

リモート空冷コンデンサ

取扱説明書

RH-206	RV-826-A
RH-309	RV-1032-A
RH-411	RV-1543-A
RH-519-A	RV-1553-A
	RV-2064-A

☆タカギ冷機の製品をお買い上げいただきましてまことにありがとうございます。
☆この取扱説明書は、安全上の注意事項や取扱い操作に必要な事項を記入してあります。
正しく安全にご使用いただくために、ご使用前によくお読みになり、十分に理解してください。
☆お読みになった後は、必要な時にいつでも見られる場所に保管してください。

 **タカギ冷機株式会社**
TAKAGI REFRIGERATING CO., LTD.

目 次

■	安全上のご注意	.....	1～5
(1)	安全表示ラベル	.....	6,7
(2)	各部の名称	.....	8,9
(3)	各部の名称(電装箱)	.....	10
(4)	仕様表	.....	11
(5)	ファン制御ユニット	.....	12
(6)	据付	.....	13,14
	6-1 据付場所		
	6-2 設置		
(7)	配管工事	.....	15,16
(8)	配線工事	.....	17,18
(9)	配線図	.....	19,20
(10)	試運転前に	.....	20
(11)	回転方向の確認	.....	21
(12)	運転上の注意事項	.....	22～24
(13)	異常時には	.....	25
(14)	定期点検	.....	25
■	保証に関するご注意		

■ 安全上のご注意

【はじめに】

- ★ ご使用の前に、この【安全上のご注意】をよくお読みの上、正しくお使いください。
- ★ ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使い頂き、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止する為のものです。
注意事項は、【 警告】と【 注意】に区分していますが、誤った取り扱いをした時、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をとくに【 警告】の欄にまとめて記載してあります。しかし【 注意】の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- ★ “取扱説明書”をお読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。
- ★ お使いになっている製品を譲渡されたり、貸与される時は、新しく所有者になられる方が正しい使い方を知る為に、この“取扱説明書”を製品本体の目立つ所に添付してください。

【安全表示の意味】

この取扱説明書に記載されている図記号は、下記のようなことを意味しています。

図記号	意味
 や 	禁止[してはいけないこと]を意味します。 内容は図記号の中や近くに文章や絵で示します。
 や 	強制[必ず守る]を意味します。 内容は図記号の中や近くに文章や絵で示します。



警 告

工事・据え付けに係わる事項



専門業者に

据え付けは、販売店または専門業者に依頼してください。
ご自分で据え付けされ、不備があると冷媒漏れや感電・火災の原因になります。



確実に

据え付け工事は、説明書に従って確実に行ってください。
据え付けに不備があると、冷媒漏れや感電・火災の原因になります。



確実に

据え付けは、製品重量に十分耐える所に確実に行ってください。
強度不足や取付けが不完全な場合は、製品の転倒・落下によりケガの原因になります。



確実に

電気工事は「電気工事に関する技術基準」・「内線規定」及び本文中に記載の「配線上の注意事項」に従って施工し、必ず専用回路としてください。
電源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。



アース！

アース工事を行ってください。アース管をガス管・水道管・避雷針や電話等のアース線に接続しないでください。
アース工事が不完全な場合は感電・火災の原因になります。
電気工事業者によるD種接地工事が必要です。



確実に

配線は所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブル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・発火や感電の原因になります。



カバーを

配線は端子カバーが浮き上がらないように整形し、カバーを確実に取り付けてください。整形・取付が不完全な場合は、発火や発熱・感電の原因になります。



気密試験

気密試験を実施してください。冷媒が漏れ、滞留すると酸素欠乏の原因になります。

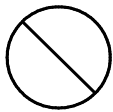


禁 止

保護装置の設定変更、取り外しはしないでください。
発火・破壊・破裂の原因になります。



注 意 ————— 工事・据え付けに係る事項 —————



禁 止

可燃性ガスの漏れる恐れのある場所へは据え付けしないでください。
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。



カバーを

ユニットに手を触れないように安全カバーを付けてください。
手を触れるとケガの原因になることがあります。



風通しの
良い場所

通風(換気)の良い場所に据え付けてください。
万一冷媒が漏れ、通風の悪い場所に溜まると酸素欠乏の原因になることがあります。



漏電遮断器

漏電遮断機を取付けてください。
漏電遮断機がないと感電の原因になることがあります。



窒素ガス
を放出

内部に封入されているチッ素ガスを放出してください。
窒素ガスを放出せずにバーナ等を使用しますと、窒素ガスが噴出し、ヤケド、ケガの原因になります。

【日常の運転操作にかかわる事項】



警 告 ————— 日常の運転・操作などに係る事項 —————

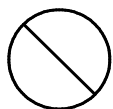


禁 止

空気吹出し口に指や棒などを入れないでください。
内部でファンが回転していますのでケガの原因になります。

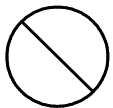


注 意 ————— 日常の運転・操作などに係る事項



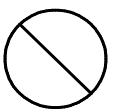
禁 止

点検時以外は、蓋、扉は開けないでください。
感電の原因になることがあります。



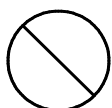
禁 止

ユニットの上に乗らないでください。転倒、破損などにより、ケガの原因になることがあります。



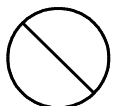
禁 止

ユニットの上に物を載せたり、手を入れないでください。内部でファンが回転していますので発熱やケガの原因になることがあります。



禁 止

可燃性スプレーを近くで使用したり可燃物を置かないでください。
スイッチの火花などで引火し、発火・火災の原因になることがあります。



禁 止

濡れた手で電気部品に触れないでください。又スイッチ操作もしないでください。
ショート、感電の原因になることがあります。



禁 止

露出している配管や配線に触れないでください。
ヤケドや感電の原因になることがあります。



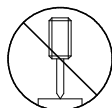
定期点検

長期使用で据付台などが痛んでないか、定期的に点検してください。
痛んだまま放置するとユニットの落下、転倒につながり、ケガの原因になることがあります。

【日常の運転操作にかかわる事項】



警 告 ————— 点検、清掃、修理に係る事項



禁 止

専門業者以外の方は絶対に分解したり、修理、改造はしないでください。
不備があると異常動作により、ケガ、感電、火災の原因になります。



異 常

異常時は即運転を停止し、元電源を切ってください。
異常のまま運転を続けると感電、火災、冷媒漏れなどの原因になります。



注 意

点検、清掃、修理に係る事項



電源を切る

点検、清掃、整備をするには、必ず電源を切ってください。
感電、ヤケド、ケガの原因になることがあります。



禁 止

コンデンサを清掃するときは、フィンに直接触れないでください。
ケガの原因になることがあります。

【日常の運転操作にかかわる事項】



警 告

移動、移設に係る事項



専門業者へ

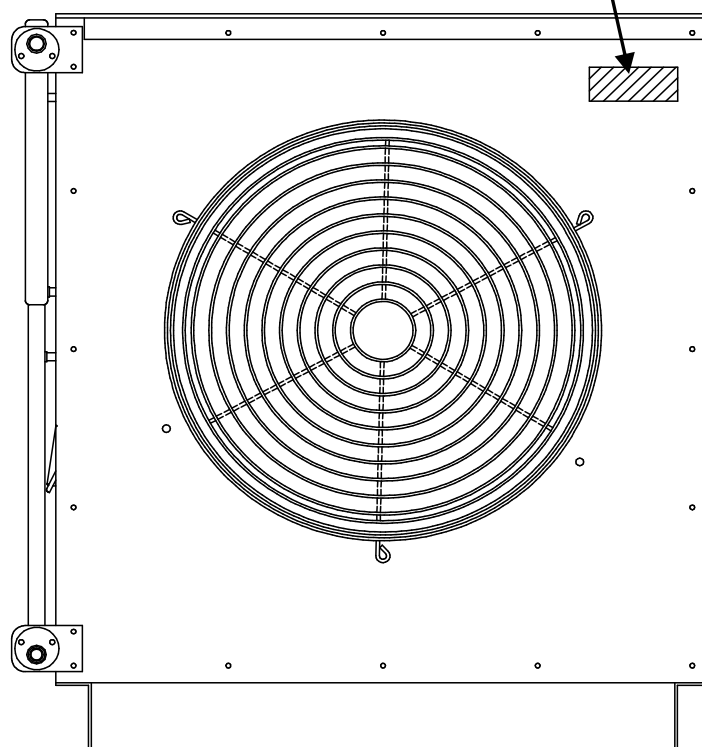
移動、移設は販売店または、専門業者にご相談ください。
据え付けに不備があると冷媒漏れや、感電、火災の原因になります。

