談ください。

■設置・移動・保管・廃棄のときは…



禁止

次のことをしない

- 温泉地や海岸付近での使用・保管は、故障の原因になることがあります。
(硫酸分や塩分が多いため)
- 〈発煙・発火のおそれ〉
- FHタイプのドレンホースには断熱材を巻かない。(ヒーターが巻いてあります。)
- 可燃性ガスの漏れるおそれがある場所へは設置しない。

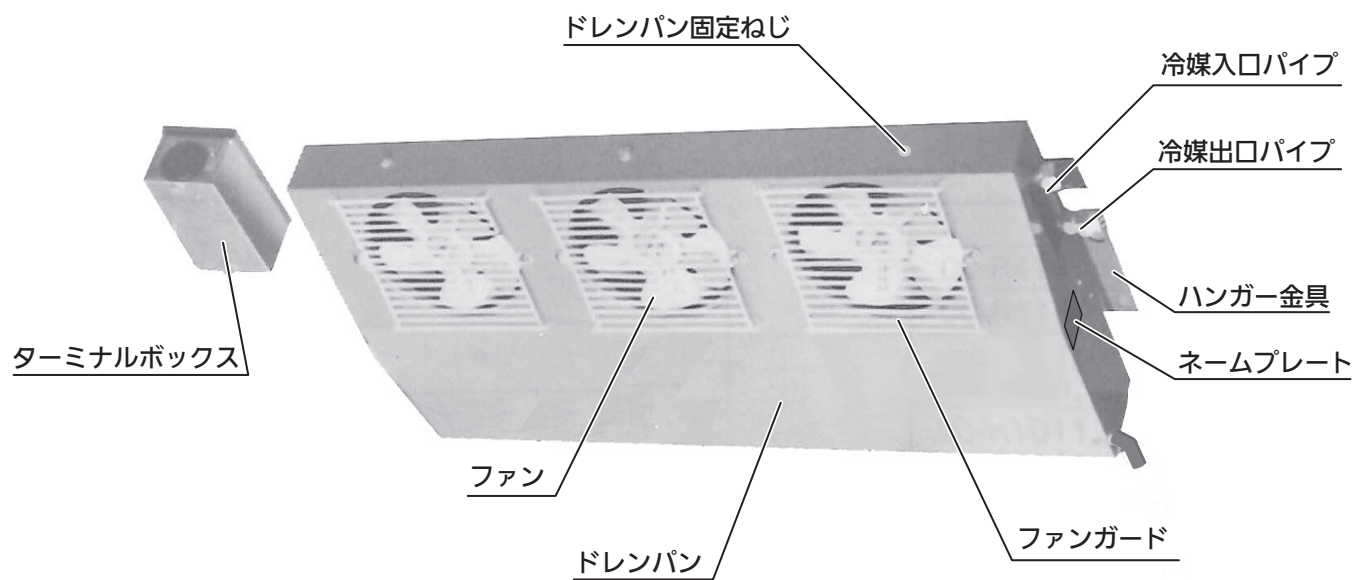


次のことを守る

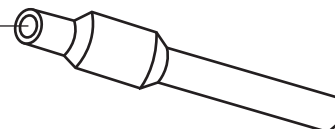
- 排水工事を確実にを行う。

各部のなまえ

品番:CC-R1011で説明しています



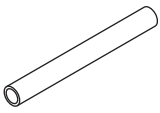
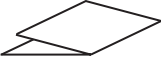
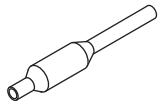
ドレンホース
(FHタイプはヒーター内蔵)



設置について

据え付けの前に

■下表を参考に本製品の付属品を確認してください。

名 称	形 状	個数	名 称	形 状	個数	名 称	形 状	個数
ドレン ホース	冷蔵 	1	ホースバンド		2	取扱説明書 (本誌)		1
	冷凍 	1						

※ドレンホースの寸法は23ページを参照願います。

■冷媒配管の接続仕様は下記のとおりです。

	機種1	機種2
冷媒入口	φ12.7 mm FN (3/4 -16UNF)	φ12.7 mm FN (3/4 -16UNF)
冷媒出口	φ9.52 mm UN	φ12.7 mm UN

※機種1：CC-R411/R611/R811/R810/R311FH/R310FH/R511FH/R510FH/R711FH/R710FH
機種2：CC-R1011/R1010/R911FH/R910FH

■ドレン配管の接続仕様は下記のとおりです。

ドレン口寸法	φ16 mm OD
ドレンホース内径	φ16 mm ID

■端子台に使用する丸端子はご使用になる電気回路の電流値・配線距離により下記の中から選定してください。

メーカー	日本圧着端子製造（株）
型式	R1.25-4
型式	R2-4
型式	3.5-R4

※端子加工の際は、端子メーカーが指定する適用圧着工具を使用して加工してください。

設置について

ご用意するもの

■クーリングコイルを設置するにあたり、付属品以外に下記のものが必要です。

クーリングコイルの据え付けに必要なもの

	呼び	個数
ボルト	M 6	4
ナット	M 6	8
ばね座金	M 6	4
平ワッシャー（みがき丸）	M 6	8

冷凍回路や電気制御回路等との接続に必要なもの

電磁弁	ご使用の冷媒、冷却ユニットの仕様および設置先冷却回路より最適のものを選定してください。
膨張弁（内部均圧式）	ご使用の冷媒、冷却ユニットの仕様および設置先冷却回路より最適のものを選定してください。
オイルトラップ	冷却回路のオイル戻りを良くする為、できるだけ小さいものを設けてください。
銅配管	クーリングコイルの冷媒入口・出口管の接続仕様をご覧になり適正サイズを選定してください。その他の配管は冷却ユニットやその他接続機器の取扱説明書ならびに施工説明書を良くお読みになって選定してください。
ドレン用配管	ドレン接続仕様をご覧になり選定してください。
接続電線	設置機種仕様、必要電線長さ等より選定してください。
丸端子	6ページをご覧ください。
結束バンド	電気の配線処理に使用します。

使用工具

- ・電動ドリル
- ・パイプカッター
- ・フレアツール
- ・スパナー
- ・ドライバー（+）
- ・圧着機
- ・プライヤー（ペンチ）

■ねじの締めつけトルクは下表を参考としてください。

	締めつけトルク（N・m）	対象部品
M 4 ねじ	0.9	外装カバー取り付けなど
M 5 ねじ	1.7	電装箱取り付け・ドレンパン取り付け・ファンガード取り付けなど
端子ねじ	1.62 ～ 1.98	端子台への端子取り付け

■フレアナットの締めつけトルクは下表を参考としてください。

パイプ径	締めつけトルク（N・m）
φ 6.35（1/4"）	12 ～ 17
φ 9.52（3/8"）	31 ～ 38
φ 12.7（1/2"）	44 ～ 54
φ 15.88（5/8"）	54 ～ 63
φ 19.05（3/4"）	72 ～ 82

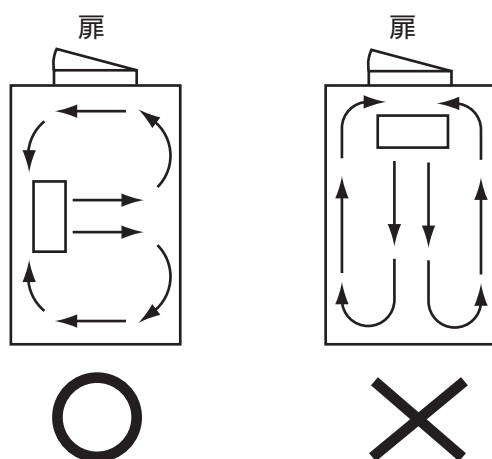
設置について

事故・損害（故障）免責のご注意

- 本書説明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据え付けされたことにより事故や損害が発生した場合には、当社では責任を負えません。また、その据え付けが原因で故障が生じた場合には、当社保証の対象外となります。

設置場所

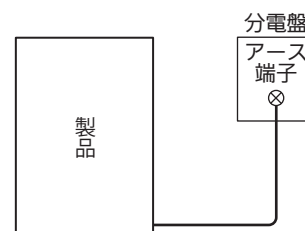
- 温泉地や海岸付近での使用・保管は、故障の原因になることがあります。（硫酸分や塩分が多いため）
- クーリングコイルを扉の近くにおきますと、扉の開閉時に外気の暖かい湿った空気を吸い込み、着霜が増し、能力が低下し、冷えない現象になりますので注意してください。



アース工事のお願い

ご使用前にアースが正しく確実に、取り付けられているかご確認ください。

- 本製品は安全のため、必ずアース工事を行なってください。（専門の業者によるD種接地工事が必要です。）
- ガス管や水道管、電話や避雷針のアース線には絶対に接続しないでください。（法令で禁止されています。）
- ご不明な点は、商品をご購入いただいた販売店または代理店へご相談ください。



設置について

警告

FHタイプの
ドレンホースは
切断しない



禁止

ヒーターが巻いてあり危険です。
漏電・感電の原因になります。

天井が弱い場合は
室内機取り付け部を
補強する



補強不足や取り付けが不完全な場合、製品の落下によりけがの原因になります。

注意

FHタイプのドレンホースには
断熱材を巻かない



禁止

ヒーターが巻いてあり危険です。
ドレンパイプの劣化、ヒーターの断線の原因になります。

据え付け方法

■クーリングコイルは冷蔵庫の天井に直接取付けます。

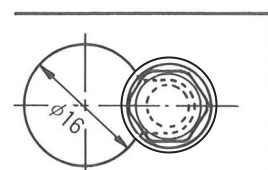
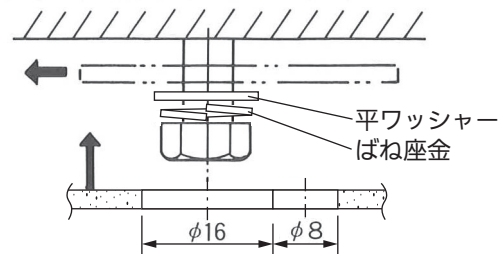
①天井に取り付け穴寸法および製品仕様を参考に、冷凍／冷蔵庫の天井に穴φ8 mmを所定の位置に所定の数を開けてください。

※据え付けようとする場所がクーリングコイルの重量に耐えられるか検討し、強度が不十分な場合は取り付け部を補強してください。

②M6ボルト4本を天井に取り付け、ハンガー穴φ16に通しスライドさせてφ8部に移し締めつけてください。

※固定を確実にするため、平ワッシャー、ばね座金を併用してください。

天井パネルとの固定が不十分ですと、クーリングコイル本体が振動し、異音やファンモーター等の故障の原因となることがあります。



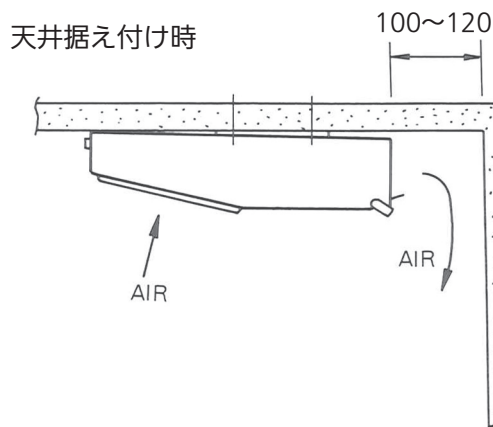
〔振動・異音が生じた場合の対処方法〕

- クーリングコイルを天井パネルに固定しているボルトとナット等を、製品落下等の危険が無い程度に一旦緩めて、締め直してください。
対角の順番で均等になるように調整し、ボルトとナット等を締め直すことで、振動や異音が低減することがあります。

③Rタイプは吸込形でファン側から冷気を吸い込みます。
吸込側（ファン側）を扉側に向けて取り付けてください。
逆に取付けると扉開放時の冷気漏れが多くなります。

④冷気の循環、サービス性を考え右図のように壁との間隔をもうけてください。

⑤配管側と底面の間隔についても、施工およびサービス性を考え、十分にあげるようにしてください。



設置について

- ⑤ドレンホース用穴は、冷媒配管及び配線用穴と分けてあけてください。

ドレンホース用穴はφ36～40 mmのホールソーで穴をあけてください。

ドレンホースより穴径が小さいと、ドレンホースに圧力がかかり、異常加熱の原因になります。

また、パネルに穴あけ後、板金端面のバリは必ず取り除いてください。

断線・漏電・感電の原因になります。

- ⑥庫外側のドレンホース接続は5/8"銅パイプ使用し、Uトラップを設けてください。

※1. ドレン配管とドレンホースとの接続は、付属のホースバンドで固定し、図のようにドレンホース先端から20 mm以内にホースバンドをかけてください。

20 mmを超えるとヒーター線の断線の原因となります。

※2. ホースバンドは、締めつけトルク1～1.5(N・m)で固定してください。

※3. ドレンホース用穴のすき間は、庫内外側両方からパテなどのシール材で塞いでください。(冷媒配管及び配線用穴についても同様にシール材で塞いでください。)

