

E4 空冷ヒートポンプ：ユニット内洗浄タイプ(インバーター)〈R410A〉

目次

〈1〉仕様	E4-2	〈11〉据付工事	E4-28
(1) 組合せ仕様表	E4-2	(1) 据付場所の選定	E4-28
(2) 室内ユニット仕様表	E4-3	(2) 据付スペース	E4-30
(3) 室外ユニット仕様表	E4-3	〈12〉配管設計	E4-34
〈2〉外形寸法図	E4-4	〈13〉機外配線図	E4-36
(1) 室外ユニット	E4-4	(1) 室外電源配線：個別配線接続	E4-36
(2) リモコン	E4-7	(2) 室外電源配線：組合せユニットでの渡り配線接続	E4-37
(3) 室内ユニット	E4-8	(3) 主電源の配線太さおよび開閉器容量	E4-38
〈3〉電気配線図	E4-10	(4) 制御配線の種類と許容長	E4-40
(1) 室外ユニット	E4-10	〈14〉取付部品	E4-41
(2) 室内ユニット	E4-12	(1) 取付可能部品表	E4-41
〈4〉冷房・暖房能力特性	E4-14		
(1) 能力・入力補正	E4-14		
(2) 霜取補正係数	E4-14		
(3) 冷房配管長補正線図	E4-15		
(4) 暖房配管長補正線図	E4-15		
(5) 冷房風量補正線図(実線：能力、破線：入力)	E4-15		
(6) 暖房風量補正線図(実線：能力、破線：入力)	E4-15		
(7) 容量変化時入力線図	E4-16		
(8) バイパスファクター線図	E4-16		
〈5〉騒音特性	E4-17		
(1) 室外構成ユニット	E4-17		
(2) 室内ユニット 床置タイプ	E4-19		
〈6〉重心位置	E4-21		
(1) 室内ユニット	E4-21		
(2) 室外ユニット	E4-21		
〈7〉耐震強度計算	E4-22		
(1) 室外ユニット	E4-22		
(2) 室内ユニット	E4-23		
〈8〉室外ユニットの振動レベル	E4-24		
〈9〉送風機性能線図と静風圧部品選定表	E4-25		
〈10〉到達距離	E4-28		

〈1〉仕様

(1) 組合せ仕様表

50/60Hz

項目		セット形名	PFHV-P280DM-WE1	PFHV-P560CM-WE		
室内ユニット形名			PFAV-P280DM-WE1	PFAV-P560CM-WE		
室外ユニット形名			PUHV-P280DM-E	PUHV-P280SCM-E×2台		
標準仕様 注1	冷房	定格冷房能力	kW	25.0 (28.0)	50.0 (56.0)	
		定格消費電力	セット	kW	8.04/8.14	16.66/17.30
			室内	kW	0.60/0.70	1.77/2.41
			室外	kW	7.44/7.44	14.89/14.89
		運転電流	セット	A	27.7/27.1	56.1/56.5
			室内	A	3.9/3.3	8.4/8.8
			室外	A	23.8/23.8	47.7/47.7
		運転力率	セット	%	83/86	85/88
			室内	%	44/61	60/79
	室外		%	90/90	90/90	
	エネルギー消費効率			3.10/3.07	3.00/2.89	
	SHF			0.76	0.78	
	暖房	定格暖房能力	kW	28.0 (31.5)	56.0 (63.0)	
		定格消費電力	セット	kW	8.96/9.06	16.13/16.76
			室内	kW	0.60/0.70	1.77/2.41
			室外	kW	8.36/8.36	14.36/14.35
		運転電流	セット	A	30.7/30.1	54.4/54.8
室内			A	3.9/3.3	8.4/8.8	
室外			A	26.8/26.8	46.0/46.0	
運転力率		セット	%	84/86	85/88	
		室内	%	44/61	60/79	
	室外	%	90/90	90/90		
エネルギー消費効率		セット	3.12/3.09	3.47/3.34		
低温暖房能力	室内	kW	25.0	50		
低温消費電力	室外	kW	10.90/11.00	17.15/17.80		

注1. 運転特性はJIS B 8615-2の標準条件で運転したときの数値です。

注2. () 内は最大値です。(消費電力は〈4〉冷房・暖房能力特性「(7)容量変化時入力線図」を参照)