(1) 安全表示ラベル

- ★ 安全上特に重要な事項についての表示ラベルを貼りつけてあります。
表示内容を確認し、安全にご使用ください。

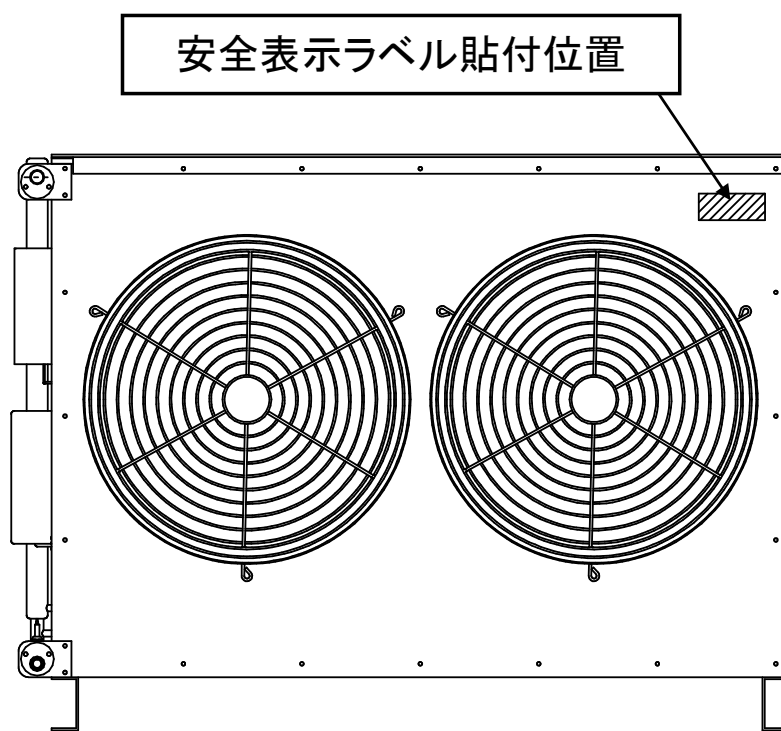


安全表示ラベル貼付位置

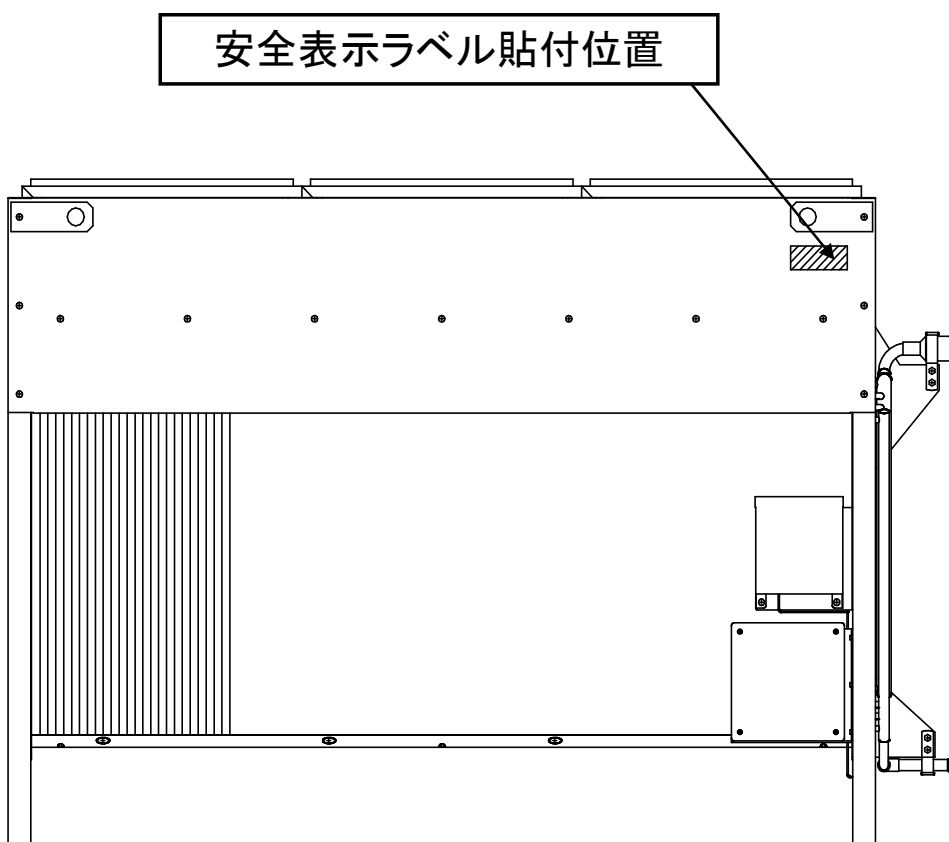


RH-206, RH-309, RH-411

(1) 安全表示ラベル(つづき)



