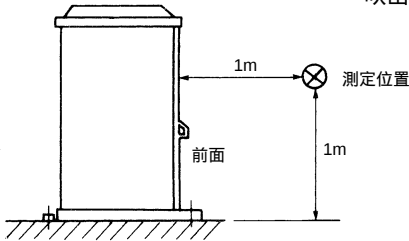
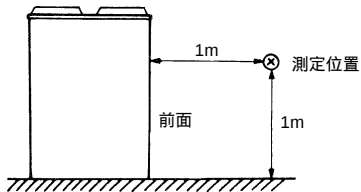
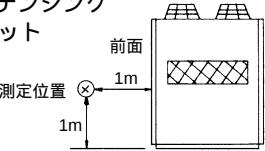
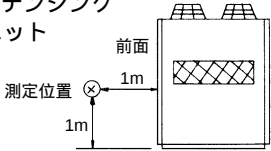


形 式		50Hz		60Hz		測 定 位 置
		コンデンシング ユニット	ユニッ ク ー ラ	コンデンシング ユニット	ユニッ ク ー ラ	
大形電気ヒータデフロスト	PU145HE2-SD	64	68	64	70	• コンデンシングユニット • ユニットクーラ 吹出口前面1m 
	PU145HE2-ST		67		69	
	PU180HE2-SD	65	68	65	70	
	PU180HE2-ST		67		69	
	PU210HE2-SD		68		70	
	PU210HE2-ST					
大形オサナルデフロスト	PU145EE2-SD	64	68	64	70	• コンデンシングユニット • ユニットクーラ 吹出口前面1m 
	PU145EE2-ST		67		69	
	PU180EE2-SD	65	68	65	70	
	PU180EE2-ST		67		69	
	PU210EE2-SD		68		70	
	PU210EE2-ST					
中形コパウンド	PU37C-S	56	60	56	63	• コンデンシング ユニット • ユニットクーラ 吹出口前面1m 
	PU55C-S	58	57	58	60	
	PU75C-S5	59	58	59	61.5	
	PU75C-S6					
大形コパウンド	PU150CA1-S	67	79	69	84	• コンデンシング ユニット • ユニットクーラ 吹出口前面1m 
	PU220CA1-S	69	81	71	86	

9.4 据付工事関連事項

安全上のご注意

- ここに示した注意事項は、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、必ず守って下さい。



警告

誤った取り扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結び付く可能性が大きいもの



注意

誤った取り扱いをしたときに、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があるもの

- 本文中に使われる図記号の意味は次のとおりです。



絶対に行わないでください。



必ず指示に従い行ってください。



必ずアース線工事を行ってください。



警告

- 据え付けは、お買い上げの販売店または専門業者に依頼してください。ご自分で据え付け工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。
- 据付工事は、この据付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、水漏れや感電、火災等の原因になります。
- 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行ってください。強度が不足している場合は、ユニットの落下により、ケガの原因になります。
- 台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行ってください。据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になることがあります。
- 電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、 「内線規定」及び据付説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。電源回路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。



警告

- 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、火災の原因になります。
- 設備工事事品は、必ず付属部品および指定の部品をご使用ください。当社指定部品を使用しない場合は、水漏れや感電、火災、冷媒漏れの原因になります。



注意

- アース工事を行ってください。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になります。
- 設置場所によっては漏電ブレーカの取り付けが必要です。漏電ブレーカが取り付けられていないと感電の原因になることがあります。
- 可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わないでください。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。
- ドレン配管は、据付説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないように保温してください。配管工事に不備があると、水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。
- 直射日光の当たる所にリモコンを設置しないでください。リモコンの故障や変形の原因になることがあります。
- 油の飛沫や蒸気の多い場所への設置は行わないでください。熱交換器の性能低下・腐食、プラスチック部品の破損の原因になります。
- 病院などの電磁波を発生する機器の近く、高周波の発生する機器の近くに設置しないでください。ノイズ発生によるコントロールの誤作動の原因になることがあります。
- 潮風が当たる場所（海浜地区）への設置は行わないでください。外板、熱交換器の腐食の原因となります。

9.4.1 計画上の注意

〔適用形式...全形式〕

(1) 風通しの良い場所

冷蔵冷凍ユニットのコンデンシングユニットは凝縮器の風通しが悪いと熱がこもり能力が低下し不経済な運転となるばかりか、最悪の場合は保護装置が作動して運転できなくなるおそれがあります。

凝縮器の吸込み空気量及び温度が出来の限り多量に、又低くなるように吸込口や吹出口の通風の妨げとなる物をなくし、又できるだけ冷たい外気が吸込めるようにしてください。

(2) 直射日光のあたらない場所

直射日光による高温運転をさけるため、ユニットはできる限り、直射日光のあたらない所へ設置してください。又やむを得ず直射日光のあたるコンクリート面やその近辺等に設置する場合は日除け等をつけ周囲温度を下げる処置をしてください。

(3) ホコリの少ない場所

ホコリの多い場所に設置した場合、凝縮器にホコリが付着し易く、放熱が悪くなり冷凍能力の低下、故障の原因となります。

また、不経済な運転となり、頻繁に清掃する必要がありますのでホコリの少ない場所に設置してください。

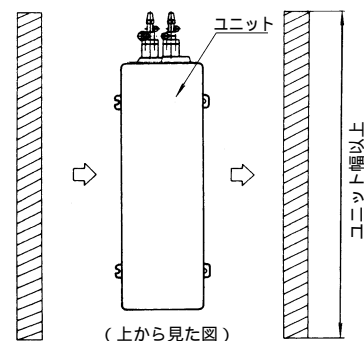
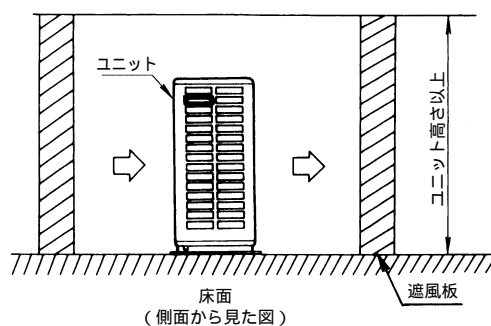
(4) 水田や畑に隣接する場所の場合

虫が凝縮器に付着し放熱が悪くなり、冷凍能力が低下し故障の原因になります。このような場合は、防虫網や誘蛾灯を設置し、虫が冷蔵冷凍ユニットに集まるのを防止してください。

(5) 季節風の影響を受けない場所

コンデンシングユニットは、季節風の影響によりホットガスデフロストの効果等を十分発揮することができないことがあります。季節風の影響を受ける場所に設置する場合は吸込側および吹出側に遮風板などを設け季節風の影響を受けないように考慮してください。

・設置例



(6) 床は水平で丈夫な場所

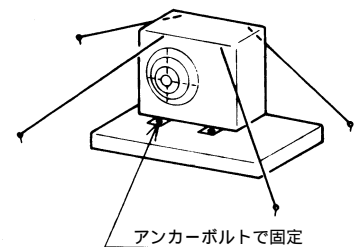
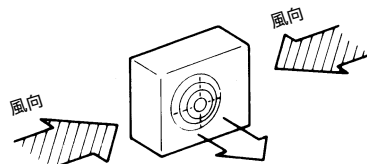
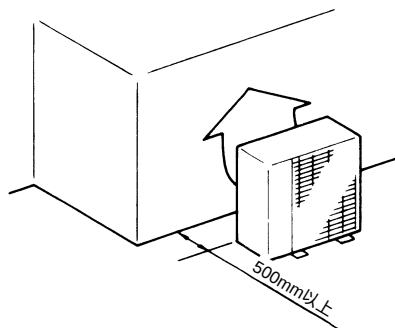
床が弱いと振動が発生し、冷蔵冷凍ユニットのガス漏れ等故障の原因となりますので床は水平でしかも丈夫な場所を選んでください。基礎の重さは支えるユニット重量の3倍位必要です。なお、必ず、アンカーボルトで締付けてください。

(7) ユニットに横風が吹きつける場所

(a) 吹出口を壁面に向けて設置してください。

(b) ユニット吹出口の風の方向とは直角に設置してください。

(c) 基礎の不安定な所では、ユニットを針金等で固定してください。



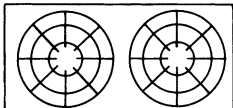
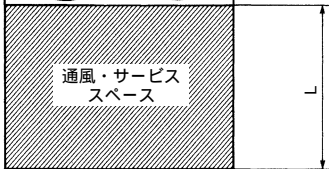
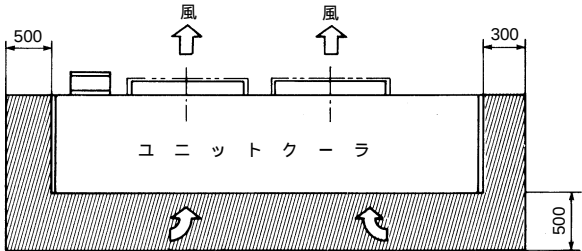
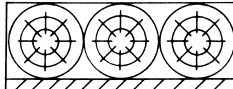
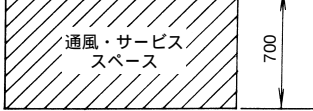
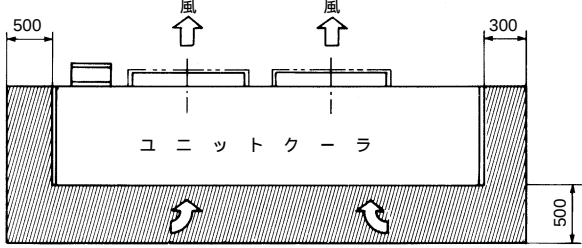
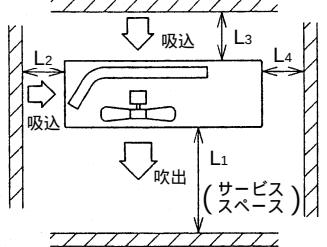
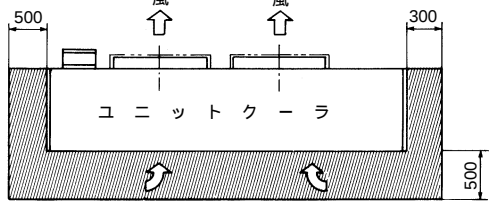
(針金は錆に強く強度のあるものを使用してください。)
([例] SUS304-W1(軟質1号 線径φ2.9mm)

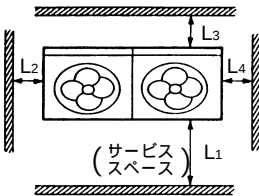
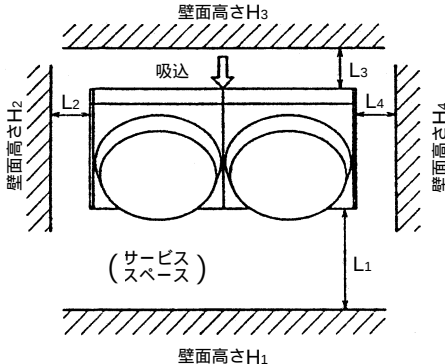
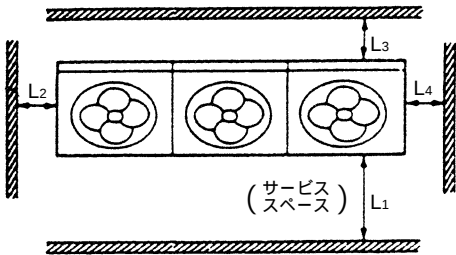
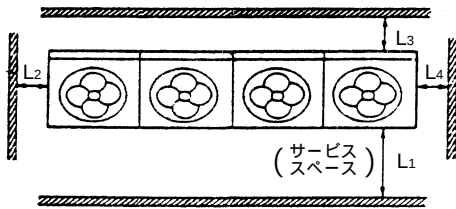
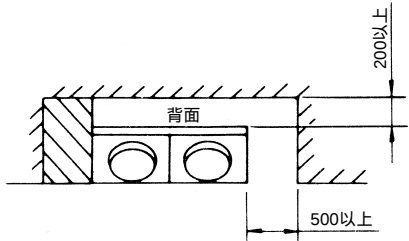
(8) 据付スペース

サービス性及び性能確保の面より下記の値以上をとってください。

単位：mm

形 式		寸 法	H	参 考 図
フ ラ ッ ト 形	PU02EJF		350	
	PU04EJF1 PU06EF1 PU08EF1		360	
	PU04HJF1 PU06HF1 PU08HF1			
	PU08LF1			
	PU11EF1 PU15EF1		410	
	PU11HF1 PU15HF1			
	PU11LF1 PU15LF1			
	分 離 形	PU08RE2-S PU11RE2-S		
PU06RHA2-S(SS) PU08RHA2-S(SS)				
PU08RLA3-S				
PU15RE2-S				
PU11RHA2-S(SS) PU15RHA2-S(SS) PU22RHA2-S(SS)				
PU11RLA3-S PU15RLA3-S PU22RLA3-S				
PUA06H PUA08H PUA11H PUA15H PUA22H PUA08L PUA11L PUA15L PUA22L PUA08E PUA11E PUA15E PUA22E				
</				

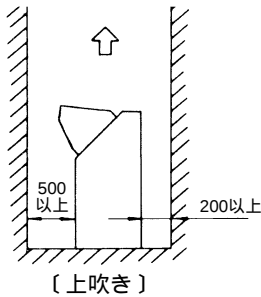
形 式		項 目	参 考 図																										
中形ホットガスデフロスト（冷蔵）	PU30H1-S(SS)		(a) コンデnシングユニット 左側面  右側面 正面  通風・サービス スペース 700 500 <table><tr><th>形 式</th><th>L</th></tr><tr><td>PU30, 37H1-S(SS)</td><td>700</td></tr><tr><td>PU55, 75, 105H1-S(SS,SD,SDS)</td><td>850</td></tr></table> 備考：上部空間はファンガード上面から500mm以上必要です。		形 式	L	PU30, 37H1-S(SS)	700	PU55, 75, 105H1-S(SS,SD,SDS)	850																			
	形 式	L																											
	PU30, 37H1-S(SS)	700																											
	PU55, 75, 105H1-S(SS,SD,SDS)	850																											
	PU37H1-S(SS)																												
PU55H1-S(SD,SS,SDS)																													
PU75H1-S(SD,SS,SDS)																													
PU105H1-S(SD,SS,SDS)																													
			(b) ユニットクーラ 500  300 500 ユ ニ ッ ト ク ー ラ																										
ホットガスデフロスト（冷凍）	PU30SL-S		(a) コンデnシングユニット 左側面  右側面 正面  通風・サービス スペース 700 500 <table><tr><th>形 式</th><th>L</th></tr><tr><td>PU30, 37SL-S</td><td>700</td></tr><tr><td>PU45SL-S</td><td>850</td></tr></table> 備考：上部空間はファンガード上面から500mm以上必要です。		形 式	L	PU30, 37SL-S	700	PU45SL-S	850																			
	形 式	L																											
	PU30, 37SL-S	700																											
PU45SL-S	850																												
PU37SL-S																													
PU45SL-S																													
			(b) ユニットクーラ 500  300 500 ユ ニ ッ ト ク ー ラ																										
中形オフサイクル電気ヒータデフロスト（冷蔵・冷凍）	PUA30SEE-S,SLE-S,SHE-S		(a) コンデnシングユニット 吸込 吸込 吹出  サービス スペース 500 <table><tr><th>寸法</th><th>据付例</th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td>L1</td><td>開放</td><td>開放</td><td>500</td><td></td></tr><tr><td>L2</td><td>300</td><td>0</td><td>開放</td><td></td></tr><tr><td>L3</td><td>150</td><td>300</td><td>150</td><td></td></tr><tr><td>L4</td><td>150</td><td>150</td><td>150</td><td></td></tr></table>		寸法	据付例				L1	開放	開放	500		L2	300	0	開放		L3	150	300	150		L4	150	150	150	
	寸法	据付例																											
	L1	開放			開放	500																							
	L2	300			0	開放																							
	L3	150			300	150																							
	L4	150			150	150																							
	PUA37SEE-S,SLE-S,SHE-S																												
PUA45SEE-S,SLE-S,SHE-S																													
PU30SEE2-S(SS),SHE2-S(SS),SLE2-S																													
PU37SEE2-S(SS),SHE2-S(SS),SLE2-S																													
PU45SEE2-S(SS),SHE2-S(SS),SLE2-S																													
			(b) ユニットクーラ 500  300 500 ユ ニ ッ ト ク ー ラ																										

形 式		項 目	参 考 図		
中形 デフロスト ボットガス	PU55SL-S(SD)	(a) コンデンシングユニット (i) 単独設置 ・ HCA75 , PU55S-SC , PU75S-SCの場合			
	PU75SL-S(SD)				
	PU110SML-S(SD)				
	PU150SML-S(SD)				
中形 デフロスト オフサイクル・電 気ヒータ	PUA55SEE-S , SLE-S , SHE-S	・ HCS55 , HCA551の場合			
	PU55SEE2-S(SD, SS, SDS)				
	PU55SHE2-S(SD, SS, SDS) , SLE2-S(SD)				
	PU75SEE1-S(SD, SS, SDS)				
	PU75SHE1-S(SD, SS, SDS) , SLE1-S(SD)				
	PU110SEE1-S(SD, SS, SDS)				
	PU110SHE1-S(SD, SS, SDS) , SLE1-S(SD)				
	PU150SEE1-SD(SDS)				
	PU150SHE1-SD(SDS) , SLE1-SD				
	・ HCA110M , PU110SM-SCの場合				
					
	・ HCA150M , PU150SM-SCの場合				
					
・ 側面・背面に障害物がある場合					
					

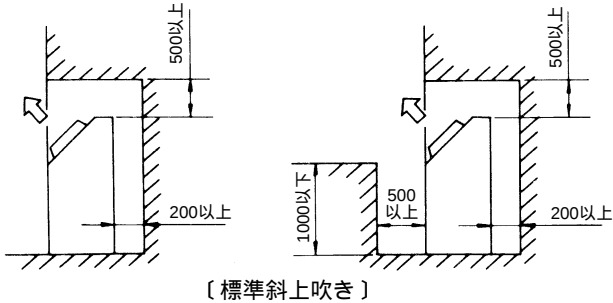
参 考 図

(前ページからの続き)

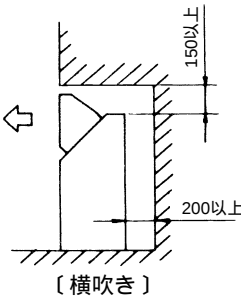
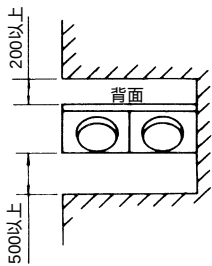
・上部開放の場合



