

E7 空冷ヒートポンプ：中低温用（インバーター）〈R410A〉

目次

〈1〉仕様	E7-2	〈7〉耐震強度計算	E7-26
(1) 組合せ仕様表	E7-2	(1) 室外ユニット	E7-26
(2) 室内ユニット仕様表	E7-4	(2) 室内ユニット	E7-26
(3) 室外ユニット仕様表	E7-5	〈8〉室外ユニットの振動レベル	E7-27
〈2〉外形寸法図	E7-6	〈9〉送風機性能線図と静風圧部品選定表	E7-28
(1) 室外ユニット	E7-6	〈10〉気流分布、温度分布	E7-29
(2) リモコン	E7-9	〈11〉据付工事	E7-32
(3) 室内ユニット	E7-10	(1) 据付場所の選定	E7-32
〈3〉電気配線図	E7-11	(2) 据付スペース	E7-35
(1) 室外ユニット	E7-11	〈12〉配管設計	E7-37
(2) 室内ユニット	E7-13	〈13〉機外配線図	E7-38
〈4〉冷房能力特性	E7-14	(1) 室外電源配線：個別配線接続	E7-38
(1) 能力・入力補正	E7-14	(2) 室外電源配線：組合せユニットでの渡り配線接続	E7-38
(2) 配管長補正線図	E7-16	(3) 主電源の配線太さおよび開閉器容量	E7-39
(3) 風量補正線図（実線：能力、破線：入力）	E7-16	(4) 制御配線の種類と許容長	E7-41
(4) 部分負荷特性	E7-17	〈14〉取付部品	E7-42
(5) バイパスファクター線図	E7-19	(1) 取付可能部品表	E7-42
〈5〉騒音特性	E7-20		
(1) 室外構成ユニット	E7-20		
(2) 室内ユニット	E7-22		
〈6〉重心位置	E7-24		
(1) 室内ユニット	E7-24		
(2) 室外ユニット	E7-25		

〈1〉仕様

(1) 組合せ仕様表

(a) 中温用

50/60Hz

項目			セット形名	PCTFX-P195MA	PCTFX-P200MA	PCTF-P235MA	
室内ユニット形名				PCT-P190A	PCT-P95A×2台	PCT-P250A	
室外ユニット形名				PUTF-P190A	PUTF-P190A	PUTF-P250A	
中温用 注1	冷房	定格冷房能力	kW	19.5	20.0	23.5	
		定格消費電力	セット	kW	7.24/7.26	7.32/7.32	10.37/10.44
			室内	kW	0.52/0.54	0.56/0.56	0.66/0.73
			室外	kW	6.72/6.72	6.76/6.76	9.71/9.71
		運転電流	セット	A	23.3/23.4	23.6/23.8	33.4/33.7
			室内	A	1.8/1.9	2.0/2.2	2.3/2.6
			室外	A	21.5/21.5	21.6/21.6	31.1/31.1
		運転力率	セット	%	89/89	89/88	89/89
			室内	%	83/82	80/73	82/81
			室外	%	90/90	90/90	90/90
エネルギー消費効率				2.69/2.68	2.73/2.73	2.26/2.25	

項目			セット形名	PCTFX-P240MA	PCTFX-P370MA	PCTFD-P375MA	
室内ユニット形名				PCT-P125A×2台	PCT-P190A×2台	PCT-P95A×4台	
室外ユニット形名				PUTF-P250A	PUTF-P375A	PUTF-P375A	
中温用 注1	冷房	定格冷房能力	kW	24.0	37.0	37.5	
		定格消費電力	セット	kW	10.47/10.53	16.85/16.89	17.04/17.04
			室内	kW	0.72/0.78	1.04/1.08	1.12/1.12
			室外	kW	9.75/9.75	15.81/15.81	15.92/15.92
		運転電流	セット	A	33.6/34.0	54.3/54.5	55.0/55.4
			室内	A	2.4/2.8	3.6/3.8	4.0/4.4
			室外	A	31.2/31.2	50.7/50.7	51.0/51.0
		運転力率	セット	%	89/89	89/89	89/88
			室内	%	86/80	83/82	80/73
			室外	%	90/90	90/90	90/90
エネルギー消費効率				2.29/2.27	2.19/2.19	2.20/2.20	

項目			セット形名	PCTFX-P460MA	PCTFD-P465MA	PCTFT-P475MA	
室内ユニット形名				PCT-P250A×2台	PCT-P125A×4台	PCT-P95A×5台	
室外ユニット形名				PUTF-P250SA×2台	PUTF-P250SA×2台	PUTF-P250SA×2台	
中温用 注1	冷房	定格冷房能力	kW	46.0	46.5	47.5	
		定格消費電力	セット	kW	20.48/20.62	20.73/20.85	20.90/20.90
			室内	kW	1.32/1.46	1.44/1.56	1.40/1.40
			室外	kW	19.16/19.16	19.29/19.29	19.50/19.50
		運転電流	セット	A	66.0/66.6	66.6/67.4	67.5/68.0
			室内	A	4.6/5.2	4.8/5.6	5.0/5.5
			室外	A	61.4/61.4	61.8/61.8	62.5/62.5
		運転力率	セット	%	89/89	89/89	89/88
			室内	%	82/81	86/80	80/73
			室外	%	90/90	90/90	90/90
エネルギー消費効率				2.24/2.23	2.24/2.23	2.27/2.27	

注1. 運転特性は次の条件で運転したときの数値です。
 冷房能力（室内側：乾球温度20.0℃、湿球温度14.0℃、室外側：乾球温度35.0℃）
 冷媒配管長7.5mで運転した場合の値を示します。

(b) 低温用

50/60Hz

項目		セット形名		PCTFS-P200LA	PCTFX-P210LA	PCTFS-P240LA	
室内ユニット形名				PCT-P95A×3台	PCT-P190A×2台	PCT-P125A×3台	
室外ユニット形名				PUTF-P190A	PUTF-P190A	PUTF-P250A	
低温用 注1	冷房	定格冷房能力		kW	20.0	21.0	24.0
		定格消費電力	セット	kW	7.96/7.96	8.23/8.27	12.28/12.37
			室内	kW	0.84/0.84	1.04/1.08	1.08/1.17
			室外	kW	7.12/7.12	7.19/7.19	11.20/11.20
		運転電流	セット	A	25.8/26.1	26.6/26.8	39.5/40.1
	室内		A	3.0/3.3	3.6/3.8	3.6/4.2	
	室外		A	22.8/22.8	23.0/23.0	35.9/35.9	
	運転力率	セット	%	89/88	89/89	89/89	
		室内	%	80/73	83/82	86/80	
		室外	%	90/90	90/90	90/90	
エネルギー消費効率				2.51/2.51	2.55/2.53	1.95/1.94	

項目		セット形名		PCTFX-P245LA	PCTFD-P250LA	PCTFS-P375LA	
室内ユニット形名				PCT-P190A×2台	PCT-P95A×4台	PCT-P190A×3台	
室外ユニット形名				PUTF-P250A	PUTF-P250A	PUTF-P375A	
低温用 注1	冷房	定格冷房能力		kW	24.5	25.0	37.5
		定格消費電力	セット	kW	12.58/12.62	12.88/12.88	18.68/18.74
			室内	kW	1.04/1.08	1.12/1.12	1.56/1.62
			室外	kW	11.54/11.54	11.76/11.76	17.12/17.12
		運転電流	セット	A	40.6/40.8	41.7/42.1	60.3/60.6
	室内		A	3.6/3.8	4.0/4.4	5.4/5.7	
	室外		A	37.0/37.0	37.7/37.7	54.9/54.9	
	運転力率	セット	%	89/89	89/88	89/89	
		室内	%	83/82	80/73	83/82	
		室外	%	90/90	90/90	90/90	
エネルギー消費効率				1.94/1.94	1.94/1.94	2.00/2.00	

項目		セット形名		PCTFT-P375LA	PCTFS-P475LA	PCTFD-P500LA	
室内ユニット形名				PCT-P125A×5台	PCT-P250A×3台	PCT-P190A×4台	
室外ユニット形名				PUTF-P375A	PUTF-P250SA×2台	PUTF-P250SA×2台	
低温用 注1	冷房	定格冷房能力		kW	37.5	47.5	50.0
		定格消費電力	セット	kW	18.98/19.13	24.11/24.32	24.61/24.69
			室内	kW	1.80/1.95	1.98/2.19	2.08/2.16
			室外	kW	17.18/17.18	22.13/22.13	22.53/22.53
		運転電流	セット	A	61.1/62.1	77.8/78.7	79.4/79.8
	室内		A	6.0/7.0	6.9/7.8	7.2/7.6	
	室外		A	55.1/55.1	70.9/70.9	72.2/72.2	
	運転力率	セット	%	89/88	89/89	89/89	
		室内	%	86/80	82/81	83/82	
		室外	%	90/90	90/90	90/90	
エネルギー消費効率				1.97/1.96	1.97/1.95	2.03/2.02	

注1. 運転特性は次の条件で運転したときの数値です。
 冷房能力（室内側：乾球温度13.0℃・湿球温度10.8℃、室外側：乾球温度35.0℃）
 冷媒配管長7.5mで運転した場合の値を示します。

(2) 室内ユニット仕様表

室内 ユニット	形名	—	PCT-P95A	PCT-P125A
	定格電源	—	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz
	外形寸法 (H×W×D)	mm	600×1145×900	600×1145×900
	外装	—	鋼板粉体塗装 マンセル<5Y8/1>	鋼板粉体塗装 マンセル<5Y8/1>
	熱交換器形式	—	リングフィン	リングフィン
	形式×個数	—	シロッコファン×1	シロッコファン×1
	風量	m ³ /min	32	40
	機外静圧	Pa	25/25 (180/230)	40/40 (180/230)
	電動機出力	kW	0.13	0.20
	始動電流	A	1.5/1.4 (4.7/4.1)	2.4/2.2 (7.0/6.3)
	防音・断熱材	—	ポリエチレン	ポリエチレン
	エアフィルター	—	不織布 or SUSウール	不織布 or SUSウール
	ドレン配管サイズ	—	1-1/2B	1-1/2B
	運転音 (A特性値)	dB	42<52>	46<55>
製品質量	kg	112	112	

室内 ユニット	形名	—	PCT-P190A	PCT-P250A
	定格電源	—	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz
	外形寸法 (H×W×D)	mm	600×1695×900	600×1695×900
	外装	—	鋼板粉体塗装 マンセル<5Y8/1>	鋼板粉体塗装 マンセル<5Y8/1>
	熱交換器形式	—	リングフィン	リングフィン
	形式×個数	—	シロッコファン×2	シロッコファン×2
	風量	m ³ /min	64	80
	機外静圧	Pa	35/35 (170/230)	50/50 (150/220)
	電動機出力	kW	0.13×2	0.2×2
	始動電流	A	3.0/2.8 (9.4/8.2)	4.8/4.4 (14.0/12.6)
	防音・断熱材	—	ポリエチレン	ポリエチレン
	エアフィルター	—	不織布 or SUSウール	不織布 or SUSウール
	ドレン配管サイズ	—	1-1/2B	1-1/2B
	運転音 (A特性値)	dB	47<55>	51<59>
製品質量	kg	170	170	

注1. 機外静圧欄の () 内値は機外静圧変更設定時の値です。

注2. フィルターは別売部品です。いずれかを選択し、必ず取付けてください。

注3. 運転音欄の < > 内値は別売プレナムチャンバー、別売フィルタを組み込んだ場合の値です。

(3) 室外ユニット仕様表

室外ユニット	室外構成ユニット形名		—	PUTF-P190A	PUTF-P250A
	定格電源		—	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz
	外形寸法 (H×W×D)		mm	1650×920×760	1650×920×760
	外装			溶融亜鉛メッキ鋼板 マンセル<5Y8/1>	溶融亜鉛メッキ鋼板 マンセル<5Y8/1>
	熱交換器形式		—	クロスフィン	クロスフィン
	圧縮機	形式×個数	—	全密閉形×1	全密閉形×1
		始動方式/称呼出力	kW	インバーター/5.4	インバーター/7.4
		1日の冷凍能力	法定トン	2.56	3.51
		クランクケースヒーター	kW	0.035	0.035
	送風機	形式×個数	—	プロペラファン	プロペラファン
		風量	m ³ /min	185	185
		電動機出力	kW	0.35	0.35
	保護装置	始動電流	A	15	15
		圧力開閉器	—	高圧側4.15MPa	高圧側4.15MPa
		圧縮機	—	過電流保護・過昇保護	過電流保護・過昇保護
送風機		—	温度開閉器(内蔵)	温度開閉器(内蔵)	
運転音(A特性値)		dB	56	57	
製品質量		kg	180	180	
冷媒配管寸法	ガス配管	mm	φ19.05ロウ付	φ22.2ロウ付	
	液配管	mm	φ9.52フレア	φ9.52フレア 注4	
冷媒	種類/出荷時封入量	kg	R410A×6.5	R410A×6.5	
	制御方式	—	電子膨張弁	電子膨張弁	
冷凍機油(種類×封入量)		ℓ	エステル油(MEL32)×2.8	エステル油(MEL32)×2.8	
冷媒配管長/高低差		m	実長100/50(冷房の場合、高低差は外気温度により異なります)注5		

室外ユニット	室外構成ユニット形名		—	PUTF-P375A	PUTF-P250SA×2台		
	定格電源		—	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz		
	外形寸法 (H×W×D)		mm	1650×1220×760	1650×920×760	1650×920×760	
	外装			溶融亜鉛メッキ鋼板 マンセル<5Y8/1>	溶融亜鉛メッキ鋼板 マンセル<5Y8/1>	溶融亜鉛メッキ鋼板 マンセル<5Y8/1>	
	熱交換器形式		—	クロスフィン	クロスフィン	クロスフィン	
	圧縮機	形式×個数	—	全密閉形×1	全密閉形×1	全密閉形×1	
		始動方式/称呼出力	kW	インバーター/10.9	インバーター/7.5	インバーター/7.5	
		1日の冷凍能力	法定トン	5.17	3.55	3.55	
		クランクケースヒーター	kW	0.045	0.035	0.035	
	送風機	形式×個数	—	プロペラファン	プロペラファン	プロペラファン	
		風量	m ³ /min	225	185	185	
		電動機出力	kW	0.46	0.35	0.35	
	保護装置	始動電流	A	15	30(電源渡り配線時)		
		圧力開閉器	—	高圧側4.15MPa	高圧側4.15MPa	高圧側4.15MPa	
		圧縮機	—	過電流保護・過昇保護	過電流保護・過昇保護	過電流保護・過昇保護	
送風機		—	温度開閉器(内蔵)	温度開閉器(内蔵)	温度開閉器(内蔵)		
運転音(A特性値)		dB	61	60			
製品質量		kg	235	185	185		
冷媒配管寸法	主管	ガス配管	mm	φ28.58ロウ付	φ28.58ロウ付		
		液配管	mm	φ12.7フレア	φ15.88ロウ付		
	連絡管	ガス配管	mm	—	φ22.2ロウ付	φ22.2ロウ付	
		液配管	mm	—	φ9.52フレア	φ9.52フレア	
冷媒	種類/出荷時封入量	kg	R410A×11.5	R410A×6.5	R410A×6.5		
	制御方式	—	電子膨張弁	電子膨張弁	電子膨張弁		
冷凍機油(種類×封入量)		ℓ	エステル油(MEL32)×4.5	エステル油(MEL32)×3.3	エステル油(MEL32)×3.3		
冷媒配管長/高低差		m	実長100/50(冷房の場合、高低差は外気温度により異なります) 注5				

注4. 配管長が90m以上の場合には液管径をφ12.7にしてください。

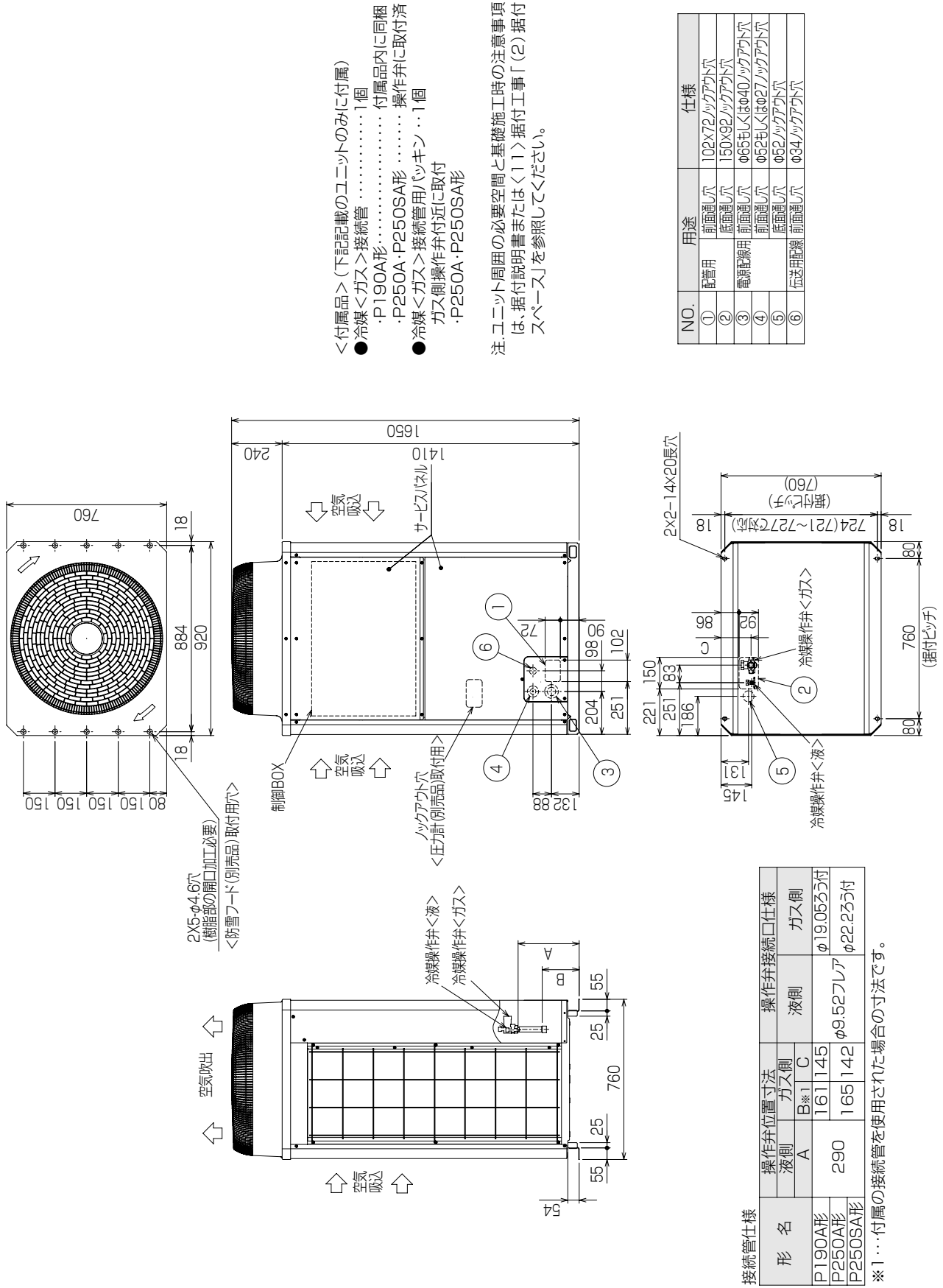
注5. 室外ユニットが上: 50m、室外ユニットが下: 40m (0℃以上) ~15m (0℃~-5℃)、室外ユニット間は0.1m以下。

<2> 外形寸法図

(1) 室外ユニット

●PUTF-P190, 250A

●PUTF-P250SA



<付属品> (下記記載のユニットのみに付属)

- 冷媒<ガス>接続管 …………… 1個
- P190A形 …………… 付属品内に同梱
- P250A・P250SA形 …………… 操作弁に取付済
- 冷媒<ガス>接続管用パッキン …… 1個
- ガス側操作弁付近に取付
- P250A・P250SA形