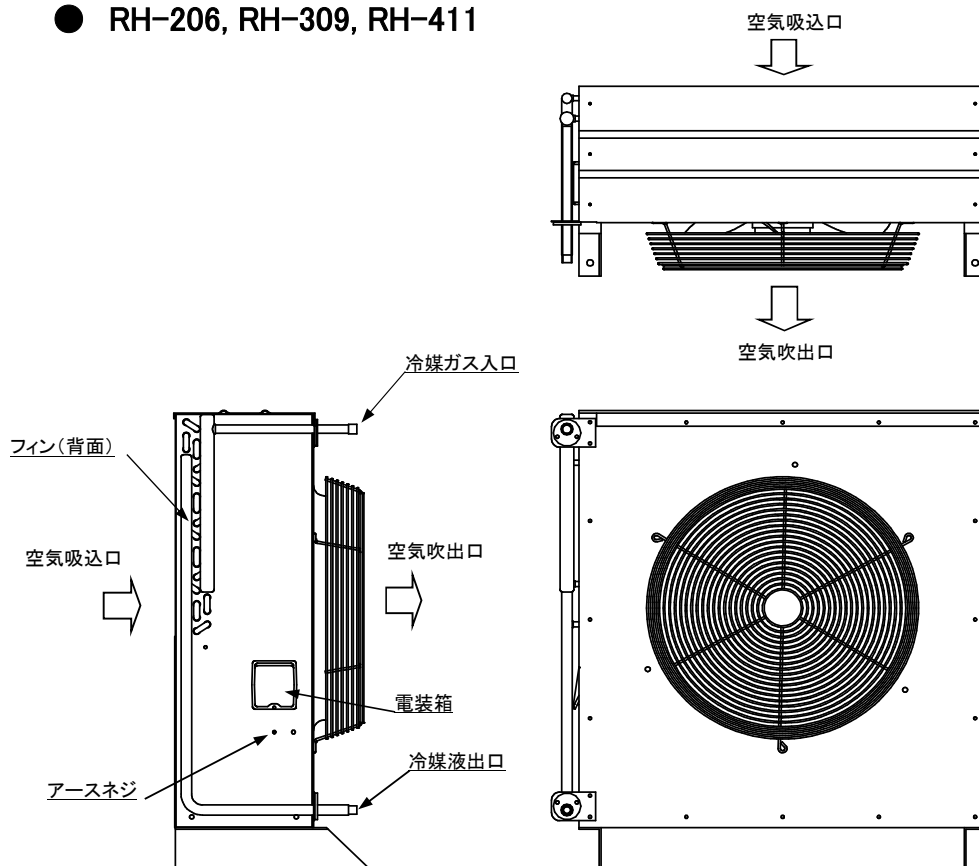
RH-519-A



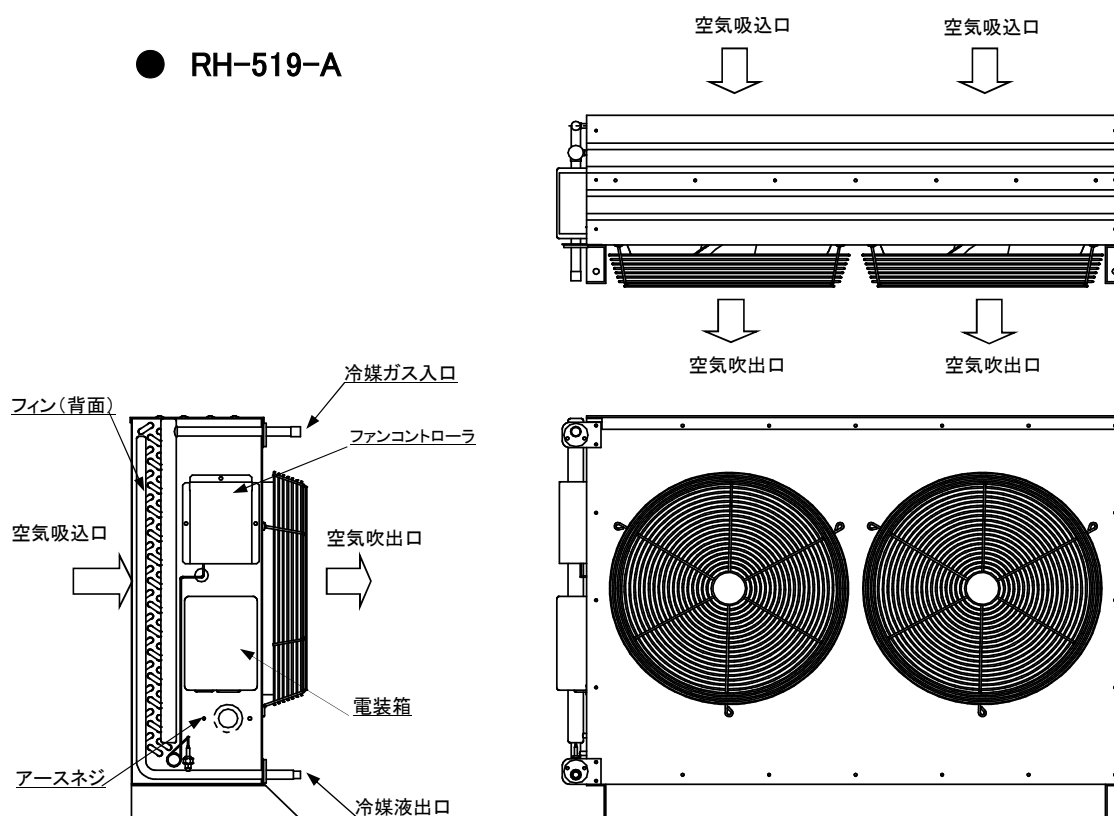
RV-826-A, RV-1032-A, RV-1543-A, RV-1553-A, RV-2064-A

(2) 各部の名称

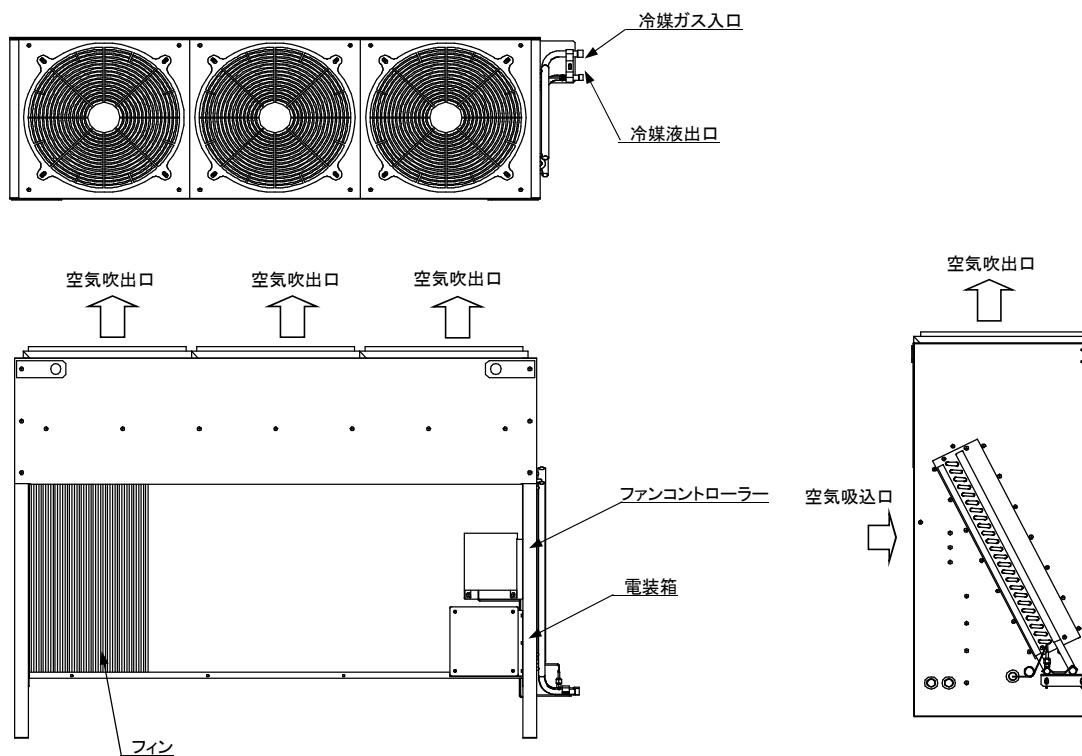
● RH-206, RH-309, RH-411



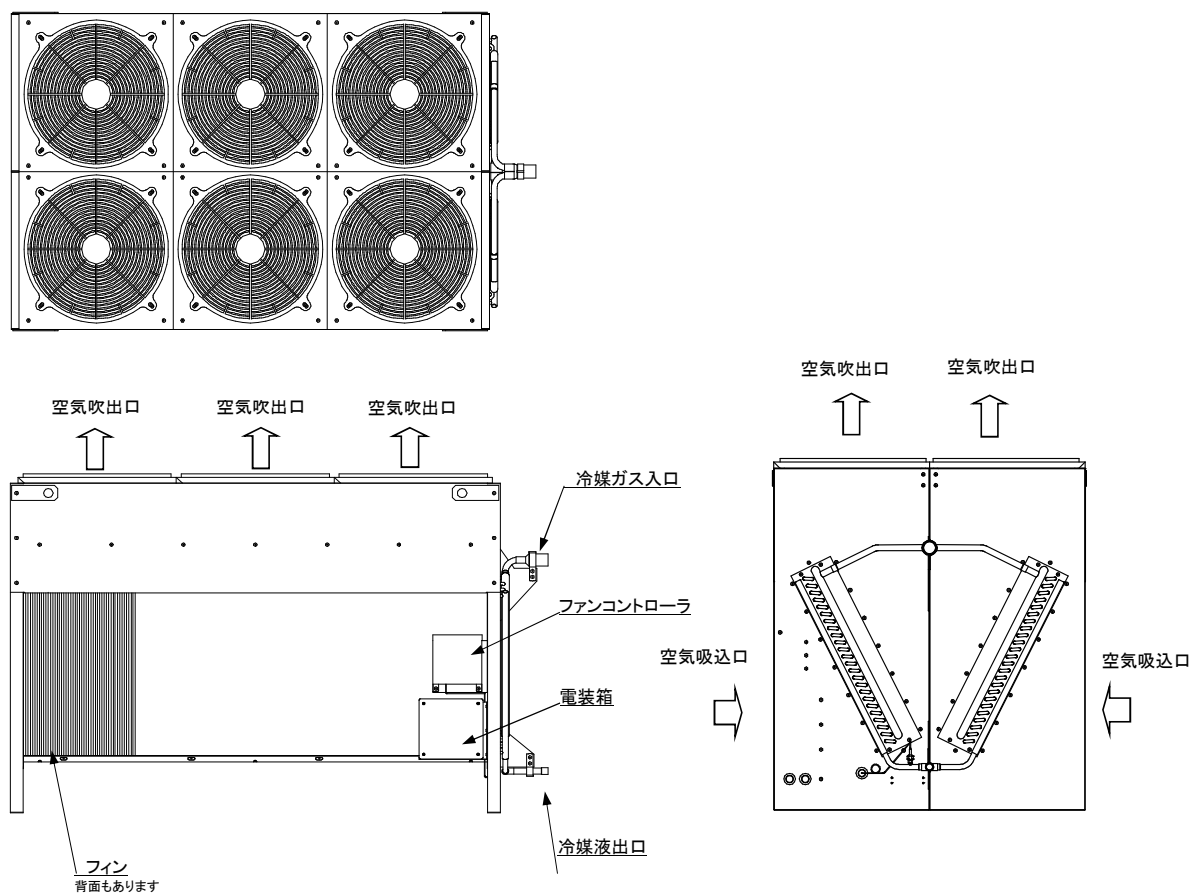
● RH-519-A



● RV-826-A, RV-1032-A

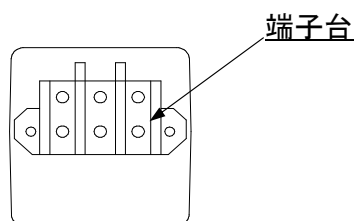


● RV-1543-A, RV-1553-A, RV-2064-A

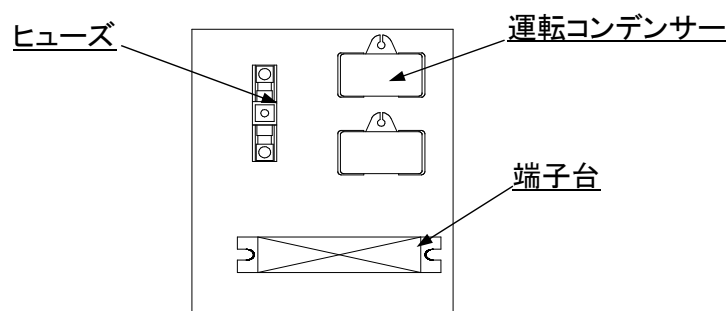


(3) 各部の名称(電装箱内)