・上部に障害物がある場合



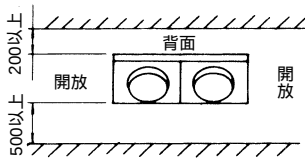
・側面(前・後面)に障害物がある場合



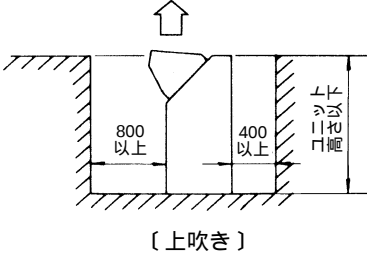
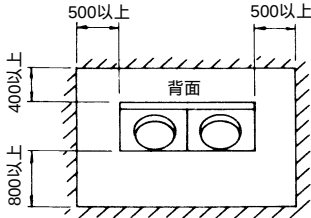
注 1) 【横吹き】 【上吹き】 はいずれも別売品の風向可変アダプタを取付けての場合を示します。

注 1) 横吹きは別売品の風向可変アダプタを取付けた場合を示します。

・路地等(前後に障害物)への設置



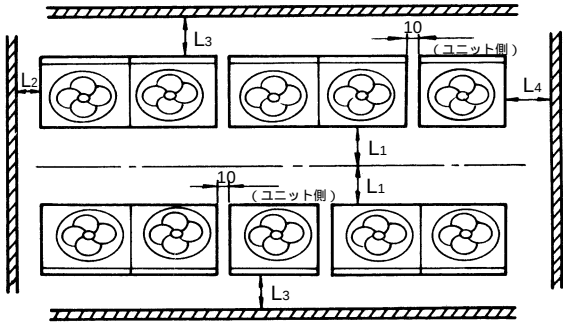
・四面障壁の場合



備考 ユニット上部のスペースは、前記の「側面 前・後面」に障害物がある場合」と同じとしてください。

注 1) 【上吹き】は別売品の風向可変アダプタを取付けての場合を示します。

(ii) 複数台設置(ユニット間に10mm以上のスペースを取ってください) 但しHCS55 ,HCA551を除きます。



- 注 1) 四面障壁は不可です。上方のスペースは1m以上確保してください。
- (2) ショートサーキットの恐れのある場合は風向可変アダプタを取付けてください。
- (3) 複数台設置をする場合は特にショートサーキットが生じないように吸込スペースを十分確保してください。

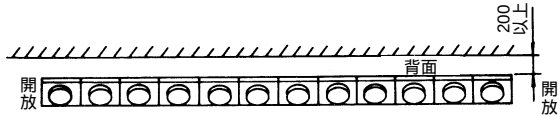
備考 横連続設置の場合は台数の制限はありません。

記号	据付例		
L ₁	開放	開放	500
L ₂	0	500	500
L ₃	200	200	200
L ₄	200	0	500

参 考 図

(前ページからの続き)

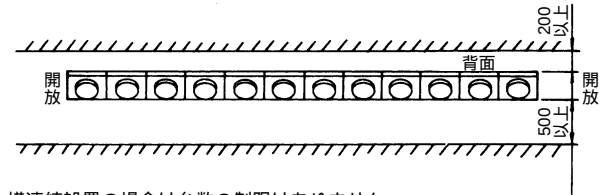
- ・左・右連続設置 前面側開放)
〔ユニット間に10mm以上のスペースを取ってください〕



注 1) 上部スペースは開放としてください。

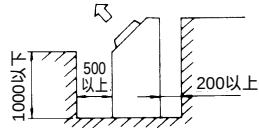
備考 横連続設置の場合は台数の制限はありません。

- ・左・右連続設置 前・後面に障害)
〔ユニット間に10mm以上のスペースを取ってください〕



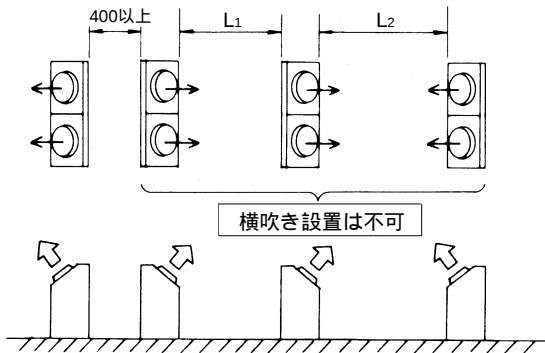
注 1) 背面の障壁はユニット高さ以下、前面の障壁は1000mm以下としてください。

備考 横連続設置の場合は台数の制限はありません。



注 1) オプションで上吹きに変更する場合は前面障壁もユニット高さ以下とすることができます。

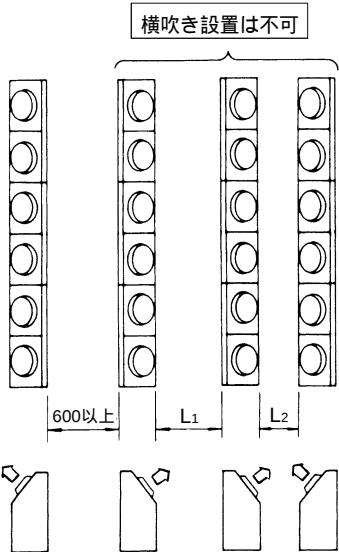
- ・対向設置



項目 \ 記号	L ₁	L ₂
斜上吹き	1500以上	1500以上
上 吹 き	500以上	500以上

注 1) 吹出しは斜上吹き(標準)又は上吹き(オプション)としてください。

- ・左右連続・対向設置
〔ユニット間に10mm以上のスペースを取ってください〕

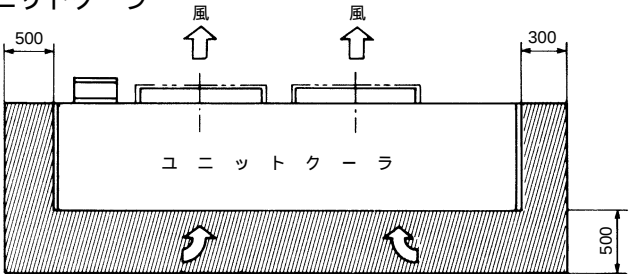


注 1) 吹出しは斜上吹き(標準)又は上吹き(オプション)としてください。

項目 \ 記号	L ₁	L ₂
斜上吹き	1500以上	1000以上
上 吹 き	800以上	800以上

- ・強風が吹きつける場合の処理
 - ・据付時の固定方法
 - ・吹出ダクト及びダクトフランジ寸法
- } 711ページ参照

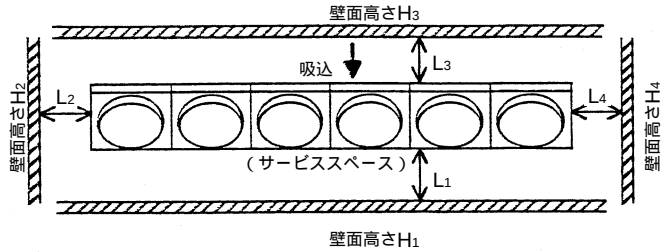
(b) ユニットクーラ



参 考 図

HCS55, HCA551の場合

・横1列設置 (台数制限なし)



L ₁	500	H ₁	1000以下
L ₂	0	H ₂	制限なし
L ₃	300	H ₃	700以下
L ₄	0	H ₄	制限なし

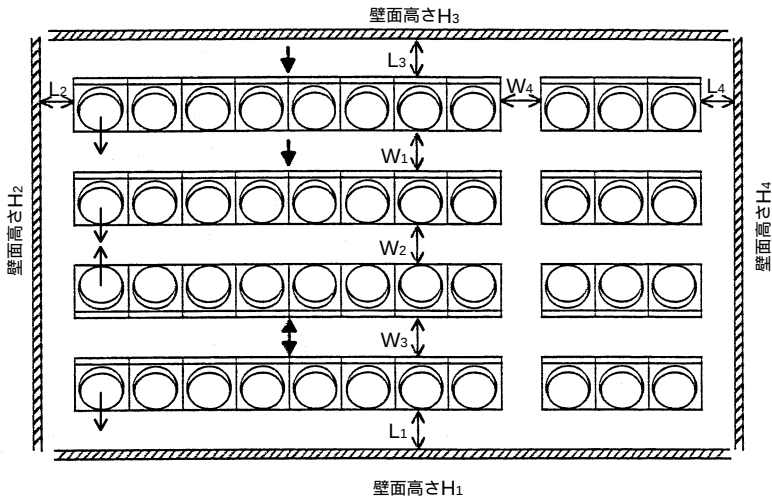
注 1) 障壁高さH₁, H₃が制限値を超える場合はL₁, L₃は下記としてください。

$$L_1 = H_1 - 500 \text{ (横吹きの場合, } L_1 \text{ に関係なく } H_1 < 1000)$$

$$L_3 = 300 + (H_3 - 700)/2$$

ただし, L₃ = 600を超えれば障壁高さH₃の制限はありません。

・縦横複数列設置



L ₁	500	H ₁	1000以下
L ₂	1000	H ₂	制限なし
L ₃	300	H ₃	700以下
L ₄	1000	H ₄	制限なし

注 1) 横吹きはできません。

(2) L₁, H₁はサービススペース側とします。L₃, H₃は吸込側とします。

(3) 障壁高さH₁, H₃が制限値を超える場合は, L₁, L₃は下記としてください。

$$L_1 = H_1 - 500$$

$$L_3 = 300 + (H_3 - 700)/2$$

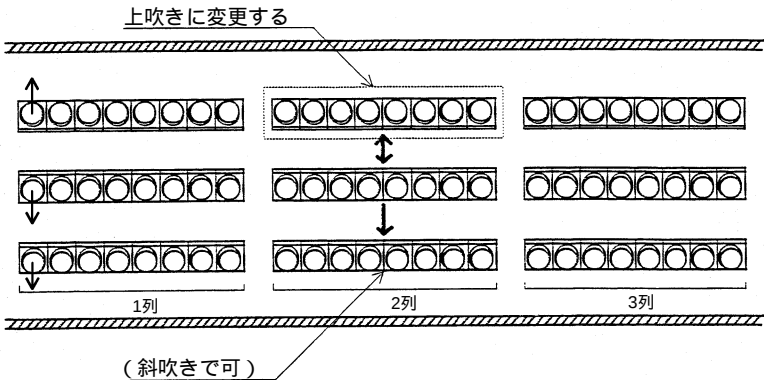
ただし, L₃ = 600を超えれば障壁高さH₃の制限はありません。

項目	記号	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄
斜吹き(標準)		1500以上	800以上	1500以上	1500以上
上吹き(オプション)		800以上	800以上	1500以上	1500以上

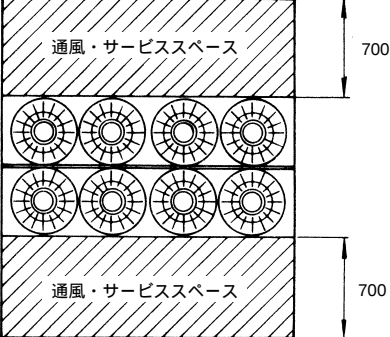
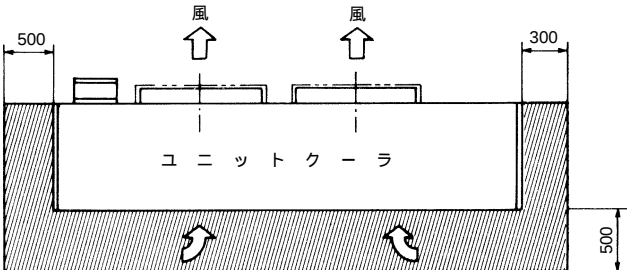
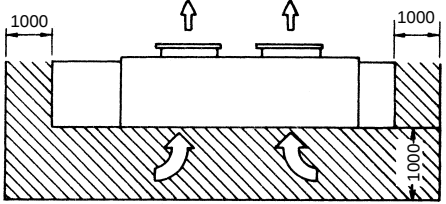
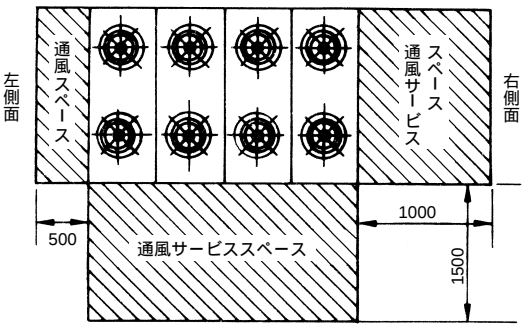
(4) W₄は送風機個数8個連続につき1500mmのスペースが必要です。(例: 5馬力連続8台, 10馬力連続4台)

(5) 斜吹きで縦列3列以上に設置する場合には, 両端列を除いた中央列のうち, 壁面に吹き出しかつ後方のユニットと吸込み面で対する一群を上吹き(オプション)に変更してください。

下記の例では2列目の1番上の群が該当します。



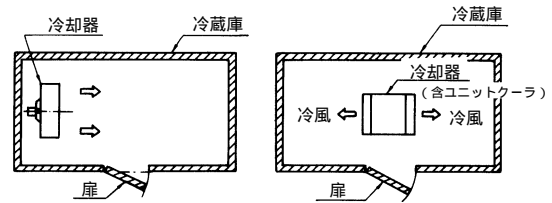
(6) 配管等を納めるラックは, 熱交へ流入する空気流を妨げないように設置願います。

形 式	項 目	参 考 図
大形デフロスト PU145EE2-SD(ST) PU180EE2-SD(ST) PU210EE2-SD(ST) 大形電気ヒータ PU145HE2-SD(ST) PU180HE2-SD(ST) PU210HE2-SD(ST)	(a) コンデンスユニット  備考 ・上部空間はファンガード上面から1000mm以上が必要です。 (b) ユニットクーラ 	
中形コンパウンド PU37C-S PU55C-S PU75C-S5 PU75C-S6	中形ホットガスデフロストPU55SL-S, 75SL-Sシリーズと同じ (706ページ参照)	
大形コンパウンド PU150CA1-S PU220CA1-S	(a) ユニットクーラ  (b) コンデンスユニット  注(1) 上部空間はファンガード上面から1.5m以上が必要です。 1.5m未満となる場合は、吹出空気 のショートサーキットを防止する ため、吹出ダクトを設けてくださ い。(吹出ダクトは抵抗が1mmAq以 下のこと) (2) 背面は障害壁に密着して据付で きます。	

(9) 冷蔵，冷凍庫への取付場所

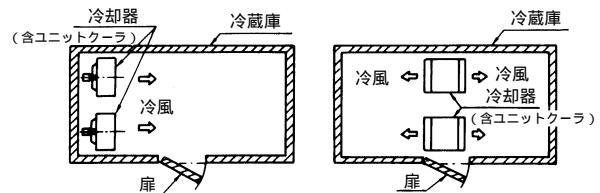
(a) 冷蔵庫の扉と冷蔵冷凍ユニットの関係

冷蔵冷凍ユニットは右図のように扉と直角になるように取付てください。また冷蔵庫の床にはスノコをしいて冷風の循環をよくしてください。



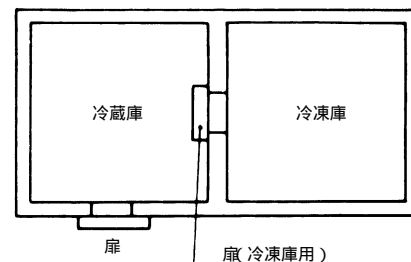
(b) 冷蔵冷凍ユニットが複数の場合

取付位置は右図のように同一の方向に並べてください。



(c) 前室の設置

冷凍庫には出来る限り前室を設けてください。
これは冷凍庫内の冷気が逃げることを防止し，
また外気の水分が冷凍ユニットの冷却器や冷凍庫
の天井，扉などに霜となって付着することを防止
するのに非常に良い構造です。
配置は右図に示す位置が最適です。



(10) 防雪対策(適用形式.....中形シリーズ).....中形コンデンシングユニットと同じです。

237ページをご覧ください。

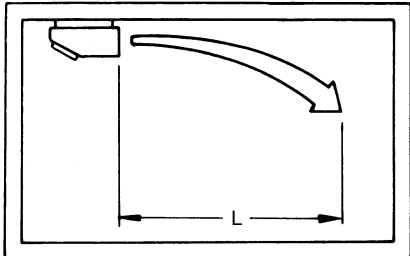
(11) 強風が吹きつける場合.....コンデンシングユニット(空冷機)と同じです。

237ページをご覧ください。

9.4.2 冷風到達距離

単位：m

形 式	距離 周波数	L		参 考 図
		50Hz	60Hz	
フ ラ ツ ト 形	PU02EJF1	4.9	5.7	
	PU04EJF1(HJF1)	4.2	4.9	
	PU06EF1(HF1)	9.8	10.2	
	PU08EF1(HF1, LF1)	8.8	9.2	
	PU11EF1(HF1, LF1)	18.8	20.3	
	PU15EF1(HF1, LF1)	17.3	18.6	

形 式		距 離	L		参 考 図
		周波数	50Hz	60Hz	
分 離 形	PUA08E		7.2	7.9	
	PUA11E		10.5	12.2	
	PUA15E		10.9	12.4	
	PUA22E		8.8	10.8	
	PU08RE2-S		7.6	8.2	
	PU11RE2-S		11.0	12.8	
	PU15RE2-S		11.4	13.0	
	PU06RHA2-S(SS)	7.2	7.9		
	PU08RHA2-S(SS)				
	PU11RHA2-S(SS)	10.5	12.2		
	PU15RHA2-S(SS)	10.9	12.4		
	PU22RHA2-S(SS)	8.8	10.8		
	PU08RLA3-S	5.4	6.3		
	PU11RLA3-S	7.2	7.9		
	PU15RLA3-S	10.9	12.4		
	PU22RLA3-S	8.8	10.8		
	PUA06H	7.2	7.9		
	PUA08H	7.2	7.9		
	PUA11H	10.5	12.2		
	PUA15H	10.9	12.4		
	PUA22H	8.8	10.8		
	PUA08L	5.4	6.3		
	PUA11L	7.2	7.9		
	PUA15L	10.9	12.4		
	PUA22L	8.8	10.8		
	中形 ボストガス (冷蔵)	PU30H1-S(SS)	15	18	
PU37H1-S(SS)					
PU55H1-S(SS)		20	25		
PU75H1-S(SS)					
PU105H1-S(SS)					
中形 ボストガス (冷凍)	PU30SL-S PU55SL-S	15	18		
	PU37SL-S				
	PU45SL-S				
	PU75SL-S	20	25		
	PU110SML-S				
中形 電気ヒータ オフサイクル	PUA30SEE-S, SLE-S, SHE-S	14	17		
	PUA37SEE-S, SLE-S, SHE-S	16	20		
	PUA45SEE-S, SLE-S, SHE-S	SLEは17	SLEは21		
	PU30SEE2-S(SS), SHE2-S(SS), SLE2-S	14	17		
	PU37SEE2-S(SS), SHE2-S(SS), SLE2-S	16 ^{SLE2は17}	20 ^{SLE2は21}		
	PU45SEE2-S(SS), SHE2-S(SS), SLE2-S	16	20		
中形 ボストガス (冷蔵)	PU55SL-SD	15	18		
	PU75SL-SD				
	PU110SML-SD	20	25		
	PU150SML-SD				
中形 電気ヒータ オフサイクル	PUA55SEE-S, SLE-S, SHE-S	21 ^{SD(SDS) は14}	26 ^{SD(SDS) は17}		
	PU55SEE2-S(SS), -SD(SDS), SHE2-S(SS), -SD(SDS), SLE2-S(SD)	21 ^{SD(SDS) は14}	26 ^{SD(SDS) は17}		
	PU75SEE1-S(SS), -SD(SDS), SHE1-S(SS), -SD(SDS), SLE1-S(SD)	26 ^{SLE1は17 SD(SDS)は16}	31 ^{SLE1は21 SD(SDS)は20}		
	PU110SEE1-S(SS), -SD(SDS), SHE1-S(SS), -SD(SDS), SLE1-S(SD)	30 ^{SD(SDS) は21}	36 ^{SD(SDS) は26}		
	PU150SEE1-SD(SDS), SHE1-SD(SDS), SLE1-SD	26	31		