(2) 室内ユニット仕様表

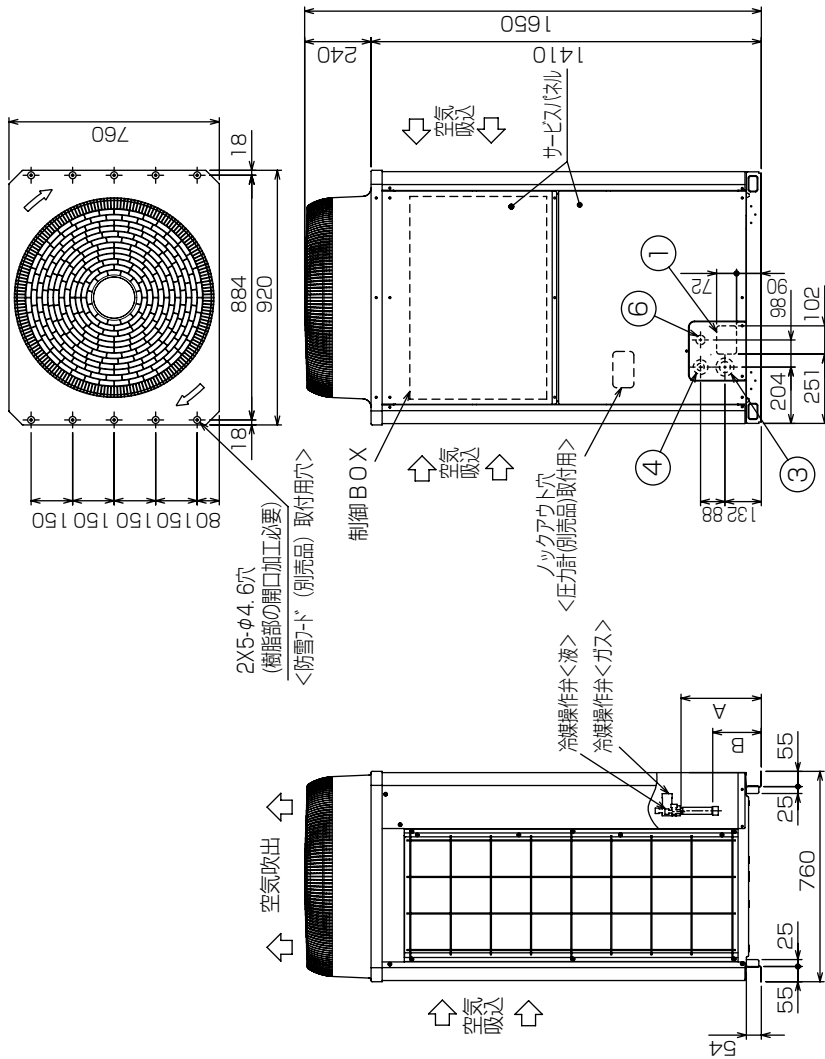
室内 ユニ ット	形名	—	PFAV-P280DM-WE1	PFAV-P560CM-WE
	定格電源	—	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz
	外形寸法 (H×W×D)	mm	1900×1200×635	1900×1720×635
	外装	—	鋼板粉体塗装 マンセル〈5Y8/1:近似色〉	鋼板粉体塗装 マンセル〈5Y8/1〉
	熱交換器形式	—	クロスフィン	リングフィン
	形式×個数	—	シロココファン×1	シロココファン×2
	送風機			
	風量	m ³ /min	70	165
	機外静圧	Pa	35/105	30/130
	電動機出力	kW	1.5	3.7
	始動電流	A	38.3/49.3	122/104
	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	不織布
	ドレン配管サイズ	—	R1 1/4	R1 1/4
	運転音SPL (A特性値)	dB	60/60	64/66
製品質量	kg	244	340	