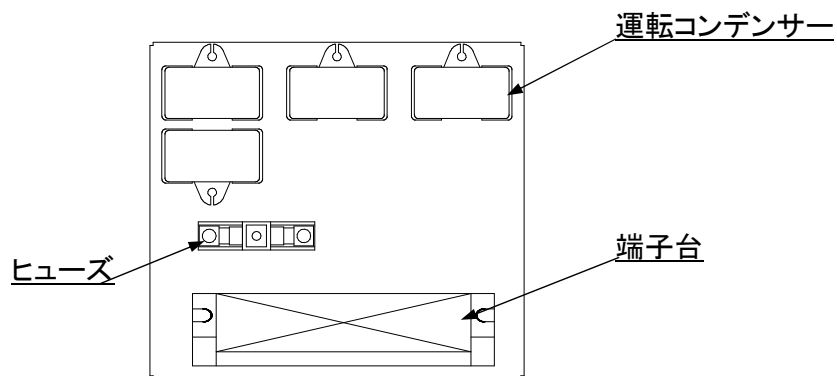
(3-1) RH-206, RH-309, RH-411



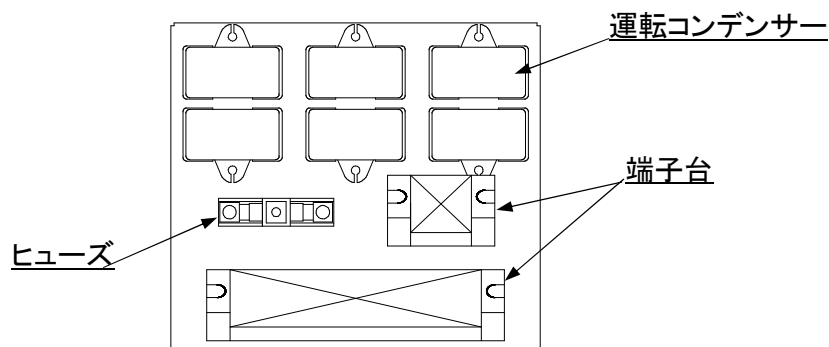
(3-2) RV-519-A



(3-3) RV-826-A, RV-1032-A, RV-1543-A
(機種により運転コンデンサーの数は異なります。)



(3-4) RV-1553-A, RV-2064-A
(機種により運転コンデンサーの数は異なります。)



(4) 仕様表

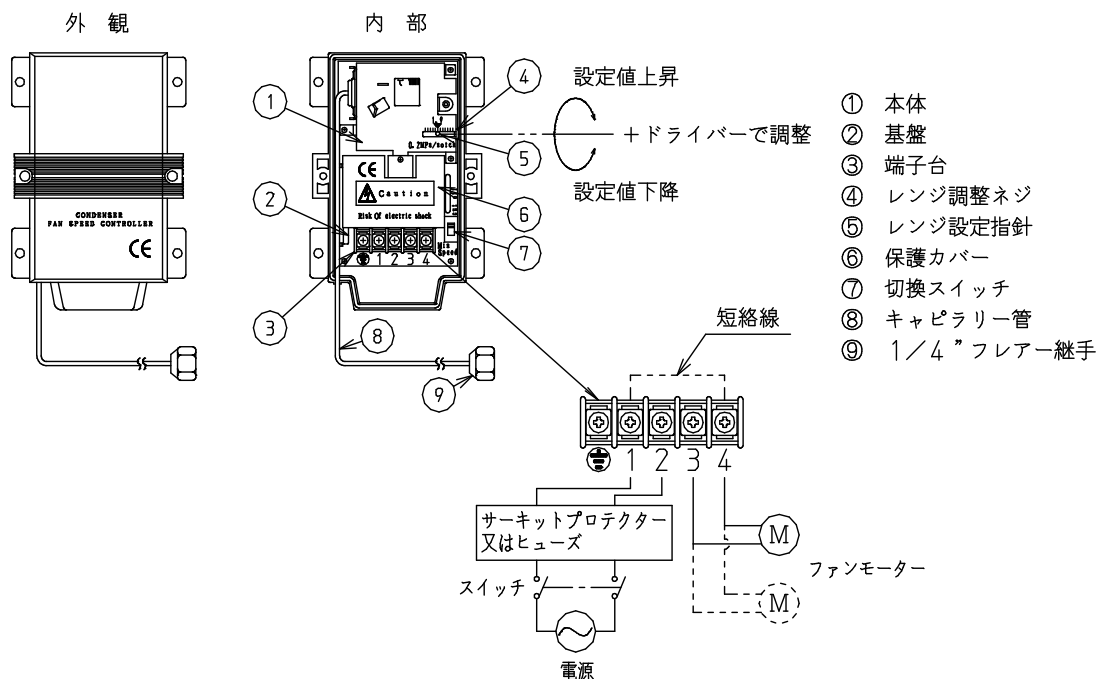
型 式		RH-206	RH-309	RH-411	RH-519-A	RV-826-A	RV-1032-A	RV-1543-A	RV-1553-A	RV-2064-A		
塗 装 色	-	M20-359 (日本塗料工業会), マンセルNo.5Y7/1										
電 源	-	三相200V 50/60Hz			単相200V 50/60Hz							
ファン 径 × 台 数	mm	φ 400 × 1			φ 426 × 2	φ 426 × 3		φ 426 × 4	φ 426 × 6			
ファンモーター型式		VAS405AS-62A			KFC6-81C3P	KFC6-81D3P						
風 量	m³/min	40/50			80/86	120/129		160/172	240/259			
出 力	W	50/70			63.2/81.6 × 2		63/82 × 4		63/82 × 6			
運 転 電 流	A	0.48/0.48			0.62/0.78 × 2		0.62/0.78 × 3		0.62/0.78 × 4	0.62/0.78 × 6		
冷 媒 配 管	入 口 配 管 (ロー付)	φ 15.88			φ 19.05	φ 19.05	φ 25.4	φ 38.1				
	出 口 配 管 (ロー付)	φ 12.7			φ 12.7	φ 15.88	φ 15.88	φ 19.05				
使用条件	気密試験圧力	2.8										
	周囲温度	0 ～ 40										
設置場所	-	塩害、その他腐食性環境不可										
凝縮能力(TD13℃)	kW	5.3/5.6	7.0/8.0	7.5/8.7	14.8/15.5	19.9/20.6	24.6/25.8	31.3/32.1	39.7/41.2	48.3/51.8		
冷 媒 側 容 積	ℓ	2.0	3.4	4.3	7.4	8.4	12.6	16.8		25.1		
保護装置(ヒューズ)	A	-	-	-	5A						10A	
騒 音 値	dB	52/55	51/54	50/53	50/51	53/55	53/56	55/58	58/61			
製 品 重 量	kg	31	33	40	52	107	118	180	192	210		

(5) ファン制御ユニット(圧力式ファンコントローラ/RGE-Z1Q4-7)

1.機 能

高圧圧力を安定させる為に、空冷凝縮器のファンモータの回転を制御します。
工場出荷時の設定では、高圧圧力が1.2MPaファンは回り始め、1.6MPaで、
最高回転となります。
又、端子台1～4短絡することで、高圧圧力に関係なくファンは全速回転します。

2.構 造



3.調整等

3-1)レンジ調整

レンジ調整ネジ④を時計方向に回すと設定値が高くなり、反時計方向に回すと低くなります。
レンジ設定指針⑤目盛を目安に調整してください。(0.2MPa/1目盛)
調整範囲は、0.8～2.8MPaです。

3-2)低速運転の切替

切換スイッチ⑦のつまみ位置により下記の運転を切り換えます。(工場出荷時は、Cut Off側)

- a) Cut Off :: 圧力が低下し最低加点になるとファンモータが停止します。
- b) Min Speed :: 最高回転になる圧力に対して0.4MPa以上、圧力が下がった場合に最低回転でファンモータを運転し続けます。

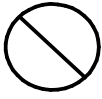


注 意

- ・レンジ設定指針⑤の可動範囲内で調整してください。
- ・レンジ調整ネジ④、端子ネジ以外のネジは絶対に動かさないでください。

(6) 据付け

(6-1) 場 所



可燃性ガスの漏れる恐れがある場所へは据付けしないでください。
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ります。