形 式	距 離 周波数	L		参 考 図
		50Hz	60Hz	
中形 デフロスト ボットガス （マルチエ）	PU55H1-SD(SDS) PU75H1-SD(SDS) PU105H1-SD(SDS)	15 20	18 25	
大形 デフロスト オフサイクル	PU145EE2-ST PU180EE2-ST PU210EE2-ST, PU145EE2-SD PU180EE2-SD PU210EE2-SD	16 21 26 30 30	20 26 31 37 36	
大形 デフロスト 電気ヒータ	PU145HE2-ST PU180HE2-ST PU210HE2-ST, PU145HE2-SD PU180HE2-SD PU210HE2-SD	16 21 26 30 30	20 26 31 37 36	
中形 コンパウンド	PU37C-S PU55C-S PU75C-S5, S6	16 18 21	18 20 24	
大形 コンパウンド	PU150CA1-S PU220CA1-S	32 44	43 53	

9.4.3 基礎及び据付

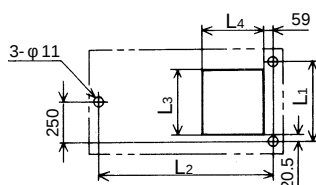
(1) 小形シリーズ

(a) フラット形 冷蔵庫天井に下図の加工を行ってください。

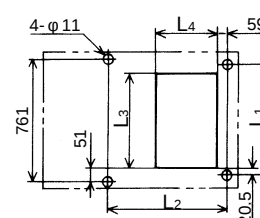
単位 mm

形 式	記 号	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄
フラット形	PU02EJF1	—	—	—	—
	PU04EJF1, 04HJF1	435	846	394	363
	PU06EF1, 06HF1	500	928	459	413
	PU08EF1, 08HF1, 08LF1	500	928	459	413
	PU11EF1, 11HF1, 11LF1 PU15EF1, 15HF1, 15LF1	700	798	659	413

() の場合



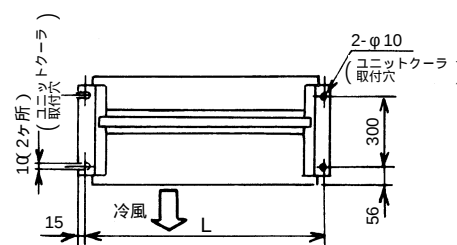
() の場合



(b) 分離形 冷蔵庫の天井に取付穴をあけてください。

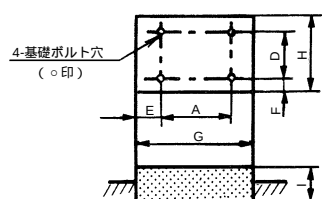
単位 mm

形 式	記 号	L
分 離 形	PU08RLA3-S	460
	PU08RE3-S	
	PU06RHA3-Σ(SS), 08RHA3-Σ(SS)	728
	PU11RLA3-S	
	PUA06H, PUA08E, H, L	
	PU11RE2-S	968
	PU11RHA2-Σ(SS)	
	PUA11E, H, L	
	PU15RE2-S	1193
	PU15RHA2-Σ(SS), 22RHA2-Σ(SS)	
	PU15RLA3-S, 22RLA3-S	
	PUA15E, H, L	
	PUA22E, H, L	

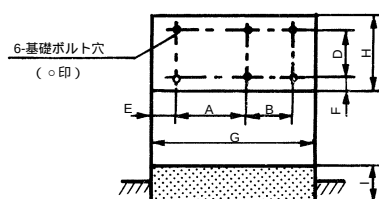


(2) 中形シリーズ

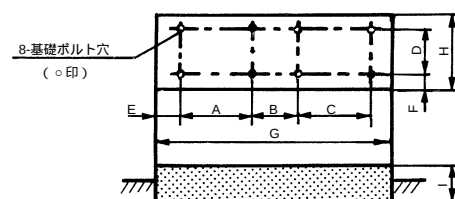
項 目 形 式			製品質量 (kg)	基 礎 ボルト径	基 礎 ボ ル ト 位 置 (mm)						コンクリート寸法(mm)			コンクリート	
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	容積(m³)	質量(kg)
ホ ッ ト ガ ス デ フ ロ ス ト (冷 蔵)	()	PU301-SC	230	M8以上	640	—	—	550	300	100	1240	750	310	0.29	690
		PU371-SC													
	()	PU551-SC	335			525					1765		290	0.38	920
		PU751-SC	360												
	()	PU1051-SC	435			420	640				2300		290	0.50	1200



() の場合

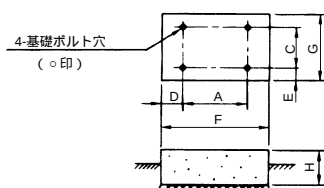


() の場合

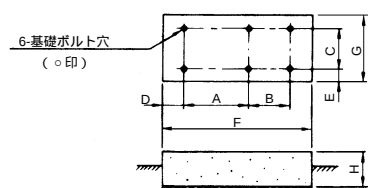


() の場合

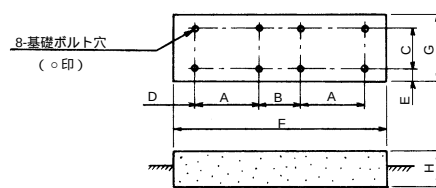
項 目 形 式			製品質量 (kg)	基 礎 ボルト径	基 礎 ボ ル ト 位 置 (mm)						コンクリート寸法(mm)		コンクリート		
					A	B	C	D	E	F	G	H	容積(m³)	質量(kg)	
オフサイクル・電気ヒータデフロスト	()	HCA301 , HCS30 HCA371 , HCS37 HCA451 , HCS45	150	M10以上	580	—	380	285	100	1150	580	280	0.19	450	
	()	HCA551 , HCS55	229		850	—	640	300		1450	840	240	0.29	690	
		HCA75	285					1640				270	0.37	890	
	()	HCA110M	430		550	959		390				2290	280	0.54	1290
	()	HCA150M	500		780	570	640					400	2930	270	0.63



() の場合

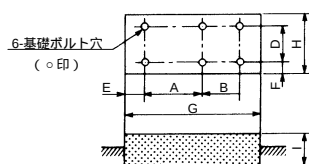


() の場合

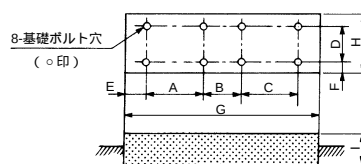


() の場合

項 目 形 式			製品質量 (kg)	基 礎 ボルト径	基 礎 ボ ル ト 位 置 (mm)						コンクリート寸法(mm)			コンクリート	
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	容積 (m ³)	質量 (kg)
オフサイクル・電気ヒータデフロスト	()	ACA145M	650	M8以上	640	525	—	1065	300	150	1765	1400	330	0.81	1950
		ACA180M	775			420	640	1065		150	2300	1400	310	1.0	2400
	()	ACA210M	790												

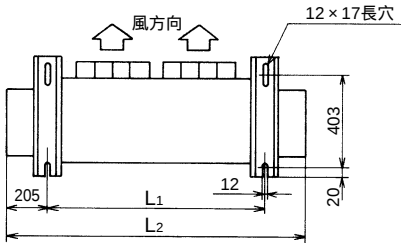
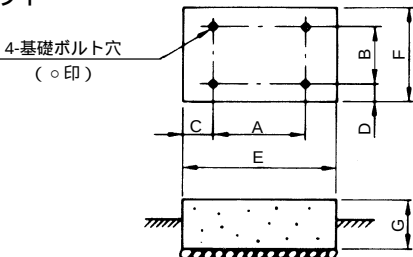


() の場合



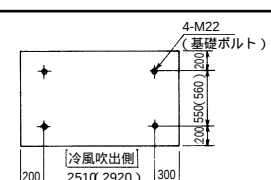
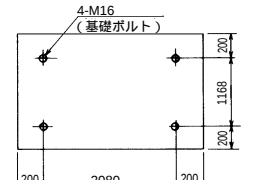
() の場合

(3) 中形コンパウンドシリーズ

形 式		寸 法																																															
PU37C-S PU55C-S PU75C-S5 PU75C-S6		ユニットクーラ																																															
コンデnシングユニット																																																	
																																																	
4-基礎ボルト穴 (○印)																																																	
		<table><tr><th>形 式</th><th>L1 (mm)</th><th>L2 (mm)</th><th>製品質量</th></tr><tr><td>PU37C-S</td><td>870</td><td>1160</td><td>35kg</td></tr><tr><td>PU55C-S</td><td>1080</td><td>1370</td><td>60kg</td></tr><tr><td>PU75C-S</td><td>1380</td><td>1670</td><td>75kg</td></tr></table>		形 式	L1 (mm)	L2 (mm)	製品質量	PU37C-S	870	1160	35kg	PU55C-S	1080	1370	60kg	PU75C-S	1380	1670	75kg																														
形 式	L1 (mm)	L2 (mm)	製品質量																																														
PU37C-S	870	1160	35kg																																														
PU55C-S	1080	1370	60kg																																														
PU75C-S	1380	1670	75kg																																														
<table><tr><th>項 目</th><th>製品質量 (kg)</th><th>基 礎 ボルト径</th><th colspan="4">基 礎 ボ ル ト 位 置 (mm)</th><th colspan="3">コンクリート寸法 (mm)</th><th>容積 (m³)</th><th>質量 (kg)</th></tr><tr><th>形 式</th><th></th><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th></th><th></th></tr><tr><td>PU37C-S</td><td>355</td><td rowspan="3">M10以上</td><td rowspan="3">850</td><td rowspan="3">640</td><td rowspan="3">390</td><td rowspan="3">100</td><td rowspan="3">1640</td><td rowspan="3">840</td><td>320</td><td>0.44</td><td>1060</td></tr><tr><td>PU55C-S</td><td>385</td><td>350</td><td>0.48</td><td>1160</td></tr><tr><td>PU75C-S5 PU75C-S6</td><td>405</td><td>370</td><td>0.51</td><td>1220</td></tr></table>		項 目	製品質量 (kg)	基 礎 ボルト径	基 礎 ボ ル ト 位 置 (mm)				コンクリート寸法 (mm)			容積 (m³)	質量 (kg)	形 式			A	B	C	D	E	F	G			PU37C-S	355	M10以上	850	640	390	100	1640	840	320	0.44	1060	PU55C-S	385	350	0.48	1160	PU75C-S5 PU75C-S6	405	370	0.51	1220		
項 目	製品質量 (kg)	基 礎 ボルト径	基 礎 ボ ル ト 位 置 (mm)				コンクリート寸法 (mm)			容積 (m³)	質量 (kg)																																						
形 式			A	B	C	D	E	F	G																																								
PU37C-S	355	M10以上	850	640	390	100	1640	840	320	0.44	1060																																						
PU55C-S	385								350	0.48	1160																																						
PU75C-S5 PU75C-S6	405								370	0.51	1220																																						

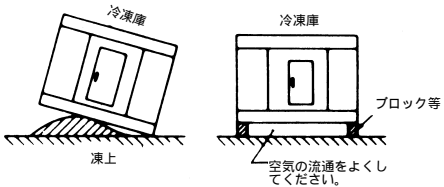
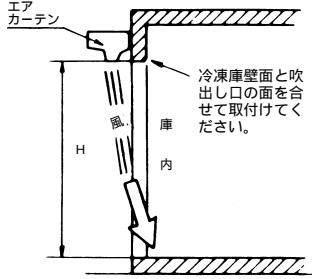
(4) 大形コンパウンドシリーズ

単位: mm

形 式	寸 法
PU150CA1-S PU220CA1-S	ユニットクーラ  冷風吹出側 251(2920) 4-M22 (基礎ボルト) 200 500 560 200 コンデensing ユニット  4-M16 (基礎ボルト) 200 2080 200 1168 200 注(1) ()内寸法はPU220CA1-Sを示します。 (2) ユニット据付面にドレン排水が可能なように排水溝を設ける等の配慮をしてください。 (3) コンデensingユニットをチャンネル構造のベース上に据付けて下部に空間が出来るような場合、ユニット下部全体にドレンパンを設けてください。

9.4.4 冷蔵庫、冷凍庫の諸注意

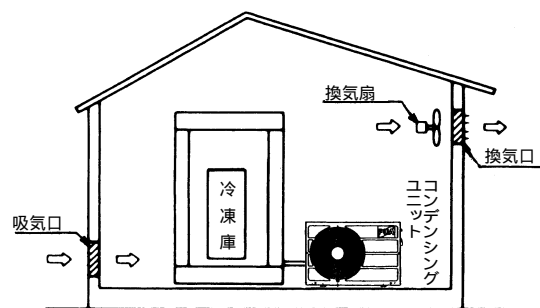
- (1) 扉の開閉の多い場合
エアカーテンを取付けてください。
- (a) 開口高さHをカバーする有効遮断距離を持ち、開口幅以上の長さを持つエアカーテンを選んでください。
- (b) 風の吹出方向は図のようにやや庫内側に向けてください。
- (2) 均圧装置
プレハブ冷凍庫内の圧力を一定に保つ為の均圧装置を設けてください。
(特にデフロスト時必要なものです) 詳細はプレハブ冷蔵庫メーカーに相談してください。
- (3) 凍結防止
冷凍庫の設置に際し、凍上を防止するため下記の何れかの処置を施してください。
- (a) 床下にブロックを敷き、床下の空気の流通を良くしてください。
- (b) 床下にヒューム管を置き、床下の空気の流通を良くしてください。
- (c) 床下に電気ヒータを埋め込んでください。



(4) 室内据付の場合の換気

換気扇，吸気口を必ず設け換気を行ってください。

換気扇を選ぶ場合の風量の目安は，コンデンシングユニット凝縮器風量以上にしてください。



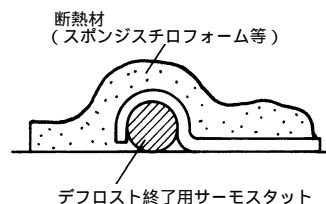
設置例

9.4.5 複数設置した場合の注意事項

同一の冷蔵庫内に2台以上の冷蔵冷凍ユニットを設置した場合，1台がデフロスト運転を行った時，他のユニットの影響を受けてデフロスト運転時間が長くなるので下記の処置をすると有効です。

(1) デフロスト終了用サーモスタットの防熱

右図の如く防熱してください。



(2) 電気回路の追加及び改修

2台のユニットが同時にデフロストを開始する回路に改修してください。

変更項目		No.1ユニット	No.2ユニット
形式	PU04EJF1, 06EF1 08EF1, 11EF1 15EF1 PU04HJF1, 06HF1 08HF1, 11HF1 15HF1 PU08LF1 11LF1 15LF1	(親機) PCB RY2 TB1 TB1 (子機) PCB TB2 TB2	
分離形	PU06RHA2-S(SS) 08RHA2-S(SS) 11RHA2-S(SS) 15RHA2-S(SS) 22RHA2-S(SS) PU08RLA3-S 11RLA3-S 15RLA3-S 22RLA3-S	(1) No.2ユニット用リモコンのジャンパー線(JP)を切断してください。 (2) No.1ユニット用リモコンの出力端子 ㉔とNo.2ユニット用リモコンの入力端子 ㉔, ㉔と㉔をシールド線でそれぞれ結線してください。 詳細は743ページを参照してください。	
大形	PU150CA1-S, 220CA1-S	(1) No.1ユニットの出力端子 ㉔とNo.2ユニット入力端子 ㉔を結線してください。 (2) コモン端子 ㉔を両ユニット間で結線してください。 (3) No.2ユニットのCPU基板(ユニット側), PIN 1とPIN 2のジャンパー線を切断してください。 尚，デフロスト用の出力信号の接点容量は3A(アンペア)です。	

9.4.6 配管長さによる能力補正

各機器間の距離および高低差はできるだけ小さくし，個々の形式の使用範囲(各ユニット取付相対位置)を守ってください。次表の形式は冷媒配管相当長(コンデンシングユニットとユニットクーラ間の配管)の片道長により冷凍能力の補正が必要です。

(1) 小形シリーズ

$$\text{正味能力} = K(\text{補正係数}) \times \text{図表の冷凍能力}$$

各形式の能力表を意味します。以下同じです。

K : 配管相当長の補正係数

形 式		配管長L (m) 係 数	10	15	20			
高 温	PU08RE2-S	K	0.98	0.96	0.94			
	PU11RE2-S							
	PU15RE2-S							
冷 マイ 蔵 コン	PU06RHA2-Σ (SS) , 08RHA2-Σ (SS) PU11RHA2-Σ (SS) , 22RHA2-Σ (SS)		0.98	0.96	0.94			
	PU15RHA2-Σ (SS)					0.98	0.95	0.93
冷 マイ 凍 コン	PU08RLA3-S , 11RLA3-S PU22RLA3-S		0.98	0.96	0.94			
	PU15RLA3-S					0.98	0.95	0.93
新 冷 媒 (R404A)	PUA06H , PUA08H , 08E , 08L		0.98	0.96	0.94			
	PUA11H , 11E , 11L PUA15H , 15E , 15L PUA22H , 22E , 22L	0.98				0.95	0.92	

(2) 中形シリーズ

$$\text{正味能力} = K(\text{補正係数}) \times \text{図表の冷凍能力}$$

K：配管相当長の補正係数

形 式	配管長L (m) 係 数	5	10	20	30
PU30H1-S (SS)	K	1.0	0.985	0.97	0.95
PU37H1-S (SS)					
PU55H1-S (SS , SD , SDS)		1.0	0.985	0.97	0.945
PU75H1-S (SS , SD , SDS)					
PU105H1-S (SS , SD , SDS)					
PU30SL-S		1.0	0.98	0.96	0.94
PU37SL-S					
PU45SL-S					
PU55SL-S (SD)					
PU75SL-S (SD)					
PU110SML-S (SD)					
PU150SML-S (SD)					