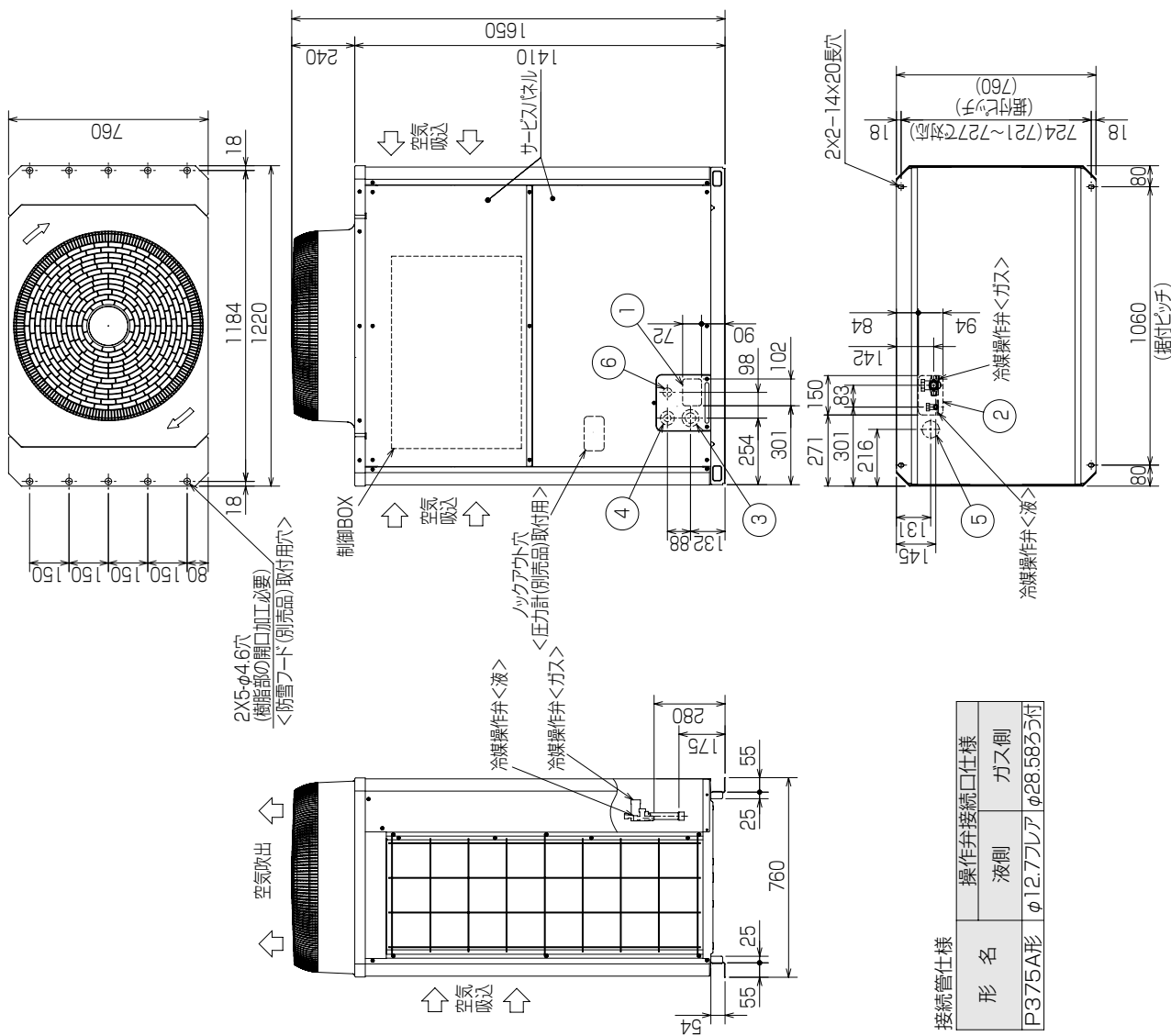
注.ユニット周囲の必要空間と基礎施工時の注意事項は、据付説明書または<11>据付工事「(2)据付スペース」を参照してください。

NO.	用途	仕様
①	配管用 前面通し穴	102×72ノックアウト穴
②	配管用 後面通し穴	150×92ノックアウト穴
③	電源配線用 前面通し穴	φ65もしくはφ40ノックアウト穴
④	配線用 前面通し穴	φ52もしくはφ27ノックアウト穴
⑤	配線用 後面通し穴	φ62ノックアウト穴
⑥	伝送用配線 前面通し穴	φ34ノックアウト穴

接続管仕様 形名	操作弁位置寸法		操作弁接続口仕様	
	液側 A	ガス側 B※1 C	液側	ガス側
P190A形	161	145	φ19.053寸付	
P250A形	290	165 142	φ9.527リア	φ22.233寸付
P250SA形				

※1 ……付属の接続管を使用された場合の寸法です。

●PUTF-P375A



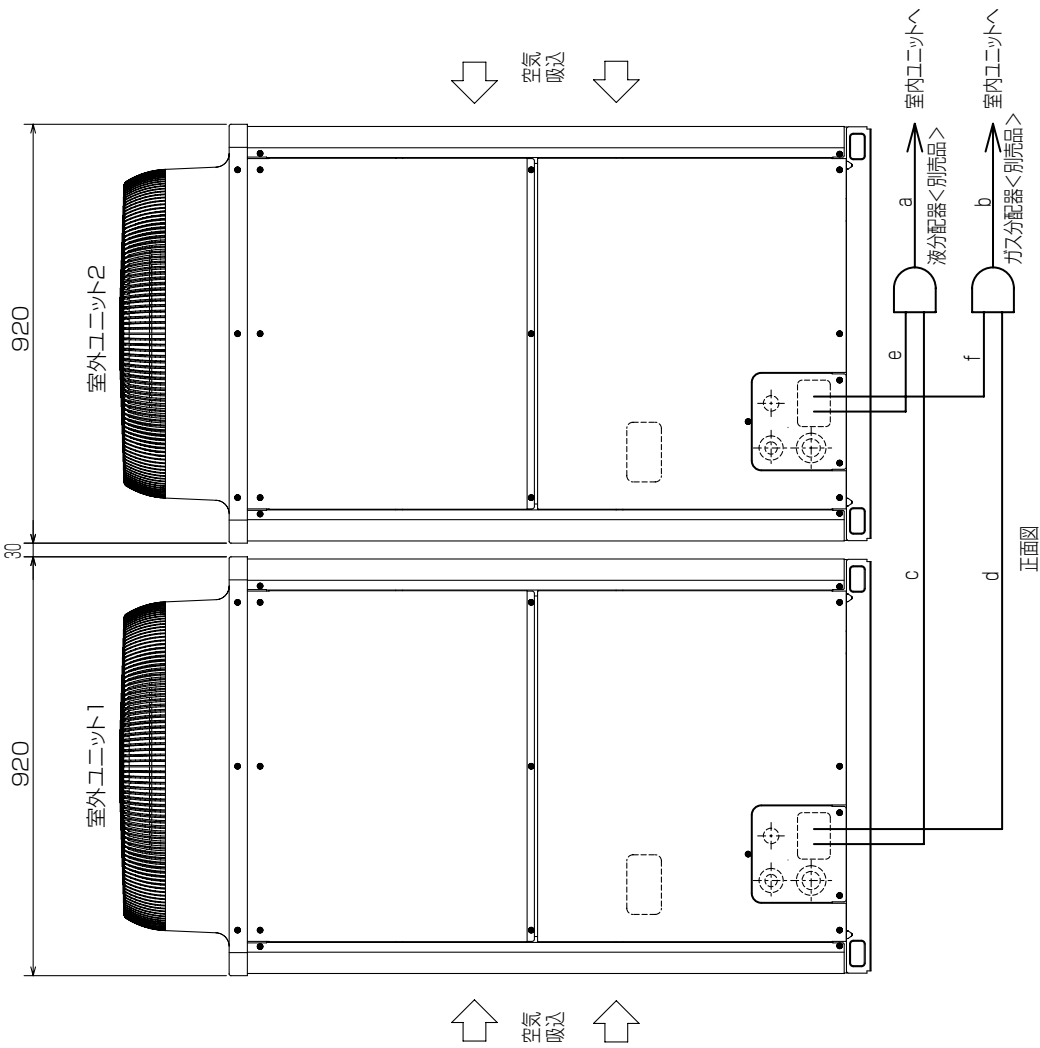
<付属品>
 ●冷媒<ガス>接続管 ……1個(操作弁に取付済)
 ●冷媒<ガス>接続管用パッキン ……1個(力又側操作弁付近に取付)

注:ユニット周囲の必要空間と基礎施工時の注意事項は、据付説明書または<1>据付工事「(2)据付スペース」を参照してください。

NO.	用途	仕様
①	配管用 前面通し穴	102x72ノックアウト穴
②	配管用 底面通し穴	150x94ノックアウト穴
③	電源配線用 前面通し穴	φ65もしくはφ40ノックアウト穴
④	電源配線用 前面通し穴	φ52もしくはφ27ノックアウト穴
⑤	配管用 底面通し穴	φ65ノックアウト穴
⑥	伝送用配線 前面通し穴	φ34ノックアウト穴

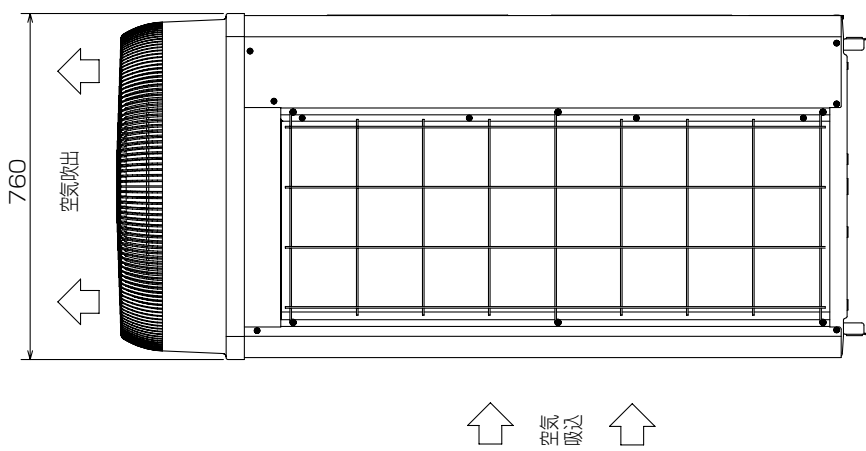
形名	操作弁接続口仕様
P375A形 φ12.7リア φ28.58ろろ付	液側 ガス側

●PUTF-P250SA×2台



正面図

- 注1. 図を参考に配管を接続してください。各部の配管サイズは表によります。
 2. 分岐管キットの傾きは、地面に対して±15°以内にしてください。
 3. 分岐管キットの詳しい接続方法は、必ず分岐管キットの据付説明書をご覧ください。
 4. 分岐部手前(図中a, b部)の配管は直管部500mm以上を確保して施工してください。
 (*直管部は分岐管付属の直管配管も含めて500mm以上)
 5. 分岐管は、必ず弊社別売品をご使用ください。



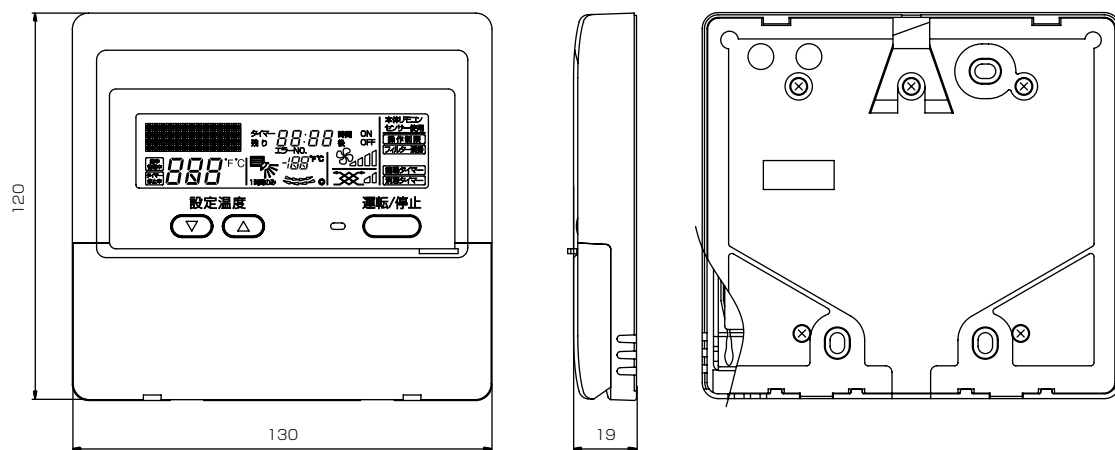
左側面図

分岐管の配管サイズ

セット形名	P460MA形 P475MA形	P475LA形 P500LA形
室外構成ユニット形名	室外ユニット1 室外ユニット2	室外ユニット1 室外ユニット2
分岐器形名(別売品)	PUTF-P250SA PUTF-P250SA CMY-Y100BK2	PUTF-P250SA PUTF-P250SA CMY-Y100BK2
室内ユニット~分岐器	液 a φ15.88	液 a φ15.88
分岐器~室外ユニット1	ガス b φ28.58	液 b φ28.58
分岐器~室外ユニット2	ガス c φ22.2	ガス c φ22.2
分岐器~室内ユニット1	液 d φ9.52	ガス d φ9.52
分岐器~室内ユニット2	ガス e φ9.52	液 e φ9.52
	ガス f φ22.2	ガス f φ22.2

(2) リモコン (室内ユニット操作部)

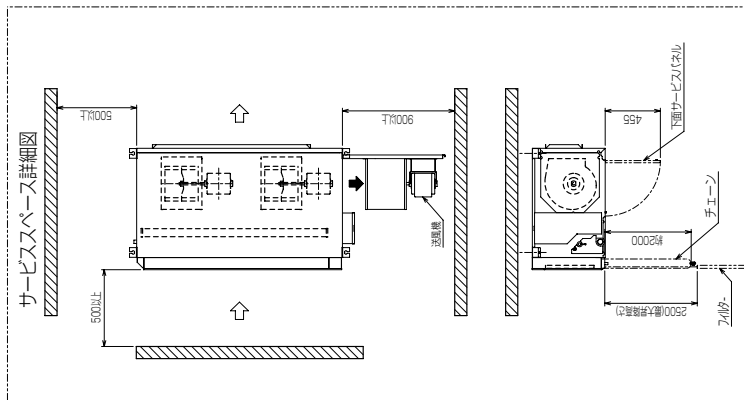
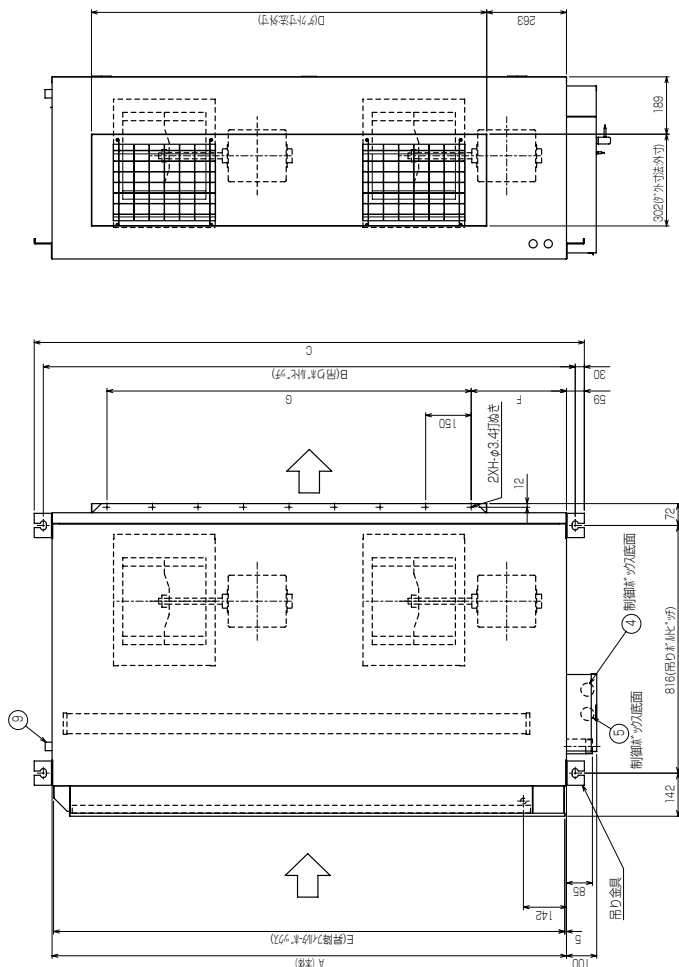
●PAR-25MA-SE



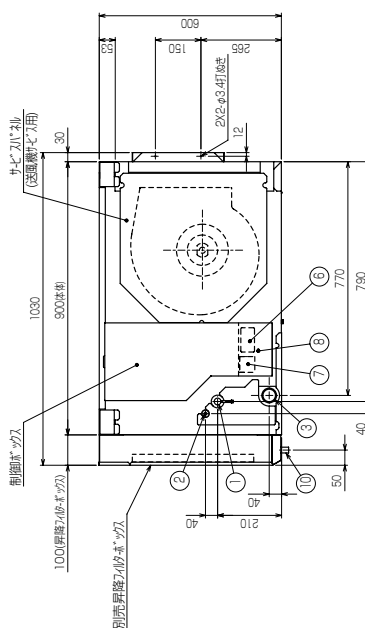
(3) 室内ユニット

●PCT-P95, 125, 190, 250A

- 注：1. 吊りホルルトにはMI 2を使用してください。(取組時配)
 2. 本図はファンが2つの190・250タイプを示します。95・125タイプの場合はファンが1つとなります。
 3. 吸込側には昇降フィルターボックス (別途取組) を必ず使用願います。
 フィルターにはPS 150(右向き)とオイルフィルター (SU向き)があり、用途に合わせて選択してください。
 4. 伝送線と電圧200V以上の配線は必ず分けた線路としてください。
 5. オイル用ドレン配管は本体側のドレン配管と合流させないでください。



NO	名称
1	冷媒配管<ガス>…P95,125:φ15.88 フレア接続 …P190:φ19.05 ロウ付接続 …P250:φ22.2 ロウ付接続
2	冷媒配管<液>…P95,125:φ9.62 フレア接続 …P190,250:φ9.52 ロウ付接続
3	ドレン配管 (本体)…φ43
4	設置電圧…φ43
5	室内外配線穴、伝送線穴…φ43
6	電源端子台
7	伝送端子台
8	アース端子 (制御箱内に設置)
9	ドレン穴 (本体) (洗浄液排出用)…Rc1/2
10	オイルドレン口 (昇降フィルターボックス)…Rc1/4



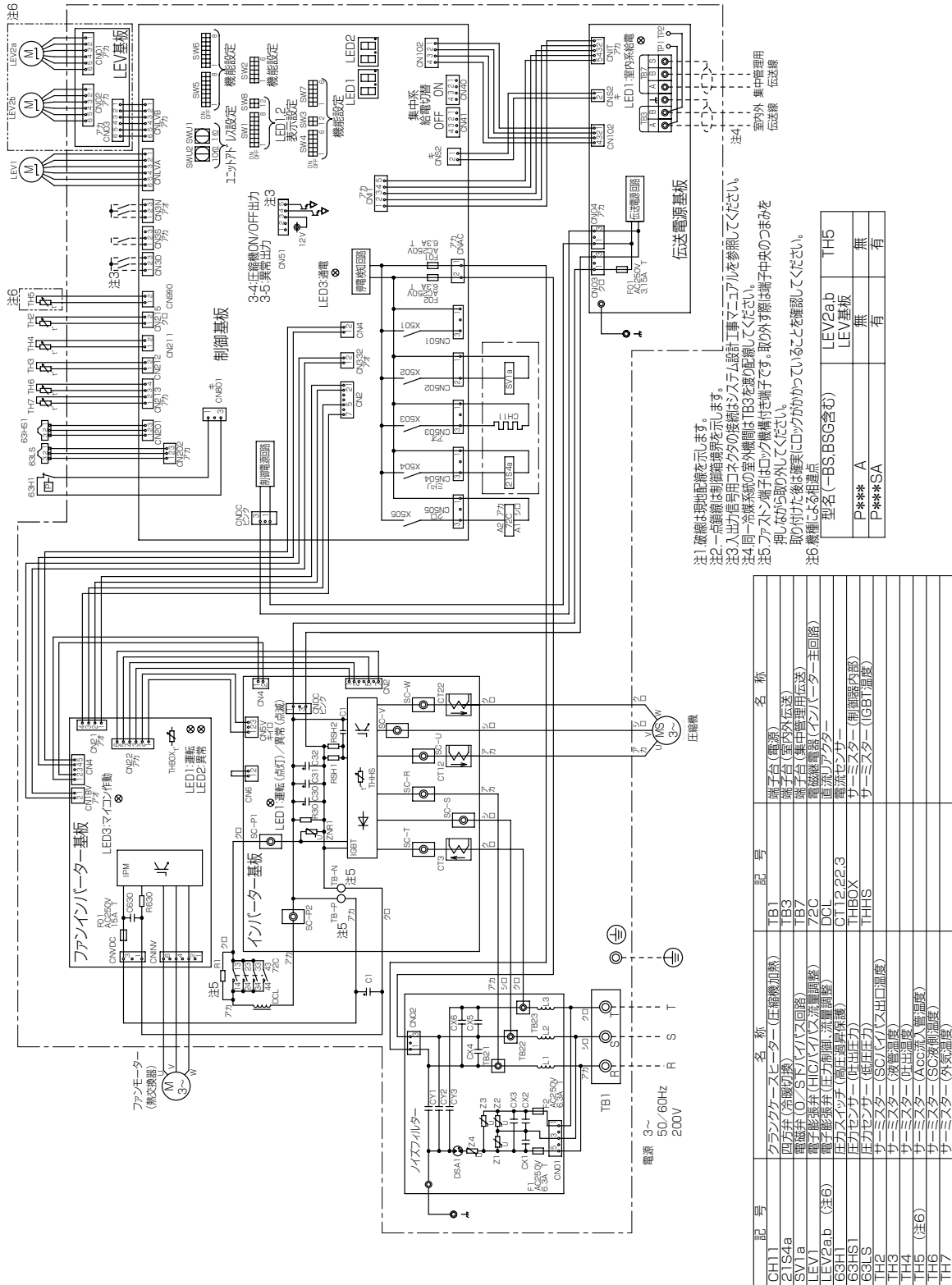
機種		A	B	C	E	F	D	G	H
PCT-P95-125A	PAC-CE66-88TB(昇降フィルター) PAC-CE88-7TB(フィルター)	1145	1203	1263	752	1133	339	4X150=600	5
PCT-P190-250A	PAC-CE87-89TB(昇降フィルター) PAC-CE88-7TB(フィルター)	1695	1753	1813	1302	1663	314	8X150=1200	9