- ⑦ドレン口に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。

(ドレンの流れを良くする為15°以上の角度をつけてください。)

※ホースバンドは、締めつけトルク1～1.5(N・m)で固定してください。

- ⑧FHタイプのドレンホースにはヒーターが組込まれております。

リード線側を庫外にして組付けリード線をターミナルボックス③、④に接続してください。

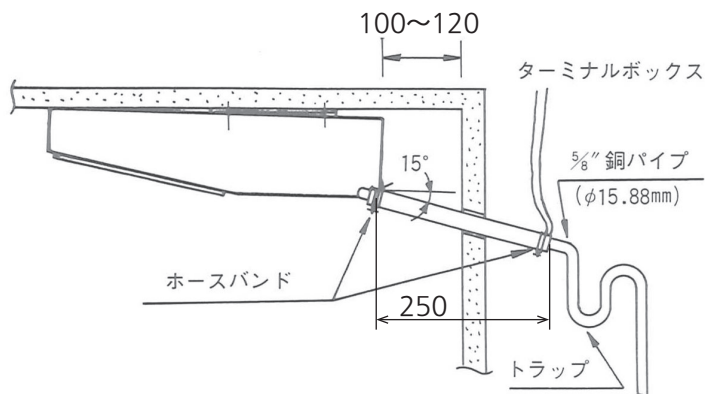
- ⑨天井に付属のターミナルボックスを付けてください。天井にφ20 mm程度の穴をあけ、リード線を導き、端子板に接続してください。

(端子番号とリード線マークラベル番号を合わせる)
天井貫通部は付属のリード線カバーを使用してください。

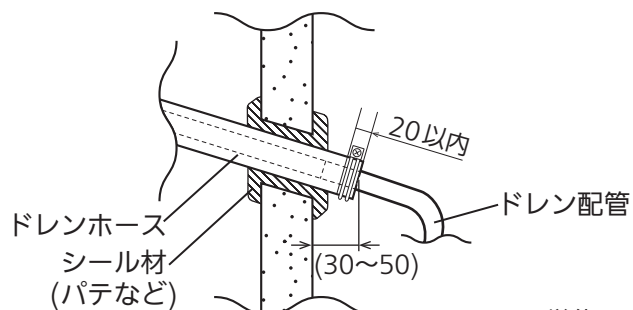
- ⑩排水をスムーズにするため、クーリングコイルはわずかな傾きをもって取り付けられます。

もし、天井が水平でない場合は1/100以上の勾配がとれるようクーリングコイルを取り付けてください。

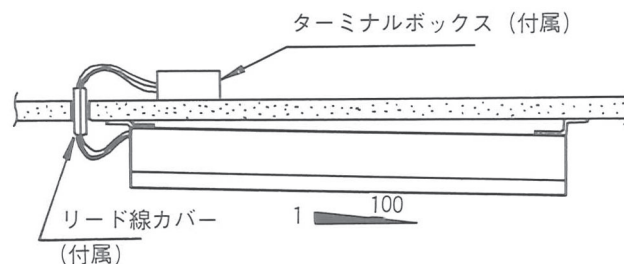
- ⑪Rシリーズクーリングコイルには、冷蔵の入口パイプに内部均圧式膨張弁をご使用ください。



単位:mm



単位:mm



電気配線工事について

- 電気工事は「電気設備に関する技術基準を定める省令」に従い電気工事士の有資格者が行なってください。電源回路不良、容量不足、施工不備があると火災や漏電の原因になります。

感電防止

- 安全のためD種接地工事によるアース（接地）を取り付けてください。電気設備技術基準により、アース工事をするほか、万一の感電や火災を防止し安全に使用していただくため、必ず漏電遮断器を取り付けてください。アース工事と漏電遮断器の設置は、お買い上げの販売店または電気工事店にご依頼ください。
- 電源は、高温部（コンプレッサー、凝縮器、吹出配管）および金属のエッジ部に接触しないようにしてください。直接接触すると配線被覆の損傷により漏電の原因となります。

漏電遮断器一覧表

霜取り方式：オフサイクル方式

機種名	漏電遮断器	
	モーター回路	
	定格電流 (A)	感度電流 (mA)
※ CC-R411	5	30
CC-R611		
CC-R811		
※ CC-R810		
CC-R1011		
※ CC-R1010		

※印機種：200 V仕様

霜取り方式：ヒーター方式

機種名	漏電遮断器		漏電遮断器	
	モーター回路		ヒーター回路	
	定格電流 (A)	感度電流 (mA)	定格電流 (A)	感度電流 (mA)
※ CC-R311FH	5	30	10	30
※ CC-R310FH			5	30
CC-R511FH			10	30
※ CC-R510FH			5	30
CC-R711FH			10	30
※ CC-R710FH			5	30
CC-R911FH			15	30
※ CC-R910FH			10	30

試運転について

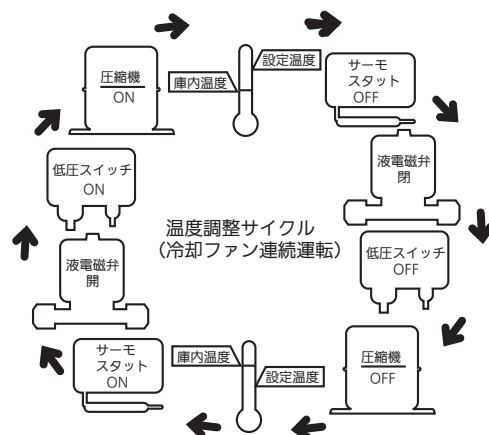
- クーリングコイルおよび室外機の設置、配管、配線工事終了後、試運転を行なってください。
- 試運転にはお客様に立合いをお願いして行い、実際に冷えていることを確認してください。
- 「取扱説明書」は必ずお客様にお渡しください。
そして、「安全上のご注意」、「ご使用方法」、「お手入れのしかた」などをご説明ください。

ご使用方法

温度調節について

■温度調節サイクル

- ①市販の温度調節器（サーモスタット）、液電磁弁が必要です。
- ②庫内温度がサーモスタットの設定温度以下に冷えますと、サーモスタットの作動により液電磁弁を閉じて運転しますので、低圧力が下がって低圧スイッチがOFFし、圧縮機は停止します。冷却ファンはこの間も連続運転しております。
- ③庫内温度がサーモスタットの設定温度以上に上昇しますと、サーモスタットがONし、液電磁弁が開いて、冷却器に冷媒が流れ込みますので低圧力が上昇し、低圧スイッチが復帰して圧縮機は再び運転をはじめます。



このシステムの電気回路は配線図をご覧ください。

なお、弊社マイコンコントローラーSEC-C230T/TA、クーリングシステムコントローラーSDT-12S1などをご使用になると現地での電気工事の短縮が図れます。

霜取りについて

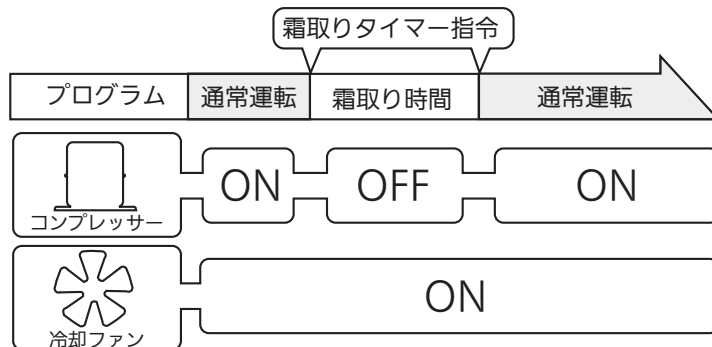
霜 取 り 方 式	冷蔵庫温度	適用クーリングコイル
オフサイクル霜取り	+25℃～+3℃超	CC-R411,R611,R811,R810,R1011,R1010
ヒーター霜取り	+3℃～-30℃	CC-R311FH,R511FH,R711FH,R911FH CC-R310FH,R510FH,R710FH,R910FH

このシステムの電気回路は配線図をご覧ください。

オフサイクル霜取り

- 冷蔵庫の温度が+3℃を越える場合に使用されます。霜取りはタイマーによって開始され、圧縮機は停止して冷却ファンのみ運転します。冷却器に付着した霜は、冷蔵庫内の空気によって溶かれ、除霜することができます。霜取り回数は1日6回（1回15分セット）が標準ですが、着霜の状態によって回数を増減してください。霜取りタイマーは市販のタイマーをご使用ください。

霜取りサイクルプログラム



ご使用方法

ヒーター霜取り

- 冷蔵庫の温度が+3℃以下の場合は、オフサイクル霜取りでは除霜できません。この場合、ヒーター霜取りが必要です。このヒーター霜取りは、タイマーによって除霜が開始されます。
- 霜取り回数は1日4回を標準としています。1回当たりの霜取り終了時間は、霜取り終了感知サーモスタットからの霜取り終了信号とタイマーによる設定時間とのどちらか短い時間により決定されます。
- 標準霜取り時間は25分～30分程度ですが、着霜の激しい設置条件では50分程度の霜取り時間が必要な場合があります。この場合のタイマーの設定は、安全を考えて50分セットとしてください。
- なお上記は標準的な設定ですので、着霜状態をご覧になり、着霜状態によっては霜取り回数を増減してください。霜取りタイマーは、弊社マイコンタイマーのご使用をお勧めいたします。

このシステムの電気回路は配線図をご覧ください。

霜取りサイクル

① 通常の冷却運転

クーリングコイルの冷却ファンは連続運転をし、圧縮機はサーモスタットと低圧スイッチの指令に従って冷却運転を行います。

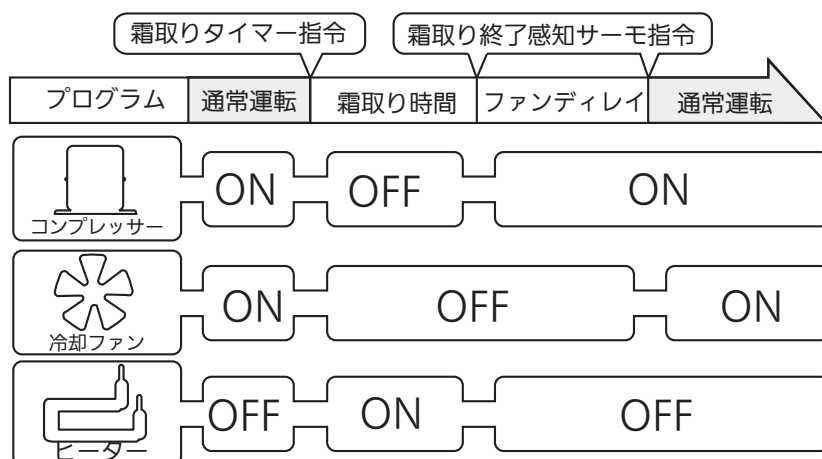
② 霜取り

- (a) 霜取りタイマーにより、圧縮機と冷却ファンが停止します。
- (b) 冷却器にセットしている霜取りヒーターに通電され、短時間に除霜が行われます。
- (c) ドレン水はドレンホースを通して排水されます。ドレンホースは常時通電されており、ホース内部での氷結を防止しています。

③ 霜取り後の冷却運転

- a. 冷却器が+10℃になると霜取り終了感知サーモスタットにより、タイマーの接点は通常運転の位置に戻ります。これによって、ヒーターへの通電が停止され、同時に圧縮機の運転を開始します。
- b. 万一霜取り終了感知サーモスタットが故障した場合は、タイマーの設定時間でヒーターへの通電を停止します。またさらに冷却器が+50℃になると、ヒーターの主回路中の異常過熱防止サーモスタットにより、ヒーターへの通電を直接切る方式を採用しております。

霜取りサイクルプログラム



ご使用方法

温度ヒューズについて

- ヒーター霜取りタイプのクーリングコイルには、温度ヒューズがついています。
これは、異常過熱防止サーモスタット付近の温度が+97℃を超えた場合に作動して霜取り時に通電されるヒーターへの電源供給を強制的に遮断するものです。（配線方法については配線図を参照ください。）
また温度ヒューズは、一旦作動すると付近の温度が+97℃以下になっても自動復帰しませんので交換となります。温度ヒューズが作動した場合は、18ページの交換方法をご覧ください、交換をお願いします。
冷却運転を再開する際には、クーリングコイル周辺が高温にさらされていたことを考慮して、本機・周辺機器等に異常がないか十分に確認・点検を行ってください。