形 式	配管長L (m) 係 数	5	10	20	30
PU30SEE2- $\frac{1}{2}$ SS) , SHE2- $\frac{1}{2}$ SS)	K	1.0	0.985	0.97	0.945
PU37SEE2- $\frac{1}{2}$ SS) , SHE2- $\frac{1}{2}$ SS)					
PU45SEE2- $\frac{1}{2}$ SS) , SHE2- $\frac{1}{2}$ SS)					
PU55SEE2- $\frac{1}{2}$ SS) , SHE2- $\frac{1}{2}$ SS)					
PU75SEE1- $\frac{1}{2}$ SS) , SHE1- $\frac{1}{2}$ SS)					
PU110SEE1- $\frac{1}{2}$ SS) , SHE1- $\frac{1}{2}$ SD)					
PU145HE2-ST(SD) , EE2-ST(SD)					
PU180HE2-ST(SD) , EE2-ST(SD)					
PU210HE2-ST(SD) , EE2-ST(SD)					

$$\text{正味能力} = K(\text{補正係数}) \times \text{図表の冷凍能力}$$

K：配管相当長の補正係数

配管長L (m) 形 式		5	10	20	30
PU30SLE2-S	K	1.0	0.985	0.97	0.945
PU37SLE2-S					
PU45SLE2-S		1.0	0.98	0.96	0.92
PU55SLE2-S(SD)					
PU75SLE1-S(SD)					
PU110SLE1-S(SD)					
PU150SLE1-SD					
PU55SEE2-S(SDS)		1.0	0.985	0.97	0.945
PU75SEE1-S(SDS)					
PU110SEE1-S(SDS)					
PU150SEE1-S(SDS)					
PU55SHE2-S(SDS)					
PU75SHE1-S(SDS)					
PU105SHE1-S(SDS)					
PU150SHE1-S(SDS)					
PUA30SEE-S, SHE-S, SLE-S PUA37SEE-S, SHE-S, SLE-S					
PUA45SEE-S, SHE-S, SLE-S PUA55SEE-S, SHE-S, SLE-S					

(3) 中形コンパウンドシリーズ

$$\text{正味能力} = K(\text{補正係数}) \times \text{図表の冷凍能力}$$

K：配管相当長の補正係数

形 式	配管長L(m) 係 数	10	20	30
PU37C-S	K	1.0	0.98	0.96
PU55C-S				
PU75C-S5				
PU75C-S6				

(4) 大形コンパウンドシリーズ

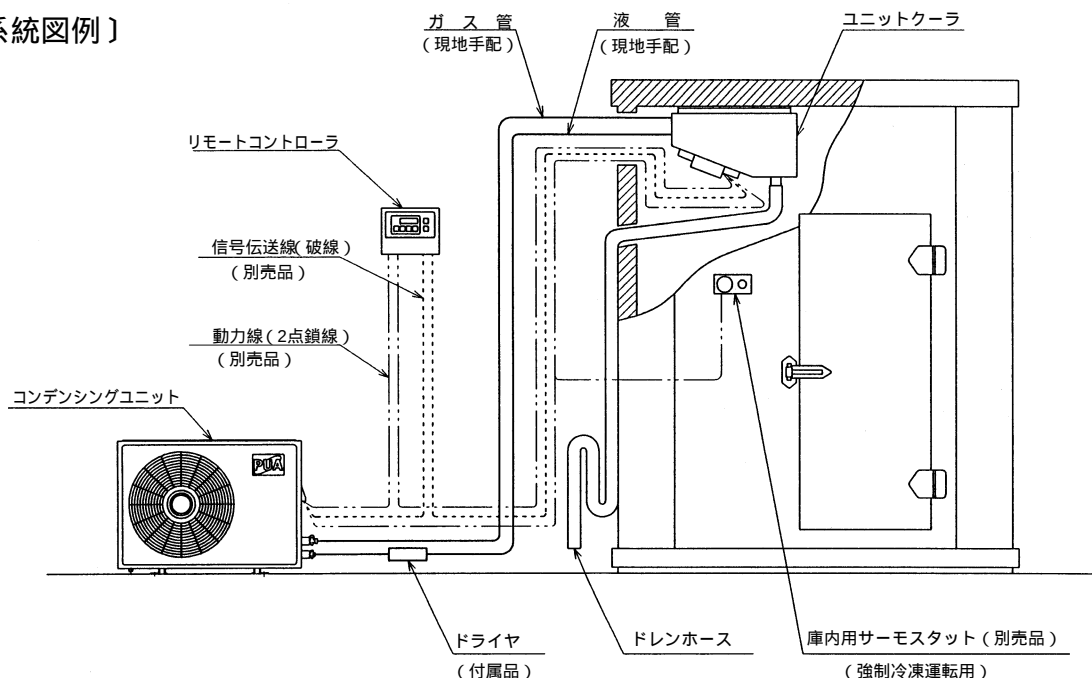
$$\text{正味能力} = K(\text{補正係数}) \times \text{図表の冷凍能力}$$

K：配管相当長の補正係数

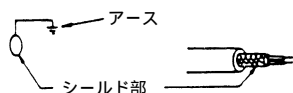
形 式	配管長(L(m)) 係 数	10	20	30	40
PU150CA1-S	K	1.00	0.97	0.96	0.95
PU220CA1-S		1.00	0.97	0.94	0.97

9.5 据付工事要領

〔設置系統図例〕



備考： 印信号伝送線(吸込温度センサ及びデフロスト終了用サーモスタット)と動力線は別個の電線管としてください。また信号伝送線はシールド線(京浜電線, 日合通信電線MVVS4心又は2心×2本)又はツイストペア線(藤倉電線IPVV0.5mm²×4心又は2心×2本)を必ず使用してください。シールド線使用の場合, シールド部を必ず片側のみアースしてください。(下図参照)



9.5.1 運搬, 搬入

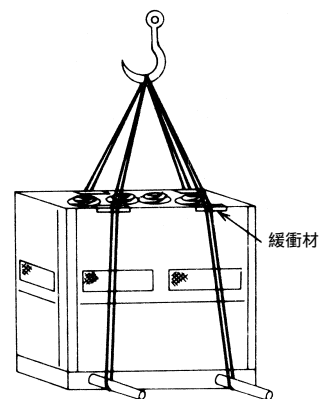
(1) 大形シリーズを除く全シリーズ

- (a) 運搬, 搬入時にはコンデンシングユニットを45°以上傾けないでください。傾けるとコンプレッサ内の油がコンプレッサヘッドやアキュムレータに流れ込み, 最初の運転時, 油圧縮によるコンプレッサの始動不良や弁破損等の故障になります。
- (b) ユニットの搬入はできるだけ据付場所の近くまで梱包のまま搬入してください。
- (c) やむをえず解梱して搬入する場合は, ユニットを傷つけないよう搬入してください。

(2) 大形シリーズ

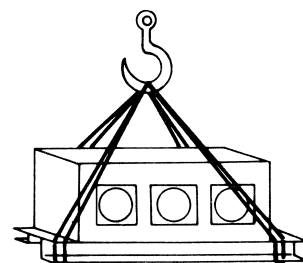
(a) コンデンシングユニット

ベースの下ヘフォークを入れて搬入するか木枠または右図の如く, ベースの貫通穴にφ40以上の鋼管か鋼棒を通し(2ヶ所), ワイヤーで吊り上げてください。パネルを傷つけないよう, 緩衝材にて保護してください。



(b) ユニットクーラ

ベースの下ヘフォークを入れて搬入するか木枠または, 右図の如く, ベースチャンネル取付穴にワイヤーを通し, つり上げてください。ケーシングを傷つけないよう緩衝材にて保護してください。



9.5.2 ユニットの据付

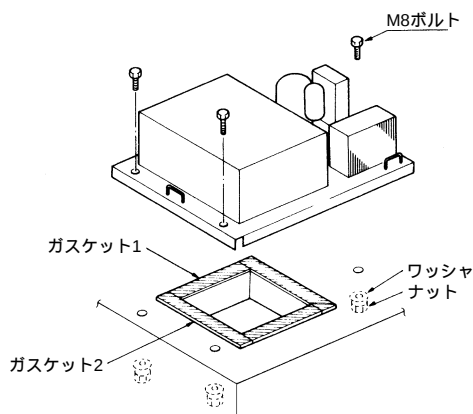
(1) 小形シリーズ

フラット形は、天井据付式のため冷蔵庫の天井部に各形式外形図に記載の取付け用穴を開けてください。製品の重量に十分耐えられる支材を冷蔵庫の天井にあらかじめ挿入しておいてください。ユニットを置く部分に薄いゴム板などを敷けば、冷蔵庫やユニットに傷がつくのを防ぐとともに、据付け後の断熱性や気密性の面で効果があります。据付け後の周囲のスキマは、断熱材（ウレタン発泡材など）でふさぎ、コーキング材やテープを使用して外観を美しく仕上げてください。

天井厚みには制約がありますので、各形式の使用範囲を参照してください。

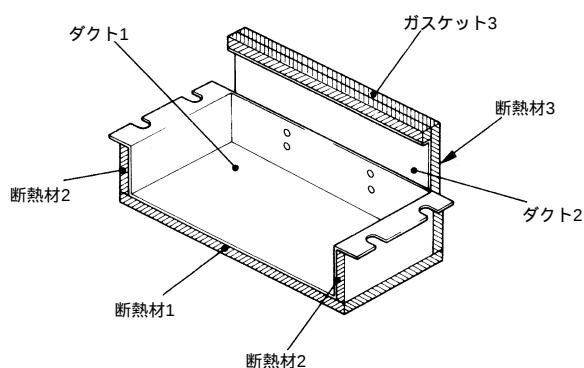
〔フラット形〕

1) ガasketおよびユニットの取付

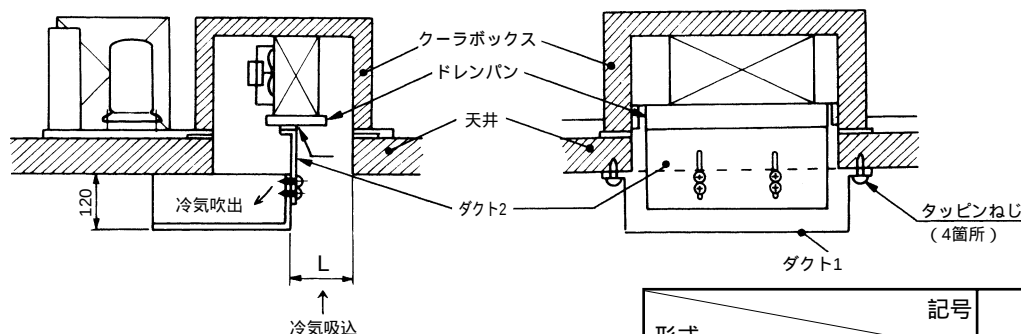
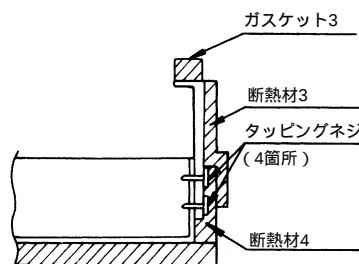


- 左図のようにガスケットを冷蔵庫天井の角穴に沿って貼付けてください。
- ガスケット1, 2の接続部にすき間ができぬよう注意してください。
- ユニットをガスケットにのせた状態でユニットを横にずらすとガスケットを破損する恐れがありますので注意してください。
- ユニット取付ボルト、ナットおよびワッシャは付属していませんので工事側で手配ください。ボルトサイズはM8、長さは冷蔵庫厚み + 30mmが適当です。

2) ダクト及び断熱材の取付



- ダクト1の外側に断熱材1, 2は左図のように貼付けてください。
- ダクト1とダクト2を付属のタッピンネジで仮締めしてください。
- 断熱材3, 4はダクト1, 2を冷蔵庫に取付けた後、下図の要領で貼付けてください。



形式	記号	単位 mm
		L
PU04EJF1,04HJF1		235
PU06EF1,06HF1 PU08EF1,08HF1,08LF1 PU11EF1,11HF1,11LF1 PU15EF1,15HF1,15LF1		260

d) ダクト1を付属のタッピンネジで天井に固定してください。この場合ダクト1の取付位置のL寸法を守ってください。

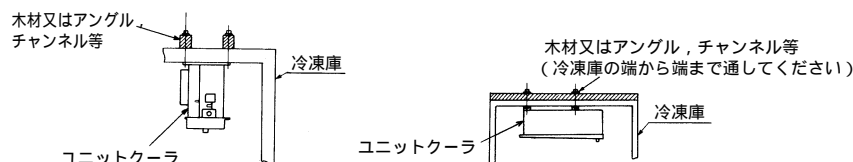
尚タッピンネジの下穴は、天井が金属板 (t1.0) の場合はφ3.1, プラスチック板 (t2.0) の場合φ3.1を目安にしてください。

e) ダクト2とドレンパンとの間(印)にすき間ができないようにダクト2を押上げてタッピンネジで固定してください。

(2) 中形・大形シリーズ

一般に、プレハブ冷凍庫の天井は、強度がないためユニットクーラを吊り下げることができません。

プレハブ冷凍庫へ取付ける場合は、下記要領で取付けてください。なお、ユニットクーラ用のボルト (ℓ:400), ナット, ワッシャ類は付属しております。



9.5.3 コンデensingユニットの設置

(1) 防振対策

建物に設置する設備機器の防振対策については、下記に注意してください。

- 鉄骨、軽量コンクリート等柔構造建物の中間・上層階に設置する場合は、防振等級として 級又は 級が必要です。このため通常振動伝達率は5%以下を目標としてください。従って、下記防振材、防振設置又は同等品を使用してください。

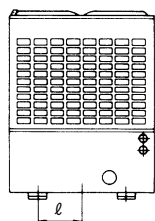
(A) ラブロック防振素子 (耐振支持を実施のこと)取引先 三菱重工冷熱機材 株)

(B) 防振架台取引先 三菱重工冷熱機材 株)

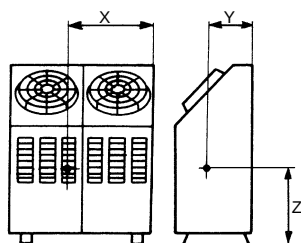
- 振動伝達率を5%以下とするための支持箇所における防振材のパネ常数は、右記の値を支持箇所数で割って算出してください。

- 重心位置

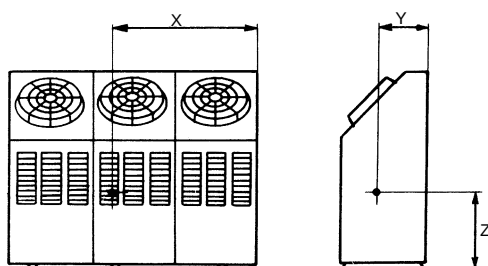
PU30S系, 37S系, 45S系の場合



PU55S系, 75S系, HCA55, 75の場合



PU110SM系, HCA110Mの場合

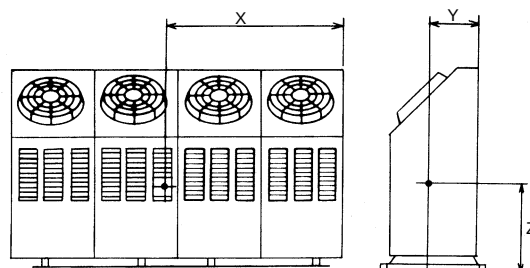


PU30S系, 37S系		120kg
PU45S系		180kg
PU55S系, HCA55		280kg
PU75S系, HCA75		285kg
PU110SM系		430kg
PU150SM系		500kg

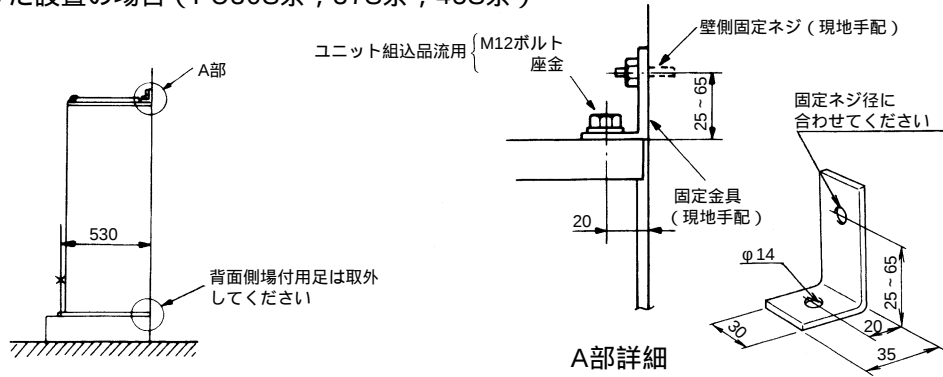
形式	重心位置 ℓ (mm)	ユニット質量(kg)
PU30S系	363	180
PU37S系		
PU45S系	608	215

形式	重心位置x-y-z(mm)	ユニット質量(kg)
PU55S系 HCA55	670 × 250 × 500	280
PU75S系 HCA75		285
PU110SM系 HCA110M	1350 × 270 × 500	430
PU150SM系 HCA150M	1500 × 270 × 500	500

PU150SM系, HCA150Mの場合

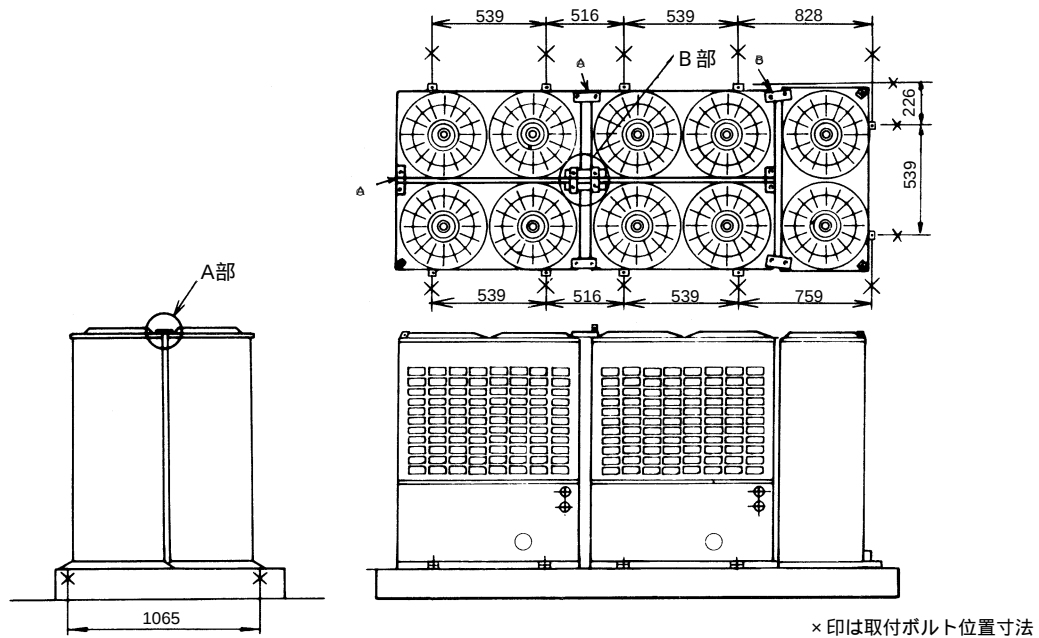
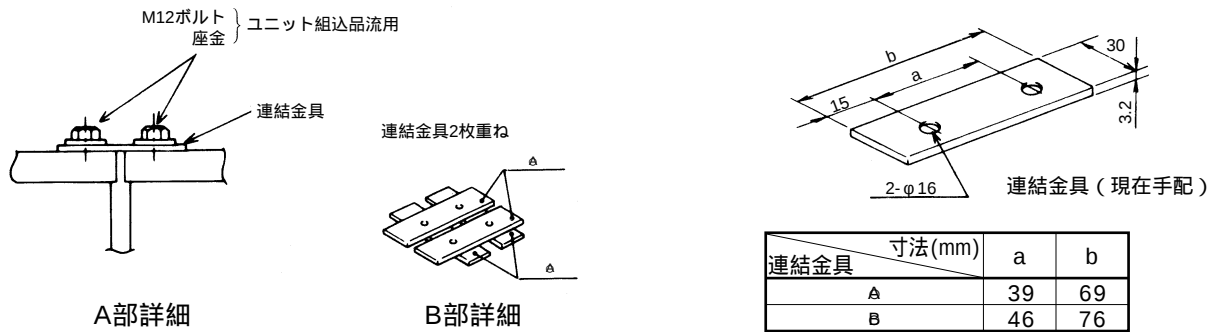