<3> 電気配線図

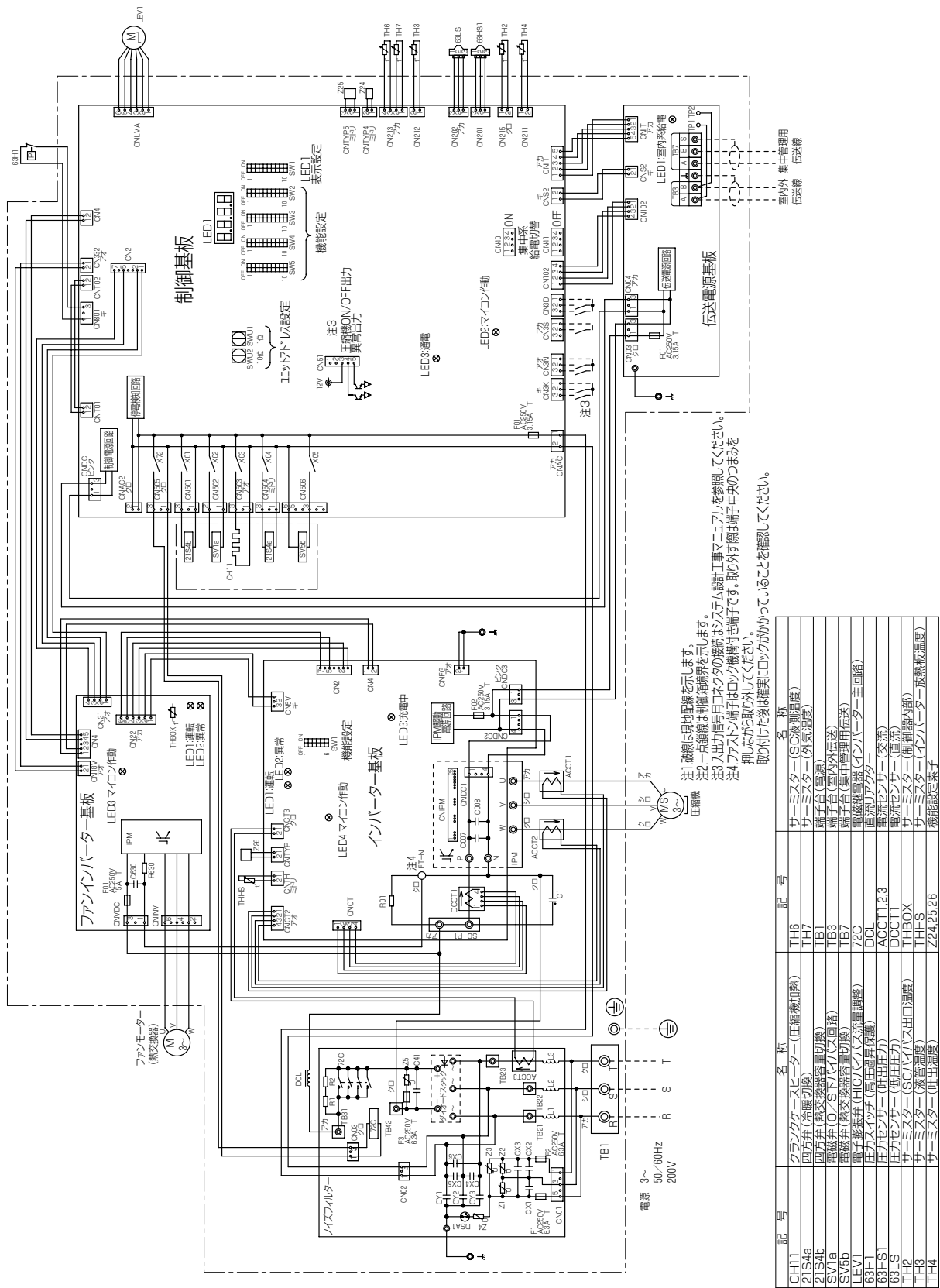
(1) 室外ユニット

●PUTF-P190, 250A

●PUTF-P250SA



記号	名称	記号	名称
CH11	クランケータースイッチ (圧縮機加熱)	TB1	端子台 (電源)
21S4a	四方弁 (冷媒切替)	TB3	端子台 (室内外伝送)
SV1a	電磁弁 (O/Sストライク回路)	TB7	端子台 (集中管理用伝送)
LEV1	電子膨張弁 (HIC/パイパス回路)	72C	電磁線電器 (インバーター主回路)
LEV2a b (注6)	電子膨張弁 (圧力制御、流量調整)	DCL	直流リアクトル
63H1	圧力スイッチ (高圧過熱保護)	C112,22,3	電流センサー
63LS1	圧力センサー (吐出圧力)	THBOX	サーミスタ
TH2	圧力センサー (低圧圧力)	THHS	サーミスタ (制御器内部)
TH3	サーミスタ (SCパイパス出口温度)		
TH4	サーミスタ (液管温度)		
TH5 (注6)	サーミスタ (吐出温度)		
TH6	サーミスタ (ACC吸入管温度)		
TH7	サーミスタ (SC液管温度)		
			サーミスタ (外気温度)

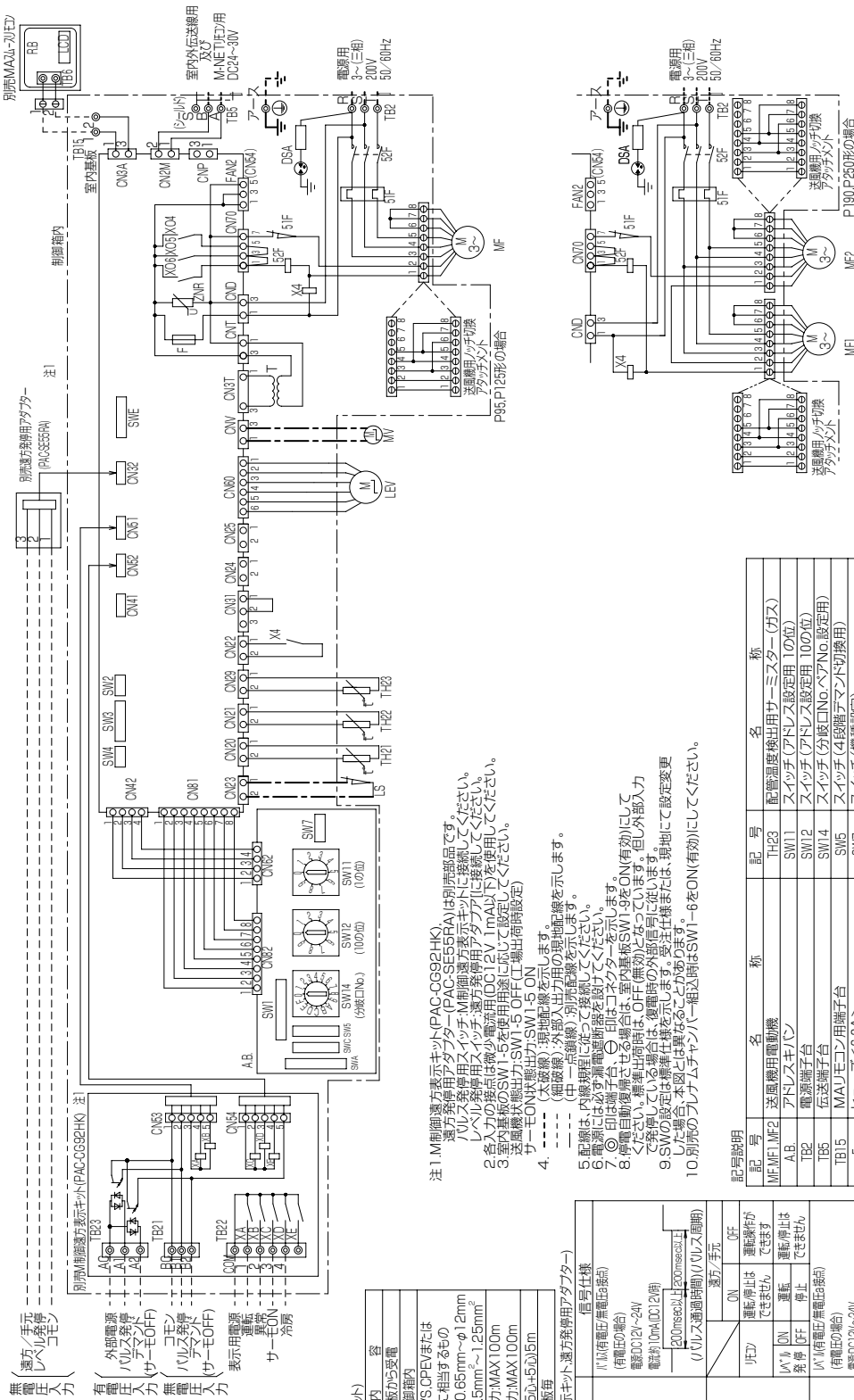


注1 配線は接地配線を示します。
 注2 一点線は制御境界を示します。
 注3 出力番号用コネクタの接続はシム設計工事マニュアルを参照してください。
 注4 アース端子はロック機構付き端子です。取付の際は端子中央のつまみを押しながら取付してください。
 取付け後は確実にロックがかかっていることを確認してください。

記号	名称	記号	名称
CH1	ファンインバーター	TH6	サーミスター (SC強制冷却)
Z1S4a	四方糸 (冷壓切替)	TH7	サーミスター (外気温度)
Z1S4b	四方糸 (熱交換器容量切替)	TH8	端子台 (電源)
SV1a	電磁弁 (O/Sノイズノイズ)	TH9	端子台 (室内伝送)
SV5b	電磁弁 (熱交換器容量切替)	TH10	端子台 (集中管理用伝送)
LEVI	電子膨張弁 (HIC/バルブ流量調整)	TH11	電磁継電器 (インバーター主回路)
63H1	圧力スイッチ (高圧過昇保護)	DCL	直流リアクトル
63HS1	圧力センサ (吐出圧力)	ACCT1,2,3	電流センサ (交流)
63LS	圧力センサ (低圧圧力)	DCC11	電流センサ (直流)
TH2	サーミスター (SC/バルブ出口温度)	THEOX	サーミスター (制御室内)
TH3	サーミスター (液温)	THS	サーミスター (インバーター)
TH4	サーミスター (吐出温度)	Z24,25,26	機能設定端子

(2) 室内ユニット

●PCT-P95, 125, 190, 250A



- 注1 M制御表示キット(PAC-CG92HK)は別売部品です。
 遠方発停用アダプター(PAC-SE55RA)はM制御表示キットに接続してください。
 レベル発停用アダプター(遠方発停用アダプター)に接続してください。
 2 各入力端子は、最少電流用(0.12V, 1mA以下)を使用してください。
 3 室内機側のSW1-5は、用途に応じて設定してください。
 4 SW1-5 ON状態出力SW1-5 ON (太線)、現地配線線を示します。
 5 SW1-5 OFF状態出力SW1-5 OFF (細線)、外部出力用の現地配線線を示します。
 6 配線には必ず漏電防止ブレーカーを付けてください。
 7 電源には必ず漏電防止ブレーカーを付けてください。
 8 停止時は端子台、○印はコネクターをON(有効)にして発停用アダプターに接続してください。
 9 SW1-5設定は、動作時の外部信号に依ります。変更は機内で行ってください。
 10 別売のプレナムチャージャー組込時はSW1-6をON(有効)にしてください。

項目	内容
電源	室内機から受電
据付場所	本体制御箱内
適合入力	CV/CVS/CPEVまたはこれらに相当するもの
伝送線サイズ(信号線)	単線φ0.65mm~φ1.2mm
信号線配線距離	熱線0.55mm~1.25mm
室内機接続距離	外部出力MAX100m
接続ケーブル	外部入力MAX100m
接続ケーブル	10m(5.0+5.0)5m

機能	使用用途	信号仕様
レベル発停	ON/OFF指令を出すことができ、レベル(機能は接続)	レベル ON 運転停止はできません レベル OFF 運転停止はできません
リモコン	ON/FF指令を出すことができ、レベル(機能は接続)	レベル ON 運転停止はできません レベル OFF 運転停止はできません
リモコン	ON/FF指令を出すことができ、レベル(機能は接続)	レベル ON 運転停止はできません レベル OFF 運転停止はできません

機能	使用用途	信号仕様
運転	外部へ運転信号が出力されます。	レベル ON 運転停止はできません レベル OFF 運転停止はできません
異常	外部へ異常信号が出力されます。	レベル ON 異常停止はできません レベル OFF 異常停止はできません
送風機	外部へ送風機運転、サーモンの信号が出力されます。	レベル ON 送風機運転、サーモンの信号が出力されます レベル OFF 送風機停止、サーモンの信号が出力されません
冷却	外部へ冷却信号が出力されます。	レベル ON 冷却運転はできません レベル OFF 冷却運転はできません

記号	名称	記号	名称
MF1, MF2	送風機用電動機	TH23	配管温度検出用サーミスター(ガス)
A, B	アノリノス端子台	SW11	スイッチ(アノリノス設定用 10の位)
TB2	電源端子台	SW12	スイッチ(アノリノス設定用 10の位)
TB5	伝送線端子台	SW14	スイッチ(伝送線アノリノス設定用)
TB15	MAJ/MON用端子台	SW5	スイッチ(4段階アノリノス設定用)
F	ファン	SW7	スイッチ(機能切替)
ZNR	バリエーション	SW1	スイッチ(機能切替)
T	電源トランス	SWA	スイッチ
LEV	電子式リア電圧弁	SWC	スイッチ(機能切替)
5F	補助電源器(送風機用)	SWE	スイッチ(ファン駆動用)
5F	補助電源器(送風機用)	SW2	スイッチ(能力設定)
DSA	アノリノス	SW3	スイッチ(機能切替)
CN32	コネクター(遠方切替)	SW4	スイッチ(機能切替)
CN41	コネクター(HAS入力)	XA-XE	補助電源器
CN51	コネクター(集中管理)	TB21, TB22, TB23	入出力用端子台(別売M制御表示キット)
CN52	コネクター(遠方表示)	X4	補助電源器(送風機用)
CNP	コネクター(扇風機用)	LS	レベルセンサー(別売プレナムチャージャー組込時)
R, B	リレー	US	液晶表示器
TH21	室温検出用サーミスター	LCD	液晶表示器
TH22	配管温度検出用サーミスター(液)	TB6	端子台(室内ユニット接続)

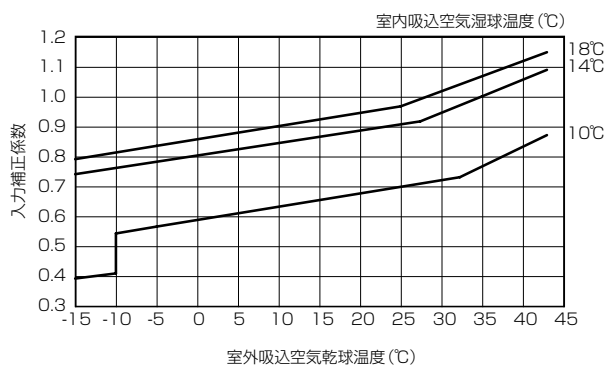
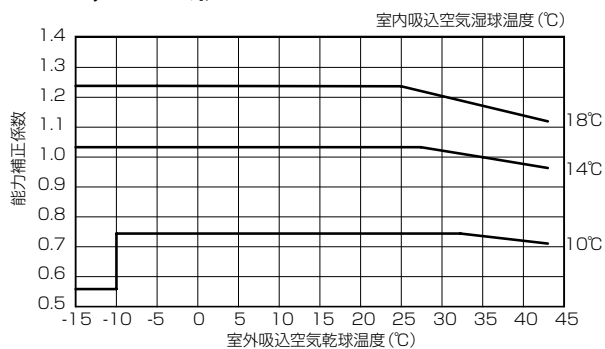
〈4〉 冷房能力特性

(1) 能力・入力補正

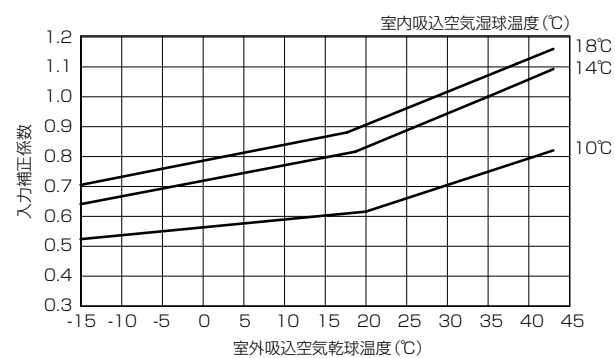
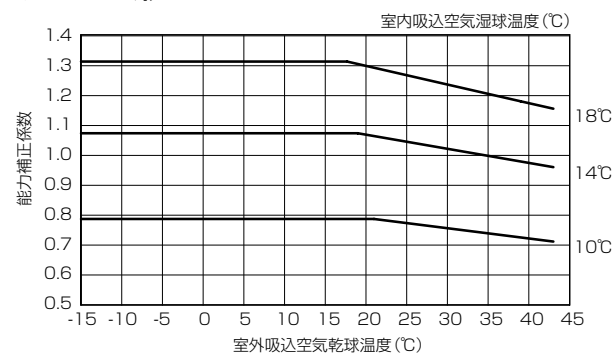
(a) 能力線図 [中温用]

室外ユニット形名

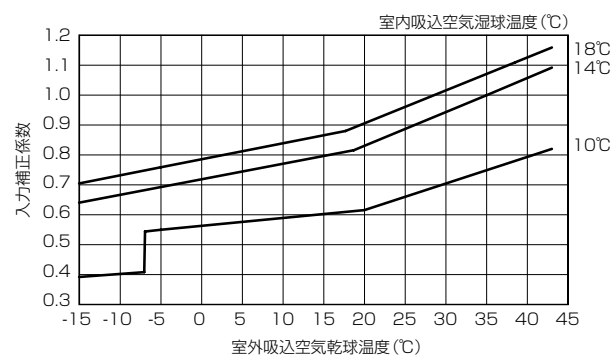
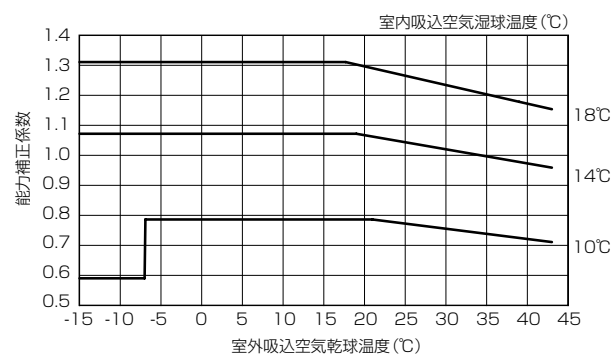
●P190, 250形



●P375形



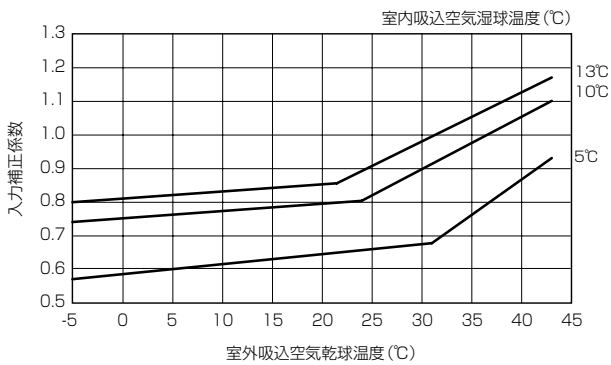
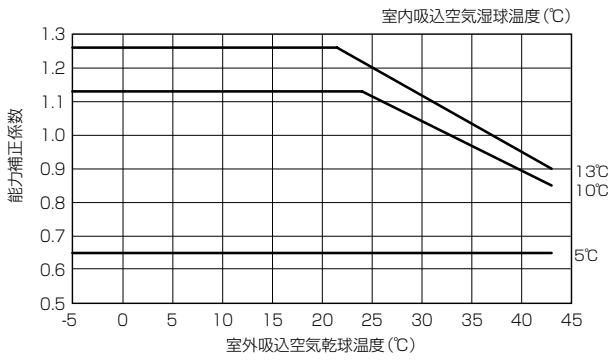
●P250SA形



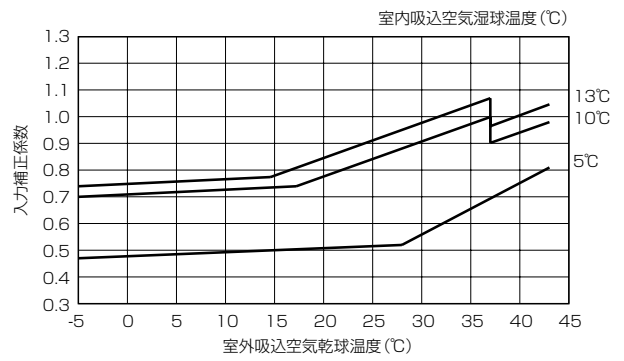
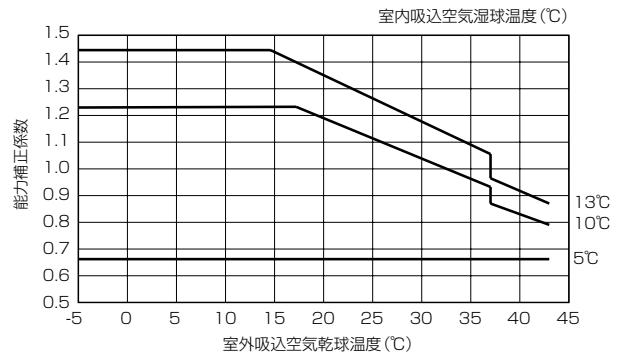
(b) 能力線図 [低温用]