専門業者に



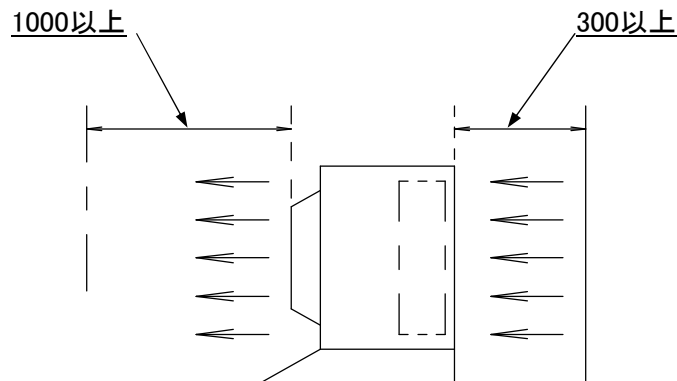
通風の良い場所に据付けてください。万一冷媒ガスが漏れて通風の悪い場所に溜まると酸素欠乏の原因になることがあります。

風通しの良い場所

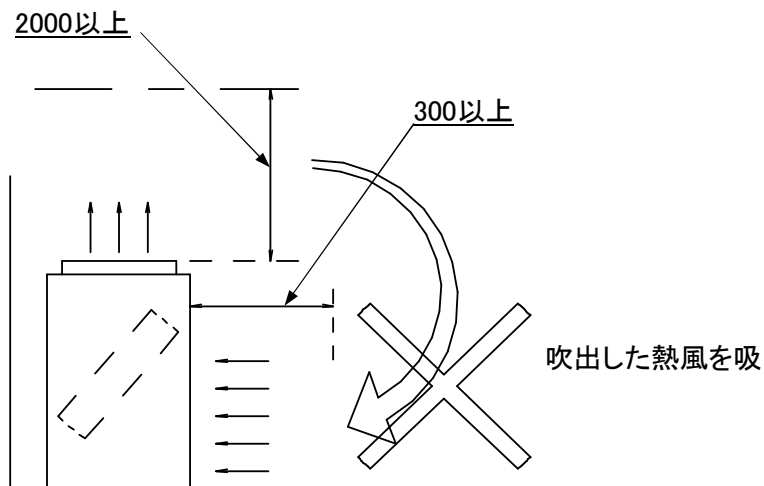
- ★ 腐食性ガスの発生する場所には据付けしないでください。
 - ・硫化ガス、アンモニアガスなどが発生する場所
 - ・海岸地区

(6-2) 設 置

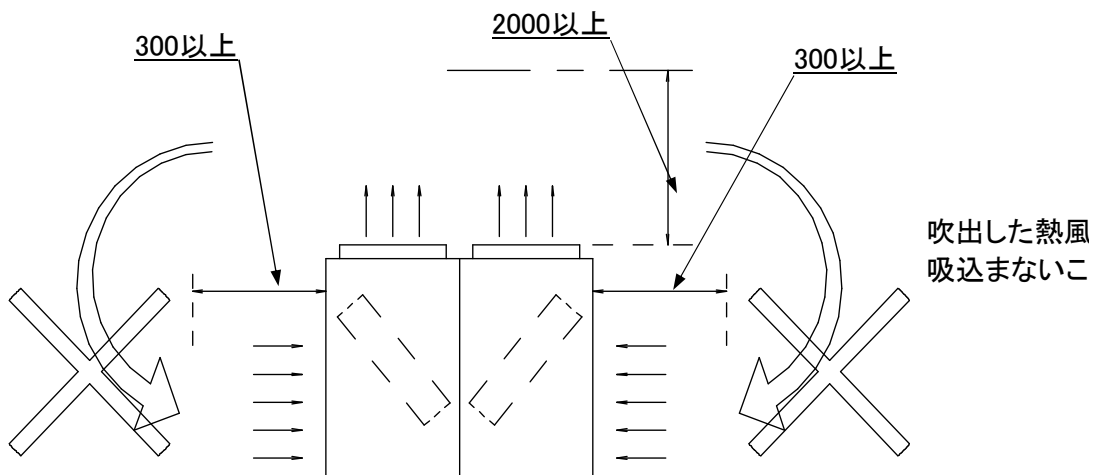
- ★ 通風スペースは充分に確保してください。
- RH-206, RH-309, RH-411, RH-519-A



- RV-826-A, RV-1032-A



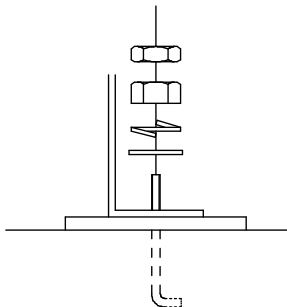
● RV-1543-A, RV-1553-A, RV-2064-A



- ★ 上からものが落ちる可能性のある場所には設置しないでください。
屋根に積もった雪などが多量に落下しますと、故障したり、目詰りを
起こしたりすることもあります。



基礎ボルト(お客様手配)を使用してください。



基礎ボルトがないと強い横風により転倒、落下による
ケガの原因になることもあります。

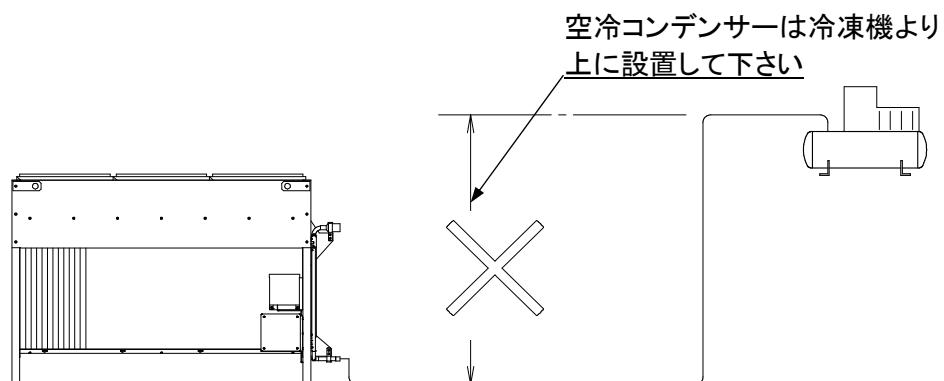


カバーを

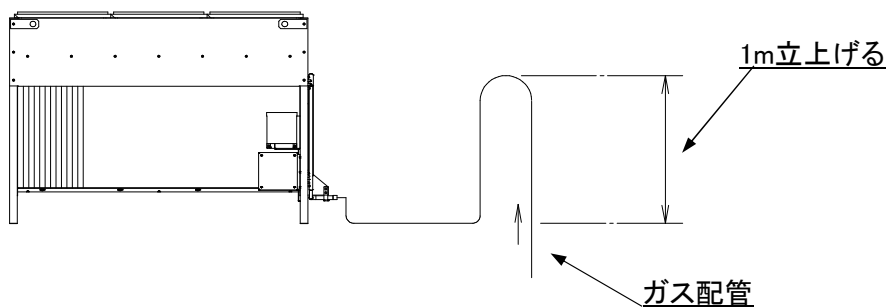
配管やフィンに直接手を触れないように、カバーを取付けるか、防護柵を
設けてください。特に幼児が配管に触れると、ヤケドの原因になることが
あります。また、フィンに触れるとケガの原因になります。

(7) 配管工事

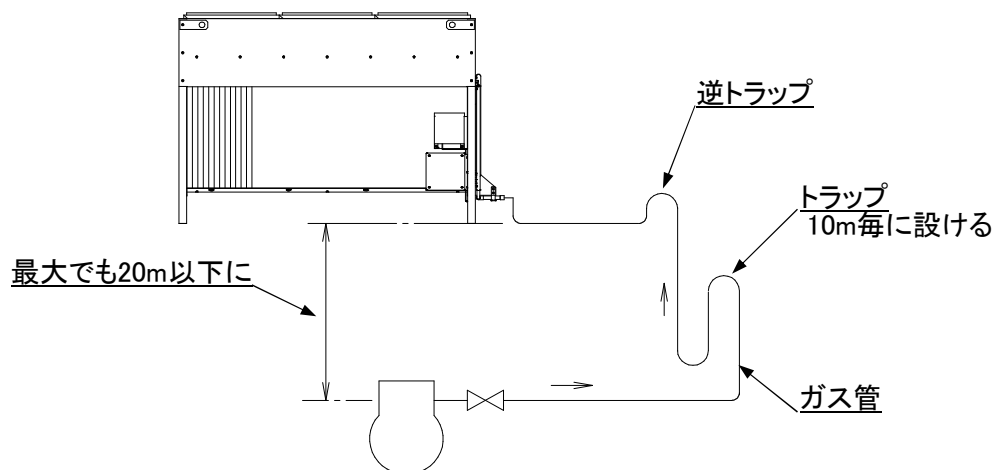
★ 冷凍機の高低差は



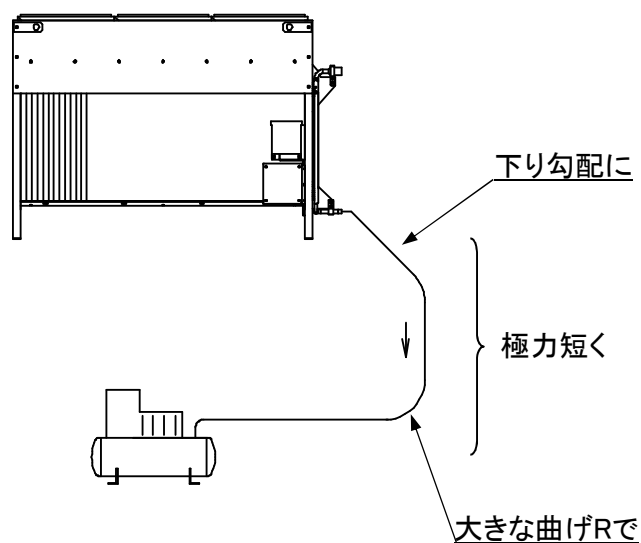
★ 逆流防止処置を設けてください。(RV-826-A, RV-1032-A)
停止時に液冷媒が逆流する可能性があります。