(2) 壁につけた設置の場合 (PU30S系, 37S系, 45S系)



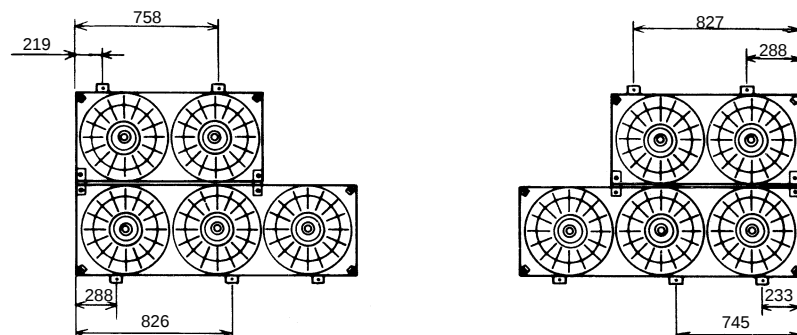
(3) 複数台設置の場合

- PU30S系, 37S系の組合せ例



- PU30S系, 37S系とPU45S系の組合せ例

(天板に連結金具を取付けてください。詳細は上記をご覧ください)



9.5.4 ドレン配管

ドレン配管に不備があると、外気侵入および、ドレン排水不良によるドレンパン氷結が生じます。正しく施工してください。

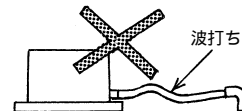
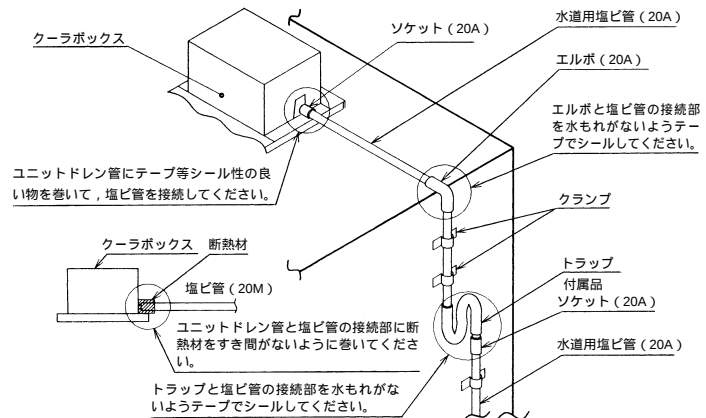
(1) フラット形

(a) 付属のトラップおよびエルボを右図の要領で施工してください。

- 1) トラップはゴミ除去のため取外せるようにしてください。(接着しないでください)
- 2) ユニットの排水は水平に設置してください。ドレン口側が高くなるような逆勾配の設置は不可です。

(b) 冷蔵庫天井のドレン配管の施工

- 1) ドレン配管は水道用塩ビ管 (20A) もしくは、これと同等の内径を有するパイプを使用し、これより細いものは使用しないでください。
- 2) ドレン管の横引きは最小にしてください。
- 3) 必ず下り勾配にし (2度〔35 / 1000〕以上)、途中波打ちのないようにしてください。

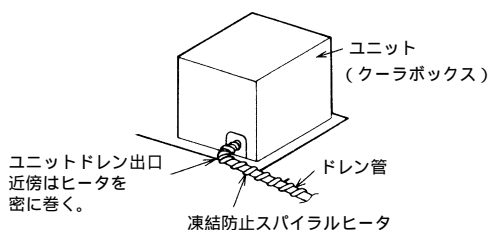


4) 施工時などに、ドレン管内に異物を混入させぬよう注意してください。

(c) ドレンホースヒータの施工

- 1) ユニットの周囲温度が低下すると、ドレン排水がドレン管内で凍結することが考えられますので特にユニットのドレン管接続部およびトラップ部には、凍結防止ヒータを10W / m (ドレン管1mあたり10W) を目安として巻いてください。

ドレン配管施工例



例 内外冷熱製凍結防止SP形スパイラルヒータ (シリコンゴム製) を使用し、20Aパイプに10W/mで巻く場合。

例1 SP2-2L (200V, 5W, 長さ2m) を約20mm間隔で巻くとドレン管に約50cm巻ける。

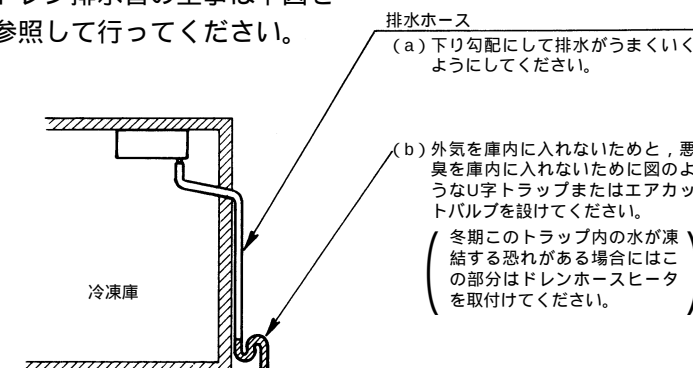
例2 SP2-2H (200V, 10W, 長さ2m) を約40mm間隔で巻くとドレン管に約1m巻ける。

注意: 過熱防止サーモスタットTH1を必ず使用してください。(特にユニットドレン口部は、密に〔L形で約10mmピッチ, H形で約20mmピッチ〕巻いてください)

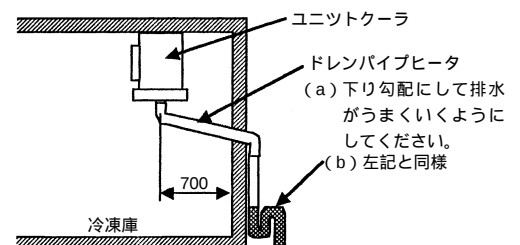
(2) 小形シリーズ(フラット形以外)・中形・大形シリーズ

(a) ドレン

ドレン排水管の工事は下図を参照して行ってください。



PU30, 37, 45SLE1-SEの場合

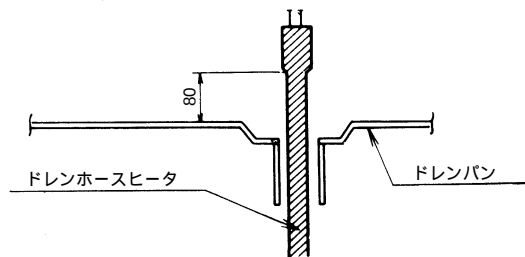


(c) ドレンホースヒータを使用する場合

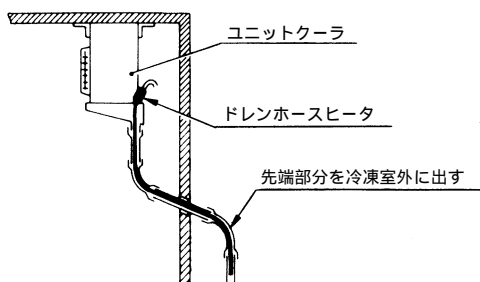
庫内のドレンパイプは出来る限り、断熱してください。尚、塩ビ管を使用の場合、庫外部分は断熱しないでください。(塩ビ管が軟化焼損することがあります)

(b) ドレンホースヒータ

1) ドレンホースヒータをドレン配管内へ挿入する時は、ユニットクーラドレンパン内に80mm程度ヒータが残っていることを確認してください。もし、ドレンホースヒータがドレン配管内へ入ってしまう時はヒータを引き出してください。



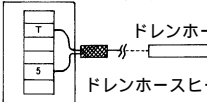
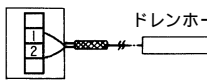
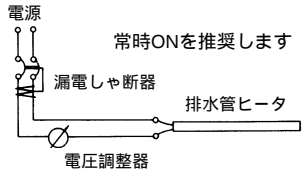
2) ドレンホースヒータをドレン配管内に挿入した後、ドレンホースヒータの末端部分が冷凍庫外に出ていることを確認してください。



3) 庫内のドレンパイプは出来る限り、断熱してください。尚塩ビ管を使用の場合の庫外部分は断熱しないでください。(塩ビ管が軟化焼損することがあります)

4) ドレンホースヒータ設置後ユニットを運転し、ドレンホースヒータが通電(ドレン配管を手で触れ暖かいことを確認)されていることを確認してください。

5) 結線(冷凍ユニットは標準装備であり省略,各形式の配線図参照,また下記以外は各形式の配線図参照)

形 式	項 目	結 線	備 考
小形 (分離)	PU06RHA2-S(SS),08RHA2-S(SS) 11RHA2-S(SS),15RHA2-S(SS) 22RHA2-S(SS) 08RLA3-S,11RLA3-S 15RLA3-S,22RLA3-S	ユニットクーラの ジャンクションボックス  ドレンホースヒータ ドレンホースヒータ...ユニットクーラ, ジャンクシ ョンボックス 端子	ドレンホース ヒータ : 冷凍ユニット 標準装備
中形 ホットガス デフロスト	PU30H1-S(SS),37H1-S(SS) 55H1-S(SS,SD,SDS) 75H1-S(SS,SD,SDS) 105H1-S(SS,SD,SDS)	ユニットクーラの ジャンクションボックス  ドレンホースヒータ ドレンホースヒータ...ユニットクーラ, ジャンクシ ョンボックス 端子	ドレンホース ヒータ : 冷凍ユニット 標準装備
大形 コンパウンド	PU150CA1-S,220CA1-S	別電源から下図のように配線してください 	-

備考 小形, 中形の冷蔵ユニットは別売(オプション)部品1275ページをご覧ください。

(c) ドレンパイプヒータ

付属のドレンパイプヒータのネジ部をユニットクーラドレン口に取り付け、ネジ部から水漏れがないことを確認してください。接続したドレンパイプヒータを庫外に出してください。そしてドレンパイプヒータに接続したパイプにU字トラップを設けてください。

ドレンパイプヒータ設置後、ユニット運転し、ドレンパイプヒータが通電(ドレンパイプヒータを手で触れて暖かいことを確認)されていることを確認してください。

(d) ドレン口位置について

ドレンパンには、ドレン口を左右変更できるように捨穴がついています。ドレン口を右から左に変更したいときは、ドレンパン取付けネジを取外し、ドレンパンヒータを外してドレンパンを左右に変更したあと、ドレンパンを再度、元の位置に固定してから再度取付けてください。

9.5.5 冷媒配管接続要領

(1) 小形シリーズ

配管・配線セット，操作弁付配管キット，及び保冷材キットを別売部品として用意しております。（機種によって現地手配品もあります）1275ページをご覧ください。

(注) 配管，配線セット中の配管には保冷材が取付けてありますが，温度条件により配管に結露が生じる場合があります。その場合はオプション部品の保冷材キットを使用いただくか，または別途保冷材を追加施工してください。

(a) フレア接続

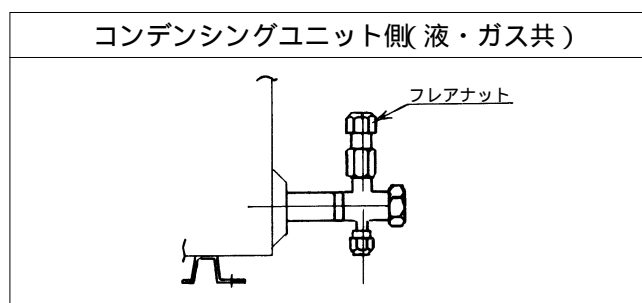
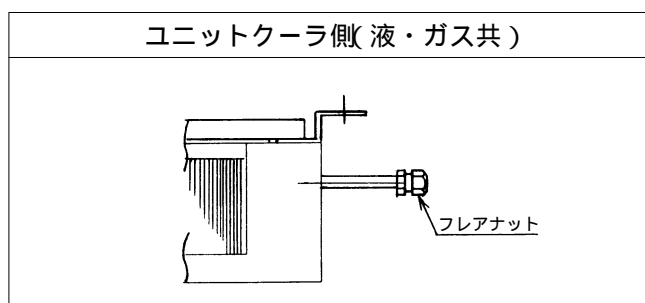
1) 配管材料，配管寸法および冷媒

単位 mm

形 式	配 管 材 料	液 側	ガ ス 側	冷 媒
PU08RE2-S,11RE2-S	JIS H3300 リン脱酸銅 継目無し管	$\phi 6.35 \times 0.8$	$\phi 12.7 \times 1.0$	R22
PU15RE2-S		$\phi 6.35 \times 0.8$	$\phi 15.88 \times 1.2$	
PU06RHA2-S(SS),08RHA2-S(SS) 11RHA2-S(SS),15RHA2-S(SS)		$\phi 6.35 \times 0.8$	$\phi 12.7 \times 1.0$	
PU22RHA2-S(SS)		$\phi 9.52 \times 0.8$	$\phi 15.88 \times 1.2$	
PU08RLA3-S,11RLA3-S 15RLA3-S		$\phi 6.35 \times 0.8$	$\phi 12.7 \times 1.0$	
PU22RLA3-S		$\phi 9.52 \times 0.8$	$\phi 15.88 \times 1.2$	
PUA06H,PUA08E,08H,08L PUA11E,11H,11L PUA22E,22L		$\phi 6.35 \times 0.8$	$\phi 12.7 \times 1.0$	R404A
PUA22H		$\phi 9.52 \times 0.8$	$\phi 15.88 \times 1.2$	

2) 準備

a) ユニットクーラとコンデンシングユニットの配管接続部のフレアナットを取外してください。



b) 取外したフレアナットを接続配管に取付けてからフレア加工してください。フレア加工寸法は下図の通りです。

フレア加工

配管寸法	A
$\phi 6.35$	$\phi 9.0 \sim 9.5$
$\phi 9.52$	$\phi 13.2 \sim 14.0$
$\phi 12.7$	$\phi 16.2 \sim 17.0$
$\phi 15.88$	$\phi 19.2 \sim 20.0$

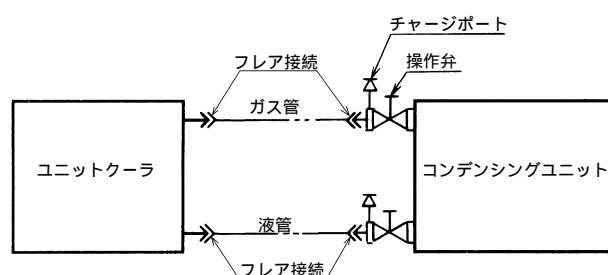
- ・フレア加工後口元のバリを取除いてください。
- ・管内部に水分，ゴミ，バリ取りのカス等を入れないようにしてください。

(b) 配管接続

1) 配管接続前に操作弁ねじ部とユニットクーラ側ユニオンにロックタイト225を塗布してください。

2) フレア加工し，形状取りした配管を右図の要領で接続してください。フレアナットの締付トルクは(c)-3)項の通りです。

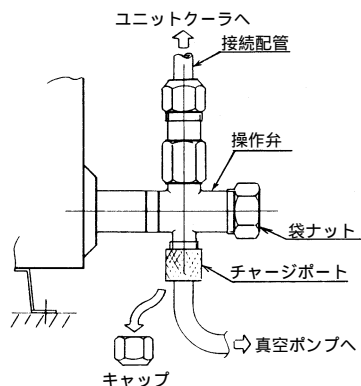
3) フレアナット締付後フレアナットの配管貫通部にロックタイト225を塗布してください。



(c) 真空引き要領

- 1) コンデensingユニット操作弁（液・ガス側共）は全閉のまま，下図のようにチャージポート部のキャップを外し，ユニットクーラおよび接続配管内の真空引きをチャージポートより行ってください。

真空引きの目安は真空度100kPa（758mmHg）まで引き，更に1～3時間程度行ってください。



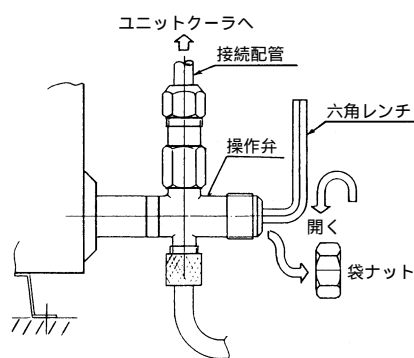
コンデensingユニットには5m配管分の冷媒が封入されていますので，コンデensingユニット側の真空引きは必要ありません。

PUA06H, PUA08E, 08H, 08L

PUA08L-S～15L-Sの場合

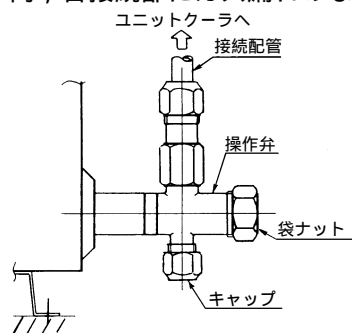
コンデensingユニットには20m配管分の冷媒が封入されていますので，コンデensingユニット側の真空引きは必要ありません。

- 2) 真空引き完了後右図のように袋ナットを外し，六角レンチで操作弁（液・ガス側共）を全開にしてください。



- 3) 下図のように操作弁（液・ガス側共）の袋ナットおよびキャップを締付けてください。締付トルクは下表の通りです。

尚，各接続部にガス漏れのないことを確認してください。

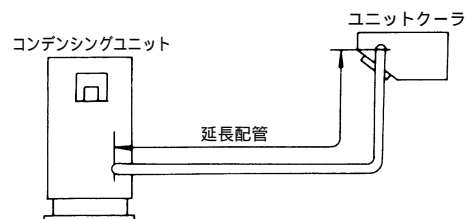


配管サイズ (mm)		φ 6.35	φ 9.52	φ 12.7	φ 15.88
締付トルク Nm (kg-m)	フレアナット	11.8～17.7 (1.2～1.8)	24.5～29.4 (2.5～3.0)	34.3～39.2 (3.5～4.0)	39.2～45.1 (4.0～4.6)
	キャップ	11.8～14.7(1.2～1.5)			
	袋ナット	24.5±2.9(2.5±0.3)			