室外ユニット形名

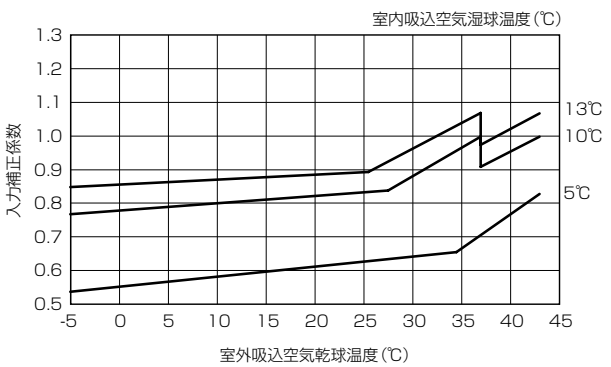
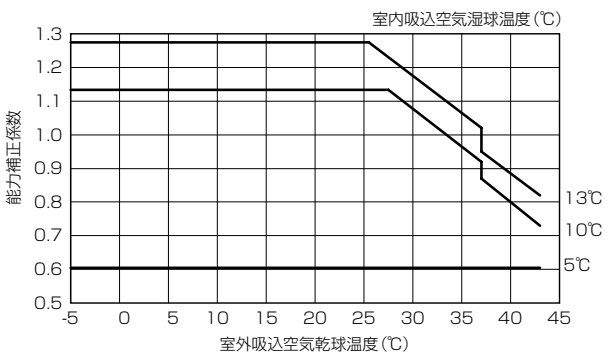
●P190形



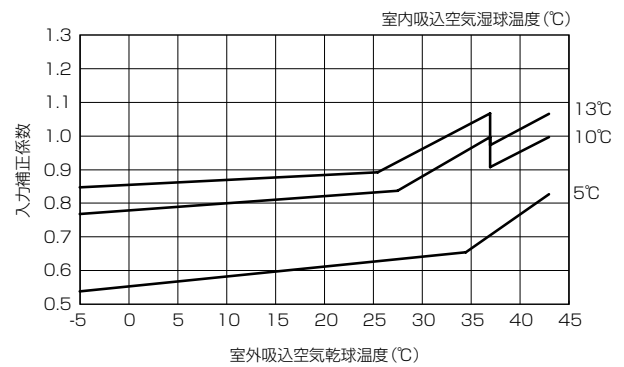
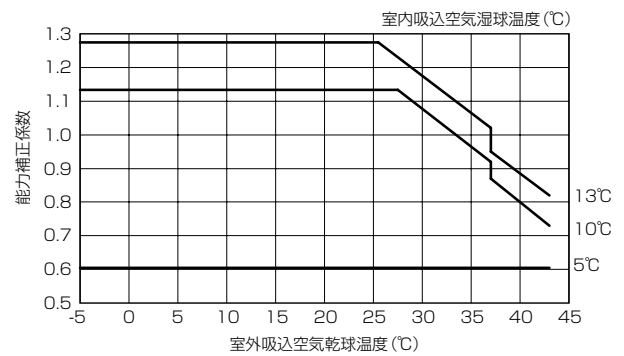
●P250形



●P375形



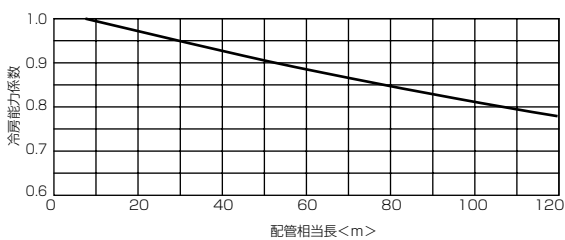
●P250SA形



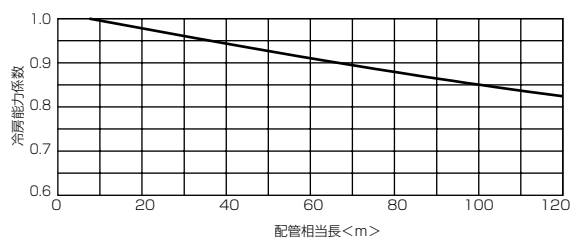
(2) 配管長補正線図【中温用・低温用共通】

室外ユニット形名

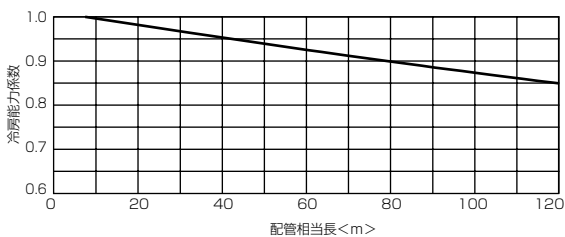
●P190形



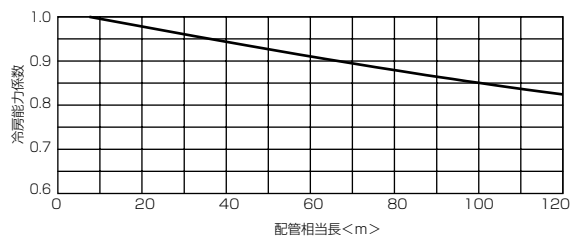
●P250形



●P375形



●P250SA形×2台

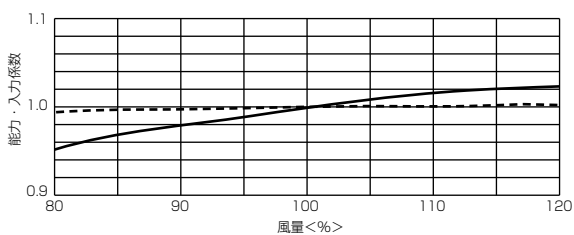


(3) 風量補正線図 (実線：能力、破線：入力)

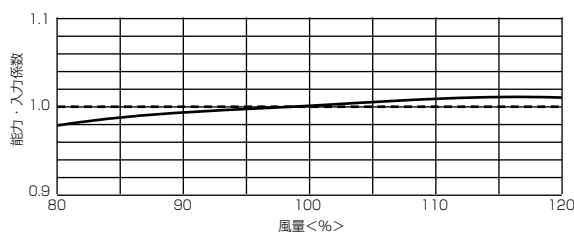
【中温用・低温用共通】

室外ユニット形名

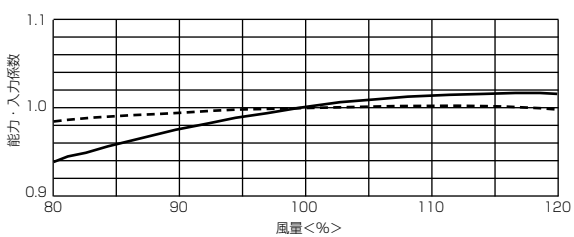
●P190形



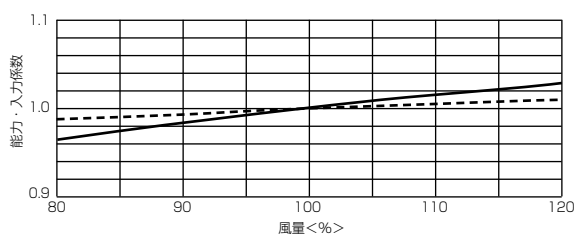
●P250形



●P375形



●P250SA形×2台



(4) 部分負荷特性

(a) 中温用

室内ユニット台数変化に伴う入力係数を示します。

- 8 HP 室外ユニットPUTF-P190A、室内ユニットPCT-P95A×2台

室内ユニット台数	2台	1台
能力比率	100%	50%
入力係数	1	0.62

- 10 HP 室外ユニットPUTF-P250A、室内ユニットPCT-P125A×2台

室内ユニット台数	2台	1台
能力比率	100%	50%
入力係数	1	0.61

- 16 HP 室外ユニットPUTF-P375A、室内ユニットPCT-P190A×2台

室内ユニット台数	2台	1台
能力比率	100%	50%
入力係数	1	0.53

- 16 HP 室外ユニットPUTF-P375A、室内ユニットPCT-P95A×4台

室内ユニット台数	4台	3台	2台	1台
能力比率	100%	75%	50%	25%
入力係数	1	0.72	0.53	0.39

- 20 HP 室外ユニットPUTF-P250SA×2台、室内ユニットPCT-P250A×2台

室内ユニット台数	2台	1台
能力比率	100%	50%
入力係数	1	0.52

- 20 HP 室外ユニットPUTF-P250SA×2台、室内ユニットPCT-P125A×4台

室内ユニット台数	4台	3台	2台	1台
能力比率	100%	75%	50%	25%
入力係数	1	0.77	0.59	0.42

- 20 HP 室外ユニットPUTF-P250SA×2台、室内ユニットPCT-P95A×5台

室内ユニット台数	5台	4台	3台	2台	1台
能力比率	100%	80%	60%	40%	20%
入力係数	1	0.80	0.65	0.53	0.42

(b) 低温用

室内ユニット台数変化に伴う入力係数を示します。

○8HP 室外ユニットPUTF-P190A、室内ユニットPCT-P95A×3台

室内ユニット台数	3台	2台	1台
能力比率	100%	67%	33%
入力係数	1.00	0.80	0.47

○8HP 室外ユニットPUTF-P190A、室内ユニットPCT-P190A×2台

室内ユニット台数	2台	1台
能力比率	100%	50%
入力係数	1.00	0.74

○10HP 室外ユニットPUTF-P250A、室内ユニットPCT-P95A×4台

室内ユニット台数	4台	3台	2台	1台
能力比率	100%	75%	50%	25%
入力係数	1.00	0.79	0.56	0.33

○10HP 室外ユニットPUTF-P250A、室内ユニットPCT-P125A×3台

室内ユニット台数	3台	2台	1台
能力比率	100%	67%	33%
入力係数	1.00	0.66	0.38

○10HP 室外ユニットPUTF-P250A、室内ユニットPCT-P190A×2台

室内ユニット台数	2台	1台
能力比率	100%	50%
入力係数	1.00	0.54

○16HP 室外ユニットPUTF-P375A、室内ユニットPCT-P125A×5台

室内ユニット台数	5台	4台	3台	2台	1台
能力比率	100%	80%	60%	40%	20%
入力係数	1.00	0.84	0.60	0.41	0.24

○16HP 室外ユニットPUTF-P375A、室内ユニットPCT-P190A×3台

室内ユニット台数	3台	2台	1台
能力比率	100%	67%	33%
入力係数	1.00	0.64	0.33

○20HP 室外ユニットPUTF-P250SA×2台、室内ユニットPCT-P190A×4台

室内ユニット台数	4台	3台	2台	1台
能力比率	100%	75%	50%	25%
入力係数	1.00	0.77	0.51	0.29

○20HP 室外ユニットPUTF-P250SA×2台、室内ユニットPCT-P250A×3台

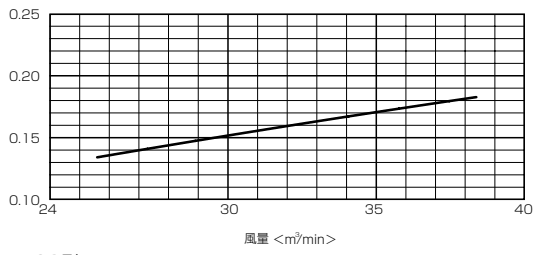
室内ユニット台数	3台	2台	1台
能力比率	100%	67%	33%
入力係数	1.00	0.65	0.35

(5) バイパスファクター線図

●PCT

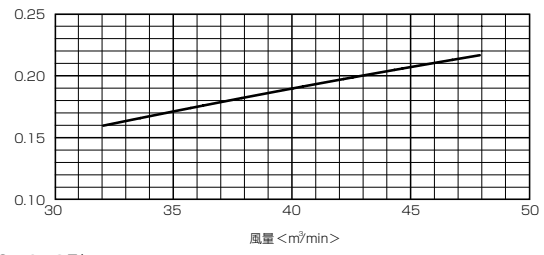
●P95形

バイパスファクター



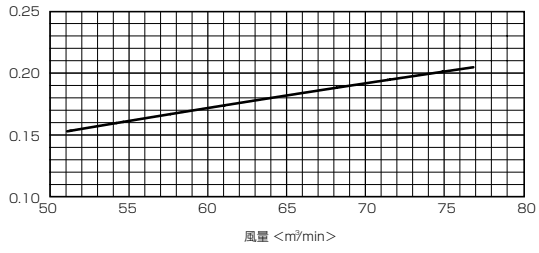
●P125形

バイパスファクター



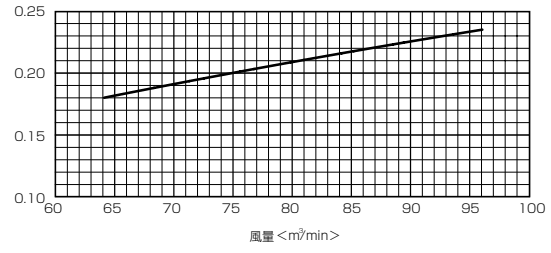
●P190形

バイパスファクター



●P250形

バイパスファクター



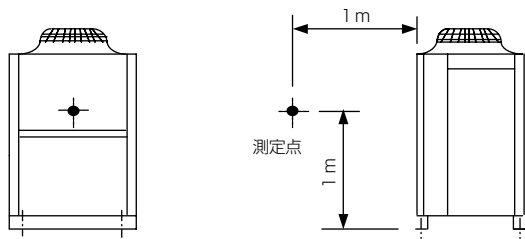
〈5〉騒音特性

(1) 室外構成ユニット

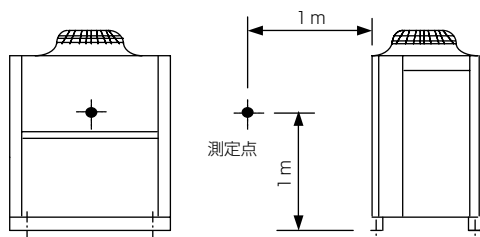
【測定条件】

●無響音室：暗騒音25dB [A特性] 以下

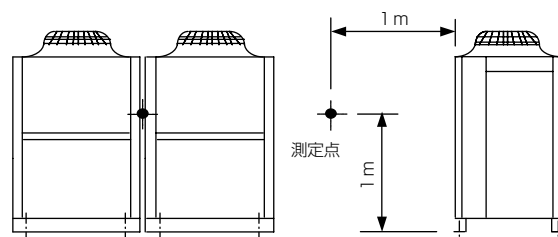
●P190, P250形



●P375形

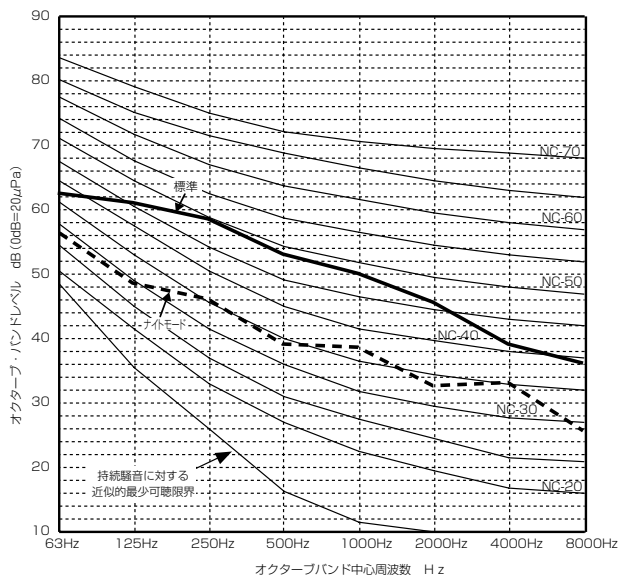


●P250SA形×2台



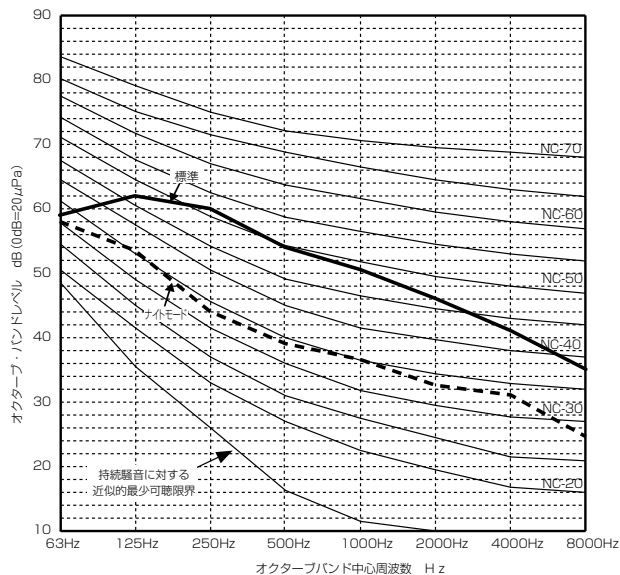
●PUTF-P190A(-BS,-BSG)形

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性	
標準	50/60Hz	62.5	61	58.5	53	50	45.5	39	36	56 (dB)
ナノモード	50/60Hz	56.5	48.5	46	39	38.5	32.5	33	25.5	44 (dB)



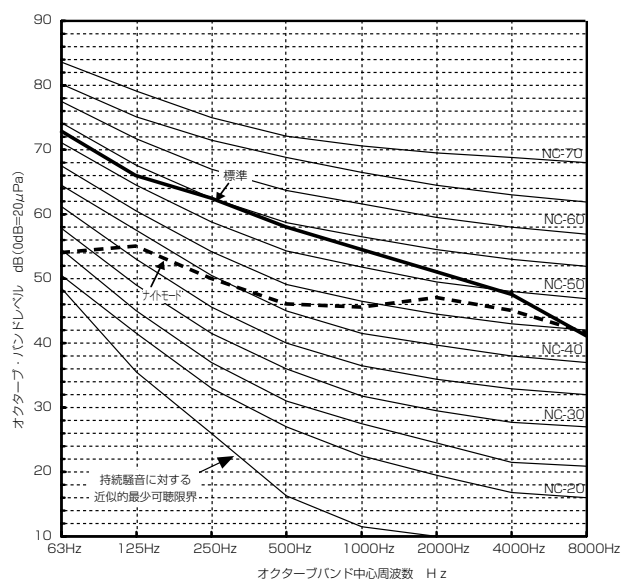
●PUTF-P250A(-BS,-BSG)形

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性	
標準	50/60Hz	59	62	60	54	50.5	46	41	35	57 (dB)
ナノモード	50/60Hz	58	53.5	44	39	36.5	32.5	31	24.5	44 (dB)



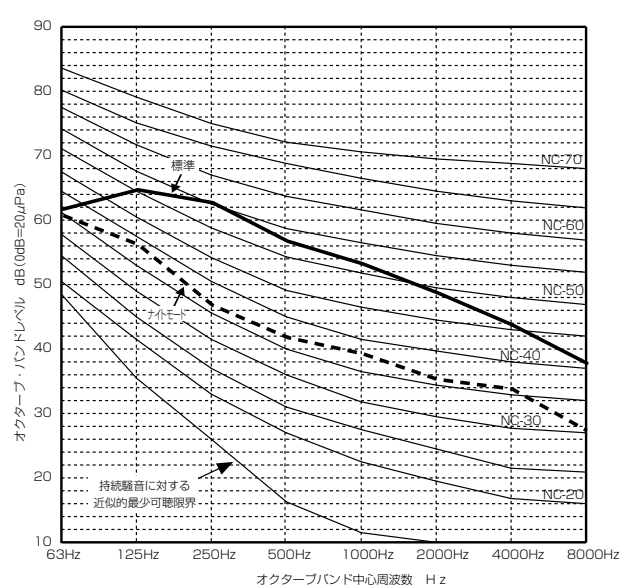
●PUTF-P375A(-BS,-BSG)形

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性	
標準	50/60Hz	73	66	62.5	58	54.5	51	47.5	41	61 (dB)
ナノモード	50/60Hz	54	55	50	46	45.5	47	45	41.5	53 (dB)



●PUTF-P250SA(-BS,-BSG)形×2

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性	
標準	50/60Hz	62	65	63	57	53.5	49	44	38	60 (dB)
ナノモード	50/60Hz	61	56.5	47	42	39.5	35.5	34	27.5	47 (dB)