点検とお手入れのしかた

警告

製品の外側や庫内に直接水をかけたり、水洗いしたりしない



禁止

ショートなどによる感電・火災のおそれがあります。

ぬれた手で電源回路のスイッチを操作しない



禁止

感電の原因になります。

お手入れのときは必ず電源回路を切る



火災や感電のおそれがあります。

クーリングコイルケース（外側）の清掃のしかた

■いつも清潔にご使用いただくために定期的にお手入れをしてください。

■柔らかい乾いた布でから拭きしてください。

汚れがひどい場合は、中性洗剤を含ませたあと、水を浸した布で拭き取ってください。
アルカリ性または酸性洗剤・酸・油類・シンナー・ベンジン・アルコール・みがき粉・粉せっけん・熱湯・たわしを使用すると塗装やプラスチックを傷めますので使用しないでください。

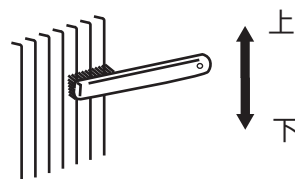
台所用中性洗剤は容器に書いてある使用方法に従ってください。

ドレンパン

■ドレンパン固定ねじをドライバーで反時計方向に回すと、簡単にドレンパンが開きます。
底部を清掃してください。

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。



修理を依頼される前に



警告

ぬれた手で電源回路の
スイッチを操作しない



禁止

感電の原因に
なります。

修理のときは必ず電源
回路を切る



火災や感電の原因に
なります。

以下のことをお調べになって、それでも調子が悪い場合、あるいは、万一異常な音、におい、煙が出た時はすぐに運転を停止し、電源回路を切って、庫内商品を別のケースに移すなどの処理をした上で、お買い上げの販売店または代理店に下記の「お知らせいただきたい事項」をご連絡ください。

症 状	原 因	処 置 方 法
運転しない	● 停電ではありませんか？ ● 電源が完全に入っていますか？ ● 漏電遮断器が働いていませんか？	● 電源回路を確認してください。 (停電の際は安全のため、元電源を切っておいてください。) ● 電源スイッチを確認してください。 ● お買い上げの販売店または代理店にご相談ください。
よく冷えない	● 温度調節は適切ですか？ ● 吸込口・吹出口を障害物でふさいではいませんか？ ● 食品を詰めすぎてはいませんか？ ● 霜の取り残しはありませんか？	● 設定温度を確認してください。 ● 吸込口・吹出口を障害物を取り除いてください。 ● 貯蔵品の量を調整し、冷気の通路を確保してください。 ● 霜取時間と周期を見直してください。

お知らせいただきたい事項

- ①故障の状況 (具体的に、できるだけ詳しくお知らせください。)
- ②品番
- ③製造番号 } (ネームプレートに記載してあります。)
- ④おなまえ、おところ、電話番号、道順
(分かりやすい目標物、棟、部屋番号までお知らせください。)
- ⑤お買い上げ年月日
- ⑥訪問ご希望日

修理について



警告

修理は販売店または、専門業者に依頼する



けがや、やけどの原因になります。

修理のときは必ず電源回路を切る



感電やファンによるけが、ヒーターによるやけどの原因になります。



注意

ヒータークリップを取りはずす場合、
ドライバー等でこじらない



禁止

パイプの変形、ガス漏れの原因になります。

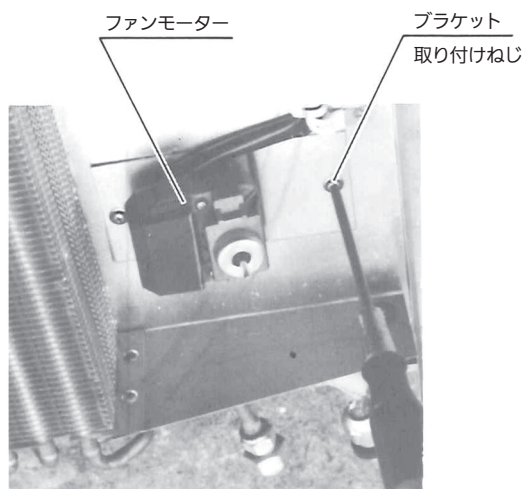
修理のときは手袋を着用する。



けがの原因になります。

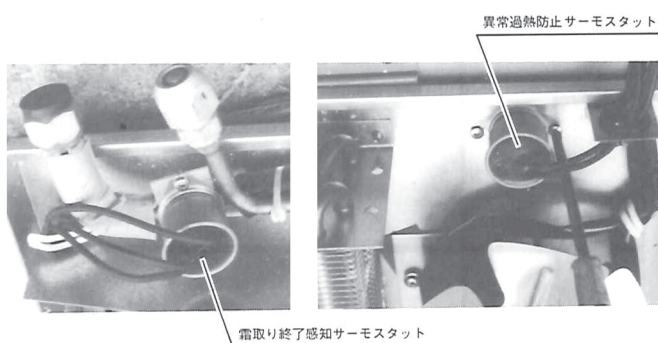
ファンモーターの交換

- ①ホースバンドをゆるめドレンホースを取りはずします。
- ②ターミナルボックスを開きファンモーター端子を取りはずします。
- ③ドレンパン固定ねじをはずしドレンパンを開きます。
- ④ファン固定ねじをゆるめファンを取りはずします。
- ⑤ファンブラケット取り付けねじ2本をはずしファンブラケットをはずします。
- ⑥ファンモーター取り付けねじを2本はずしファンモーターをはずします。



サーモスタットの交換

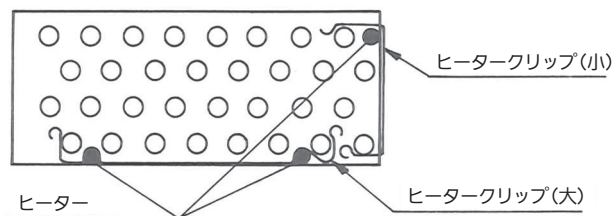
- ①ホースバンドをゆるめドレンホースを取りはずします。
- ②ターミナルボックスを開きサーモスタット端子を取りはずします。
- ③ドレンパン固定ねじをはずしドレンパンを開きます。
- ④銅パイプに取り付けてあるのが霜取り終了感知サーモスタット、ケース天板にねじで取り付けてあるのが異常加熱防止サーモスタットです。



修理について

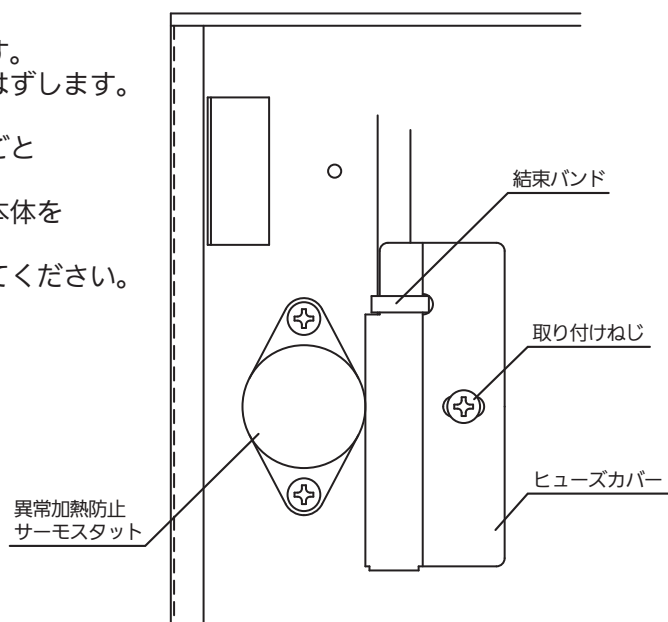
霜取りヒーターの交換

- ①ホースバンドをゆるめ、ドレンホースを取りはずします。
- ②ターミナルボックスを開き、ヒーター端子を取りはずします。
- ③ドレンパン固定ねじをはずし、ドレンパンを開きます。
- ④ヒータークリップをはずします。
- ⑤冷却器よりヒーターを取りはずします。

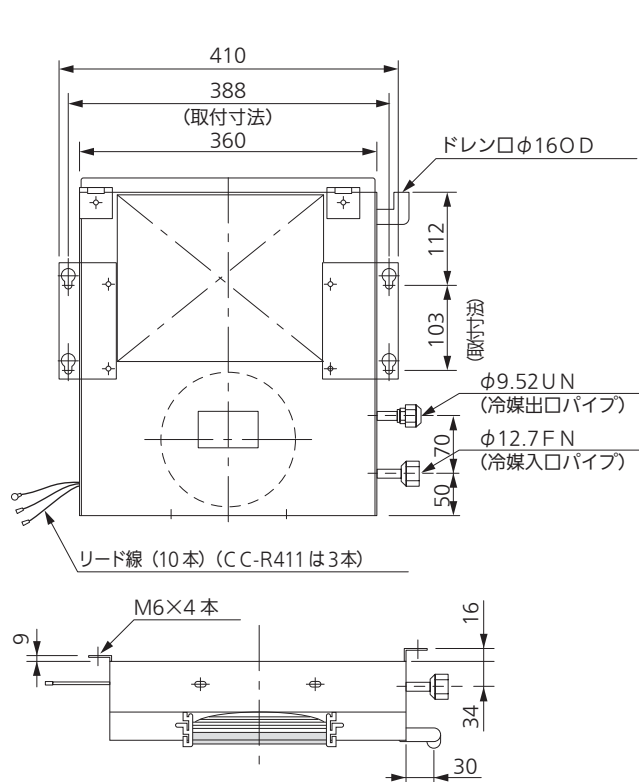


温度ヒューズの交換

- ①ホースバンドをゆるめ、ドレンホースを取りはずします。
- ②ターミナルボックスを開き、温度ヒューズ端子を取りはずします。
- ③ドレンパン固定ねじをはずしドレンパンを開きます。
- ④温度ヒューズカバーのねじをはずし、ヒューズカバーごと温度ヒューズを取りはずします。
- ⑤ヒューズカバーの結束バンドをはずし、温度ヒューズ本体を取りはずします。
- ⑥温度ヒューズを交換の後は、はずした順番に元に戻してください。



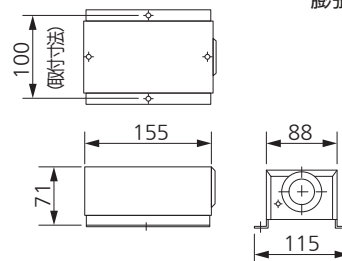
仕 様



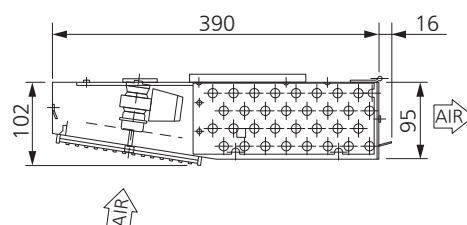
CC-R411
CC-R311FH
CC-R310FH



内部均圧型
膨張弁が必要です。

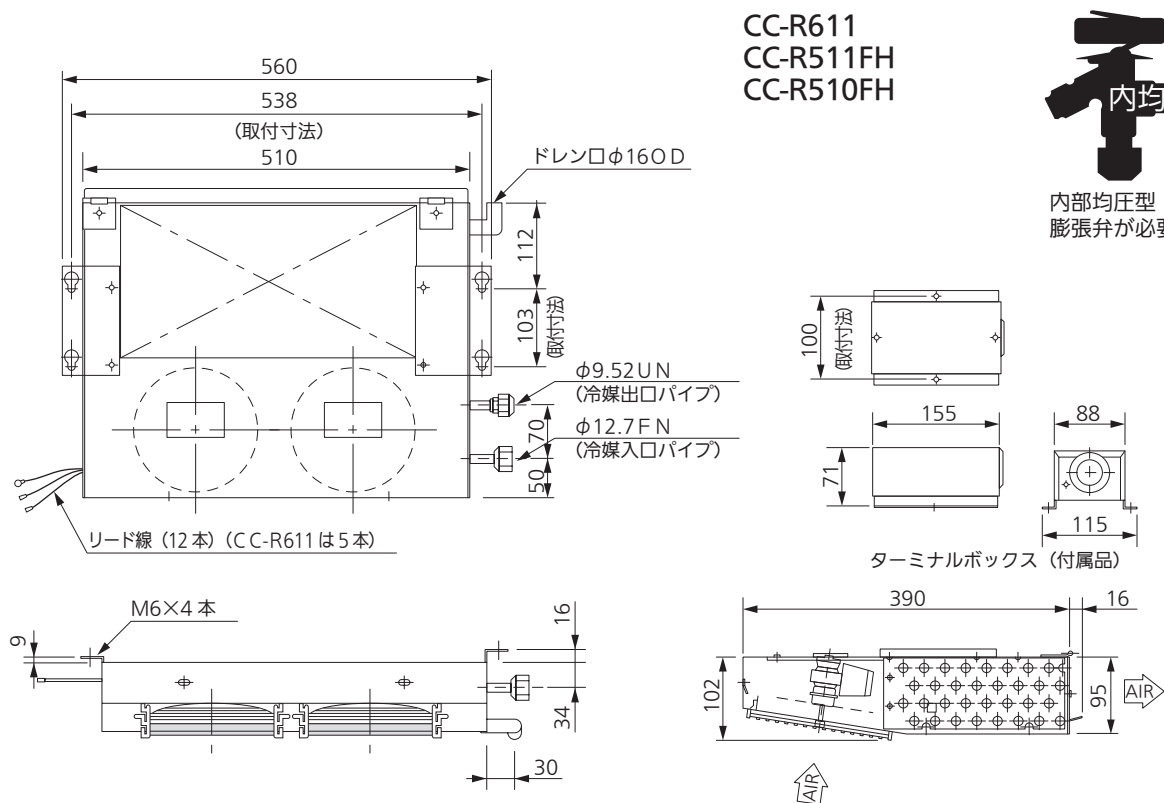


ターミナルボックス (付属品)