(3) 室外ユニット仕様表

室外 ユニ ット	セット形名	—	P280形	P560形
	室外構成ユニット形名	—	PUHV-P280DM-E	PUHV-P280SCM-E
	定格電源	—	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz
	外形寸法 (H×W×D)	mm	1650×920×740	1650×920×760
	外装	—	溶融亜鉛メッキ鋼板マンセル〈5Y8/1:近似色〉	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
	形式×個数	—	全密閉形×1	全密閉形×1
	送風機			
	始動方式/称出出力	kW	インバーター/5.3	インバーター/6.7
	1日の冷凍能力	法定トン	3.92	3.94
	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	170	185
	電動機出力	kW	0.46	0.35
	始動電流	A	15	30 (電源渡り配線時)
	霜取方式	—	リバースサイクル	リバースサイクル
	保護装置			
	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	温度開閉器 (内蔵)
運転音SPL (A特性値)	dB	58	60	
製品質量	kg	179	185	
冷媒配管寸法				
主管	ガス配管	mm	φ22.2ロウ付	φ28.58ロウ付
液配管	mm	φ9.52ロウ付 (注2)	φ15.88ロウ付	
ユニット	ガス配管	mm	—	φ22.2ロウ付
液配管	mm	—	φ9.52フレア	
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) ×3.5	
冷媒配管長/高低差	m	実長150/50 (冷房の場合、高低差は外気温度により異なります) 注1	実長150/50 (冷房の場合、高低差は外気温度により異なります) 注1	

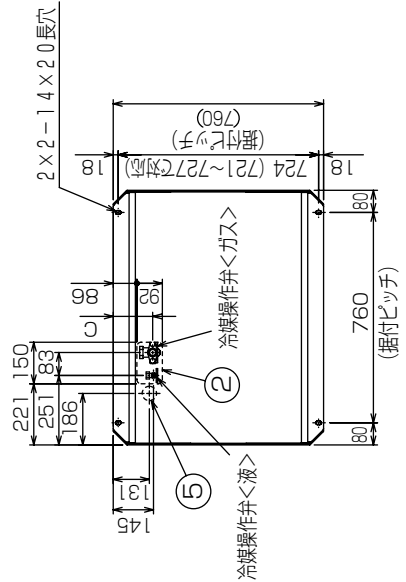
注1. 許容高低差 室外ユニットが上の場合: 50m以下、室外ユニットが下の場合: 40m (0℃以上) ~ 15m (0℃~-5℃) 以下。室外ユニット間は0.1m以下。

注2. 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。



2X5-φ4.6穴
(樹脂部の開口加工必要)
<防雪ノド> (別売品) 取付用穴>

<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(ツッキン) 1個(ガス側操作弁付近に取付)