★ 逆流防止処置を設けてください。
冷凍機より10m以上高い位置に取付ける場合は、停止時にオイルが逆流する可能性があります。



- ★ 液管は配管抵抗を少なく(極力短く)してください。



- ★ 直射日光や熱風を受ける場所に配管を通す場合は、液管に断熱処置を施してください。
- ★ 配管サイズは、冷凍機の配管口径に合わせてください。
- ★ 配管は適当な場所で固定してください。



気密試験

気密試験を実施してください。
本機の気密試験圧力は、2.8MPaです。

(8) 配線工事



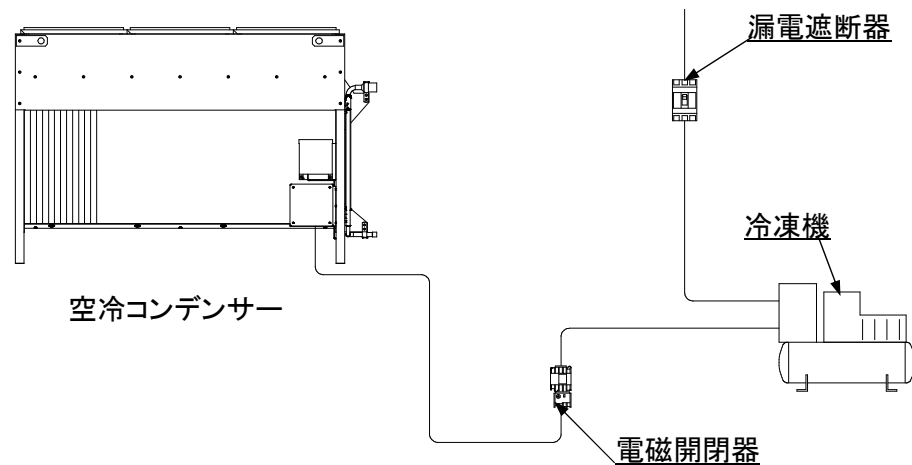
電気工事は『電気設備に関する技術基準』・『内線規定』に従い施工してください。

確実に



漏電遮断器を取付けてください。
漏電遮断器がないと感電の原因になることがあります。

漏電遮断器

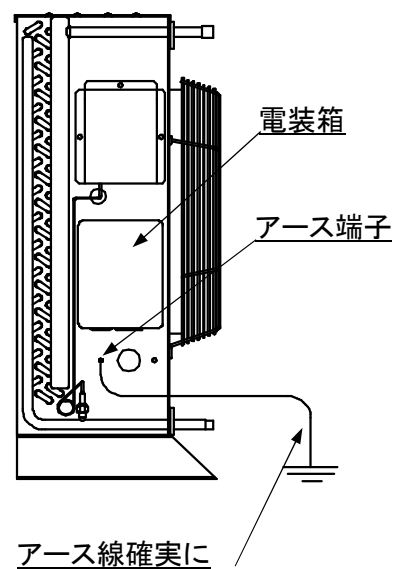
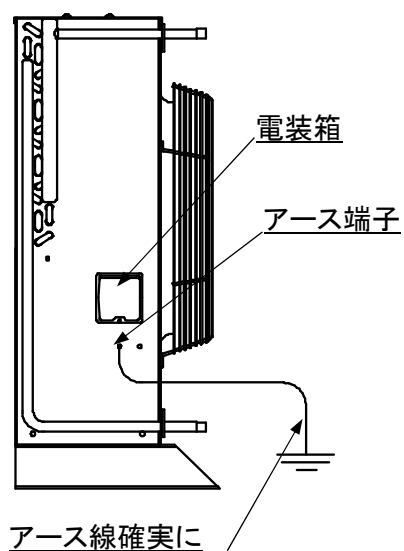