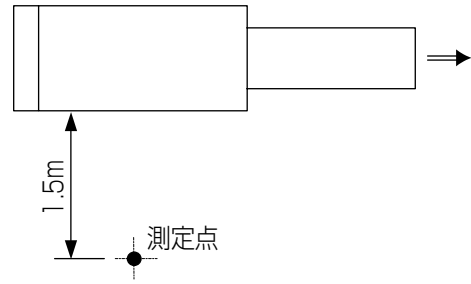


(2) 室内ユニット

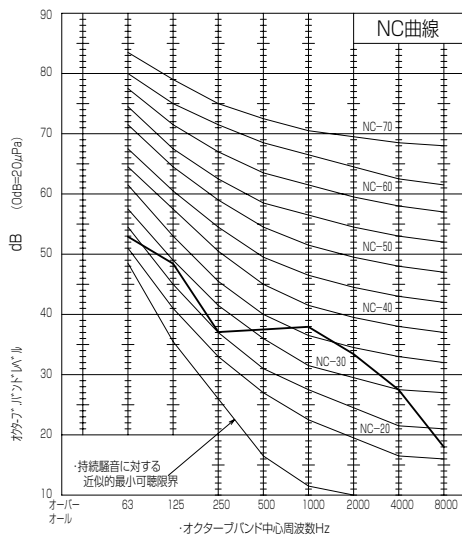
(a) 標準

【測定条件】

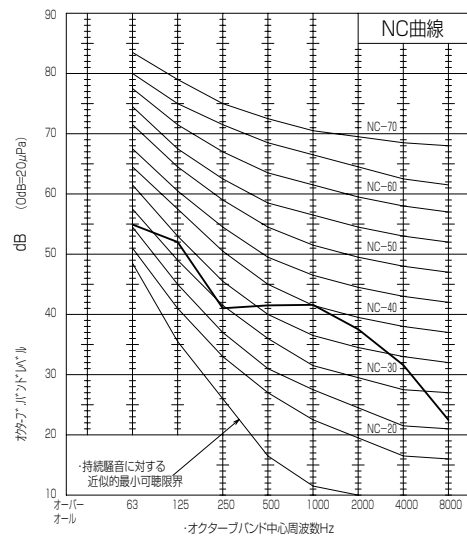
- 無響音室：暗騒音25dB [A特性] 以下



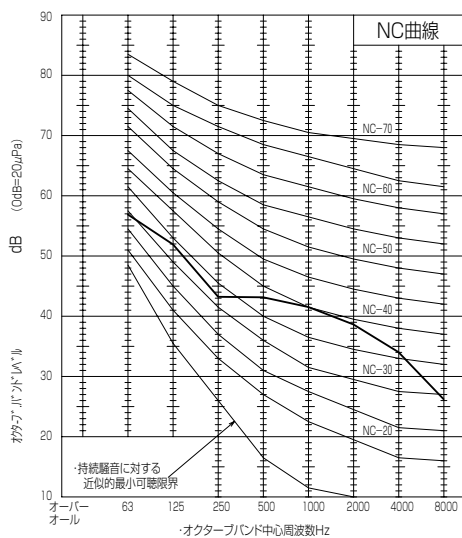
形名	騒音値(dB[A特性])
PCT-P95A標準	42



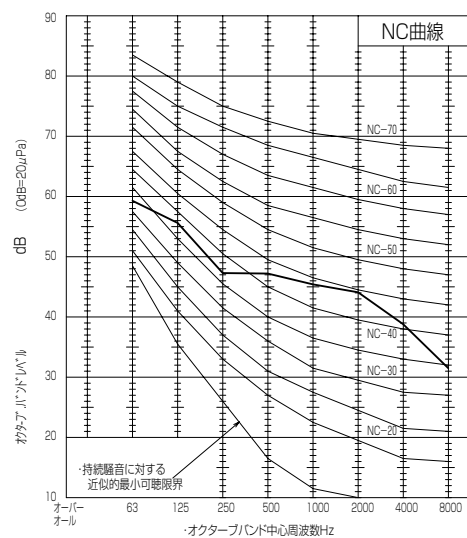
形名	騒音値(dB[A特性])
PCT-P125A標準	46



形名	騒音値(dB[A特性])
PCT-P190A標準	47



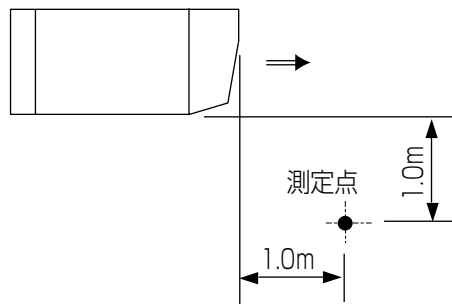
形名	騒音値(dB[A特性])
PCT-P250A標準	51



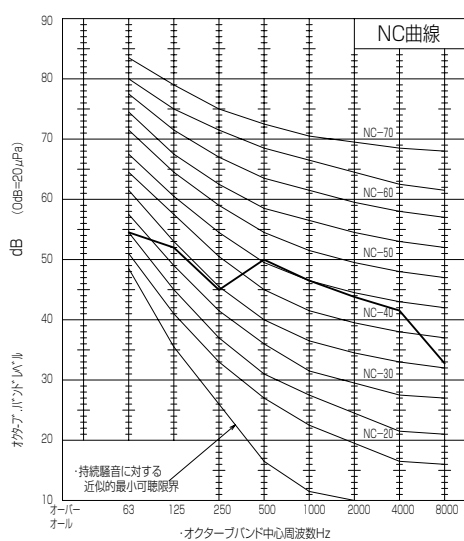
(b) プレナムチャンバー取付

【測定条件】

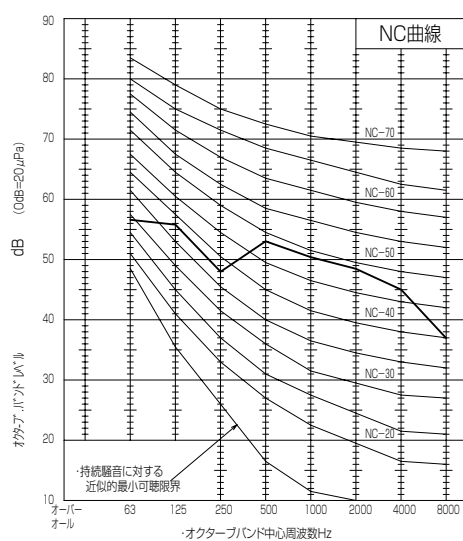
- 無響音室：暗騒音25dB [A特性] 以下



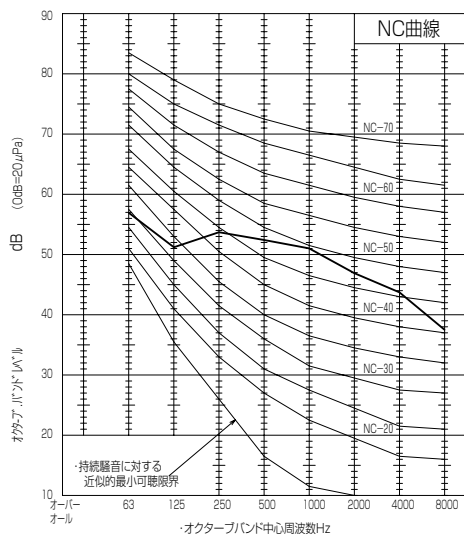
形名	騒音値(dB[A特性])
PCT-P95A 別売プレナムチャンパー 取付時	52



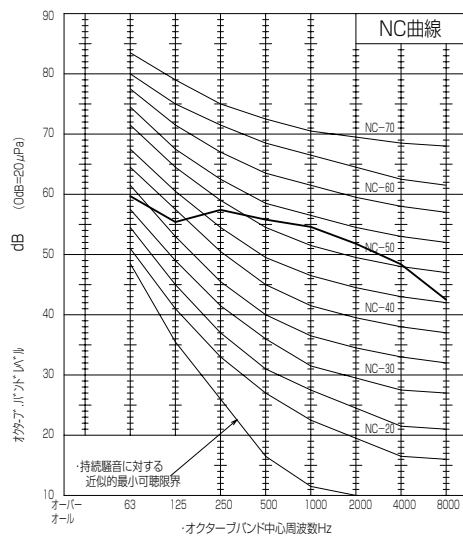
形名	騒音値(dB[A特性])
PCT-P125A 別売プレナムチャンパー 取付時	55



形名	騒音値(dB[A特性])
PCT-P190A 別売プレナムチャンパー 取付時	55



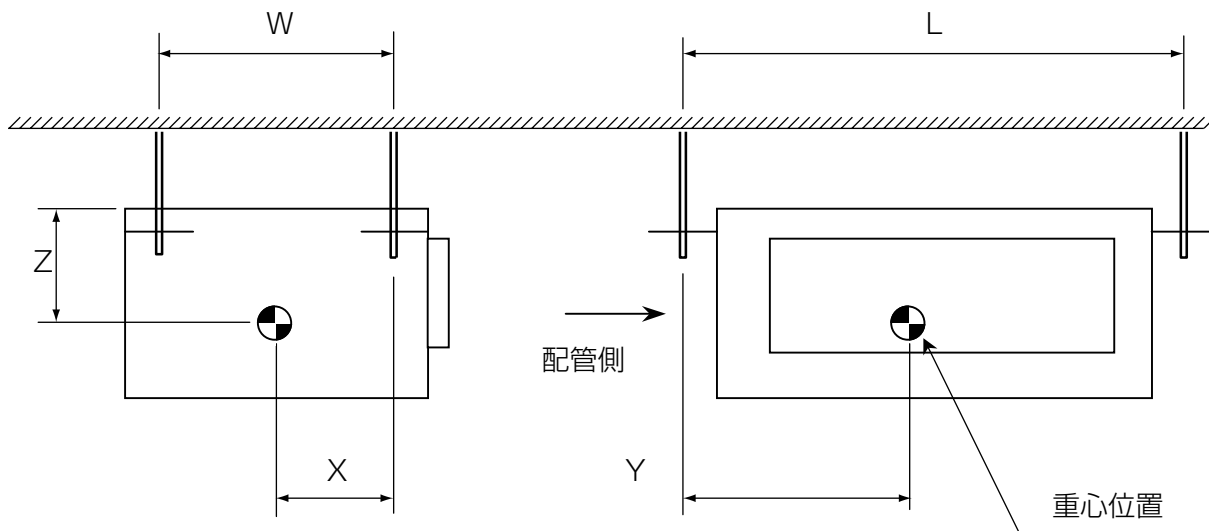
形名	騒音値(dB[A特性])
PCT-P250A 別売プレナムチャンパー 取付時	59



〈6〉 重心位置

(1) 室内ユニット

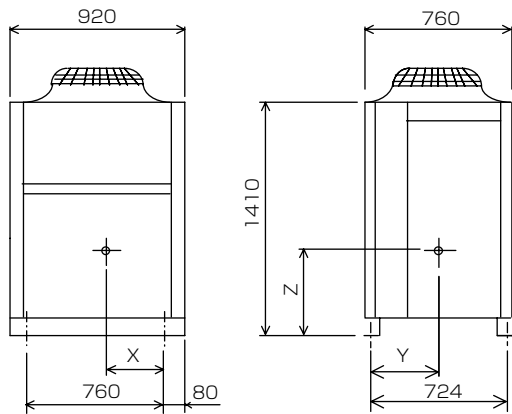
●PCT



機種	L	W	X	Y	Z
PCT-P95A	1203	816	318	529	250
PCT-P125A				799	
PCT-P190A	1753			799	
PCT-P250A				799	

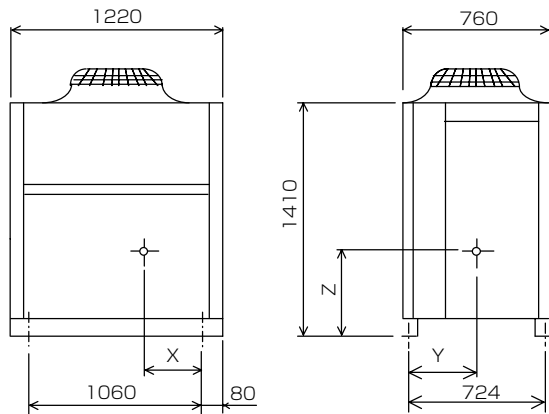
(2) 室外ユニット

●PUTF-P190, 250A



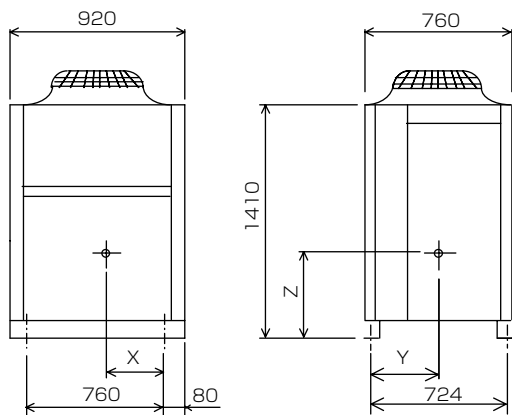
形名	X	Y	Z
PUTF-P190A	325	307	590
PUTF-P250A	325	307	590

●PUTF-P375A



形名	X	Y	Z
PUTF-P375A	435	327	560

●PUTF-P250SA



形名	X	Y	Z
PUTF-P250SA	325	307	590

<7> 耐震強度計算

(1) 室外ユニット

■耐震強度計算書フォーム (PUTF-P190, 250, 375A, PUTF-P250SA)

1. 機種 ①

2. 形名 ②

3. 機器緒元

(1) 機器質量 (運転質量) $W = \text{③}$ kg

(2) アンカーボルト

① 総本数 $N = \text{④}$ 本

② サイズ・形状 $= M \text{ ⑤}$ 形

③ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A = \text{⑥}$ mm² = ⑦ × 10⁻⁶ m²

④ 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルトの総本数 $Nt = \text{⑧}$ 本

(3) 据付面より機器重心までの高さ $Hg = \text{⑨}$ mm = ⑩ m

(4) 検討する方向から見たボルトスパン $L = \text{⑪}$ mm = ⑫ m

(5) 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離 $Lg = \text{⑬}$ mm ($Lg \leq L/2$) = ⑭ m

4. 検討計算 (各項の小数点以下2桁目を四捨五入して算出)

(1) 設計用水平震度 $Kh = \text{⑮}$

(2) 設計用鉛直震度 $Kv = \frac{Kh}{2} = \text{⑯}$

(3) 設計用水平地震力 $Fh = Kh \cdot W \cdot 9.8 = \text{⑰}$ N

(4) 設計用鉛直地震力 $Fv = Kv \cdot W \cdot 9.8 = \text{⑱}$ N

(5) アンカーボルトの引張力 $Rb = \frac{Fh \cdot Hg - (W \cdot 9.8 - Fv) \cdot Lg}{L \cdot Nt} = \text{㉑}$ N

(6) アンカーボルトのせん断力 $Q = \frac{Fh}{N} = \text{㉒}$ N

(7) アンカーボルトに生ずる応力度

① 引張り応力度 $\sigma = \frac{Rb}{A} = \text{㉓}$ MPa < $ft = 176.4$ MPa

② せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} = \text{㉔}$ MPa < $fs = 132.3$ MPa

③ 引張りとせん断を同時に受ける場合 $fts' = 1.4ft - 1.6\tau = \text{㉕}$ MPa

ただし、 $fts' \leq ft$ のとき $fts = fts'$ 、 $fts' > ft$ のとき $fts = ft$ であるので $fts = \text{㉖}$ MPa

$\sigma = \text{㉗}$ MPa < $fts = \text{㉘}$ MPa

(8) アンカーボルトの施工法

① アンカーボルトの施工法 $=$ 箱抜き式J形アンカー

② コンクリートの厚さ $=$ ⑲ mm = ⑳ m

③ ボルトの埋込長さ $=$ ㉑ mm = ㉒ m

④ 許容引張荷重 $Ta = \text{㉓}$ N > $Rb = \text{㉔}$ N

以上の検討計算書より、アンカーボルトは十分な強度を有する。
本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。

(2) 室内ユニット

●PCT-P95, 125A 耐震強度検討書 (アンカーボルト、設計用水平震度Kh=2.0)

1. 仕様

(1) 機器質量 (運転質量) $W = \text{①}$ kg

(2) アンカーボルト

① 総本数 $N = \text{②}$ 本

② サイズ・形状 $= M \text{ ③}$ 形

③ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A = \text{④}$ mm² = ⑤ × 10⁻⁶ m²

④ 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト総本数 $Nt = \text{⑥}$ 本

(3) 据付面より機器重心までの高さ $Hg = \text{⑦}$ mm = ⑧ m

(4) 検討する方向から見たボルトスパン $L = \text{⑨}$ mm = ⑩ m

(5) 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離 $Lg = \text{⑪}$ mm ($Lg \leq L/2$) = ⑫ m

2. 検討計算 (小数点以下2桁目を四捨五入して算出)

(1) 設計用水平震度 $Kh = \text{⑬}$

(2) 設計用鉛直震度 $Kv = Kh/2 = \text{⑭}$

(3) 設計用水平地震力 $Fh = Kh \cdot W \cdot 9.8 = \text{⑮}$ N

(4) 設計用鉛直地震力 $Fv = Kv \cdot W \cdot 9.8 = \text{⑯}$ N

(5) アンカーボルトの引張力 $Rb = \frac{Fh \cdot Hg - (W \cdot 9.8 - Fv) \cdot Lg}{L \cdot Nt} = \text{㉑}$ N

(6) アンカーボルトのせん断力 $Q = \frac{Fh}{N} = \text{㉒}$ N

(7) アンカーボルトに生じる応力度

① 引張り応力度 $\sigma = \frac{Rb}{A} = \text{㉓}$ MPa < $ft = 176.4$ MPa

② せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} = \text{㉔}$ MPa < $fs = 132.3$ MPa

③ 引張りとせん断を同時に受ける場合 $fts' = 1.4ft - 1.6\tau = \text{㉕}$ MPa

ただし、 $fts' \leq ft$ のとき $fts = fts'$ 、 $fts' > ft$ のとき $fts = ft$ であるので $fts = \text{㉖}$ MPa

$\sigma = \text{㉗}$ MPa < $fts = \text{㉘}$ MPa

(8) アンカーボルトの施工法

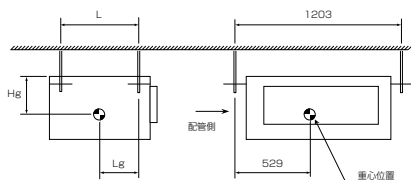
① アンカーボルトの施工法 $=$ 埋込式L形アンカー

② コンクリートの厚さ $=$ ⑲ mm = ⑳ m

③ ボルトの埋込長さ $=$ ㉑ mm = ㉒ m

④ 許容引張荷重 $Ta = \text{㉓}$ N > $Rb = \text{㉔}$ N

以上の検討計算書より、アンカーボルトは十分な強度を有しています
本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。



■耐震強度計算

① 機種	新冷媒				
	PUTF-P190A	PUTF-P250A	PUTF-P375A	PUTF-P250SA	
② 機器質量(kg)	W 180	180	235	185	
③ 総本数	N 4	4	4	4	
④ アン	引張りを受けるボルト総本数	Nt 2	2	2	
⑤ シン	機器重心までの高さ(mm)	Hg 590	590	560	
⑥ カ	" (m)	Hg 0.590	0.590	0.560	
⑦ ー	ボルトスパン(mm)	L 724	724	724	
⑧ ル	" (m)	L 0.724	0.724	0.724	
⑨ ト	機器重心までの距離(mm)	Lg 307	307	327	
⑩	" (m)	Lg 0.307	0.307	0.327	
⑪ 検	水平地震力(N)	Fh 3528.0	3528.0	4606.0	
	鉛直地震力(N)	Fv 1764.0	1764.0	2303.0	
	引張力(N)	Rb 1437.5	1437.5	1781.3	
	せん断力(N)	Q 882.0	882.0	1151.5	
	引張り応力度(MPa)	σ 18.4	18.4	22.8	
	せん断応力度(MPa)	τ 11.3	11.3	14.8	
	同時応力度(MPa)	fts' 228.9	228.9	223.3	
	⑫ 計	コンクリート厚さ(mm)	180	180	180
	⑬ 算	" (m)	0.180	0.180	0.180
	⑭ 書	ボルトの埋込長さ(mm)	130	130	130
⑮	" (m)	0.130	0.130	0.130	
⑯	許容引張荷重(N)	Ta 5488	5488	5488	
⑰	" (N)	Rb 1438	1438	1781	

●PCT-P190, 250A 耐震強度検討書 (アンカーボルト、設計用水平震度Kh=2.0)

1. 仕様

(1) 機器質量 (運転質量) $W = \text{①}$ kg

(2) アンカーボルト

① 総本数 $N = \text{②}$ 本

② サイズ・形状 $= M \text{ ③}$ 形

③ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A = \text{④}$ mm² = ⑤ × 10⁻⁶ m²

④ 機器転倒を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト総本数 $Nt = \text{⑥}$ 本

(3) 据付面より機器重心までの高さ $Hg = \text{⑦}$ mm = ⑧ m

(4) 検討する方向から見たボルトスパン $L = \text{⑨}$ mm = ⑩ m

(5) 検討する方向から見たボルト中心から機器重心までの距離 $Lg = \text{⑪}$ mm ($Lg \leq L/2$) = ⑫ m

2. 検討計算 (小数点以下2桁目を四捨五入して算出)

(1) 設計用水平震度 $Kh = \text{⑬}$

(2) 設計用鉛直震度 $Kv = Kh/2 = \text{⑭}$

(3) 設計用水平地震力 $Fh = Kh \cdot W \cdot 9.8 = \text{⑮}$ N

(4) 設計用鉛直地震力 $Fv = Kv \cdot W \cdot 9.8 = \text{⑯}$ N

(5) アンカーボルトの引張力 $Rb = \frac{Fh \cdot Hg - (W \cdot 9.8 - Fv) \cdot Lg}{L \cdot Nt} = \text{㉑}$ N