(d) 冷媒封入量

単位 g

形 式	基準冷媒 封 入 量	冷媒配管1m 当り追加封入量	冷媒	備 考	
PU06RHA2-S(SS)	1700	20	R22	基準冷媒封入 量は工場出荷 時，冷媒配管 5m分を含んだ 値です。	
PU08RHA2-S(SS)					
PU11RHA2-S(SS)	2400				
PU15RHA2-S(SS)	2600				
PU22RHA2-S(SS)	3900	60			
PU08RLA3-S	1700	20			
PU11RLA3-S	2200				
PU15RLA3-S	2600				
PU22RLA3-S	3900	60			
PU08RE2-S	770	20			
PU11RE2-S	840				
PU15RE2-S	1350				



注 1) 所要冷媒量=基準冷媒封入量+冷媒配管長さ(5m以上の場合)〔液管のみ〕m×1m当りの追加封入量

(工場出荷時は冷媒配管5m分封入済ですので冷媒配管が5m以下の場合は追加チャージは不要です。)

形 式	基 準 冷 媒 封 入 量	冷 媒	備 考
PUA08E	900	R404A	基準冷媒封入量は工場出荷時、冷媒配管20m分を含んだ値です。
PUA11E	1050		
PUA15E	1150		
PUA22E	2450		
PUA06H	1200		
PUA08H	1300		
PUA11H	1600		
PUA15H	1650		
PUA22H	3000		
PUA08L	1300		
PUA11L	1350		
PUA15L	1600		
PUA22L	3300		

(e) 保温

- : 該当配管無し × : 保冷不用 ○ : 保冷要

形 式	配 管	ホットガス管	液 管	吸 入 管
PU08RE2-S,11RE2-S,15RE2-S PUA08E,11E,15E,22E	-	-	×	○
PU06RHA2-S(SS),08RHA2-S(SS),11RHA2-S(SS),15RHA2-S(SS), 22RHA2-S(SS),PUA06H-S,08H-S,11H-S,15H-S,22H-S PU08RLA3-S,11RLA3-S,15RLA3-S,22RLA3-S PUA08L,11L,15L,22L	-	-	○	○

(2) 中形, 大形シリーズ

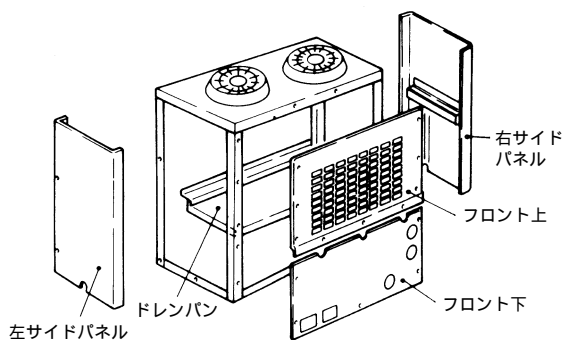
(a) 配管取り出し要領

1) パネルの取りはずし方

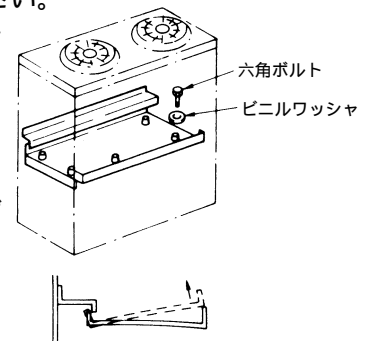
- ・ ホットガス, オフサイクル, 電気ヒータデフロストシリーズの場合

PU145EE2-SD(ST) ~ PU210EE2-SD(ST) } を除く
 PU145HE2-SD(ST) ~ PU210HE2-SD(ST) }

パネルは下記の構造となっていますので必要に応じ取りはずしてください。



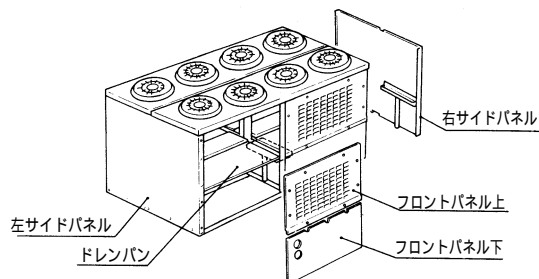
手順 フロントパネル下及び上をはずしてください。
 ドレンパンをはずしてください。
 ・六角ボルト (5ヶ) をはずします。
 ビニルワッシャ (5ヶ) をはずします。
 ・ドレンパンは前方を少し上にあげて前に引き出します。
 左右に側板をはずしてください。但し、左側面出しの場合、左の側板は外れません。(ドレンパンをはずしないと取りはずしはできません)



- ・ PU145EE2-SD(ST) ~ PU210EE2-SD(ST)
 PU145HE2-SD(ST) ~ PU210HE2-SD(ST) } の場合

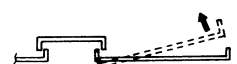
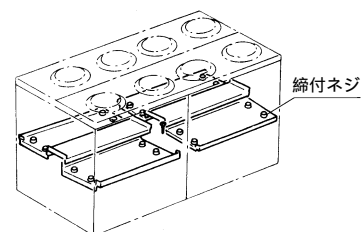
パネルは下記の構造となっていますので必要に応じ取りはずしてください。

(下図はコントロールボックス組込側から見た状態を示します)



手順 フロントパネル下及び上をはずしてください。
 ドレンパンをはずしてください。
 右サイドパネルをはずしてください。(ドレンパンをはずしないと取りはずしはできません) 但し、左サイドパネルははずれません。

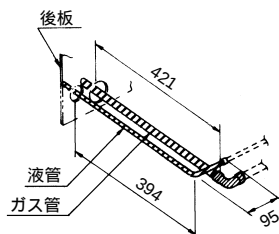
- ・ 締付ネジ (4ヶ) をはずす
- ・ ドレンパンは前方を少し上にあげて前に引き出す



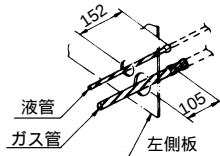
2) ホットガスデフロストシリーズ配管取出し要領

下記の要領で冷媒配管4方向に接続できます。

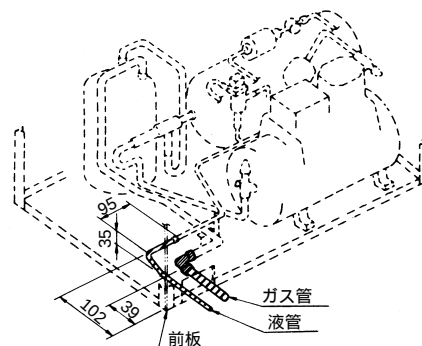
PU30H1-S(SS)
PU37H1-S(SS) } の場合



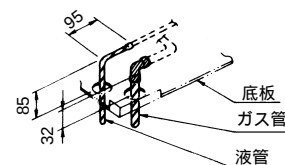
裏側取出し



左側取出し



前面取出し



下側取出し

接続配管サイズ

形 式	配線サイズ	
	ガス管	液管
PU30H1-S(SS)	φ 25.4	φ 12.7
PU37H1-S(SS)	φ 25.4	φ 12.7

配管仕様

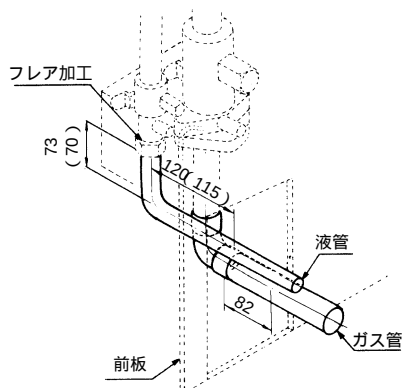
線の種類	内 容
---	ユニット本体
///	現地手配の配管

注(1) 寸法は現地で加工する配管寸法を示します。

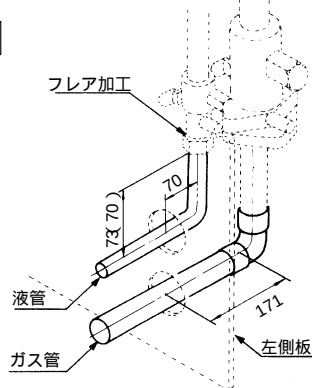
PU30SL-S, 37SL-S
PU45SL-S } の場合

(注)()内寸法はPU45SL-Sを示します。

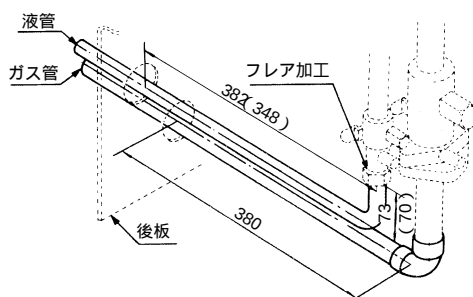
前面取出し



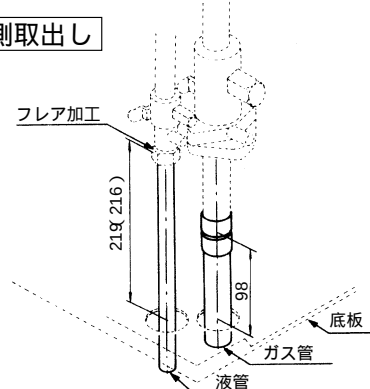
左側取出し



裏側取出し



下側取出し



接続配管サイズ

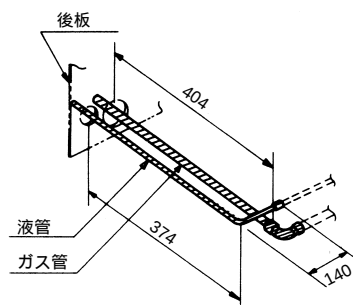
形 式	配管サイズ	
	ガス管	液管
PU30SL-S	φ 25.4	φ 12.7
PU37SL-S	φ 25.4	φ 12.7
PU45SL-S	φ 31.75	φ 15.18

上図中の液管, ガス管は現地手配を示します。

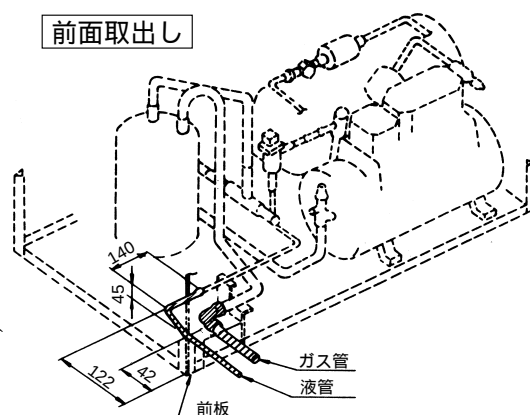
注(1) 寸法は現地で加工する配管寸法を示します。

PU55H1-S(SS, SD, SDS), 75H1-S(SS, SD, SDS)の場合

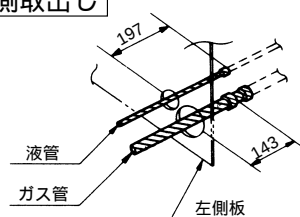
裏側取出し



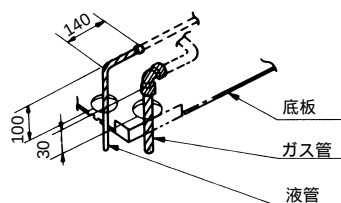
前面取出し



左側取出し



下側取出し

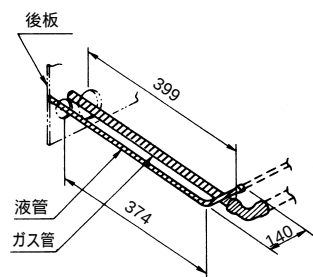


接続配管サイズ

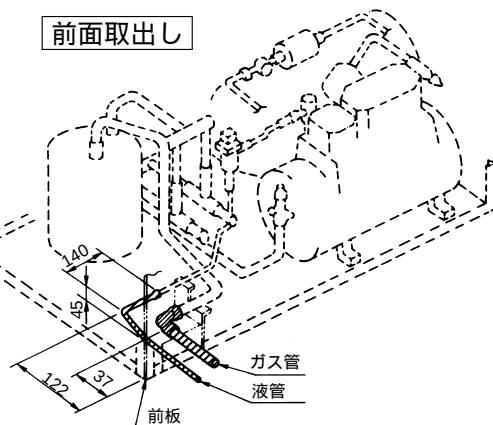
形 式	配管サイズ	
	ガス管	液管
PU55H1-S(SS,SD,SDS)	φ 31.75	φ 15.18
PU75H1-S(SS,SD,SDS)	φ 31.75	φ 15.18

PU105H1-S(SS, SD, SDS)の場合

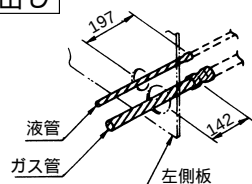
裏側取出し



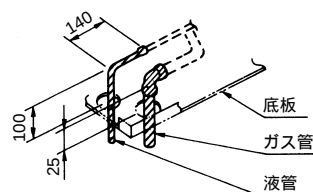
前面取出し



左側取出し



下側取出し



接続配管サイズ

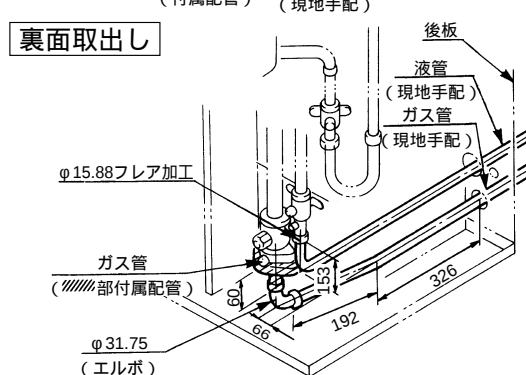
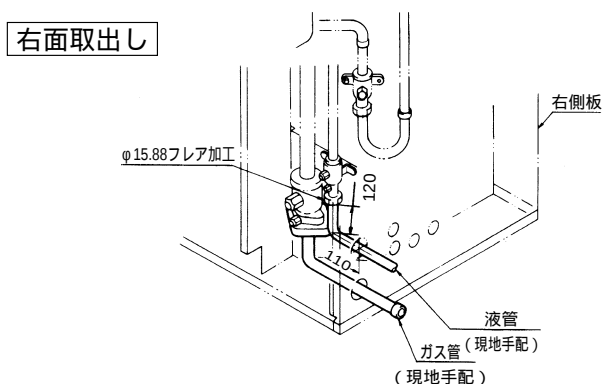
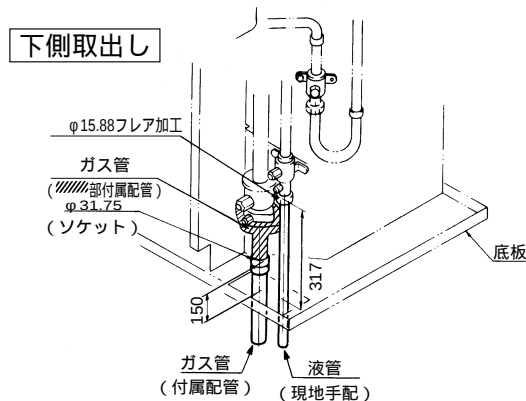
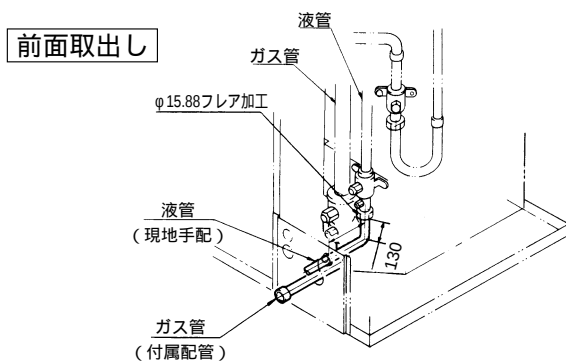
形 式	配管サイズ	
	ガス管	液管
PU105H1-S(SS,SD,SDS)	φ 38.1	φ 19.05

PU55SL-S, 75SL-S
PU55SL-SD, 75SL-SD } の場合

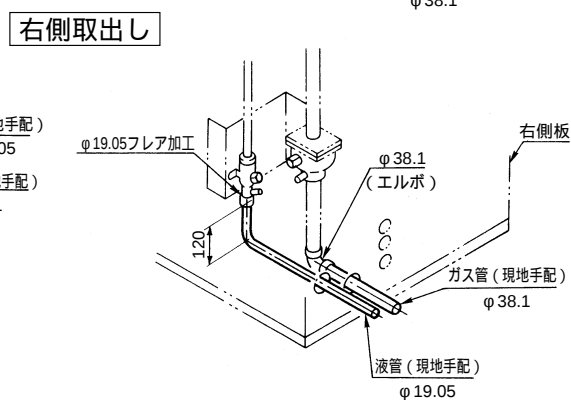
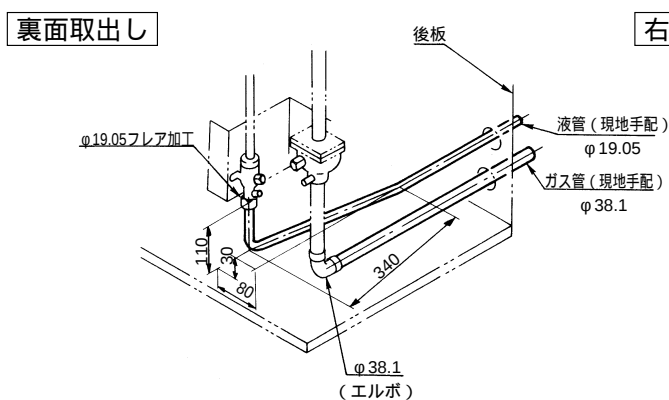
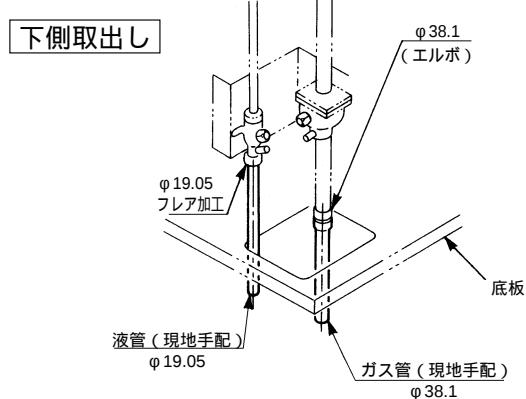
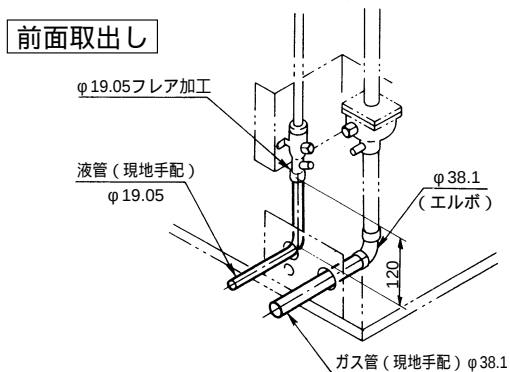
接続配管サイズ