アース！

アース工事を行ってください。
アース線をガス管、水道管、避雷針や電話線等のアース線に接続しないでください。

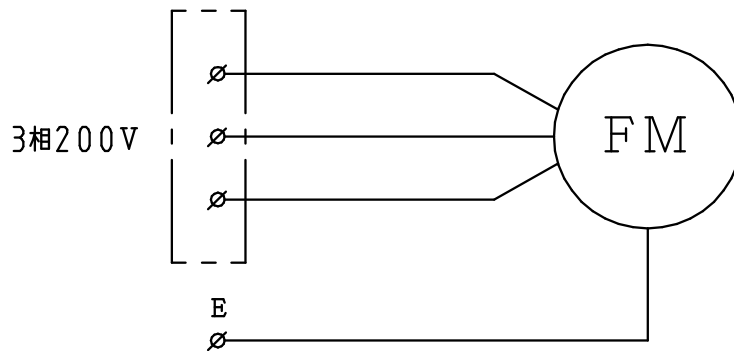
● RH-206, RH-309, RH-411

● RH-519-A

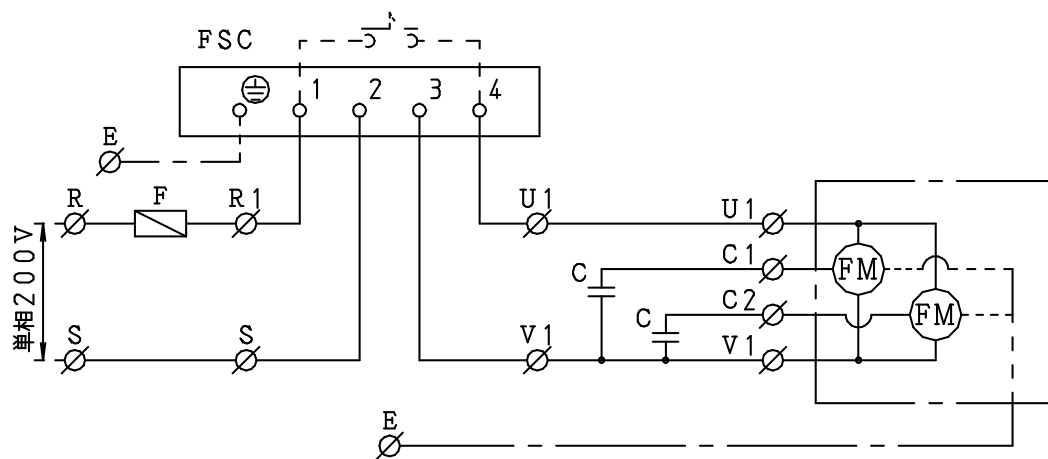


(9) 配線図

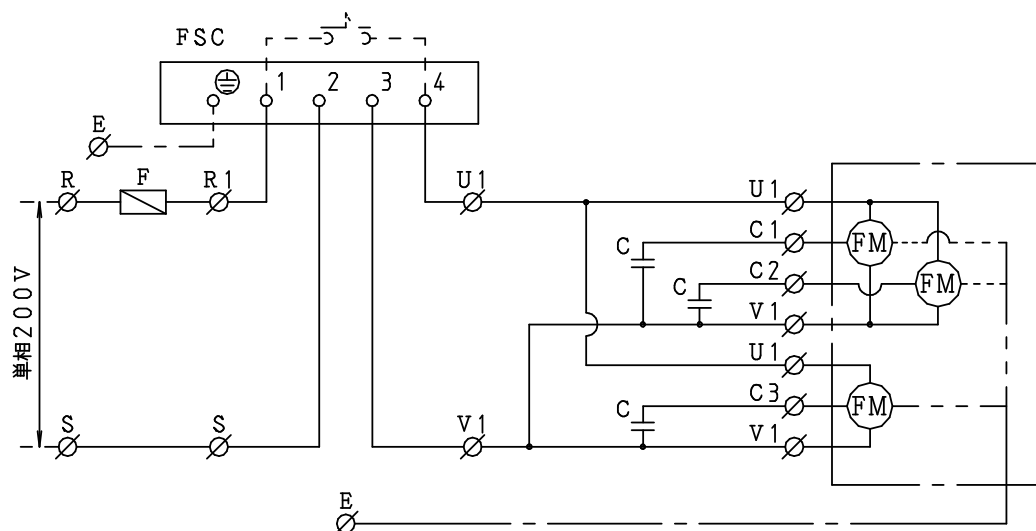
● RH-206, RH-309, RH-411



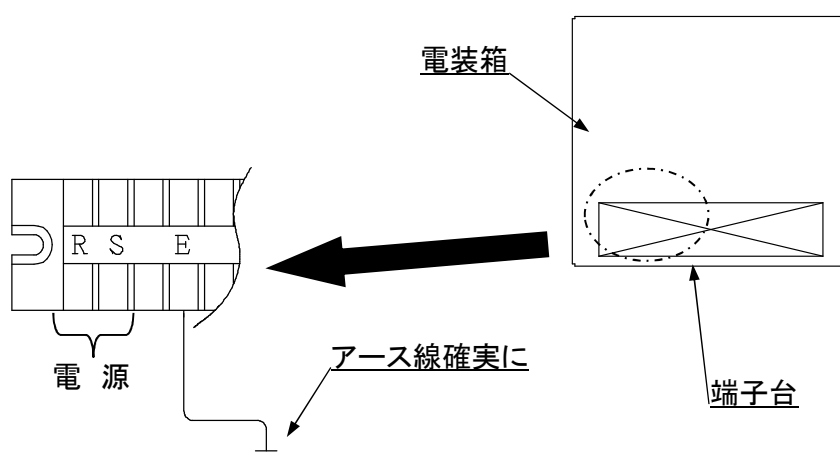
● RH-519-A



● RV-826-A, RV-1032-A

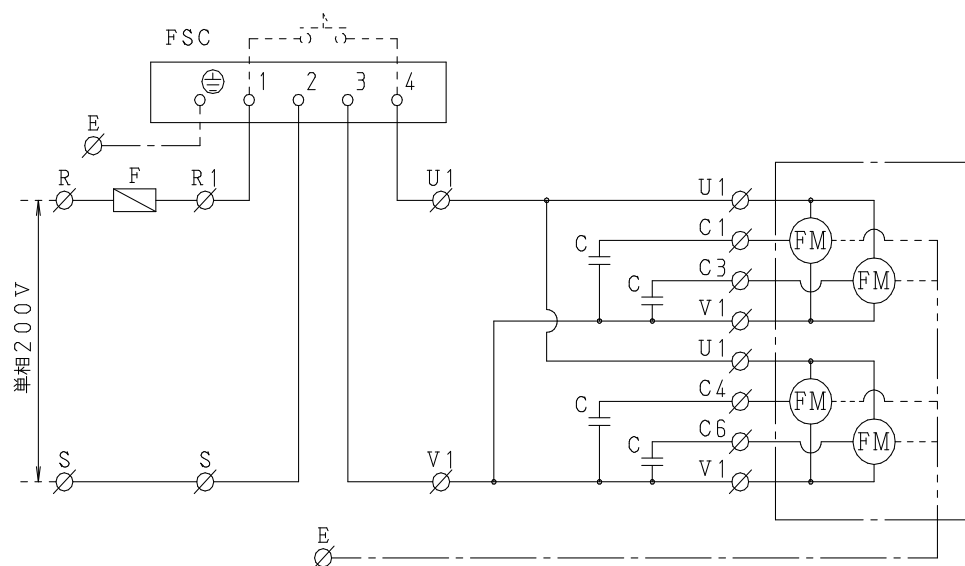


- RV-826-A, RV-1032-A, RV-1543-A, RV-1553-A, RV-2064-A

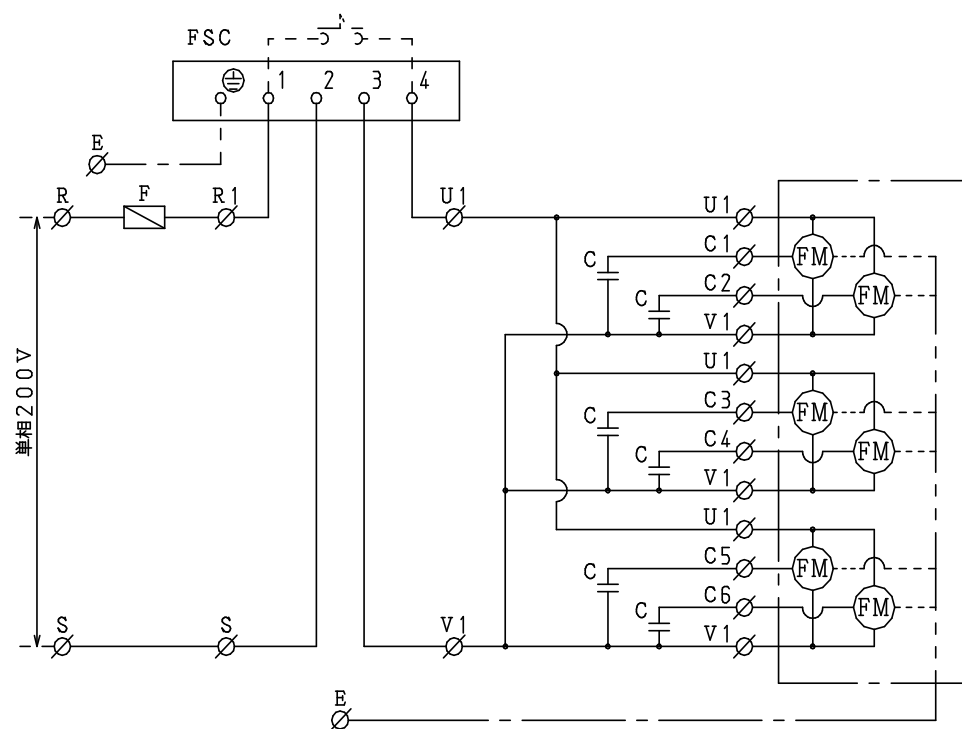


- ★ 配線工事後は、誤配線がないか確認してください。
配線を誤りますと、ヒューズが切れたり、ファンモーターが動かなかったり
します。

● RV-1543-A



● RV-1553-A, RV-2064-A



記号説明

φ	.....	端子	C	.....	運転コンデンサ
FSC	.....	ファン制御ユニット	F	.....	ヒューズ
TH	.....	サーミスタ	FM	.....	ファンモータ

(10) 試運転前に

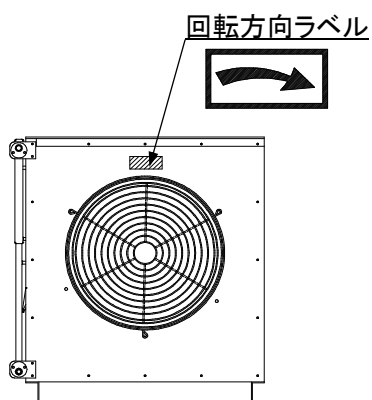
★ 試運転前に下記の項目について確認してください。

- (1) ファンモータが変形、破損していないこと。
- (2) 配線が確実に行われていること。
- (3) アースが確実にされていること。
- (4) 基礎ボルトが確実に取付けられていること。