(6) アンカーボルトのせん断力 $Q = \frac{Fh}{N} = \text{㉒}$ N

(7) アンカーボルトに生じる応力度

① 引張り応力度 $\sigma = \frac{Rb}{A} = \text{㉓}$ MPa < $ft = 176.4$ MPa

② せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} = \text{㉔}$ MPa < $fs = 132.3$ MPa

③ 引張りとせん断を同時に受ける場合 $fts' = 1.4ft - 1.6\tau = \text{㉕}$ MPa

ただし、 $fts' \leq ft$ のとき $fts = fts'$ 、 $fts' > ft$ のとき $fts = ft$ であるので $fts = \text{㉖}$ MPa

$\sigma = \text{㉗}$ MPa < $fts = \text{㉘}$ MPa

(8) アンカーボルトの施工法

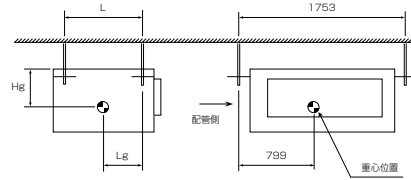
① アンカーボルトの施工法 $=$ 埋込式L形アンカー

② コンクリートの厚さ $=$ ⑲ mm = ⑳ m

③ ボルトの埋込長さ $=$ ㉑ mm = ㉒ m

④ 許容引張荷重 $Ta = \text{㉓}$ N > $Rb = \text{㉔}$ N

以上の検討計算書より、アンカーボルトは十分な強度を有しています
本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。



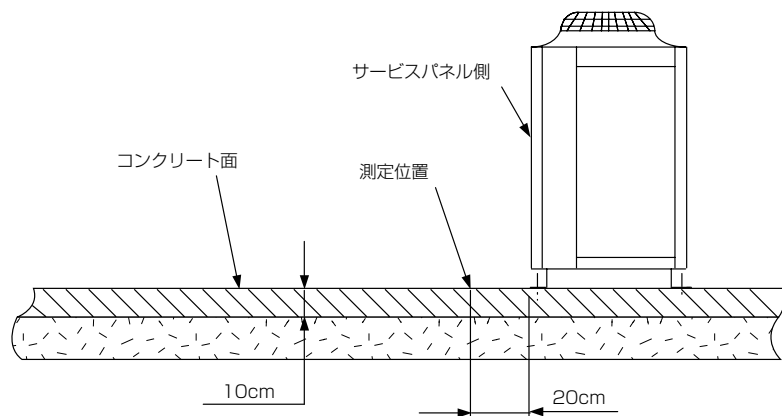
〈8〉 室外ユニットの振動レベル

●PUTF-P190, 250, 375A形

●PUTF-P250SA形

(1) 測定条件

- ①測定周波数帯：1Hz～80Hz
- ②測定位置：ユニット脚部より20cmの距離の路面
- ③据付状態：コンクリート床面直置



- ④電源：三相200V 50Hz/60Hz
- ⑤運転条件：JIS条件(冷房)
- ⑥測定機器：公害用振動レベル計 VM-1220C (JIS適合品)

(2) 振動レベル値

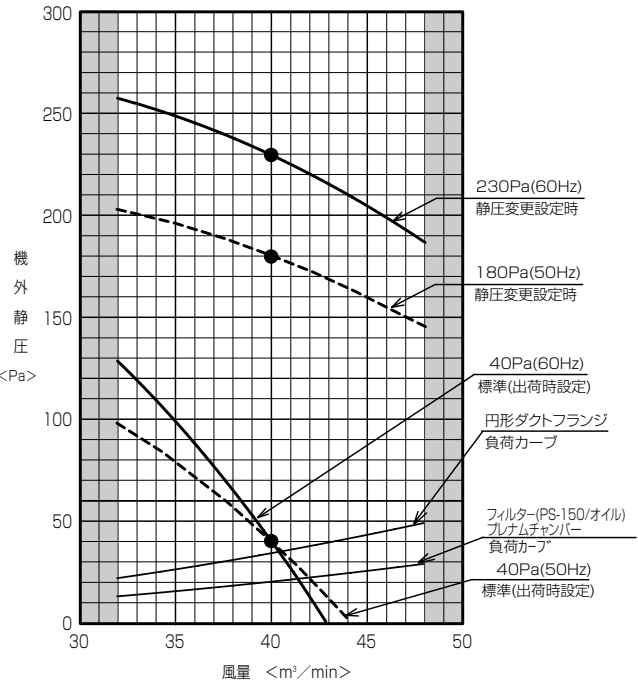
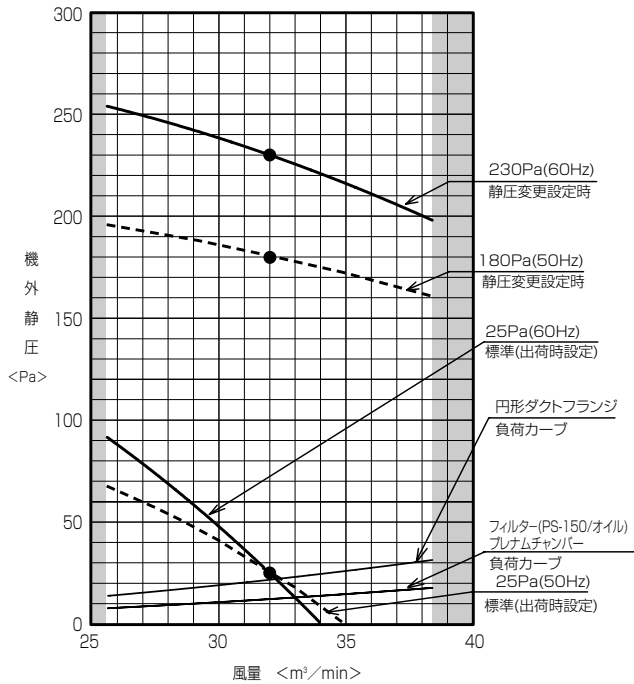
形名	振動レベル値(dB)
PUTF-P190A(-BS,-BSG)	45
PUTF-P250A(-BS,-BSG)	46
PUTF-P375A(-BS,-BSG)	47
PUTF-P250SA(-BS,-BSG)×2	49

注 上記値は、暗振動補正を行ったものである。

〈9〉送風機性能線図と静風圧部品選定表

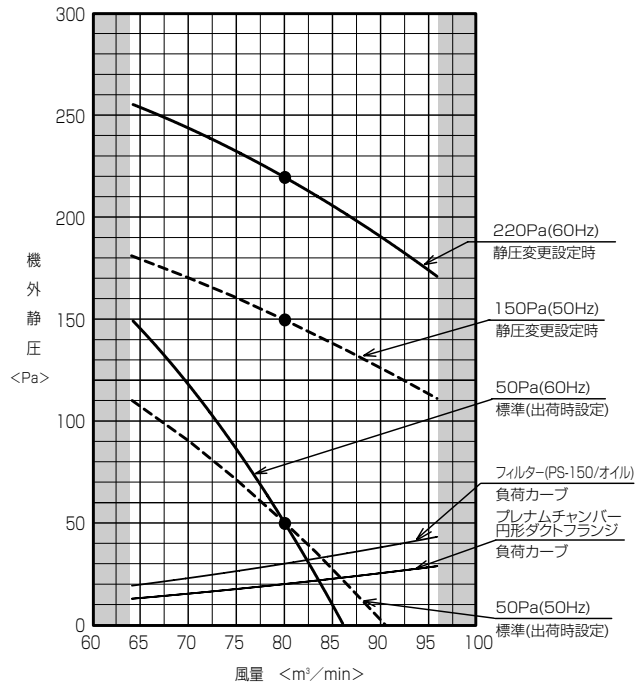
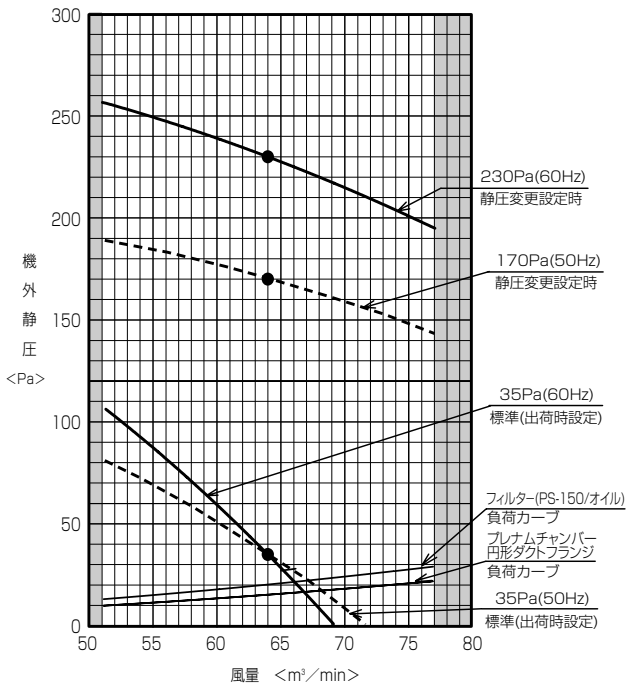
●PCT-P95A

●PCT-P125A



●PCT-P190A

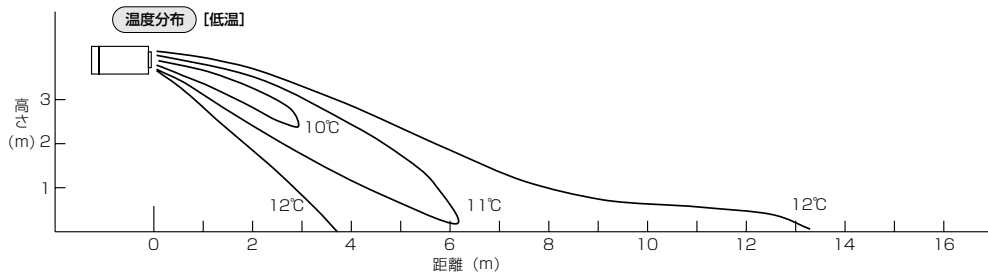
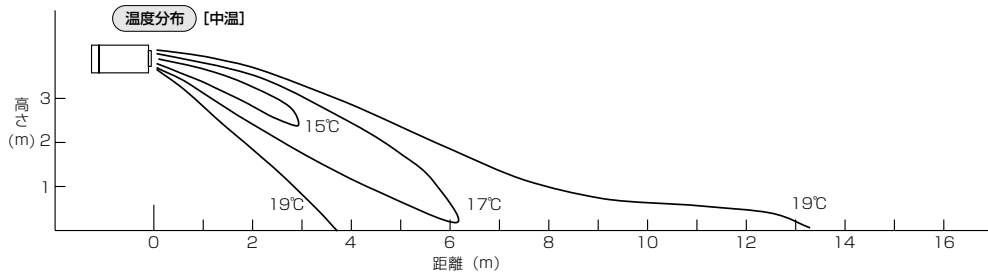
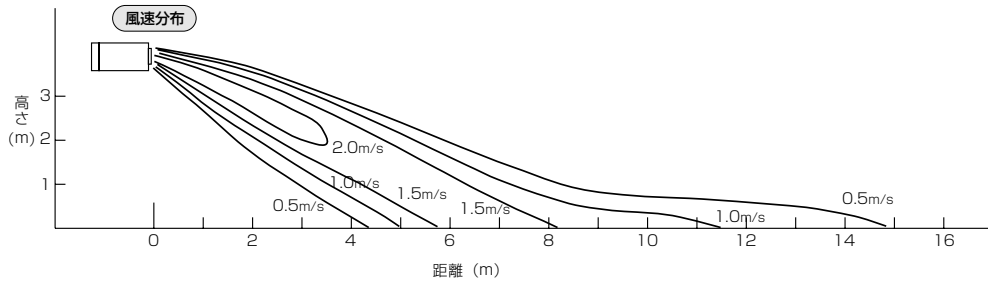
●PCT-P250A



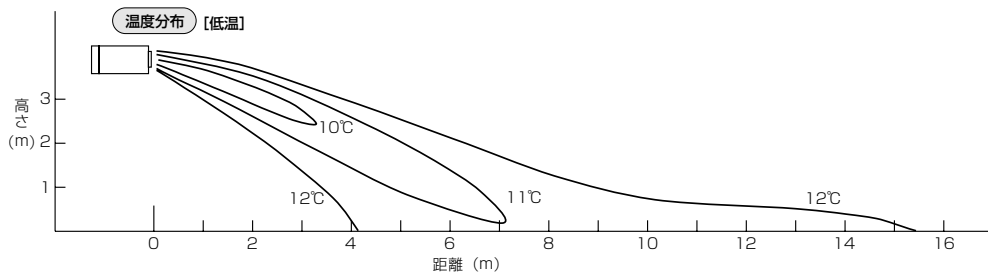
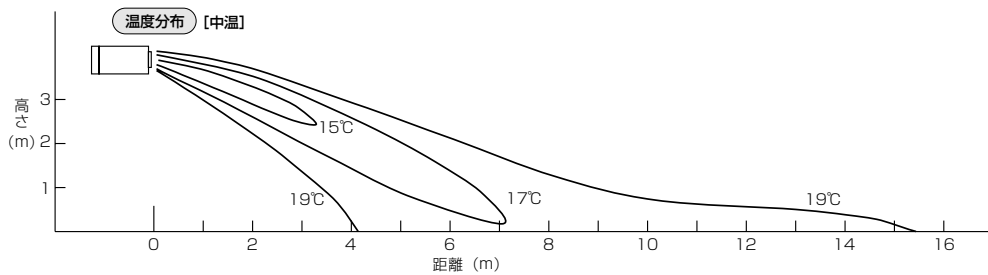
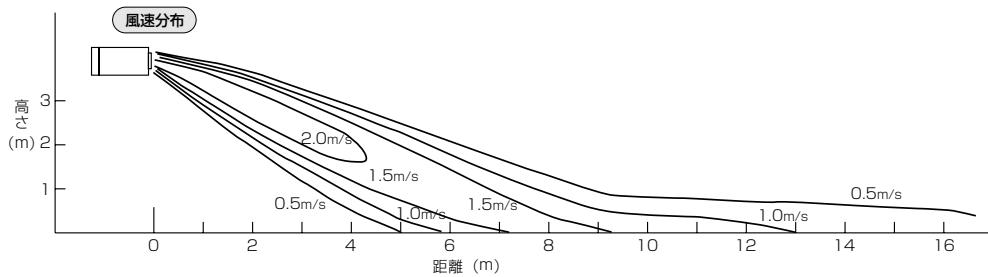
〈10〉 気流分布、温度分布

直吹き（プレナム無し）冷房

- PCT-P95A
- PCT-P190A

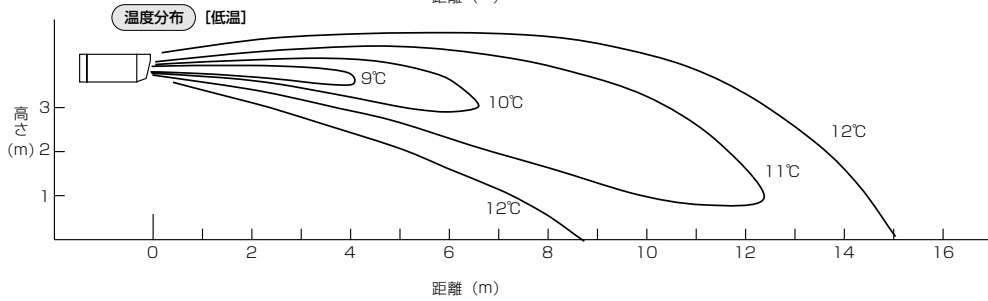
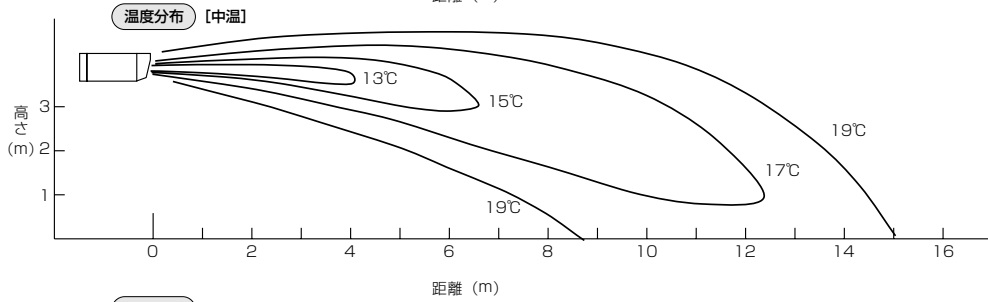
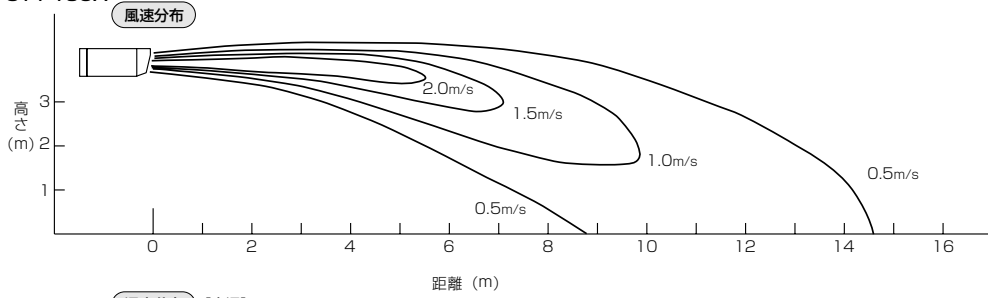


- PCT-P125A
- PCT-P250A

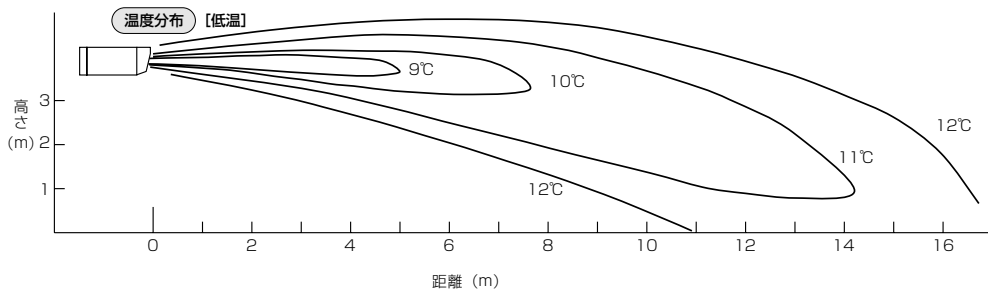
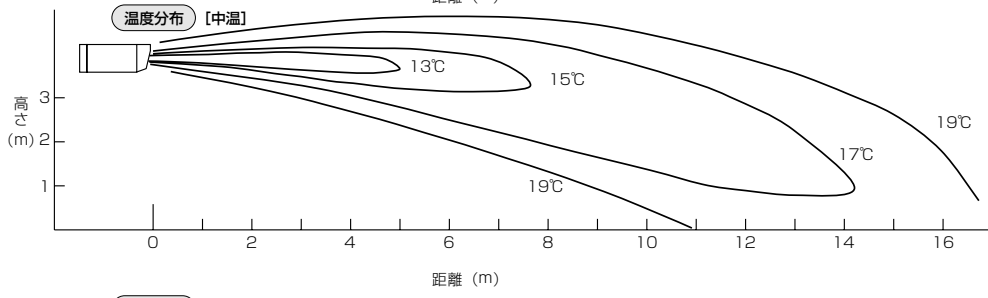
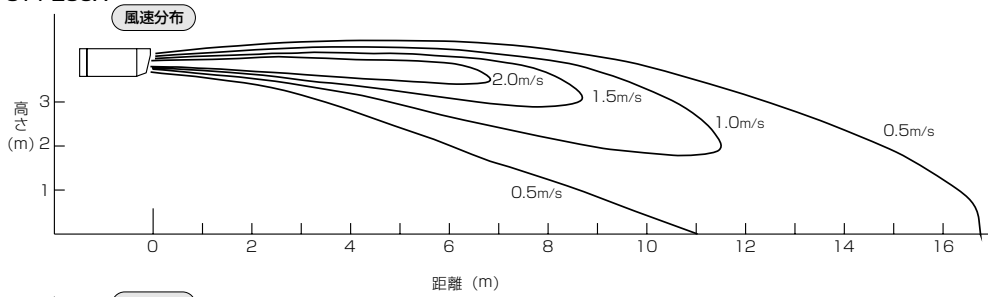