形 式	配管サイズ	
	ガス管	液管
PU55SL-S	φ 31.75	φ 15.88
PU75SL-S		
PU55SL-SD		
PU75SL-SD		

注 1) 寸法は現地で加工する配管寸法を示します。



PU110SML-S, 110SML-SDの場合



PU55SEE2-SD(SDS), 55SHE2-SD(SDS), 55SLE2-SD
PU55SEE2-S(SS), 55SHE2-S(SS), 55SLE2-S
PUA55SEE-S, 55SHE-S, 55SLE-S } の場合

面取出し

液管 $\phi 15.88$
(現地手配)

ガス管 $\phi 31.8$
(現地手配)

$\phi 31.8$
(エルボ)

$\phi 15.88$
(エルボ)

- ・下側取出しと裏側取出しの場合、操作弁と付属配管の接続は、付属配管側の加工(ロー付)が終了してから接続してください。
- ・ホットガスデフロストを行う場合、印配管を取外してください。

[illegible][illegible][illegible]

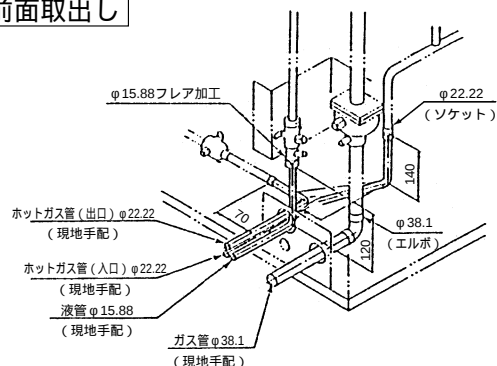
Technical drawing of a gas furnace assembly, showing dimensions and components. The drawing includes the following labels and dimensions:

- $\phi 19.05$ (ソケット)
- $\phi 19.05$ フレア加工
- $\phi 12.7$ フレア加工
- ガス管 $\phi 31.75$ (部付属配管)
- $\phi 31.75$ (エルボ)
- 後板
- ホットガス管(出口) $\phi 19.05$ (現地手配)
- ホットガス管(入口) $\phi 19.05$ (現地手配)
- 液管 $\phi 15.88$ (現地手配)
- ガス管 $\phi 31.75$ (現地手配)

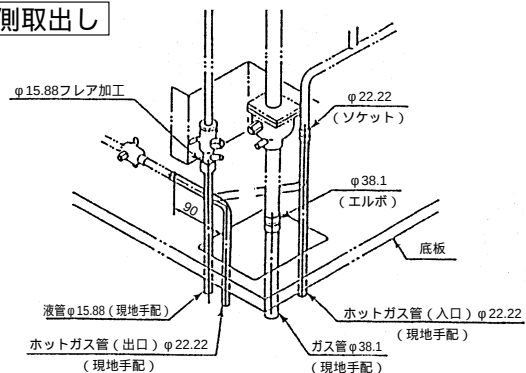
Dimensions shown in the drawing include: 51.6 (52.1), 384, 330, 323, 214, 34, 143, 192, 326, 50, 50, 19.05, 12.7, 19.05, 31.75, 15.88.

PU110SEE1-SD(SDS) , 110SHE1-SD(SDS) , 110SLE1-SD } の場合
 PU110SEE1-S(SS) , 110SHE1-S(SS) , 110SLE1-S }
 ・ホットガスデフロストを行う場合、印配管を取外してください。

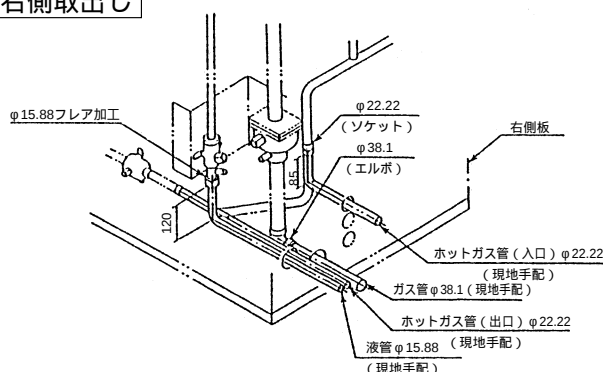
前面取出し



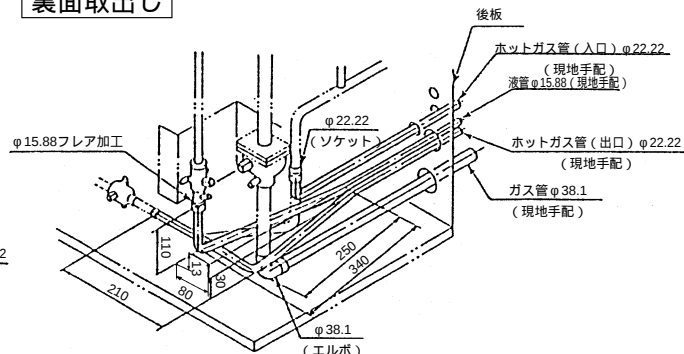
下側取出し



右側取出し



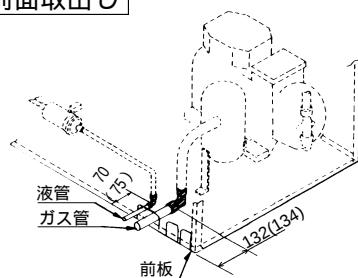
裏面取出し



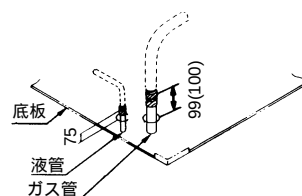
PU145EE2-SD(ST) , 180EE2-SD(ST) , 210EE2-SD(ST) } の場合
 PU145HE2-SD(ST) , 180HE2-SD(ST) , 210HE2-SD(ST) }

() 内数値は (PU145EE2-SD(ST)) を示します。
 (PU145HE2-SD(ST)) その他の数値は同じです。

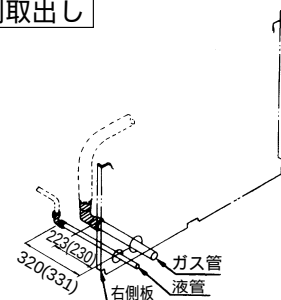
前面取出し



下側取出し



右側取出し



接続配管

形 式	配管サイズ	
	ガス管	液管
PU145EE2-SD(ST) PU145HE2-SD(ST)	φ 41.28	φ 19.05
PU180EE2-SD(ST) PU180HE2-SD(ST) PU210EE2-SD(ST) PU210HE2-SD(ST)	φ 50.8	φ 22.22

配管仕様

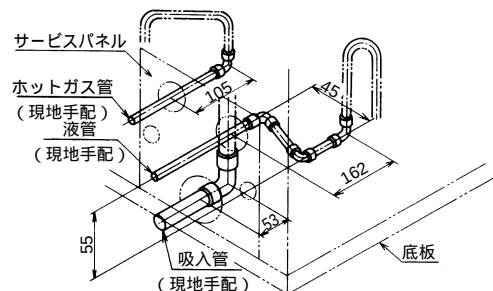
線の種類	内 容
	ユニット本体
	現地手配の配管
	付属品(パーツセットに入っています)

備考 1. 寸法は現地で加工する配管寸法を示します。
 2. 配管名称のラベルがパーツセットに入っていますので、外板の配管近辺に貼付してください。
 3. パーツセットに入っているサイトグラスは、ユニットと冷却器の液管の途中に設置してください。

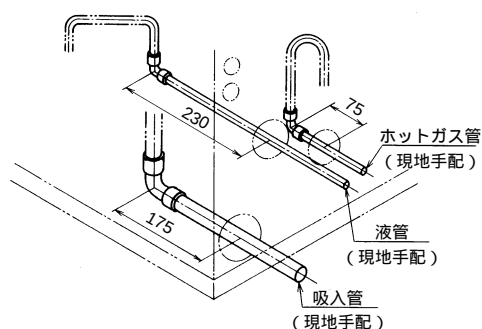
PU37C-S, 55C-S, 75C-S5, 75C-S6の場合

形 式	吸 入 管	液 管	ホットガス管
PU37C-S	φ 25.4	φ 9.52	φ 9.52
PU55C-S	φ 31.75	φ 12.7	φ 12.7
PU75C-S5			φ 15.88
PU75C-S6			

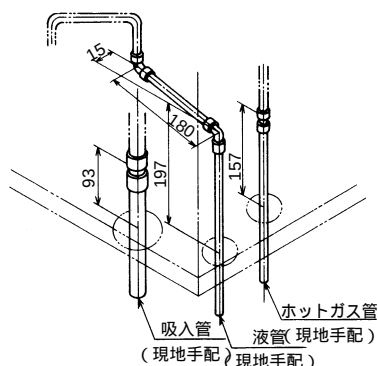
前面取出しの場合



右側取出しの場合



下側取出しの場合



(b) ロー付接続

配管ロー付の際、スケール防止のため窒素ガスを8～12ℓ/min流しながらロー付を行ってください。配管内部のスケールは膨張弁、ドライヤ等で目詰まりとなり故障の原因となりますので注意願います。

(c) 気密試験

コンデンシングユニットとユニットクーラとを冷媒配管で接続することは、高圧ガス取締法により冷媒設備を完成させることになります。冷媒設備を完成させた場合には、冷凍保安規則により「設計圧力以上で行う気密試験に合格するものであること」が決められております。気密試験圧力値は、高圧部3.0MPa(30kg/cm²G)、低圧部1.3MPa(13kg/cm²G)としてください。但し、新冷媒シリーズ(R404A)は高圧部3.0MPa(30kg/cm²G)、低圧部1.8MPa(18kg/cm²G)です。

(d) 真空引要領〔PU30H1-S(SS)～105H1-S(SS)、PU55H1-SD(SDS)～105H1-SD(SDS)〕

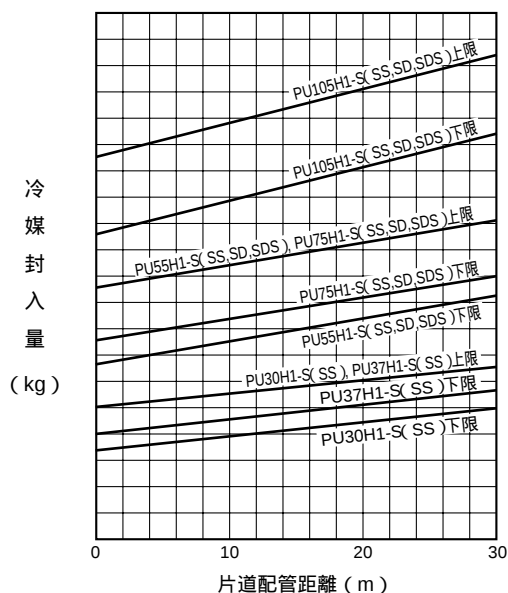
真空引きは受液器出口操作弁と圧縮機吸入操作弁のサービス口より真空引きを行ってください。なお、このときにバイパス電磁弁を強制的に通電し電磁弁を開にしてください。強制通電はコンデンシングユニットTBU端子台のⓂ端子とⓈ端子にジャンパー線を接続し、電源スイッチをONにしバイパス電磁弁を開にして真空引きを行ってください。

真空引き後、電源スイッチをOFFにし、ジャンパー線を外してください。

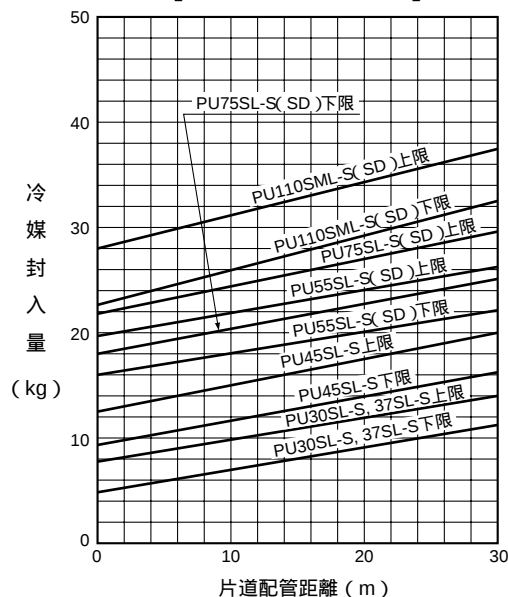
(e) 冷媒封入量

1) ホットガスデフロスト

冷蔵用



冷凍用[スクロール圧縮機]

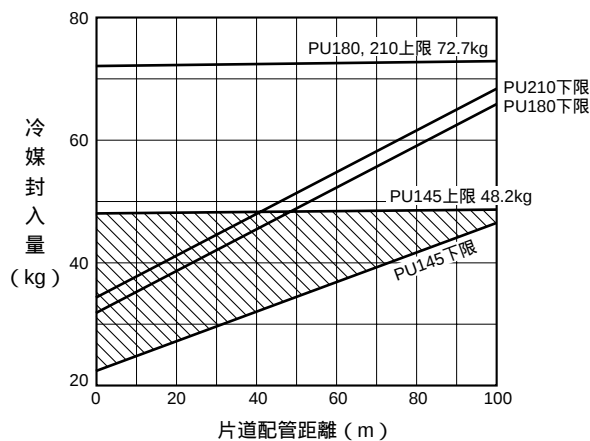


2) オフサイクルデフロスト・電気ヒータデフロスト

PU145EE2-SD(ST), 145HE2-SD(ST)

PU180EE2-SD(ST), 180HE2-SD(ST)

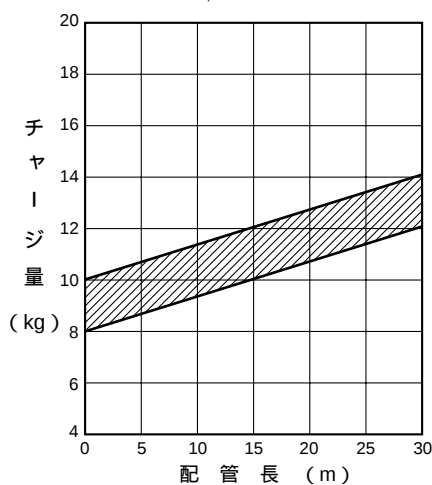
PU210EE2-SD(ST), 210HE2-SD(ST)



PU30SEE2-S(SS)

PU30SHE2-S(SS)

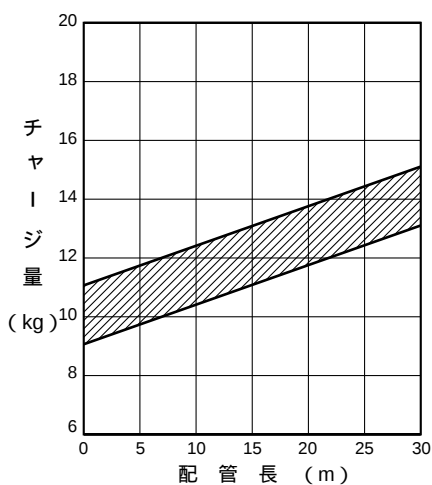
PU30SLE2-S, 37SLE2-S



PU37SEE2-S(SS), 45SEE2-S(SS)

PU37SHE2-S(SS), 45SHE2-S(SS)

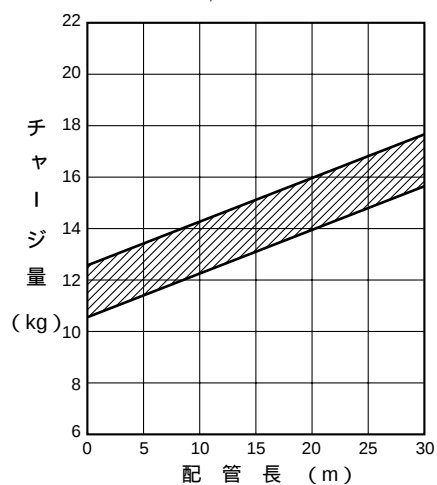
PU45SLE2-S



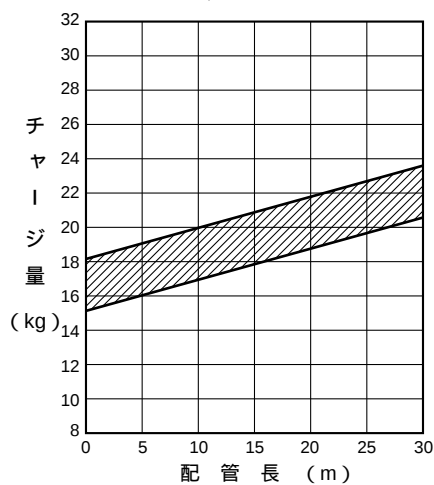
PU55SEE2-S(SS), 55SEE2-SD(SDS)

PU55SHE2-S(SS), 55SHE2-SD(SDS)

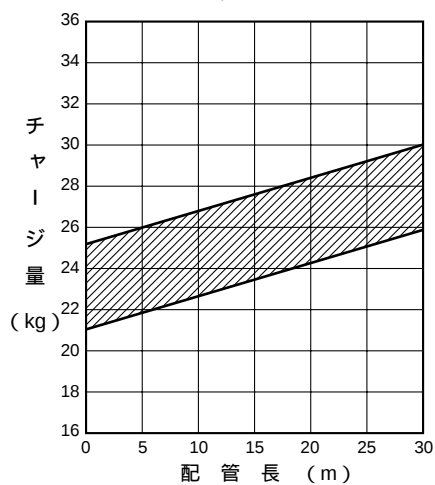
PU55SLE2-S, 55SLE2-SD



PU75SEE1-S(SS), 75SEE1-SD(SDS)
 PU75SHE1-S(SS), 75SHE1-SD(SDS)
 PU75SLE1-S, 75SLE1-SD

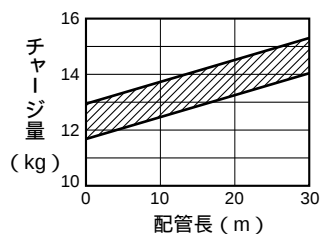


PU110SEE1-S(SS), 110SEE1-SD(SDS)
 PU110SHE1-S(SS), 110SHE1-SD(SDS)
 PU110SLE1-S, 110SLE1-SD

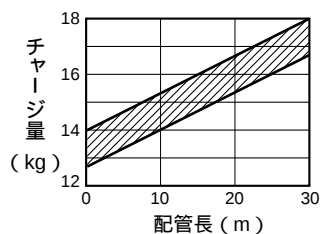


3) コンパウンドシリーズ

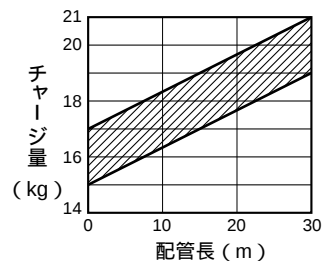
PU37C-S



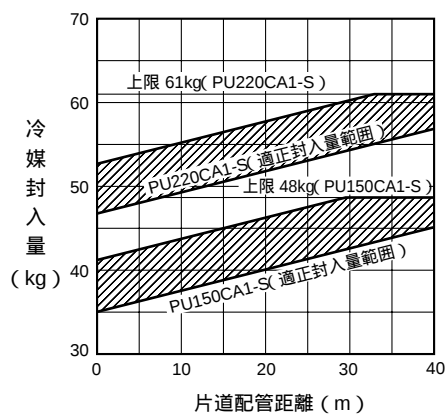
PU55C-S



PU75C-S5
 PU75C-S6



PU150CA1-S
 PU220CA1-S



- 備考(1) 上図の目安(ハッチング)でサイトグラスを見て、気泡がちょうど消える程度まで行い、最終的には、そのチャージ量の5~10%を追加してください。
- (2) チャージ量の適否は、庫内温度を所定の温度まで下げた状態で判断してください。