品 番		CC-R411	CC-R311FH	CC-R310FH
外 装 ケ ー ス		アルミニウム		
使 用 温 度		+25℃以下+3℃超	+3℃以下-30℃まで	
フ ィ ン ピ ッ チ		4.23 mm	6.35 mm	
冷 却 面 積		1.99 m ²	1.40 m ²	
冷 凍 能 力	5℃TD	190 W	170 W	
	7℃TD	260 W	230 W	
	10℃TD	370 W	340 W	
フ ァ ン モ ー タ ー		2 W×1 (入力 50 Hz/60 Hz 21 W/20 W)		
フ ァ ン 直 径		φ152 mm		
風 量		3.1 m ³ /min	3.2 m ³ /min	
電 源		単相100 V 50 Hz/60 Hz		単相200 V 50 Hz/60 Hz
総 合 消 費 電 力	運 転	21 W/20 W	28 W/27 W	28 W/27 W
	霜 取 り	21 W/20 W	387 W/387 W	387 W/387 W
総 合 消 費 電 流	運 転	0.4 A/0.35 A	0.47 A/0.42 A	0.24 A/0.22 A
	霜 取 り	0.4 A/0.35 A	3.87 A/3.87 A	1.94 A/1.94 A
霜 取 り 方 式		オフサイクル方式	ヒーター方式	
ヒーター容量	霜 取 り ヒ ー タ ー	—	380 W	
	ターミナルボックスヒーター	—		
	ドレンホースヒーター	—	7 W	
配 管 接 続	冷 媒 入 口 パ イ プ	φ12.7 mmFN		
	冷 媒 出 口 パ イ プ	φ9.52 mmUN		
	ド レ ン 口	φ16.0 mm OD (ドレンホース内径φ16 mm I D)		
製 品 質 量		6.0 kg	6.5 kg	
適 用 冷 凍 機		150 W	150 W~250 W	
付 属 品		ドレンホース、ホースバンド、取扱説明書		

仕 様



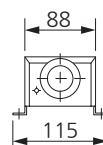
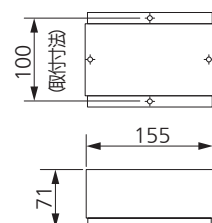
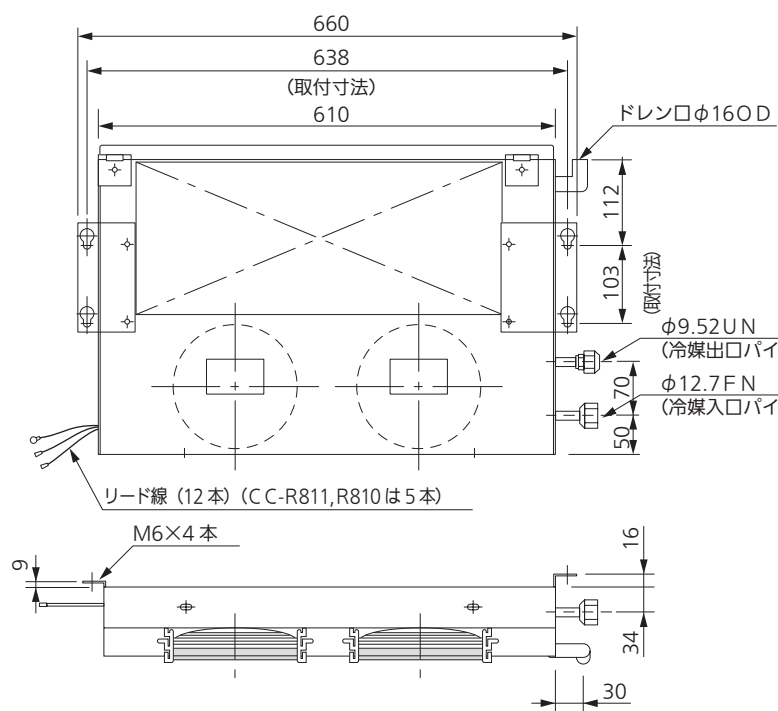
品 番		CC-R611	CC-R511FH	CC-R510FH
外 装 ケ ー ス		アルミニウム		
使 用 温 度		+25℃以下+3℃超	+3℃以下-30℃まで	
フ ィ ン ピ ッ チ		4.23 mm	6.35 mm	
冷 却 面 積		3.17 m ²	2.22 m ²	
冷 凍 能 力	5℃TD	310 W	300 W	
	7℃TD	440 W	420 W	
	10℃TD	630 W	590 W	
フ ァ ン モ ー タ ー		2 W×2(入力 50 Hz/60 Hz 42 W/40 W)		2 W×2(入力 42 W/39 W)
フ ァ ン 直 径		φ152 mm		
風 量		5.8 m ³ /min	6.0 m ³ /min	
電 源		単相100 V 50 Hz/60 Hz		単相200 V 50 Hz/60 Hz
総 合 消 費 電 力	運 転	42 W/40 W	49 W/47 W	49 W/46 W
	霜 取 り	42 W/40 W	567 W/567 W	567 W/567 W
総 合 消 費 電 流	運 転	0.8 A/0.7 A	0.87 A/0.77 A	0.44 A/0.39 A
	霜 取 り	0.8 A/0.7 A	5.67 A/5.67 A	2.84 A/2.84 A
霜 取 り 方 式		オフサイクル方式	ヒーター方式	
ヒーター容量	霜 取 り ヒ ー タ ー	—	560 W	
	ターミナルボックスヒーター	—		
	ドレンホースヒーター	—	7 W	
配 管 接 続	冷 媒 入 口 パ イ プ	φ12.7 mmFN		
	冷 媒 出 口 パ イ プ	φ9.52 mmUN		
	ド レ ン 口	φ16.0 mm OD (ドレンホース内径φ16 mm I D)		
製 品 質 量		7.0 kg	7.5 kg	
適 用 冷 凍 機		250 W	250 W~300 W	
付 属 品		ドレンホース、ホースバンド、取扱説明書		

仕 様

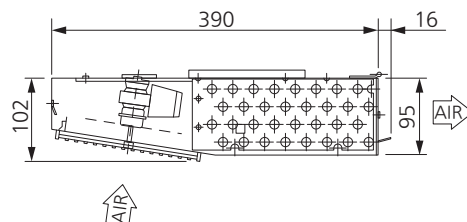
CC-R811
CC-R810
CC-R711FH
CC-R710FH



内部均圧型
膨張弁が必要です。

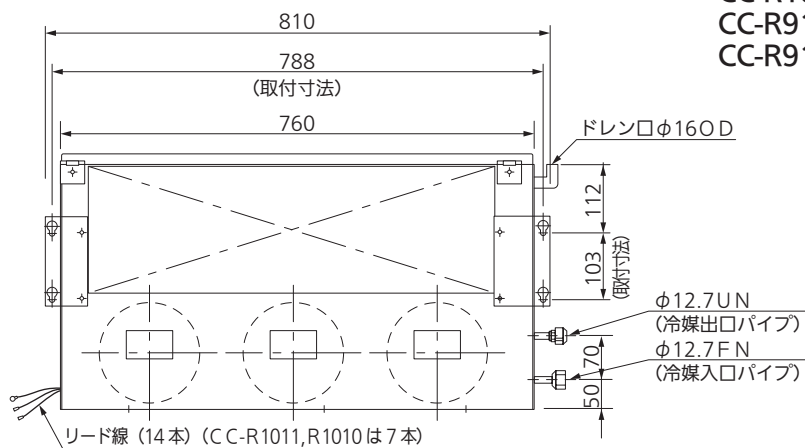


ターミナルボックス (付属品)



品 番		CC-R811	CC-R810	CC-R711FH	CC-R710FH
外 装 ケ ー ス		アルミニウム			
使 用 温 度		+25℃以下+3℃超		+3℃以下-30℃まで	
フ ィ ン ピ ッ チ		4.23 mm		6.35 mm	
冷 却 面 積		3.98 m ²		2.80 m ²	
冷 凍 能 力	5℃TD	360 W		350 W	
	7℃TD	500 W		490 W	
	10℃TD	720 W		700 W	
フ ァ ン モ ー タ ー		2 W×2 (入力50 Hz/60 Hz 42 W/40 W)	2 W×2 (入力50 Hz/60 Hz 42 W/39 W)	2 W×2 (入力50 Hz/60 Hz 42 W/40 W)	2 W×2 (入力50 Hz/60 Hz 42 W/39 W)
フ ァ ン 直 径		φ152mm			
風 量		6.2 m ³ /min		6.4 m ³ /min	
電 源		単相100 V 50 Hz/60 Hz	単相200 V 50 Hz/60 Hz	単相100 V 50 Hz/60 Hz	単相200 V 50 Hz/60 Hz
総 合 消 費 電 力	運 転	42 W/40 W	42 W/39 W	49 W/47 W	49 W/46 W
	霜 取 り	42 W/40 W	42 W/39 W	687 W/687 W	687 W/687 W
総 合 消 費 電 流	運 転	0.8 A/0.7 A	0.4 A/0.35 A	0.87 A/0.77 A	0.44 A/0.39 A
	霜 取 り	0.8 A/0.7 A	0.4 A/0.35 A	6.87 A/6.87 A	3.44 A/3.44 A
霜 取 り 方 式		オフサイクル方式		ヒーター方式	
ヒーター容量	霜 取 り ヒ ー タ ー	－		680 W	
	ターミナルボックスヒーター	－			
	ドレンホースヒーター	－		7 W	
配 管 接 続	冷 媒 入 口 パ イ プ	φ12.7 mmFN			
	冷 媒 出 口 パ イ プ	φ9.52 mmUN			
	ド レ ン 口	φ16.0 mm OD (ドレンホース内径φ16 mm I D)			
製 品 質 量		8.5 kg		9.5 kg	
適 用 冷 凍 機		300 W		300 W～400 W	
付 属 品		ドレンホース、ホースバンド、取扱説明書			

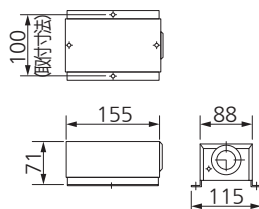
仕 様



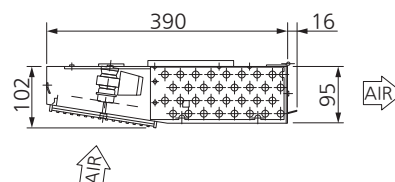
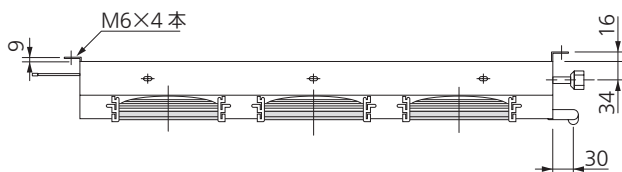
CC-R1011
CC-R1010
CC-R911FH
CC-R910FH



内部均圧型
膨張弁が必要です。



ターミナルボックス (付属品)