プレナム組込 冷房 水平吹出

- PCT-P95A
- PCT-P190A

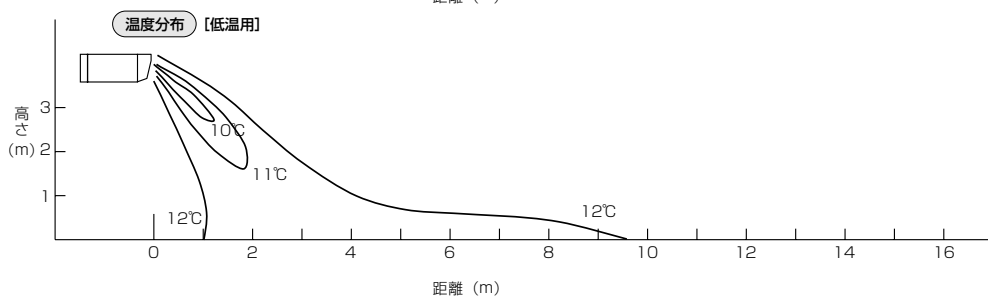
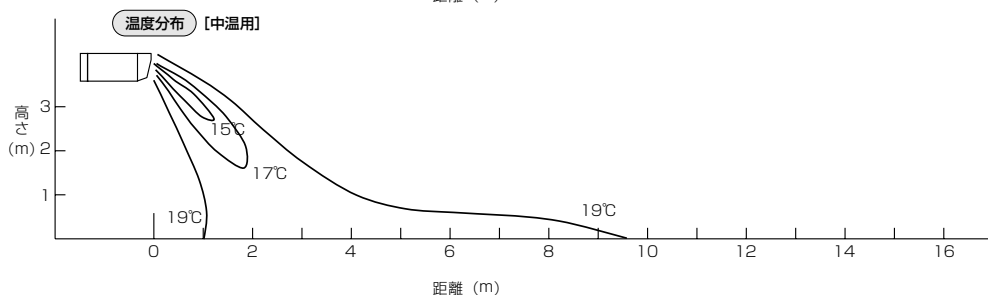
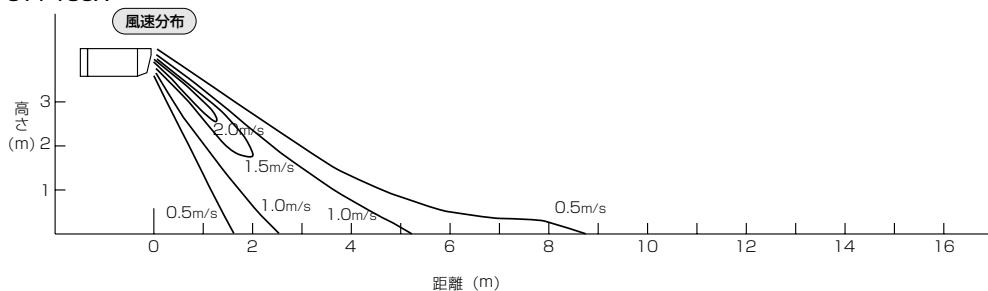


- PCT-P125A
- PCT-P250A

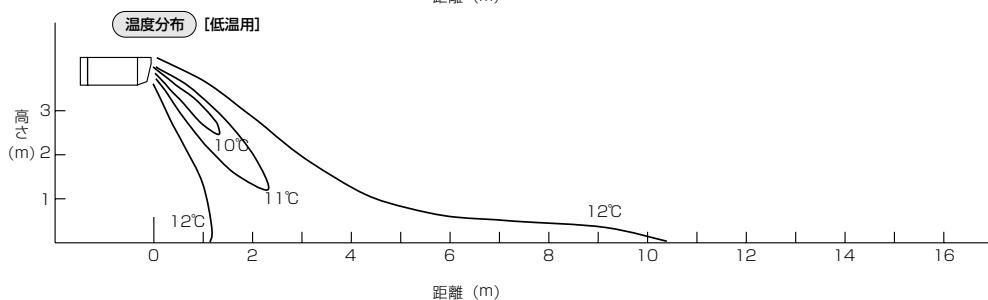
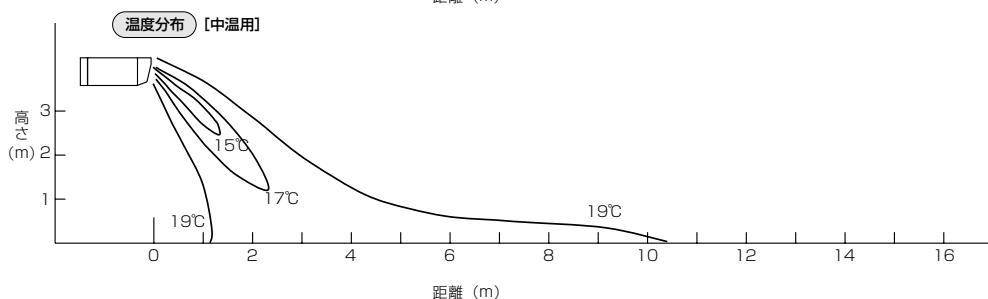
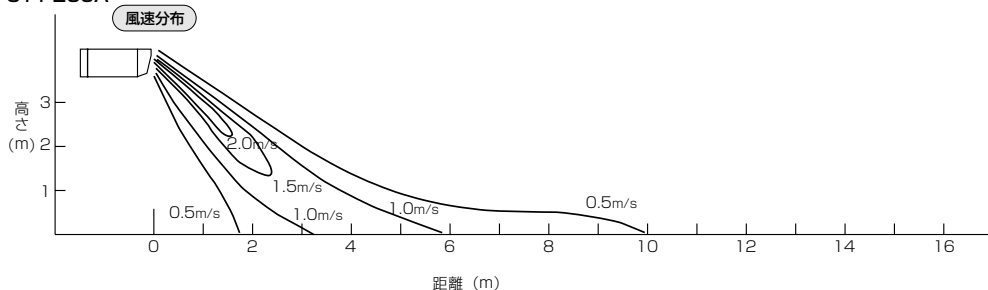


プレナム組込 冷房 下40° 吹出

- PCT-P95A
- PCT-P190A



- PCT-P125A
- PCT-P250A



〈11〉 据付工事

(1) 据付場所の選定

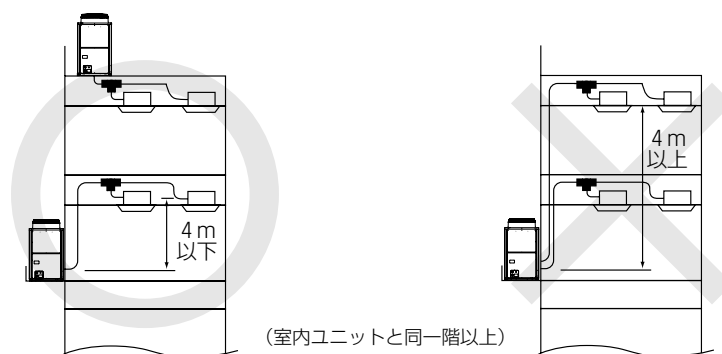
(a) 室外ユニット

- 他の熱源から直接ふく射熱を受けないところ。
 - ユニットから発生する騒音が隣家に迷惑のかからないところ。
 - 強風が吹きつけないところ。
 - 本体の質量に十分耐えられる強度のあるところ。
 - (2)据付スペースに示すサービス、風路スペースがあるところ。
 - 可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れのおそれがある場所では、火災をおこす危険性がありますので設置しないでください。
 - 酸性の溶液や特殊なスプレー(イオウ系)を頻繁に使用する場所は避けてください。
 - 油、蒸気、硫化ガス等腐食性ガスの多い特殊環境では使用しないでください。
 - 外気10℃以下にて冷房運転を実施する可能性がある場合は、ユニットの安定した運転を確保するため、室外ユニットに直接雨雪が当たらない場所を選定するか、吹出ダクト、吸込ダクトを取付けるようにしてください。
- また、室外ユニットは室内ユニットと同一階以上の位置に設置してください。(下図参照)
- 電源および室内側ユニットとの配線配管に便利なところ。
 - 積雪が予想される地域では、据付位置を高くしたり防雪フードを取付ける等の対策を行ってください。

⚠注意

ユニットから発生する騒音で隣家に迷惑のかからないように据付場所を選定してください。
また、場所によっては防音壁等の防音対策を行ってください。

外気10℃以下にて冷房運転する場合の室外ユニットの設置制限




(b) 室内ユニット

①設置場所の注意点

- オイルミスト濃度の高い環境では、油とドレン水により発生する蟻酸が、銅管を腐食し寿命を大幅に縮めることがあります。
- 食品などを加工・貯蔵する場合、発生する腐食性ガス（硫黄系ガスなど）洗浄・殺菌剤が室内ユニットを傷め、機器寿命を大幅に縮めることがあります。
そのような環境でご使用の場合は、受注対応の防食仕様をご採用ください。
※防食仕様といえども腐食や発錆に対して万全ではありません。室内ユニットを設置する場所や設置後のメンテナンスに十分留意してください。
※有機溶剤の雰囲気での使用は、室内ユニットの機器寿命を大幅に縮めることがあるため、使用できません。（防食仕様でも使用できません。）

〈有機溶剤環境の例〉

- ・接着剤、塗料、インク等を頻繁に使用するところ
- ・引火性ガスの発生するところ

 警告	据付けは、質量に十分耐える場所に 確実に行ってください。
	●強度不足の場合は、ユニットの転倒により、 ケガの原因になります。

②据付場所の選定

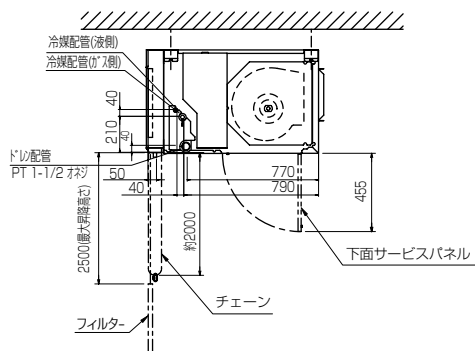
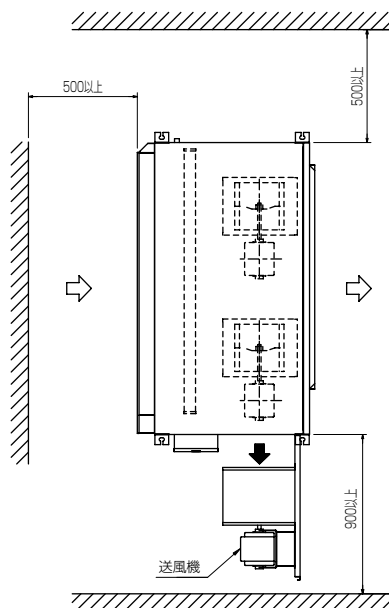
- 吹出空気が部屋全体に行き渡るところ。
 - 侵入外気の影響のないところ。
 - 吹出空気、吸込空気の流れに障害物のないところ。
 - 可燃性油の飛沫や蒸気のないところ。
 - 可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れのおそれのないところ。
 - 高周波を発生する機械のないところ。
 - 吹出口側に火災報知器（センサー部）が位置しないようにしてください。
 - 酸性の溶液などを頻繁に使用するところは避けてください。
 - 特殊なスプレー（イオウ系）などを頻繁に使用するところは避けてください。
 - 腐食ガス、有機溶剤の雰囲気での使用は避けてください。
 - 炎の近くや溶接時のスパッターなど火の粉が飛び散るところは避けてください。
- ※お客様が容易に触れられない2.5m以上の場所等に据付けてください。

- 据付時・サービス時の作業スペースおよび脚立などの設置スペースが確保できるところ（右図参照）
（このスペースが確保されていない場合、機器類のメンテナンスに支障をきたしたり、能力低下や故障の原因になります。）
- 室内ユニットの質量に耐える強度のあるところ
- ドレン配管・排水が確実にできるところ

警告

据付けは、質量に十分耐える場所に
確実に行ってください。

- 強度不足の場合は、ユニットの転倒により、ケガの原因になります。



(2) 据付スペース

(a) 室外ユニット

●P190, P250 (SA), P375形

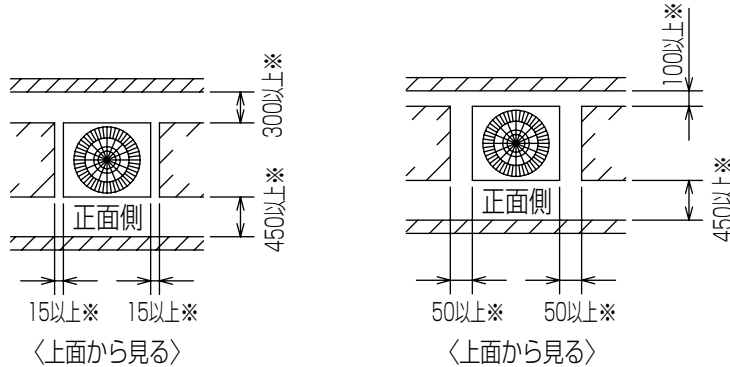
1) 単独設置の場合

①ユニットは、下図に示す必要空間をとって設置してください。

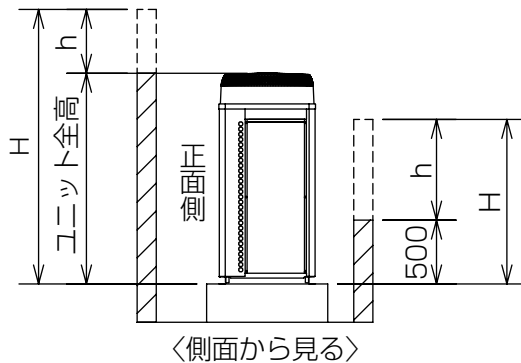
●後面側、壁面まで300mm以上の場合

●後面側、壁面まで100mm以上の場合

〈単位:mm〉



②前後、側面の壁高さ〈H〉が、下記〈壁高さ制約〉を超える場合〈壁高さ制約〉を超えた分の寸法〈h〉を図中にある※印の寸法に加算してください。



〈壁高さ制約〉

正面：ユニットの全高以下

後面：ユニット底面から500mm以下

側面：ユニットの全高以下

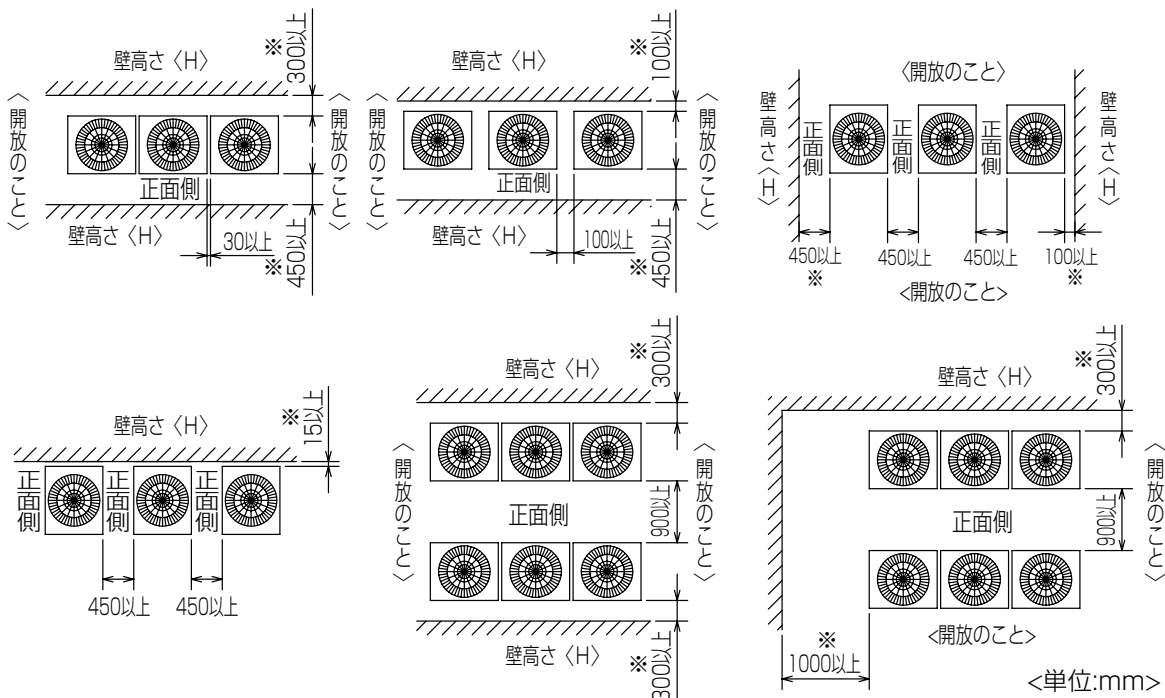
2) 集中設置・連続設置の場合

①多数のユニットを設置する場合は、人の通路、風の流通を考慮して、各ブロック間に下図のスペースをとってください。

②2方向は開放としてください。

③壁高さ〈H〉が〈壁高さ制限〉を超える場合は、単独設置の場合と同様に〈壁高さ制限〉を超えた分の寸法〈h〉を※印の寸法に加算してください。

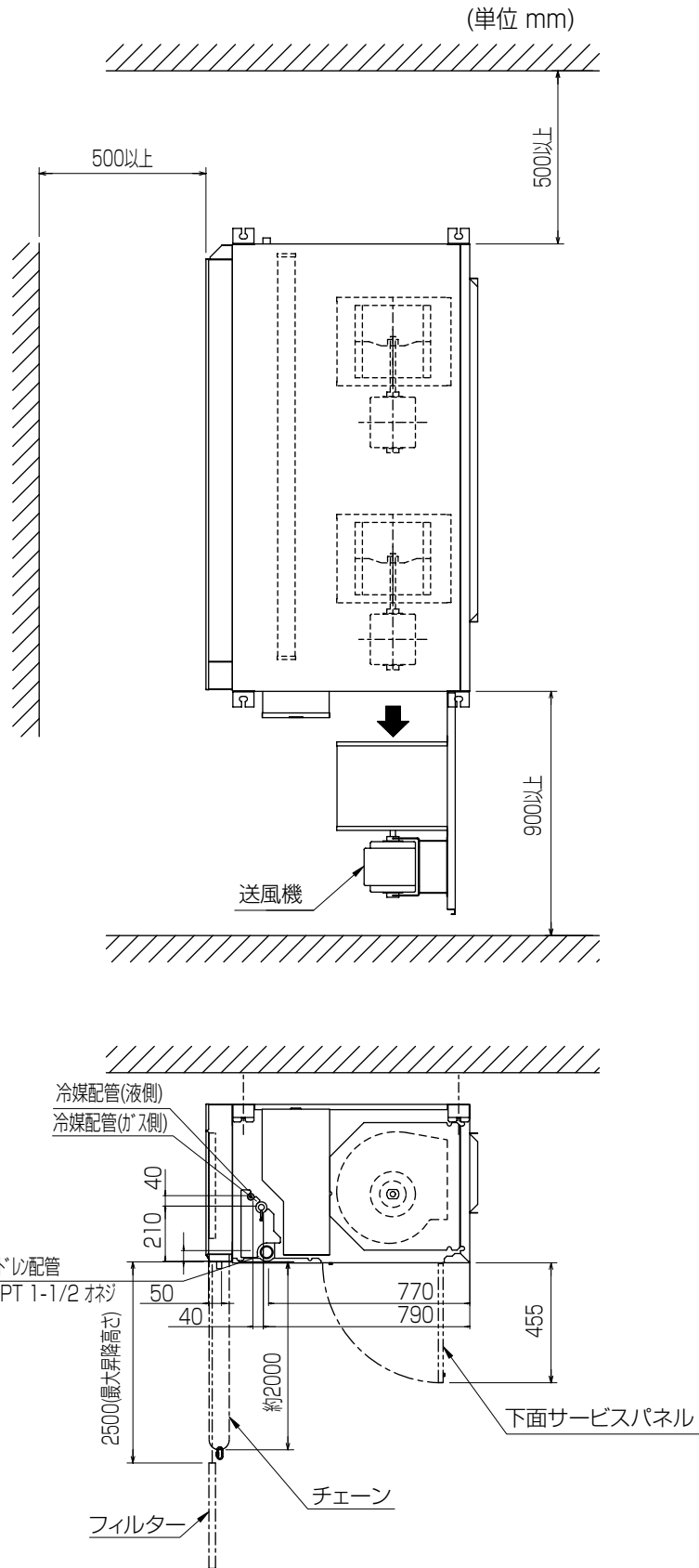
④ユニット前後に壁がある場合の側面方向への連続設置は最大6台として、6台毎に吸込スペース兼通路スペースとして1000mm以上とってください。



〈単位:mm〉

(b) 室内ユニット

●P95, P125, P190, P250形



<12> 配管設計

接続例

(室内ユニットを5台接続の場合)

許容長さ	配管総延長	A+B+C+D+E+F+a+b+c+d+e	200m以下	
	最速配管長(L)	A(B)+C+D+E+F+e	100m以下	
	第1分岐部以降の最速配管長(ℓ)	D+E+F+e	40m以下	
許容高低差	室内ユニット～ 室外ユニット間高低差	H	室外ユニットが上の場合	50m以下
		H	室外ユニットが下の場合	外気温度 ≥ 0°C 40m以下 -15°C ≤ 外気温度 < 0°C 15m以下
	h	室内ユニット～室内ユニット間高低差	15m以下	

■冷媒分配器の選定

分岐部下流の室内ユニット形名合計により右記の【表.1】より選定してください。室外ユニット間の分配器は必ず右記【表.2】から選定してください。

別売品の分配器を下表より選定してください。(キットの中には液管用、ガス管用がセットになっています。)

【表.1】分岐部下流の室内ユニット形名合計

室内ユニット形名合計	P190以下	P191~380	P381以上
分配器形名	CMY-Y102S-D	CMY-Y102L-D1	CMY-Y202-D1

【表.2】室外構成ユニット

室外構成ユニット	P250S形×2
分配器形名	CMY-Y100BK2

※P381形以上をご使用の場合は、第1分岐部には、必ず分岐ジョイント (CMY-Y202-D1) 以上をご使用ください。
※必ず室外分配器の据付説明書に従い据付工事を実施してください。