(f) 保 温

ー：該当配管無し ×：保冷不用 ○：保冷要

形 式	配 管	ホットガス管	液管	吸入管
電気ヒータデフロストシリーズ ホットガス・オフサイクル・	PU30H1-S(SS), 37H1-S(SS), 55H1-S(SS), 75H1-S(SS), 105H1-S(SS)	-	○	○
	PU30SL-S, 37SL-S, 45SL-S, 55SL-S, 75SL-S, 110SML-S, 150SML-S	○	○	○
	PU30SEE2-S(SS), 37SEE2-S(SS), 45SEE2-S(SS), 55SEE2-S(SS), 75SEE1-S(SS), 110SEE1-S(SS)	-	×	○
	PU30SHE2-S(SS), 37SHE2-S(SS), 45SHE2-S(SS), 55SHE2-S(SS), 75SHE1-S(SS), 110SHE1-S(SS)			
	PU30SLE2-S, 37SLE2-S, 45SLE2-S, 55SLE2-S, 75SLE1-S, 110SLE1-S			
	PUA30SEE-S, 37SEE-S, 45SEE-S, 55SEE-S			
	PUA30SHE-S, 37SHE-S, 45SHE-S, 55SHE-S			
	PUA30SLE-S, 37SLE-S, 45SLE-S, 55SLE-S			
マルチシリーズ	PU55H1-SD(SDS), 75H1-SD(SDS), 105H1-SD(SDS)	-	○	○
	PU55SL-SD, 75SL-SD, 110SML-SD, 150SML-SD	○	○	○
	PU55SEE2-SD(SDS), 75SEE1-SD(SDS), 110SEE1-SD(SDS), 150SEE1-SD(SDS)	-	×	○
	PU55SHE2-SD(SDS), 75SHE1-SD(SDS), 110SHE1-SD(SDS), 150SHE1-SD(SDS)			
	PU55SLE2-SD, 75SLE1-SD, 110SLE1-SD, 150SLE1-SD			
	PU145EE2-SD(ST), 180EE2-SD(ST), 210EE2-SD(ST)			
	PU145HE2-SD(ST), 180HE2-SD(ST), 210HE2-SD(ST)			
コンパウンドシリーズ	PU37C-S, 55C-S, 75C-S5, 75C-S6	○	○	○
	PU150CA1-S, 220CA1-S			

(g) 配管の保温材

下表以上の厚さの保温材を使用してください。

条件：外気温度30℃，関係湿度85%，表面熱伝達率7kcal/m²h

熱伝導率 (kcal/mh) 0.030 + 0.00012θ (θ：平均温度℃)

・ホットガステフロストシリーズ

単位 mm

形 式	配 管	吸 入 管	液 管 (兼 ホット ガ ス 管)
PU30H1-S(SS), 37H1-S(SS) 55H1-S(SS, SS, SDS), 75H1-S(SS, SS, SDS) 105H1-S(SS, SS, SDS)		38	20

単位 mm

形 式	庫内温度(管内温度)	吸 入 管	液管(兼ホットガス管)
PU30SL-S, 37SL-S PU45SL-S, 55SL-S PU75SL-S, 110SML-S	－5 (－15 以下)	38	20
	－10 (－20 以下)	50	
	－20 (－30 以下)	63	
	－30 (－40 以下)		

・オフサイクル，電気ヒータデフロストシリーズ

吸入管

単位 mm

庫内温度(管内温度)	形 式	PU30～37シリーズ	PU55～105シリーズ	PU145～210シリーズ
+15 (0 以上)		38		
+5 (-10 以上)				
-10 (-20 以上)		50	50	
-20 (-30 以上)			63	—
-30 (-40 以上)		63		

・コンパウンドシリーズ

単位 mm

形 式	庫 内 温 度	吸 入 配 管	液 管	ホットガス管
PU37C-S	-20	50	38	25
PU55C-S	-30	63		
PU75C-S	-40 以下	75		

・デュアルエバシリーズ

単位 mm

形 式	庫内温度(管内温度)	吸 入 管	液管(兼ホットガス管)
PU55SL-SD ～150SML-SD	－5 (－15 以下)	38	20
	－10 (－20 以下)	50	
	－20 (－30 以下)	63	
	－30 (－40 以下)		

注：該当する保温材

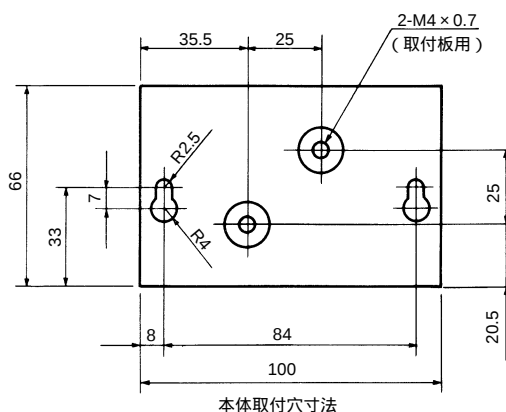
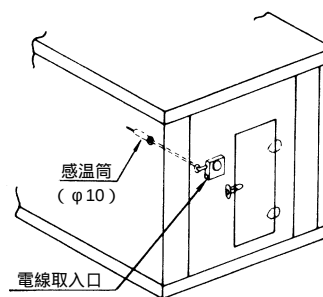
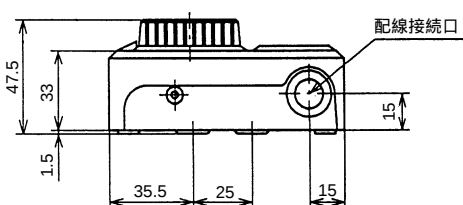
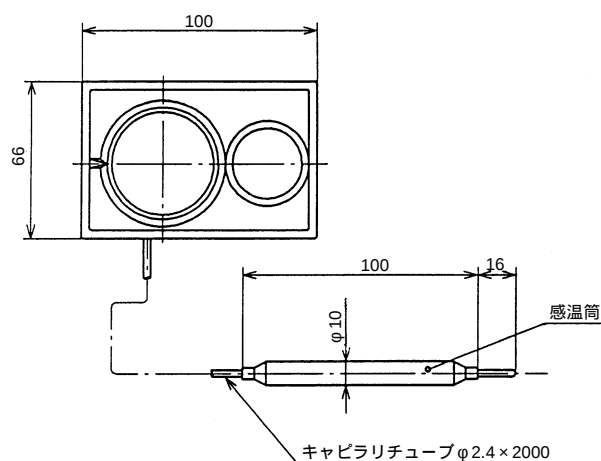
- ・フォームポリスチレン板および筒 (自消性) 1～3号
- ・ガラス綿保温板 1号 c・d・e, 2号 c・d・e・f・g および3号
- ・ガラス綿保温筒 1号および2号, ガラス綿ブランケット 1号および2号, 硬質フォームラバー保温板

9.5.6 庫内温度用サーモスタット取付要領

- (1) サーモスタット本体を庫外側に取付けてください。

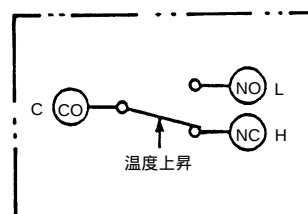
感温筒は庫内側へ差し込みユニットクーラの吹き出し空気に影響されない場所に固定してください。

- (2) 小形シリーズ用サーモスタット（付属品）



備考：付属品に本体取付板があります。

接点形式



調整範囲：冷蔵用 - 10 ~ + 15
冷凍用 - 30 ~ - 5

9.6 配線工事

9.6.1 進相コンデンサ

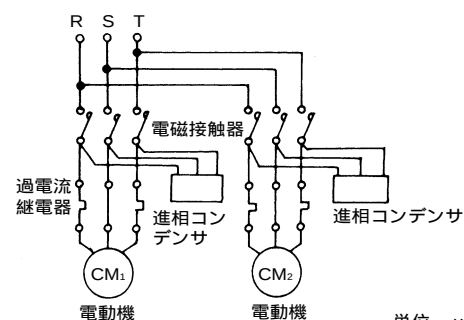
3相電源のユニットには下表の進相コンデンサを取付けてください。
取付上の注意

- (1) 進相コンデンサは取付ける場所の周囲温度に耐えるものを選定してください。
- (2) 進相コンデンサは、右図のように電磁接触器よりも負荷側（電動機と並列）に接続してください。
- (3) 主回路から分岐して進相コンデンサにいたる回路には、開閉器などを設けないでください。

・小形シリーズ

単位 μF

形 式	周波数	50Hz	60Hz
PU06EF1, 06HF1		30	20
PU08EF1, 08HF1		30	20
PU08LF1		30	20
PU11EF1		30	20
PU11HF1		30	20
PU11LF1		30	30
PU15EF1, 15HF1		40	10
PU15LF1		40	20



単位 μF

形 式	周波数	50Hz	60Hz
R	PU08RE2-S, 11RE2-S	30	20
E	PU15RE2-S	40	30
R	PU06RHA2-S, 08RHA2-S	30	20
H	11RHA2-S		
A	PU15RHA2-S	40	30
	PU22RHA2-S	50	40
R	PU08RLA3-S	30	20
L	PU15RLA3-S	40	30
A	PU22RLA3-S	50	40
	PU11RLA3-S	40	30

		単位 μF	
形 式	周波数	50Hz	60Hz
PUA08E		30	20
PUA11E		40	30
PUA15E		40	30
PUA22E		50	40
PUA06H		30	20
PUA08H		30	20
PUA11H		40	30
PUA15H		40	30
PUA22H		50	40
PUA08L		30	20
PUA11L		40	30
PUA15L		40	30
PUA22L		50	40

・中形シリーズ
・ホットガスデフロスト

		単位 μF									
項 目	形 式	PU30H1-S(SS)		PU37H1-S(SS)		PU55H1-S(SD, SS, SDS)		PU75H1-S(SD, SS, SDS)		PU105H1-S(SD, SS, SDS)	
	周波数	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
圧 縮 機 電 動 機 用		50	40	75	50	100	75	150	100	200	150
冷 却 器 送 風 電 動 機 用		15	10	15	10	20	15	20	15	20	15

		単位 μF													
項 目	形 式	PU30SL-S		PU37SL-S		PU45SL-S		PU55SL-S(SD)		PU75SL-S(SD)		PU110SML-S(SD)		PU150SML-S(SD)	
	周波数	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
圧 縮 機 電 動 機 用		50	40	75	50	100	75	100	75	150	100	100	75	150	100
冷 却 器 送 風 電 動 機 用		15	10	15	10	15	10	20	15	20	15	20	15	20	15

・オフサイクルデフロスト

		単位 μF											
項 目	形 式	PUA30SEE-S PU30SEE2-S(SS)		PUA37SEE-S PU37SEE2-S(SS)		PUA45,55SEE-S PU45,55SEE2-S (SD, SS, SDS)		PU75SEE1-S (SD, SS, SDS)		PU110SEE1-S (SD, SS, SDS)		PU150SEE1-S (SDS)	
	周波数	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
圧 縮 機 電 動 機 用		50	40	75	50	100	75	150	100	200	150	300	200
冷 却 器 送 風 電 動 機 用		15	10	15	10	15	10	15	10	15	10	15	10

・電気ヒータデフロスト

		単位 μF							
項 目	形 式	PUA30SHE-S PUA30SLE-S PU30SHE2-S(SS) PU30SLE2-S		PUA37SHE-S PUA37SLE-S PU37SHE2-S(SS) PU37SLE2-S		PUA45SHE-S PUA45SLE-S PU45SHE2-S(SS) PU45SLE2-S		PUA55SHE-S PUA55SLE-S PU55SHE2-S(SD, SS, SDS) PU55SLE2-S(SD)	
	周波数	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
圧 縮 機 電 動 機 用		50	40	75	50	100	75	100	75
冷 却 器 送 風 電 動 機 用		15	10	15	10	15	10	15	10

		単位 μF					
項 目	形 式	PU75SHE1-S(SD, SS, SDS) PU75SLE1-S(SD)		PU110SHE1-S(SD, SS, SDS) PU110SLE1-S(SD)		PU150SHE1-S(SD, SS, SDS) PU150SLE1-S(SD)	
	周波数	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
圧 縮 機 電 動 機 用		150	100	100	75	150	100
冷 却 器 送 風 電 動 機 用		15	10	15	10	15	10

備考 PU110, 150SH, SLシリーズの圧縮機電動機用進相コンデンサ容量は、1台当りの容量です。

・オフサイクルデフロスト(マルチエバシリーズ)

単位 μF

項 目	形 式 周波数	PU145EE2-SD PU145EE2-ST		PU180EE2-SD PU180EE2-ST		PU210EE1-SD PU210EE1-ST	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
No. 1 圧 縮 機 用		200	150	200	150	200	150
No. 2 圧 縮 機 用		100	75	150	100	200	150
冷 却 器 送 風 電 動 機 用		15	10	15	10	15	10

・電気ヒータデフロスト(マルチエバシリーズ)

単位 μF

項 目	形 式 周波数	PU145HE2-SD PU145HE2-ST		PU180HE2-SD PU180HE2-ST		PU210HE2-SD PU210HE2-ST	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
No. 1 圧 縮 機 用		200	150	200	150	200	150
No. 2 圧 縮 機 用		100	75	150	100	200	150
冷 却 器 送 風 電 動 機 用		15	10	15	10	15	10

備考 マルチエバシリーズの冷却器送風電動機用, 進相コンデンサ容量は冷却器1台当りの容量です。

・中形コンパウンドシリーズ

単位 μF

項 目	形 式 周波数	PU37C-S		PU55C-S		PU75C-S5 , PU75C-S6	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
圧 縮 機 電 動 機 用		75	50	100	75	150	100
凝 縮 器 送 風 電 動 機 用		20	20	20	20	20	20
冷 却 器 送 風 電 動 機 用		15	10	15	10	20	15

・大形コンパウンドシリーズ

単位 μF

項 目	形 式 周波数	PU150CA1-S		PU220CA1-S	
		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
圧 縮 機 電 動 機 用		400	200	700	300
凝 縮 器 送 風 電 動 機 用		15 × 2	10 × 2	15 × 2	10 × 2
冷 却 器 送 風 電 動 機 用		20 × 2	15 × 2	20 × 3	15 × 3

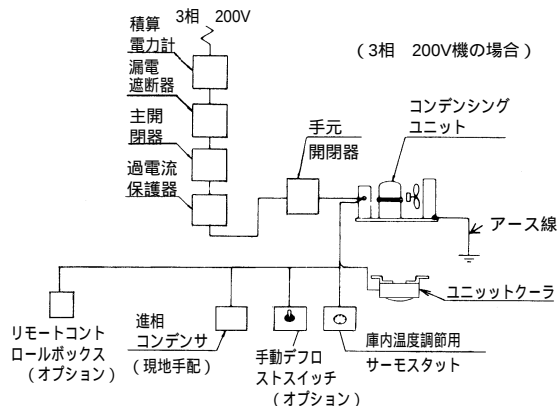
9.6.2 アース電線

ユニットのベース又は制御箱のアースネジから必ずアースをとってください。

配線サイズは各形式毎に記載されている電源仕様のアース線太さを参照してください。

9.6.3 標準配線例

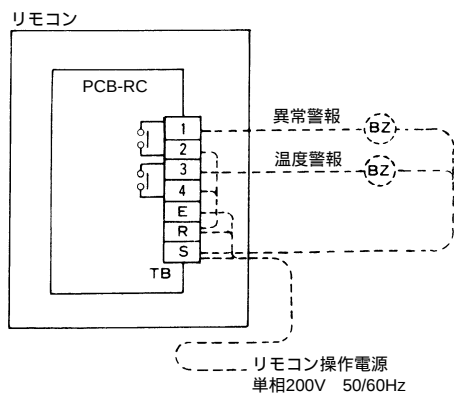
電源からユニット及び各付属機器への配線例を下図に示します。(参考)



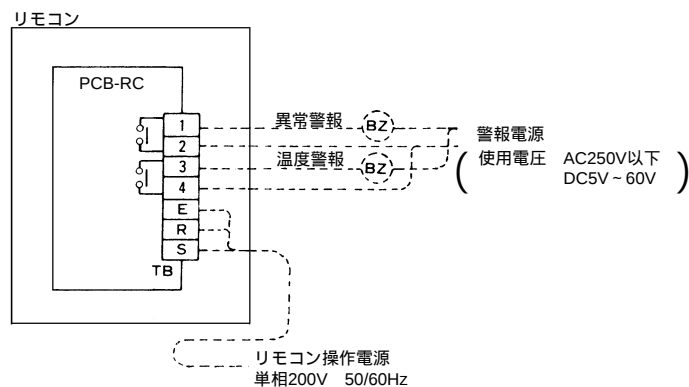
注 形式によっては取付不要な場合があります。

参考 温度警報，異常警報の配線の仕方…… (小形PU-R, 中形PU-S)

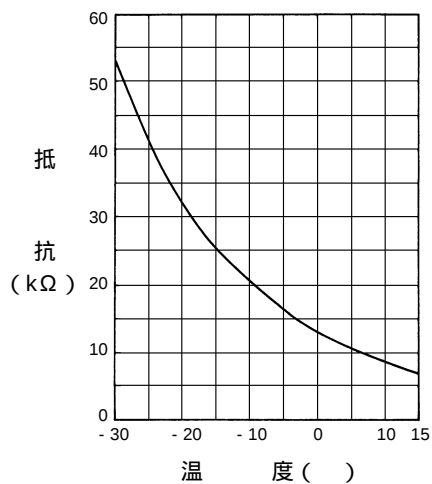
■ ブザー電源：200Vの場合



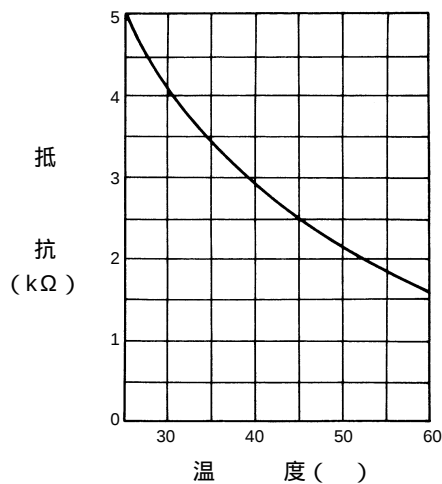
■ ブザー電源：200V以外の場合



参考 吸込空気温度センサ抵抗—温度特性



参考 凝縮温度センサ抵抗—温度特性



参考 凝縮器低外気温時のファンスピードコントロール作動値…… (中形PU-S)