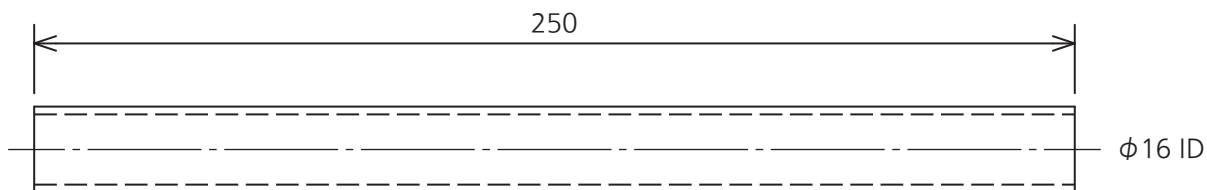
品 番		CC-R1011	CC-R1010	CC-R911FH	CC-R910FH
外 装 ケ ー ス		アルミニウム			
使 用 温 度		+25℃以下+3℃超		+3℃以下-30℃まで	
フ ィ ン ピ ッ チ		4.23 mm		6.35 mm	
冷 却 面 積		5.16 m ²		3.65 m ²	
冷 凍 能 力	5℃TD	530 W		470 W	
	7℃TD	740 W		700 W	
	10℃TD	1 070 W		1 000 W	
フ ァ ン モ ー タ ー		2 W×3 (入力50 Hz/60 Hz 63 W/60 W)	2 W×3 (入力50 Hz/60 Hz 63 W/59 W)	2 W×3 (入力50 Hz/60 Hz 63 W/60 W)	2 W×3 (入力50 Hz/60 Hz 63 W/59 W)
フ ァ ン 直 径		φ152 mm			
風 量		9.3 m ³ /min		9.6 m ³ /min	
電 源		単相100V 50 Hz/60 Hz	単相200V 50 Hz/60 Hz	単相100V 50 Hz/60 Hz	単相200V 50 Hz/60 Hz
総 合 消 費 電 力	運 転	63 W/60 W	63 W/59 W	70 W/67 W	70 W/66 W
	霜 取 り	63 W/60 W	63 W/59 W	867 W/867 W	867 W/867 W
総 合 消 費 電 流	運 転	1.2 A/1.05 A	0.60 A/0.53 A	1.27 A/1.12 A	0.64 A/0.57 A
	霜 取 り	1.2 A/1.05 A	0.60 A/0.53 A	8.67 A/8.67 A	4.34 A/4.34 A
霜 取 り 方 式		オフサイクル方式		ヒーター方式	
ヒーター容量	霜 取 り ヒ ー タ ー	－		860 W	
	ターミナルボックスヒーター	－			
	ドレンホースヒーター	－		7 W	
配 管 接 続	冷 媒 入 口 パ イ プ	φ12.7 mmFN			
	冷 媒 出 口 パ イ プ	φ12.7 mmUN			
	ド レ ン 口	φ16.0 mm OD (ドレンホース内径φ16 mm I D)			
製 品 質 量		12.0 kg		13.5 kg	
適 用 冷 凍 機		400 W		400 W～600 W	
付 属 品		ドレンホース、ホースバンド、取扱説明書			

付属部品寸法

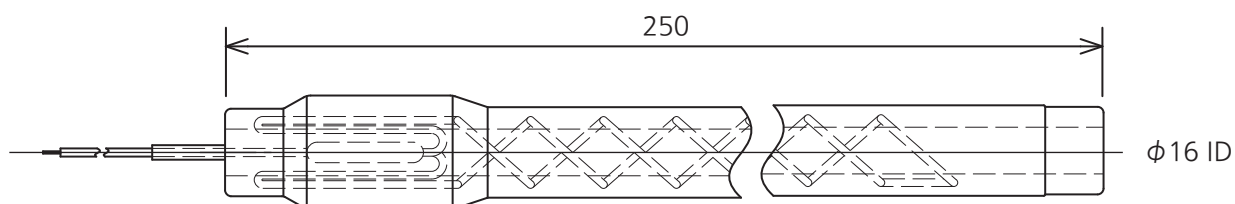
ドレンホース

(冷蔵用)

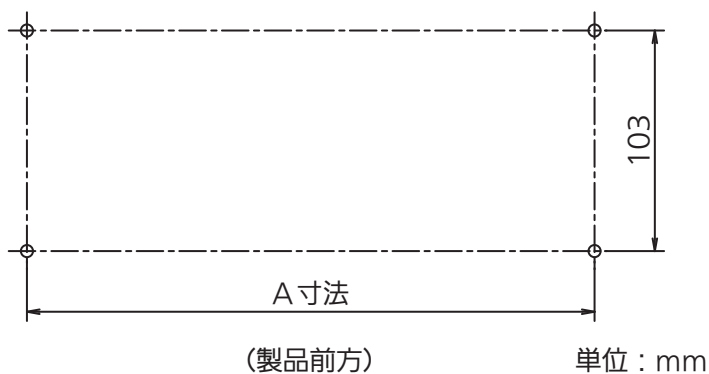
単位：mm



(冷凍用)



製品取付天井寸法

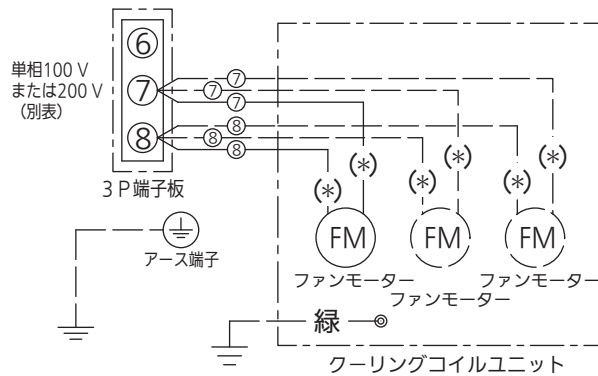


単位：mm

A寸法	対象機種
388	CC-R411/R311FH/R310FH
538	CC-R611/R511FH/R510FH
638	CC-R811/R711FH/R810/R710FH
788	CC-R1011/R911FH/R1010/R910FH

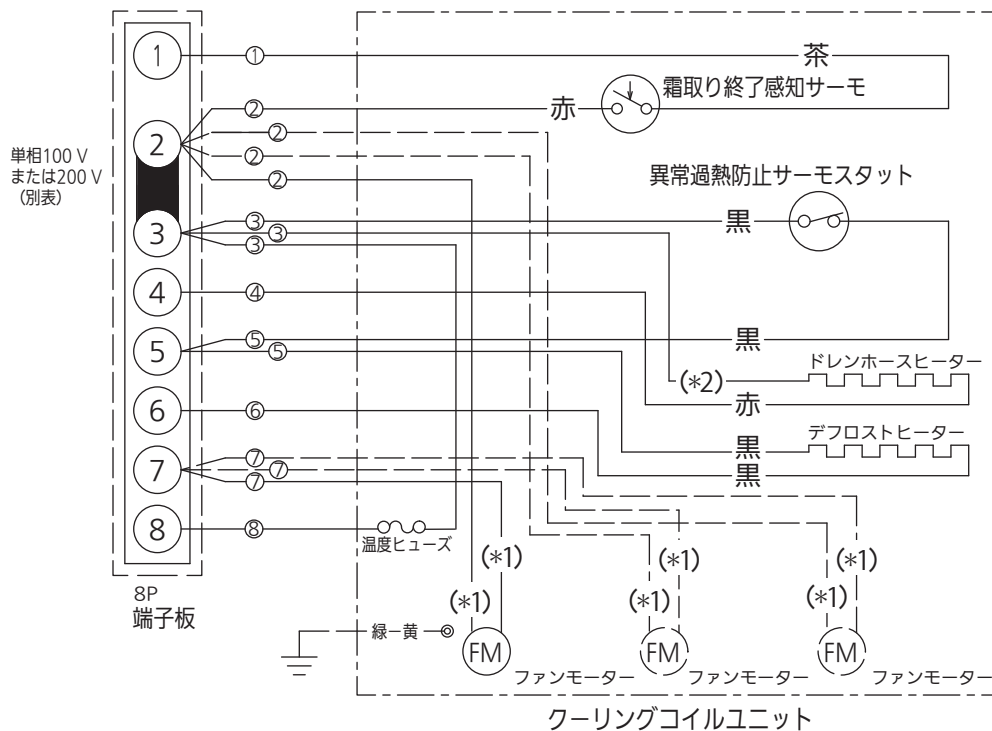
製品電気回路図

CC-Rタイプオフサイクル霜取り機電気回路図



品番	ファンモーター		電源 [V]
	数	リード線色(*)	
CC-R411	1	白	100
CC-R611、R811	2	白	100
CC-R810	2	黒	200
CC-R1011	3	白	100
CC-R1010	3	黒	200

CC-Rタイプヒーター霜取り機電気回路図



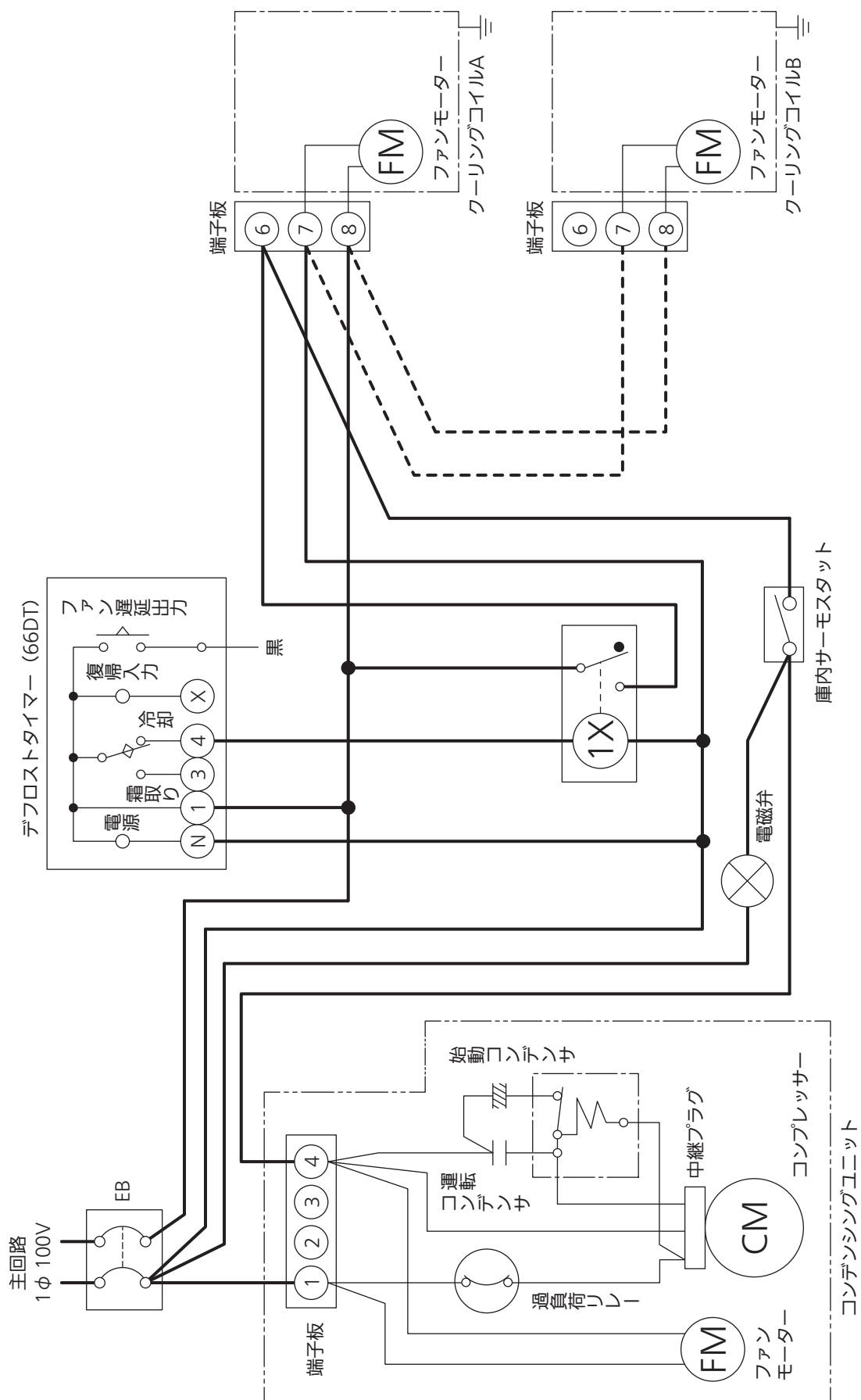
品番	ファンモーター		ドレンホースヒーター リード線色(*2)	電源 [V]
	数	リード線色(*1)		
CC-R311FH	1	白	黒	100
CC-R310FH	1	黒	白	200
CC-R511FH、R711FH	2	白	黒	100
CC-R510FH、R710FH	2	黒	白	200
CC-R911FH	3	白	黒	100
CC-R910FH	3	黒	白	200