※室外ユニット用分配器の傾きは地面に対して±15°以内にしてください。分配器が指定以上に傾くと、機器損傷の原因となります。
注. 分配器の取付姿勢は右図を参照して下さい。

■各部冷媒配管の選定

(1) 室外分配器～第1分岐間(C)
(2) 分岐～室内ユニット間 (a, b, c, d, e)
(3) 室内分岐～室内分岐間 (D, E, F)
(4) 室外ユニット～分配器間 (A, B)

の各部の配管

サイズを右記表より選定してください。

(1) 室外分配器～第1分岐間冷媒配管径 (室外ユニット配管径) <単位:mm>

室外ユニット形名	液管サイズ	ガス管サイズ
P190	φ9.52	φ19.05
P250	φ9.52 ※	φ22.2
P375	φ12.7	φ28.58
P250S×2	φ15.88	φ28.58

※配管長が90m以上の場合はφ12.7にしてください。

(3) 室内分岐～室内分岐間冷媒配管径 (単位:mm)

下流ユニット形名合計	液管サイズ	ガス管サイズ
P190以下	φ9.52	φ19.05
P191~P285	φ9.52	φ22.2
P286以上	φ12.7	φ25.4

(2) 分岐～室内ユニット間冷媒配管径 (室内ユニット配管径) <単位:mm>

室内形名	配管径サイズ	
	液管	ガス管
P95形	φ9.52	φ15.88
P125形	φ9.52	φ15.88
P190形	φ9.52	φ19.05
P250形	φ12.7	φ22.2

(4) 分配器～室外ユニット間管径 <単位:mm>

接続室外形名	液管サイズ	ガス管サイズ
P250S	φ9.52	φ22.2

■冷媒追加充てん量

冷媒は工場出荷時、延長配管分は含まれていませんので、各冷媒配管系統ごとに現地に追加充てんしてください。またサービス時の為に各液管サイズと長さ、追加充てんした冷媒量を室外ユニットに記入してください。

追加充てん量の計算

液管サイズ [中温用] φ15.88総長×0.2 [低温用] φ15.88総長×0.16	+	液管サイズ φ12.7の総長×0.12	+	液管サイズ φ9.52の総長×0.06	+	接続室内ユニット合計容量	室内ユニット分
[中温用] (m)×0.2(kg/m) [低温用] (m)×0.16(kg/m)		(m)×0.12(kg/m)		(m)×0.06(kg/m)		150~320形	3.0kg
						321~375形	3.5kg
						376~460形	4.5kg
						461~630形	5.0kg
						631~680形	6.0kg
						681~770形	8.0kg

工場出荷時の封入量

室外ユニット形名	封入量
P190形	6.5kg
P250形(単独)	
P250SA形(組合せ)	
P375形	11.5kg

計算例

室外ユニットがPUTF-P250SA×2台、室内ユニットPCT-P95A×5台システム、ライン・ヘッダー複合方式で各配管長が下記のような場合

〈例〉 室内1: 95形 A: φ9.52 3m a: φ9.52 10m
 2: 95形 B: φ9.52 1m b: φ9.52 20m
 3: 95形 C: φ15.88 30m c: φ9.52 10m
 4: 95形 D: φ9.52 10m d: φ9.52 10m
 5: 95形 E: φ9.52 10m e: φ9.52 10m
 F: φ9.52 10m

各液管総長は φ15.88 : C=30m
 φ9.52 : A+B+D+E+F+a+b+c+d+e
 =3+1+10+10+10+10+20+10+10+10
 =94

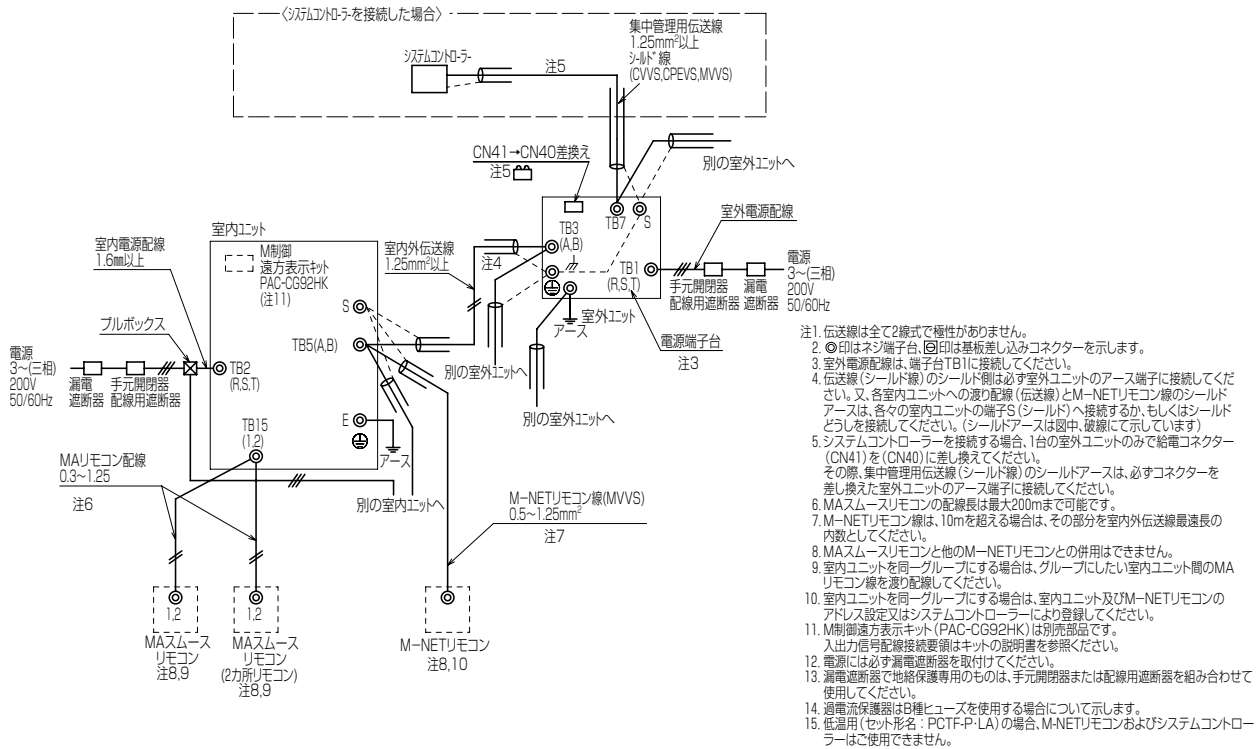
したがって、
 〈計算例〉 追加充てん量 =30×0.2+94×0.06+5.0
 =16.7kg

■冷媒追加充てんの算出方法

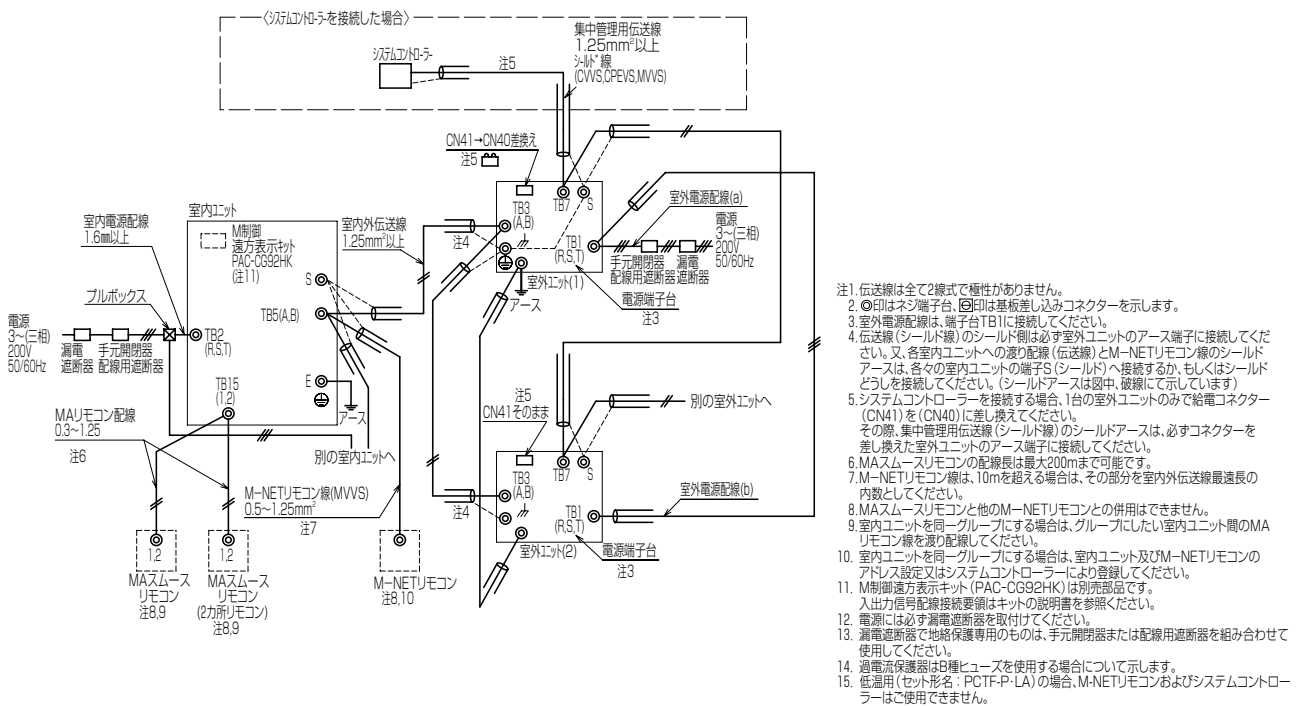
- 追加充てん量は延長配管の液管サイズとその長さで計算します。
- 右記要領で冷媒追加充てん量を算出し冷媒を追加充てんしてください。
- 計算結果で0.1kg未満の端数は切上げてください。(例16.64kgの場合16.7kgとします。)

<13> 機外配線図

(1) 室外電源配線：個別配線接続



(2) 室外電源配線：組合わせユニットでの渡り配線接続

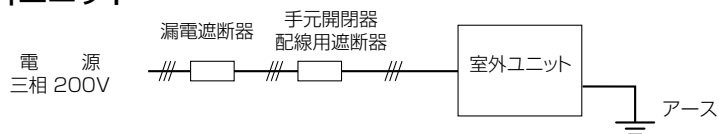


(3) 主電源の配線太さおよび開閉器容量

(a) 個別配線接続

●配線系統図 (例)

●室外ユニット



主電源の配線太さおよび開閉器容量

セット形名	室外構成 ユニット形名	最小太さ (mm ²)		手元開閉器		配線遮断器 (A)	漏電遮断器 ※1※2	最大電流	
		幹線	接地線	開閉器容量(A)	過電流保護器(A)※3				
中温	PCTF(X)-P(195,200)MA	P190形	8以上	3.5以上	60	40	40A	100mA 0.1s以下	25.8A
	PCTF(X)-P(235,240)MA	P250形	14以上	3.5以上	60	50	50A	100mA 0.1s以下	36.9A
	PCTF(X,D)-P(370,375)MA	P375形	22以上	5.5以上	75	75	75A	100mA 0.1s以下	59.5A
	PCTF(X,D,T)-P(460,465,475)MA	P250SA形	14以上	3.5以上	60	50	50A	100mA 0.1s以下	36.6A
P250SA形		14以上	3.5以上	60	50	50A	100mA 0.1s以下	36.6A	
低温	PCTF(X,S)-P(200,210)LA	P190形	14以上	3.5以上	60	40	40A	100mA 0.1s以下	32.2A
	PCTF(X,S,D)-P(240,245,250)LA	P250形	14以上	3.5以上	60	50	50A	100mA 0.1s以下	44.4A
	PCTF(S,T)-P375LA	P375形	38以上	5.5以上	75	75	75A	100mA 0.1s以下	64.9A
	PCTF(S,D)-P(475,500)LA	P250SA形	14以上	3.5以上	60	50	50A	100mA 0.1s以下	42.5A
P250SA形		14以上	3.5以上	60	50	50A	100mA 0.1s以下	42.5A	

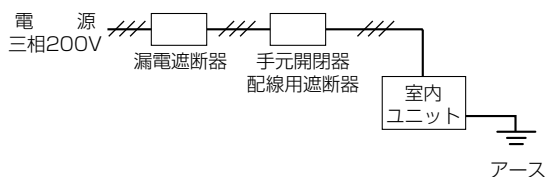
(注)

※1. 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器 (三菱電機製NV-Cシリーズまたは、その同等品) を取付けてください。

※2. 漏電遮断器で地絡保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組合わせて使用してください。

※3. 過電流保護器は、B種ヒューズを使用する場合について示します。

●室内ユニット



主電源の配線太さおよび開閉器容量

形名	電動機出力	電線太さ		漏電遮断器	手元開閉器		配線用遮断器
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器	
PCT-P95, 125, 190, 250A	—	1.6mm	1.6mm ※2	15A(NV30-C(当社))※1	15A	15A(B種ヒューズ)	15A(NF30-C(当社))

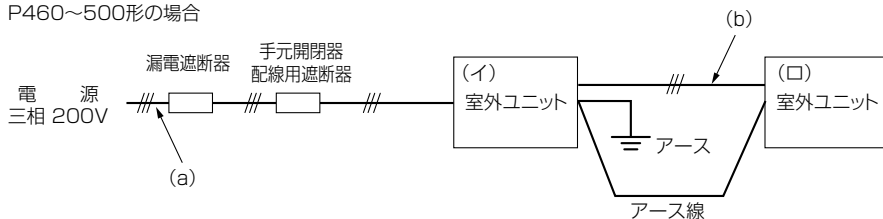
※1. 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。

※2. アース接続は、各室内ユニット個別に配線してください。

(b) 組合わせユニットでの渡り配線接続

●配線系統図 (例)

P460～500形の場合



主電源の配線太さおよび開閉器容量

セット形名	室外構成 ユニット形名	最小太さ (mm ²)		手元開閉器		配線遮断器 (A)	漏電遮断器 ※1※2	最大電流
		幹線	接地線	開閉器容量(A)	過電流保護器(A)※3			
中温 PCTF(X・D・T)-P(460, 465, 475)MA	(イ)P250SA形	(a)38以上	5.5以上	75	75	75	75A 100mA 0.1s以下	73.2A
	(ロ)P250SA形	(b)14以上※4						
低温 PCTF(S・D)-P(475, 500)LA	(イ)P250SA形	(a)38以上	5.5以上	100	100	100	100A 100mA 0.1s以下	85.0A
	(ロ)P250SA形	(b)14以上※4						

- ※1.電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器（三菱電機製NV-Cシリーズまたは、その同等品）を取付けてください。
- ※2.漏電遮断器で地絡保護専用のものは、手元開閉器または配線用遮断器を組合わせて使用してください。
- ※3.過電流保護器は、B種ヒューズを使用する場合について示します。
- ※4.分岐後の配線長さが8mを超える場合は、22mm²の配線径をご使用ください。

⚠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、火災等の原因になります。

⚠注意

電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。漏電遮断器が取付けられていないと感電の原因になります。

⚠注意

正しい容量のブレーカー（漏電遮断器・手元開閉器<開閉器+B種ヒューズ>・配線用遮断器）以外は使用しないでください。規定以上の容量のブレーカーを使用すると故障や火災の原因になります。

(4) 制御配線の種類と許容長

制御線配線には、「伝送線」と「リモコン線」があり、システム構成により配線の種類および許容長が異なります。

また、伝送線が長い場合やノイズ源がユニットに近傍している場合は、ノイズ障害防止のためにユニット本体をノイズ源から離してください。

①伝送線（M-NET伝送線）

配線の種類	対象施設	全ての施設
	種類	シールド線 CVVS・CPEVS・MVVS
	線数	2心ケーブル
	線径	1.25mm ² 以上
室内外伝送線最遠長		最大200m
集中管理用伝送線および室内外伝送線最遠長 (室外ユニットを経由した最遠長)		最大500m *集中管理用伝送線に設置される伝送線用給電ユニットから各室外ユニットおよびシステムコントローラーまでの配線長は最大200m

②リモコン線

配線の種類	種類	MAリモコン (注1) VCTF,VCTFK,CVV CVS,VVR,VVF,VCT	M-NETリモコン (注2) シールド線 MVVS
	線数	2心ケーブル	2心ケーブル
	線径	0.3~1.25mm ² (注3)	0.5~1.25mm ² (注3) (0.75~1.25mm ²) (注4)
総延長		最大200m	10mを超える部分は、 室内外伝送線最遠長の内数としてください

- (注1) MAリモコンとは、設備用MAスムースリモコン (PAR-25MA-SE)を示します。
(注2) M-NETリモコンとは、MEリモコンおよびM-NETコンパクトリモコンを示します。
(注3) 作業上、0.75mm²までの線径を推奨します。
(注4) コンパクトリモコンの端子台へ接続する場合は、()内の線径としてください。

〈14〉 取付部品

(1) 取付可能部品表

(a) 室内ユニット適用表

室内ユニット形名		PCT-P95A	PCT-P125A	PCT-P190A	PCT-P250A
風路部品	プレナムチャンバー	PAC-CE81PL		PAC-CE82PL	
	円形ダクトフランジ	PAC-CE83DF		PAC-CE84DF	
	フレキシブルダクト	PAC-CE85FD			
エアフィルター	昇降フィルターボックス (PS-150用) ※フィルター付き	PAC-CE93TB		PAC-CE94TB	
	昇降フィルターボックス (オイルフィルター用) ※フィルター付き	PAC-CE95TB		PAC-CE96TB	
電気部品	設備用MAスムースリモコン	PAR-25MA-SE (PAR-24MA-SEは使用不可)			
	サーミスター取付位置変更部品	PAC-SE40TS-W			
	M制御遠方表示キット	PAC-CG92HK			

(b) 室外ユニット適用表

室外ユニット形名		PUTF-P190A	PUTF-P250(S)A	PUTF-P375A
圧力計		PAC-KK65PG	PAC-KK65PG	PAC-KK65PG
防雪フード	吹出側	AG1T-KK75TD ※3/MOPAC-YE400T ※2	AG1T-KK75TD ※3/MOPAC-YE400T ※2	AG1T-KK76TD ※3/MOPAC-YE500T ※2
	吸込側横用	AG1T-KK85SD ※1※3/MOPAC-YE400L/R ※1※2	AG1T-KK85SD ※1※3/MOPAC-YE400L/R ※1※2	AG1T-KK85SD ※1※3/MOPAC-YE500L/R ※1※2
	吸込側後ろ用	AG1T-KK86SD ※3/MOPAC-YE400B ※2	AG1T-KK86SD ※3/MOPAC-YE400B ※2	AG1T-KK87SD ※3/MOPAC-YE500B ※2
集中ドレンパン		PAC-KK95DP	PAC-KK95DP	PAC-KK96DP
アクティブフィルター ※4		—	PAC-KP50AAC(本体)	PAC-KP50AAC(本体)
		—	PAC-KK55FAC(取付部品)	PAC-KK56FAC(取付部品)
分岐管キット		—	CMY-Y100BK (PUTF-P250SA用)	

※1 集中設置時のユニット間は不要です。

※2 防雪フードは株式会社ヤブシタにて取扱っておりますので、直接お問い合わせください。

●お問合せ **株式会社ヤブシタ**
 TEL : 011-624-0022 FAX : 011-624-0026
 〒060-0006 北海道札幌市中央区北6条西23丁目1-12
 ■詳しくはホームページをご覧ください。
 URL : <http://www.yabushita-kikai.co.jp>

※3 防雪フード・防雪ネットは三菱電機システムサービスにて取扱っておりますので、直接お問い合わせください。

三菱電機システムサービス株式会社
 ・北日本支社 (022) 353-7814 ・北海道支店 (011) 890-7515
 ・東京機電支社 (03) 3454-5511 ・中部支社 (052) 722-7602
 ・北陸支店 (076) 252-9519 ・関西支社 (06) 6454-0281
 ・中四国支社 (082) 285-2111 ・四国支店 (087) 831-3186
 ・九州支社 (092) 483-8208
 ■詳しくはホームページをご覧ください。

URL : <http://www.melco.co.jp>

※4 経済産業省で定める「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」において、高調波流出電流が高調波流出電流の上限値を越える場合に設備全体での対策と合わせ採用をご検討ください。アクティブフィルター組み込みは工場受注対応も可能です。

(c) 取付可能部品併用組込可能組合せ表

○…併用組込可能 ×…併用組込不可

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	備考
風路部品	① プレナムチャンバー		×	○	○	○	○	○	○	
	② 円形ダクトフランジ	×		×	○	○	○	○	○	
	③ フレキシブルダクト	○	×		○	○	○	○	○	
エアフィルター	④ 昇降フィルターボックス(PS-150用)	○	○	○		×	○	○	○	
	⑤ 昇降フィルターボックス(オイルフィルター用)	○	○	○	×		○	○	○	
電気部品	⑥ 設備用MAスムースリモコン	○	○	○	○	○			○	
	⑦ サーミスター取付位置変更部品	○	○	○	○	○	○		○	
	⑧ M制御遠方表示キット	○	○	○	○	○	○	○		