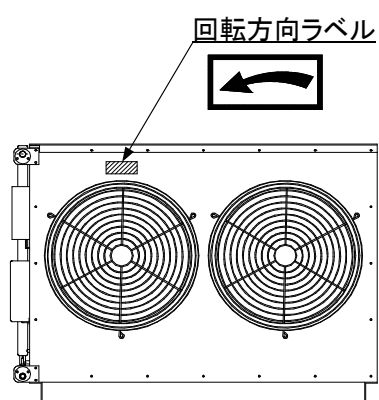
(11) 回転方向の確認

・試運転時には、ファンの回転方向を確認してください。

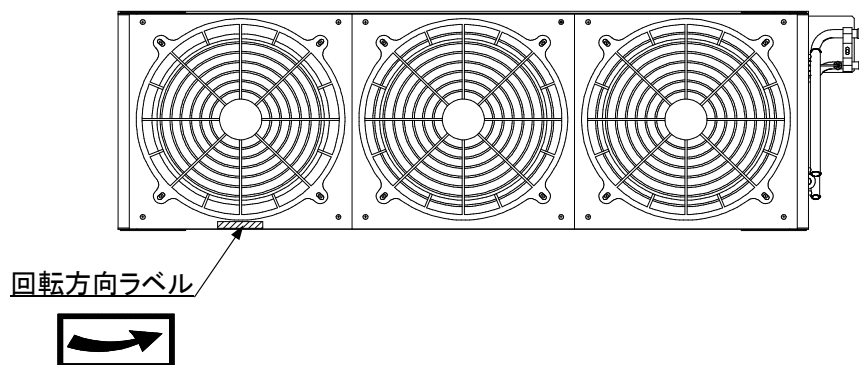
● RH-206, RH-309, RH-411



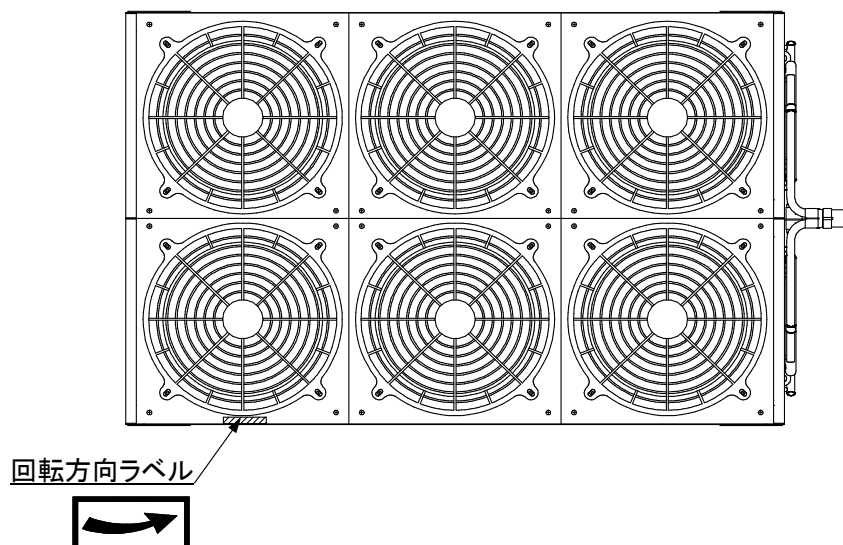
● RH-519-A



● RV-826-A, RV-1032-A



● RV-1543-A, RV-1553-A, RV-2064-A



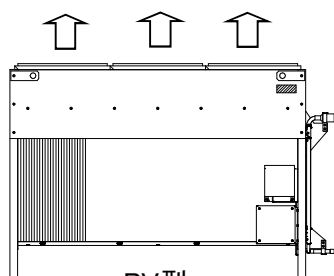
(12) 運転上の注意事項

日常の運転は『業者の方の説明』に従ってください。
また、下記の事項にも従ってください。

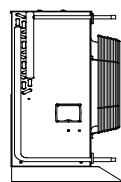


空気の吹出し部は、内部でファンが回転しています。
また、ファンは動いたり止ったりします。指や棒などは入れないでください。
ケガの原因になります。

禁 止



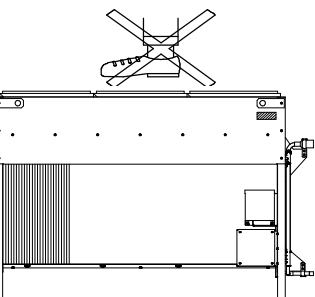
RV型



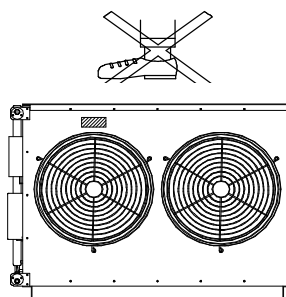
RH型



禁 止



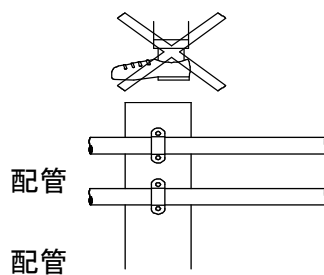
RV型

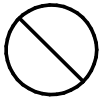


RH型



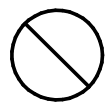
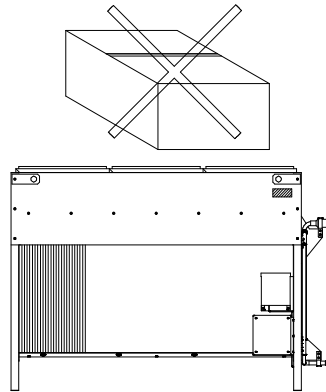
禁 止





禁 止

ユニットの上に物を載せないでください。内部でファンが回転していますので、発熱する原因になることがあります。

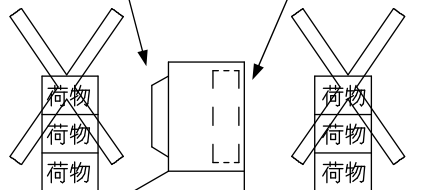


禁 止

空気の吸入部や吹出し部に物を置かないでください。
空気の流れが悪くなり、発熱の原因になります。

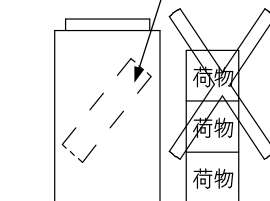
空気吹出し部

空気吸込部



RH型

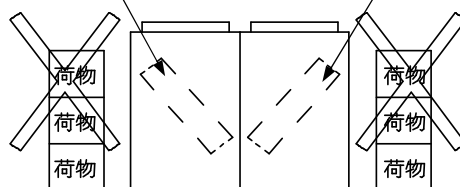
空気吸込部



RV型

空気吸込部

空気吸込部

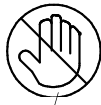


RV型

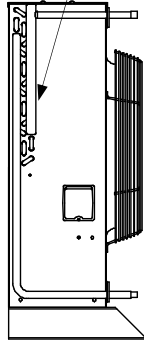


禁止

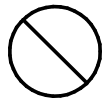
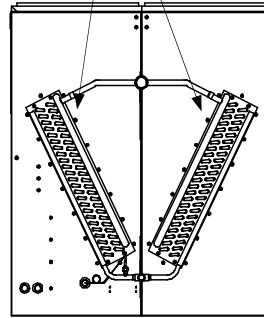
配管に手を触れないでください。ヤケドの原因になります。



(反対側にもあります)

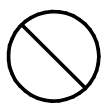
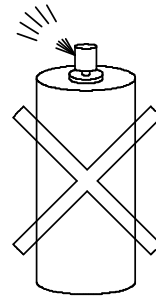
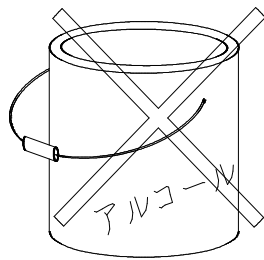


(反対側にもあります)



禁止

可燃性のスプレーをユニットの近くで使用したり、可燃物を置かないでください。
スイッチの火花などで引火し発火、火災の原因になることがあります。



禁止

点検時以外はターミナルボックスの蓋は開けないでください。
感電の原因になることがあります。



禁止

濡れた手で電気部品には触れないでください。
また、スイッチ操作も行わないでください。



禁止

長期使用で据付台などが傷んでいないか、定期的に点検してください。
傷んだまま放置すると、ユニットの落下や転倒などにつながり
事故原因になることがあります。

(13) 異常時には



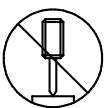
漏電遮断器

異常時には専門業者または販売店に相談し、その方の指示に従い点検等を行ってください。



電源を切る

異常な音や振動が発生した場合、即運転を停止し元電源を切ってください。異常のまま運転を続けると感電・火災・冷媒漏れの原因になることがあります。



禁 止

保護装置の取外しや設定変更はしないでください。発火、破裂の原因になります。

(14) 定期点検

長期間ご使用いただくために、定期的に点検・整備・清掃を行ってください。



電源を切る

掃除をする時は元電源を切ってください。



禁 止

掃除をする時はフィンに直接手を触れないでください。エアブロもしくは柔らかいタワシで掃除してください。



点 検

基礎ボルトや配管など固定ボルトが確実に締付られているか点検してください。

■保証に関するご注意

無償保証範囲

お引き渡し後1年間と致します。

但し、下記事項(保証できない範囲)に該当する場合は免責とさせていただきます。

保証できない範囲

- 1) 冷媒の凝縮器用としてでなく、その他の用途に使用された場合。
- 2) 本製品の取扱説明書内仕様表に記載の使用範囲を逸脱し、使用した場合。
- 3) 本製品を改造して使用した場合。
- 4) 本製品の据付、施工、保守管理の不具合により故障した場合。
 - ① 据付工事中の取扱不良のため、損傷、破損の場合。
 - ② 軟弱な基礎、軟弱な架台が原因で起こった事故の場合。
 - ③ 塩害及び腐食性ガス等の特環境条件により故障が起こった場合。
 - ④ 弊社関係者が工事上、設計の不具合を指摘したにもかかわらず改善されなかった場合。

取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。

- 5) 市中外電源以外の電源装置を使用したために起こった、故障等のトラブルの場合。
- 6) 天災、火災等により不具合が起きた場合。
- 7) 車両、船舶等移動式として使用された場合。
- 8) 日本国外で使用された場合。



タカギ冷機株式会社

〒340-8567 埼玉県草加市谷塚1-18-13

TEL:048-922-0501

<https://www.takagi-reiki.com>