配線図

SDT-53TF使用・オフサイクル霜取り（1・2台直結）単相100 V用

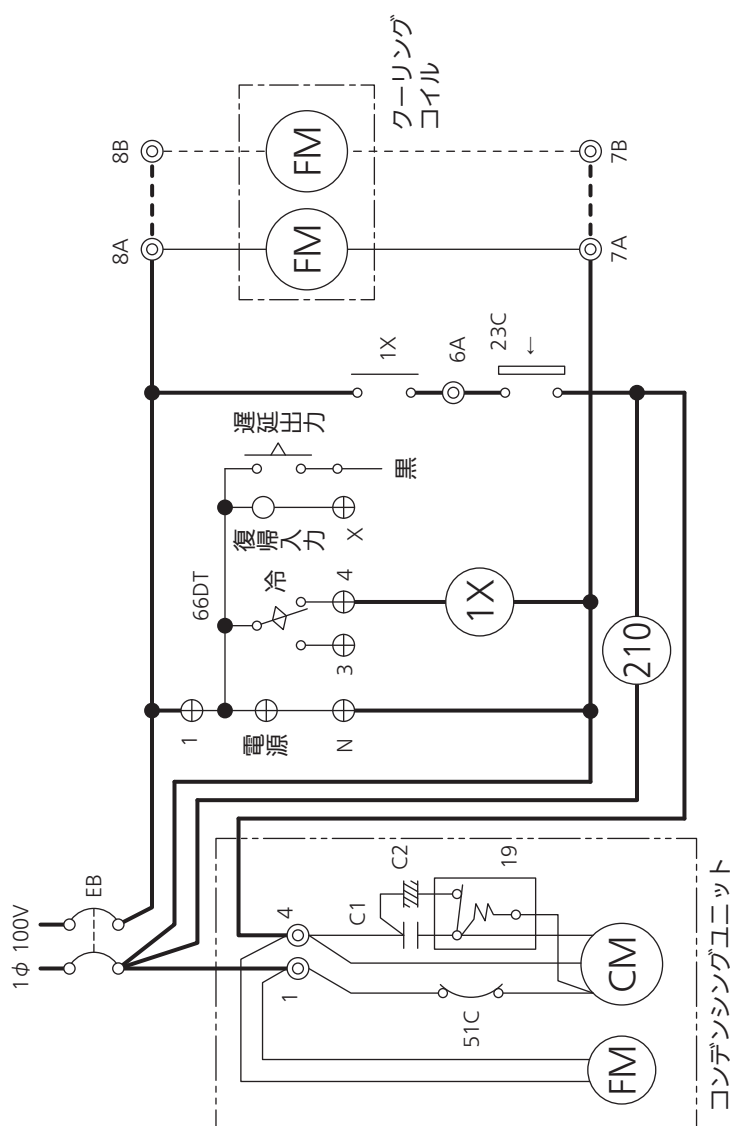
電気配線図1

〔サーモオフ時：直切〕
〔霜取時：直切〕



配線図

操作回路図1



記号	名称
EB	漏電遮断器
51C	過負荷リレー
C1	運転コンデンサ
C2	始動コンデンサ
23C	庫内温度調整用サーモスタット
19	始動リレー
66DT	デフロストタイマー (SDT-53TF)
⊕	デフロストタイマー端子
⊙	端子板
CM	コンプレッサー
FM	ファンモーター
1X	補助リレー
21C	液電磁弁

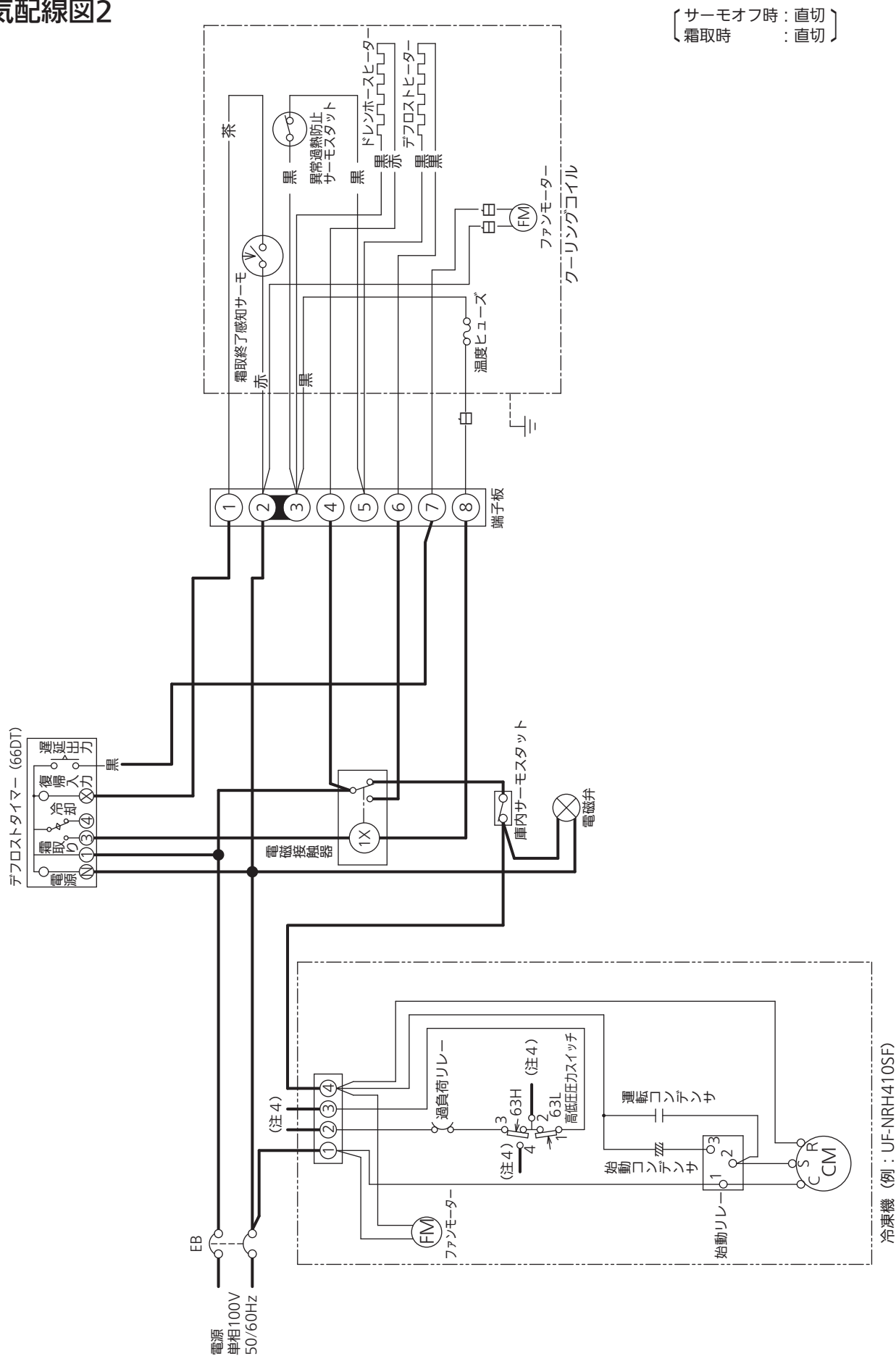
※――の配線は現地で行なってください。二・三内部は工場にて配線済みです。
 ※庫内サーモスタット、漏電遮断器、液電磁弁は市販品をご使用ください。
 ※補助リレーは、1Cで接点容量15A以上のものをご使用ください。

⚠ この製品をご使用になる場合は、漏電遮断器の設置とアース配線工事が必要です。

配線図

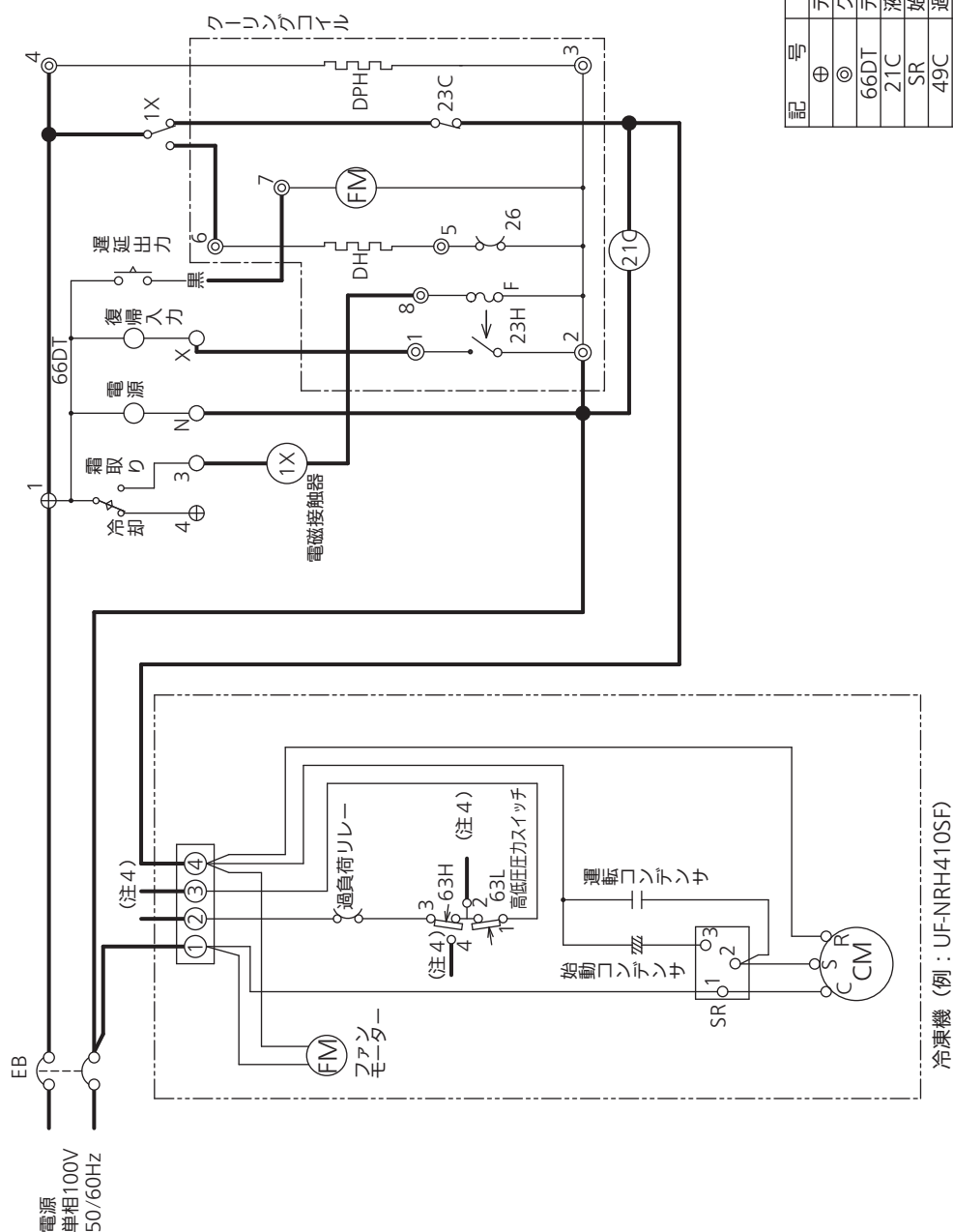
SDT-53TF使用・ヒーター霜取り（1台連結）単相100 V用

電気配線図2



配線図

操作回路図2



記 号	名 称
⊕	デフロストタイマー端子板
⊙	クーリングコイル端子板
66DT	デフロストタイマー (SDT-53TF)
21C	液管電磁弁
SR	始動リレー
49C	過負荷リレー
63H,63L	高低圧カススイッチ
1X	電磁接触器
23C	庫内サーモスタット
CM	コンプレッサモーター
FM	ファンモーター
DH	デフロストヒーター
DPH	ドレンホースヒーター
26	異常過熱防止用サーモスタット
23H	霜取終了感知サーモスタット
EB	漏電遮断器
F	温度ヒューズ96℃ (750V-5A)

注1) ———の配線は、現地で行なってください。

注2) -----の内部は、工場にて配線済です。

電磁弁、漏電遮断器、電磁リレー、電磁接触器は、市販品をご使用ください。

注4) 高低圧カスイチ及び冷凍機端子板2, 3への配線の詳細については冷凍機の取扱説明書を参照ください。

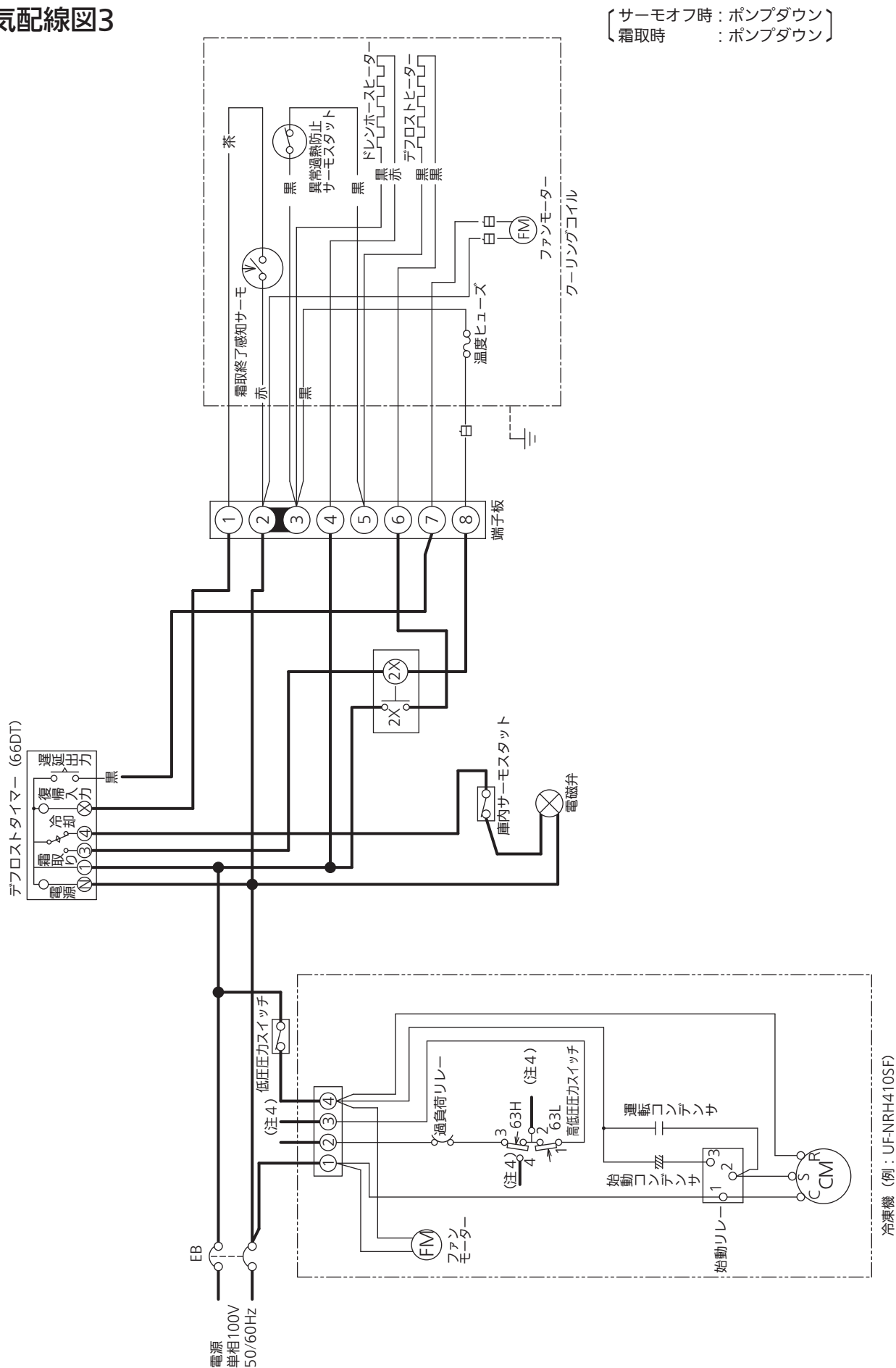
注5) 電磁接触器及び庫内サーモスタットは接点容量100V-15A以上のものをご使用ください。

⚠ この製品をご使用になる場合は、漏電遮断器の設置とアース配線工事が必要です。

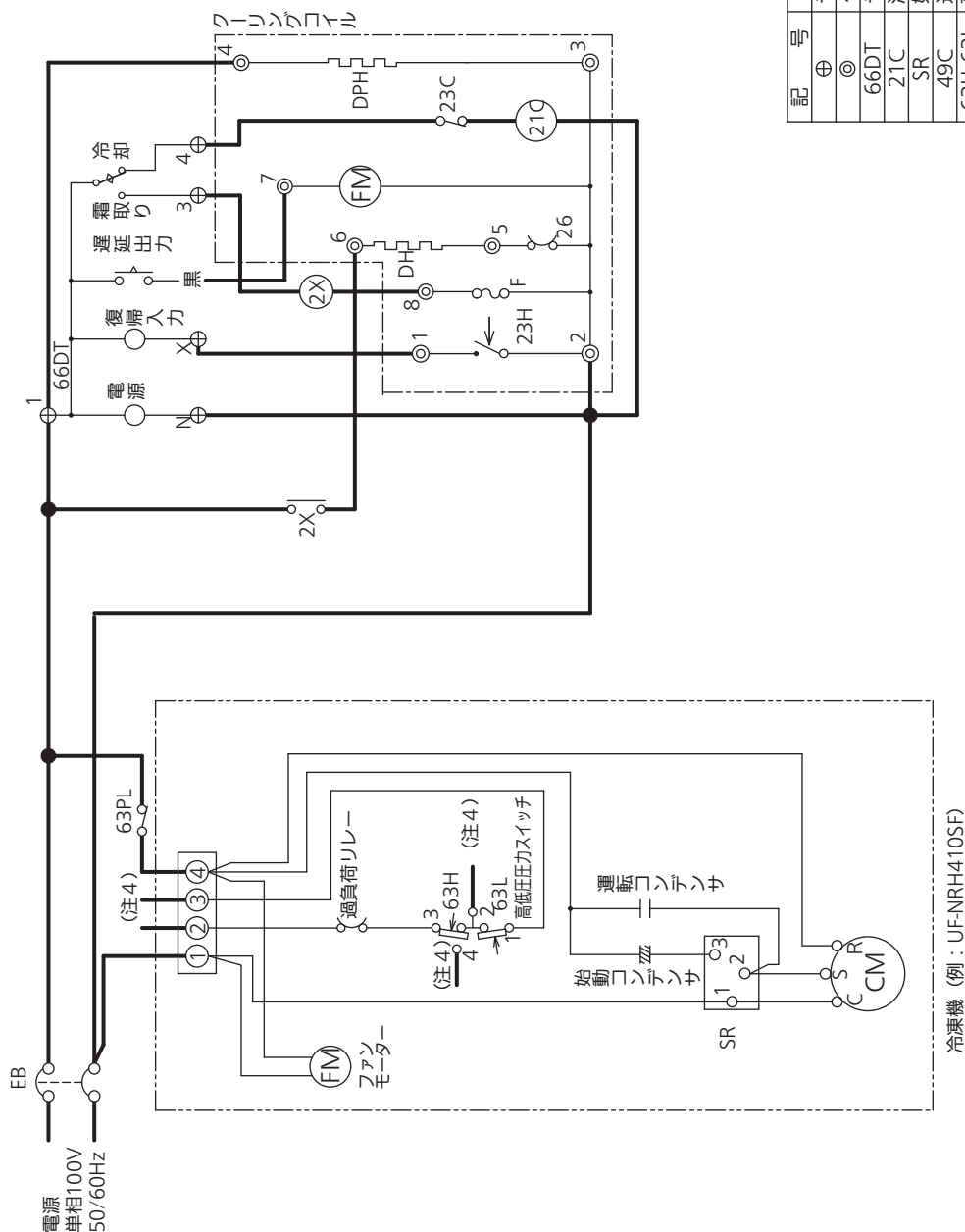
配線図

SDT-53TF使用・ヒーター霜取り（1台連結）単相100 V用

電気配線図3



操作回路図3



- 注1) ———の配線は、現地で行なってください。
- 注2) ———の内部は、工場にて配線済です。
- 注3) 庫内サーモスタット、電磁弁、漏電遮断器、電磁接触器は、市販品をご使用ください。
- 注4) 高圧圧力スイッチ及び冷凍機端子板2、3への配線の詳細については冷凍機の取扱説明書を参照ください。
- 注5) 電磁スイッチ及び庫内サーモスタットは接点容量100V-15A以上のものをご使用ください。
- 注7) 低圧圧力スイッチの無い冷凍機でポンプダウン方式を行う場合は、上図のように低圧スイッチを追加して配線してください。
- なお、ポンプダウン中はコンプレッサと釋取ヒーターが同時通電します。
- 注8) デフロストタイマー（SDT-53TF）の接点容量は7.2Aです。
- 7.2Aを超えるヒーター負荷の場合は直接接続せず、電磁接触器をご使用ください。

⚠ この製品をご使用になる場合は、漏電遮断器の設置とアース配線工事が必要です。

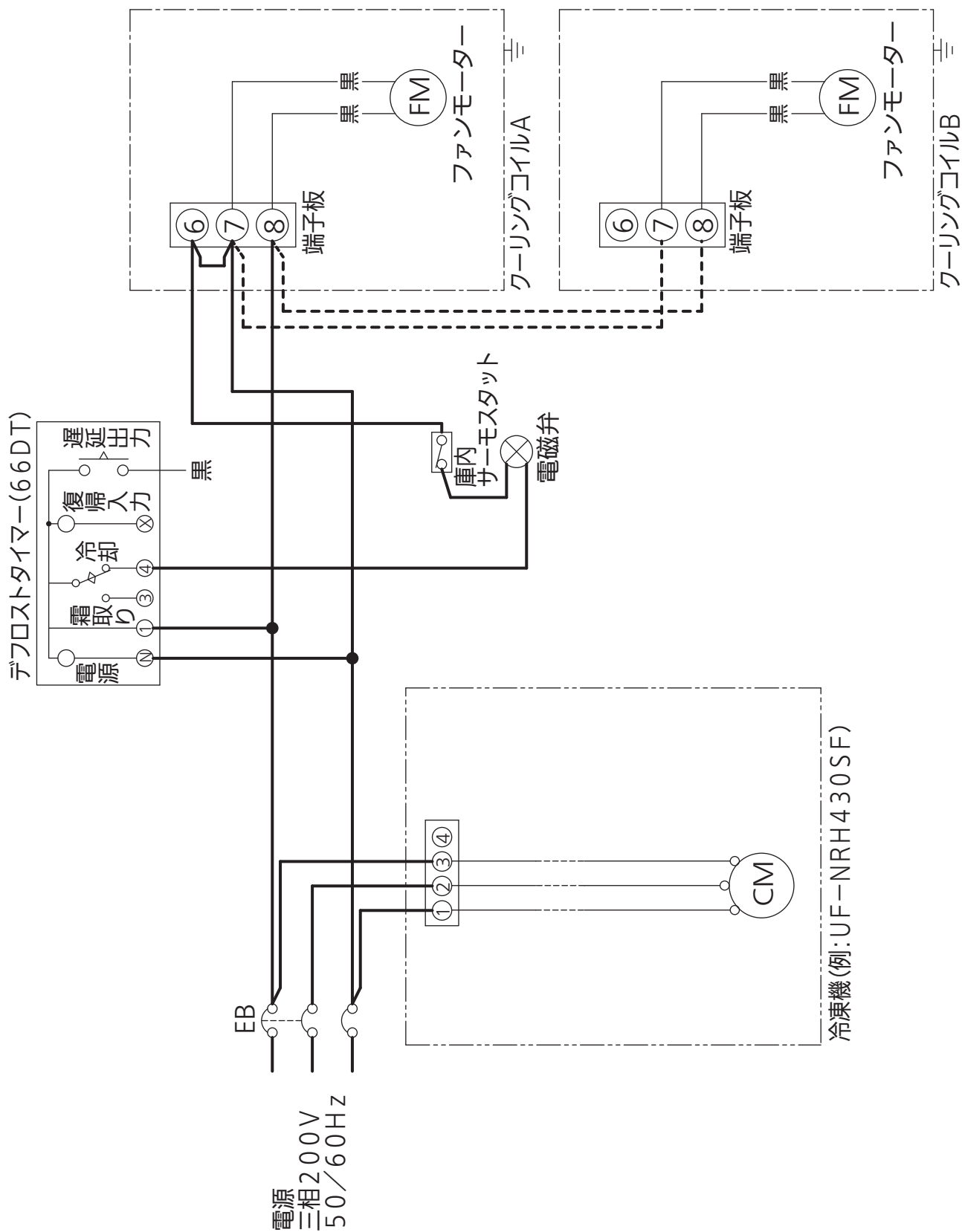
記号	名称
⊕	デフロストタイマー端子板
⊙	クーリングコイル端子板
66DT	デフロストタイマー (SDT-53TF)
21C	液管電磁弁
SR	始動リレー
49C	過負荷リレー
63H.63L	高低圧カシイッチ
1X	電磁接触器
23C	庫内サーモスタット
CM	コンプレッサモーター
FM	ファンモーター
DH	デフロストヒーター
DPH	ドレンホースヒーター
26	異常過熱防止用サーモスタット
23H	霜取終了感知サーモスタット
63PL	低圧圧カシイッチ
EB	清電燃焼器
F	温度ヒューズ 動作温度96℃ (250V-5A)
2X	補助リレー

配線図

SDT-53TF使用・オフサイクル霜取り（1・2台連結）三相200 V用

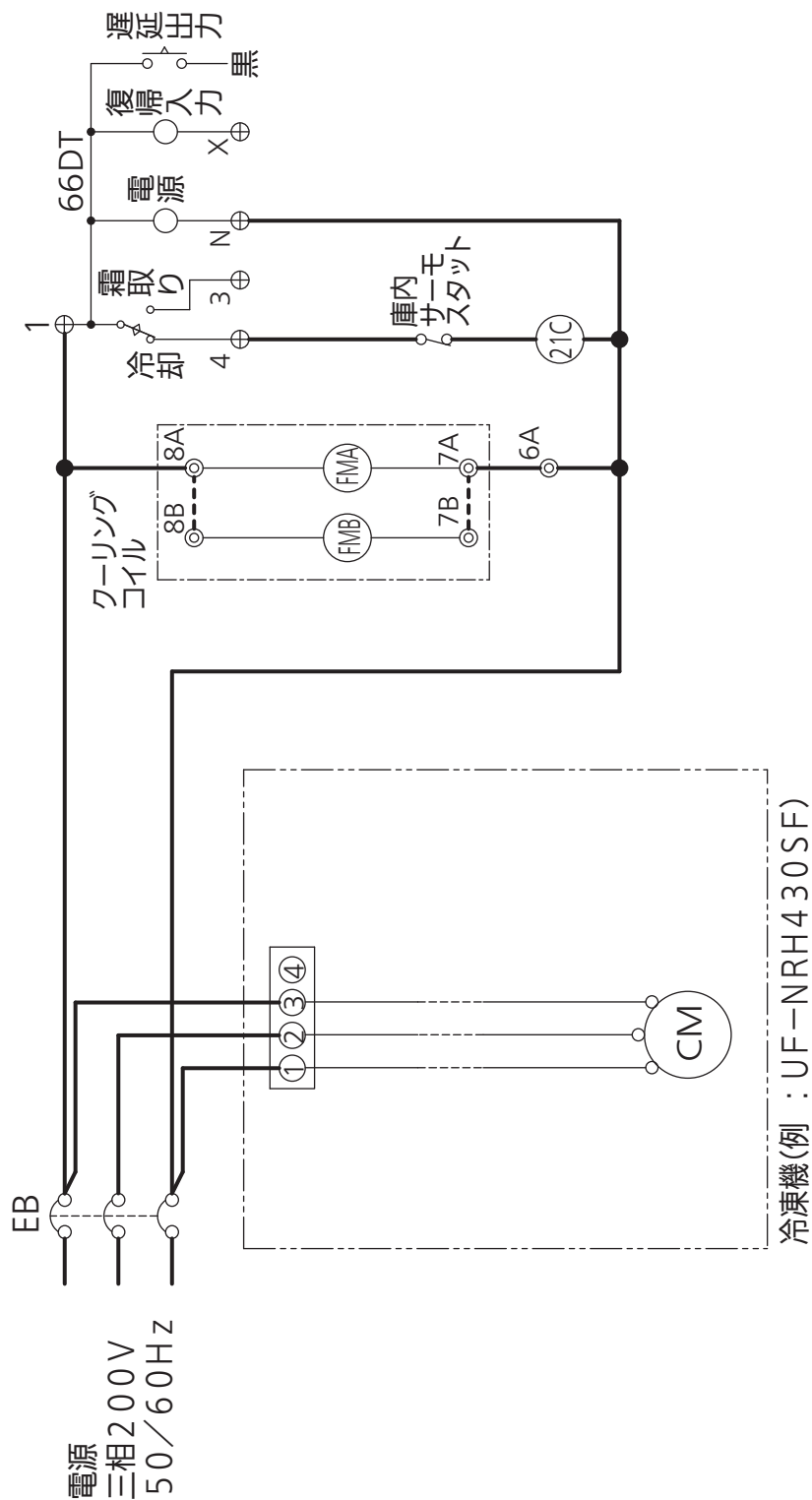
電気配線図4

〔サーモオフ時：ポンプダウン〕
霜取り時：ポンプダウン〕



配線図

操作回路図4



記 号	名 称
⊕	デフロストタイマー端子板
⊙	クーリングコイル端子板
66DT	デフロストタイマー(SDT-53TF)
21C	液管電磁弁
23C	庫内サーモスタット
CM	コンプレッサ－モーター
FMA,B	ファンモーター
FB	漏電検断器

注1) ——— の配線は、現地で行なってください。

注2) 内部は、工場にて配線済です。

注3)庫内サーモスタット、電磁弁、漏電遮断器は、市販品をご使用ください。

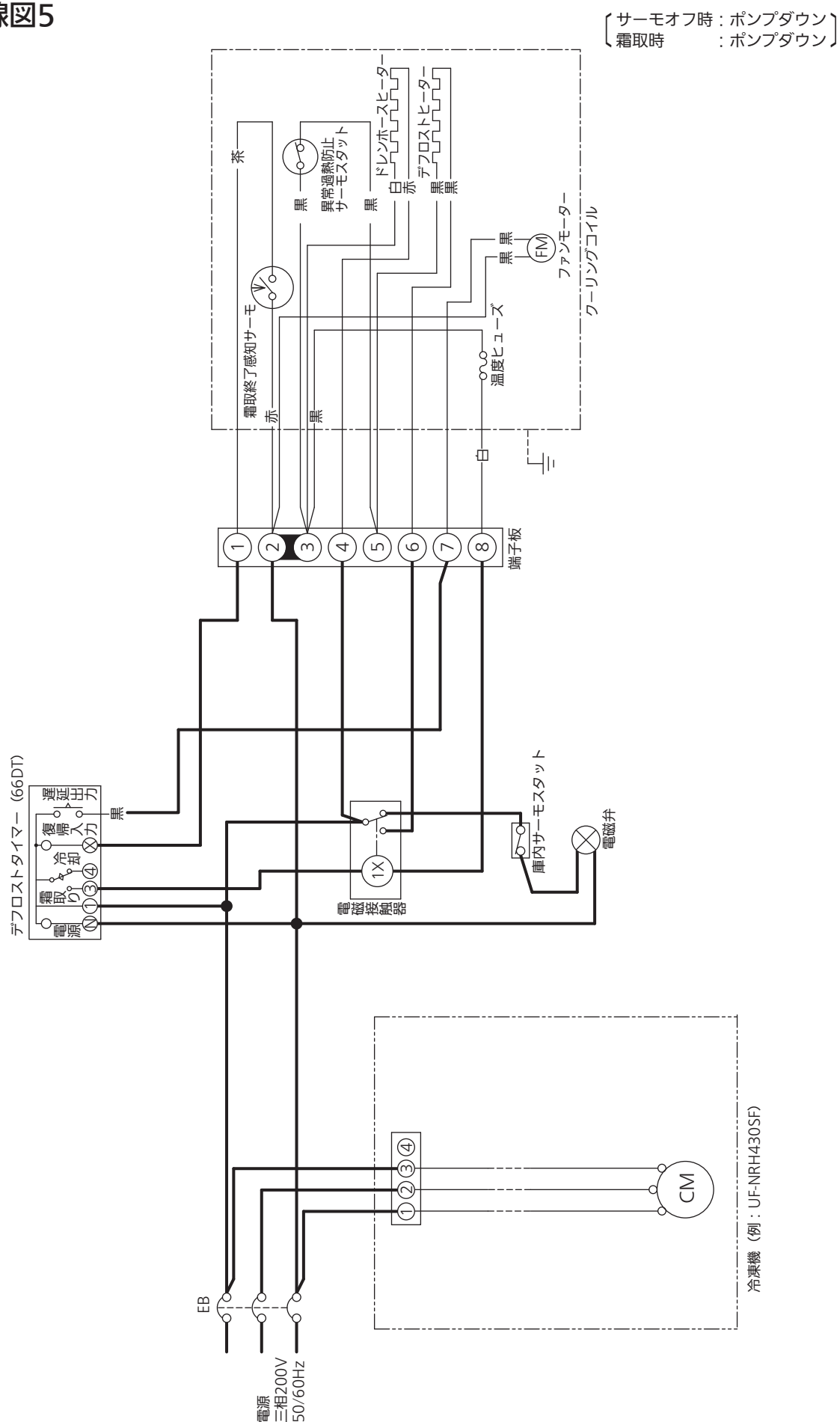
注4)冷凍機の詳細については冷凍機の施工説明書を参照ください。

⚠ この製品をご使用になる場合は、漏電遮断器の設置とアース配線工事が必要です。

配線図

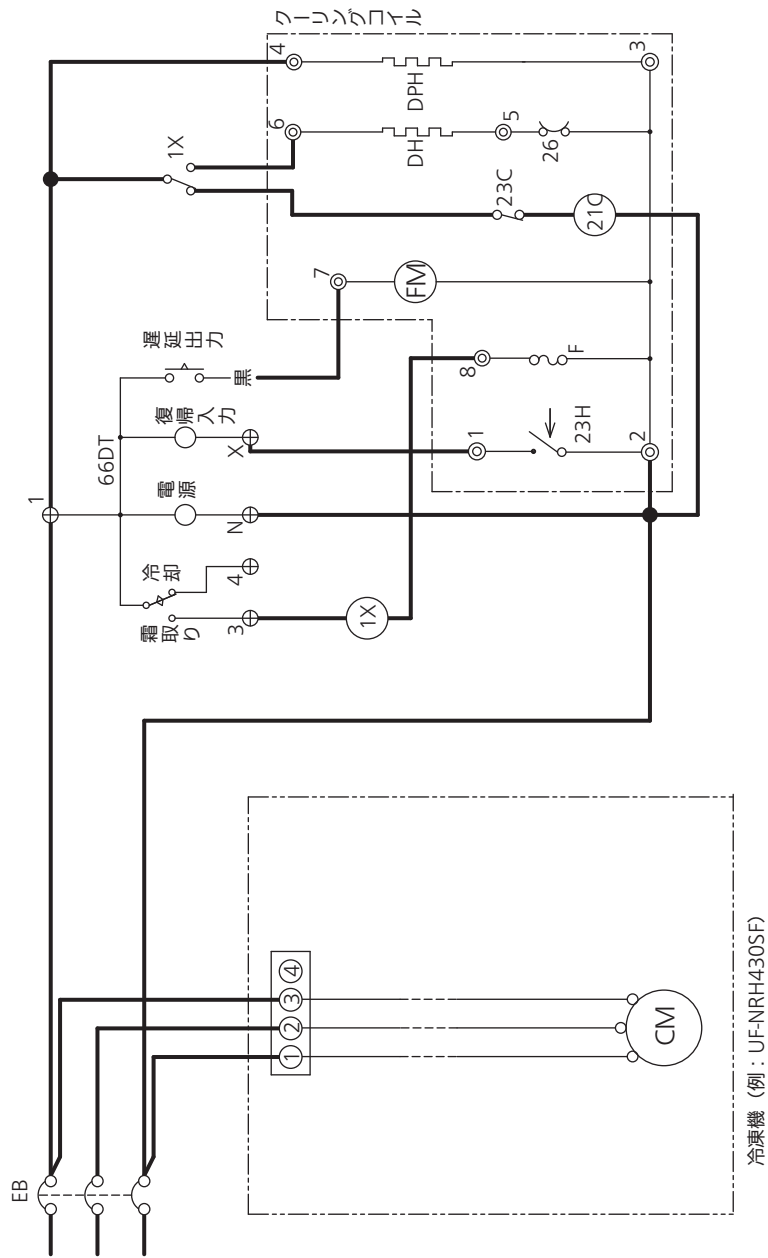
SDT-53TF使用・ヒーター霜取り（1台連結）三相200 V用

電気配線図5



配線図

操作回路図5



記号	名称
⊕	デフロスタイマー端子板
⊙	クーリングコイル端子板
66DT	デフロスタイマー (SDT-53TF)
21C	液管電磁弁
1X	電磁接触器
23C	庫内サーモスタット
CM	コンプレッサモーター
FM	ファンモーター
DPH	デフロストヒーター
26	ドレンホースヒーター
23H	異常過熱防止用サーモスタット
EB	霜取終了感知サーモスタット
F	漏電遮断器
	温度ヒューズ 動作温度96℃ (250V-5A)

注1) ——— の配線は、現地で行なってください。
注2) - - - - - の内部は、工場にて配線済です。
注3) 庫内サーモスタット、電磁弁、漏電遮断器、電磁接触器は、市販品をご使用ください。
注4) 高低圧力スイッチへの配線の詳細については冷凍機の取扱説明書を参照ください。

⚠ この製品をご使用になる場合は、漏電遮断器の設置とアース配線工事が必要です。

MEMO

[illegible]

◎商品に関わるご相談

商品に関わるご相談は、ご購入いただいた販売店または代理店へご相談ください。

◎お客様メモ

ご購入の際に記入しておいてください。修理など依頼されるとき便利です。

品番	
ご購入年月日	年 月 日
ご購入店名	
	電話 () -