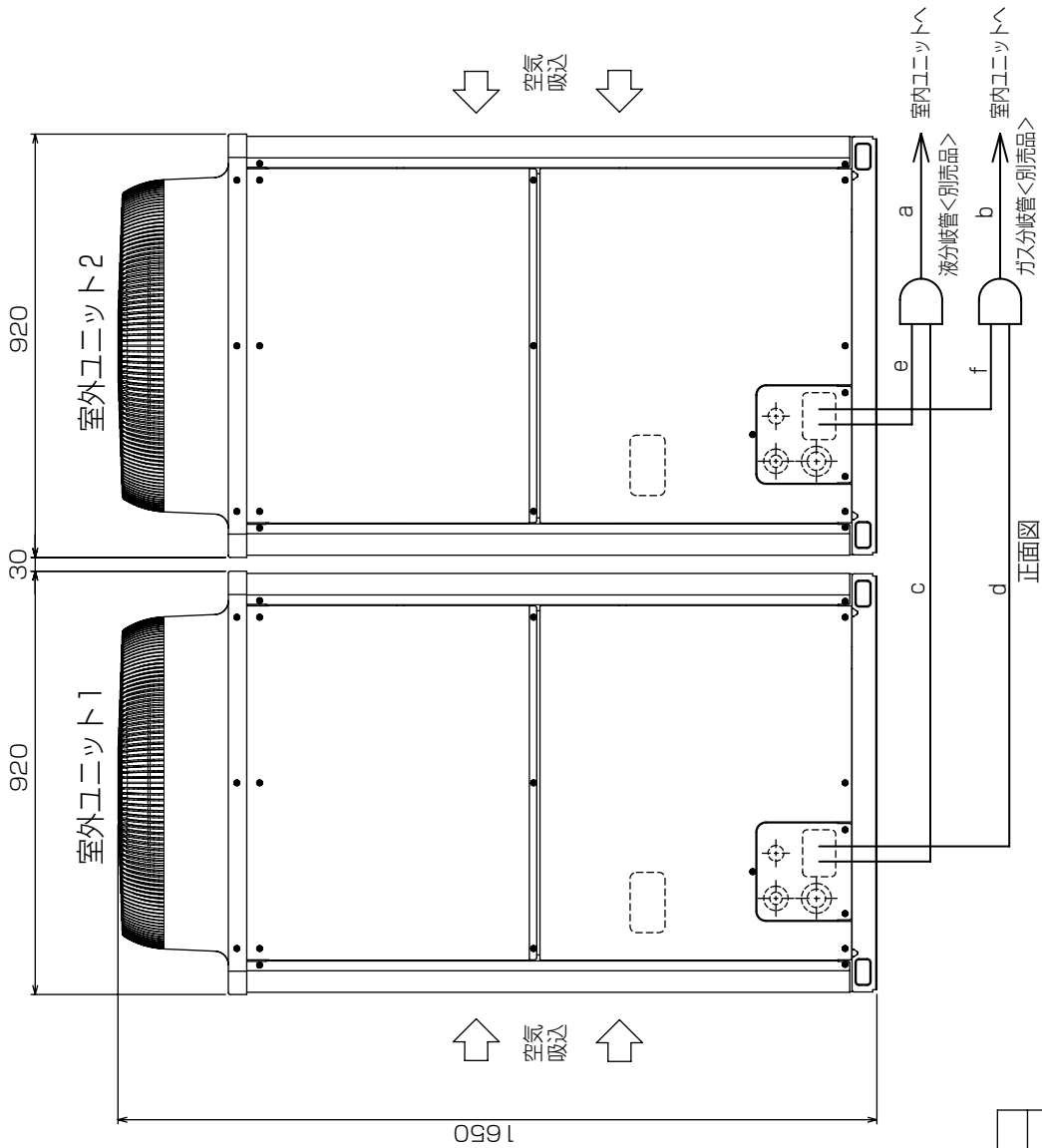
NO.	用途	仕様
①	配管用 前面通し穴	102×72ノックアウト穴
②	底面通し穴	150×92ノックアウト穴
③	電配線用 前面通し穴	φ65もしくはφ40ノックアウト穴
④	前面通し穴	φ52もしくはφ27ノックアウト穴
⑤	底面通し穴	φ52ノックアウト穴
⑥	伝送用保護 前面通し穴	φ34ノックアウト穴

接続管仕様	操作弁位置寸法		操作弁接続口仕様	
	液側	ガス側	液側	ガス側
P280SCM形	290	165	φ9.52列A	φ22.2列付

※1 . . . 付属の接続管を使用した場合の寸法です。

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

●P560形 室外構成ユニット (PUHV-P280SCM-E×2)

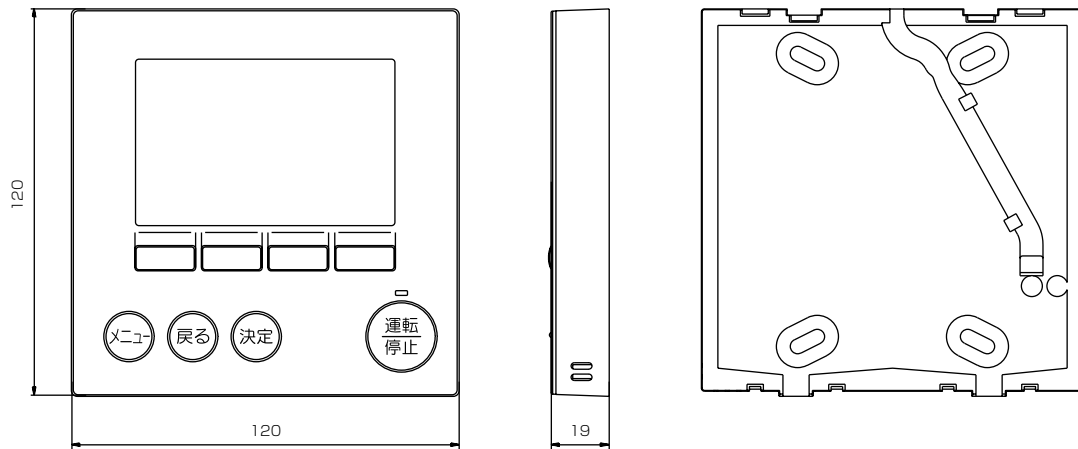


分岐管キット～室外ユニット	ユニット形名	液 c または e	ガス d または f
	P280形	φ9.52	φ22.2

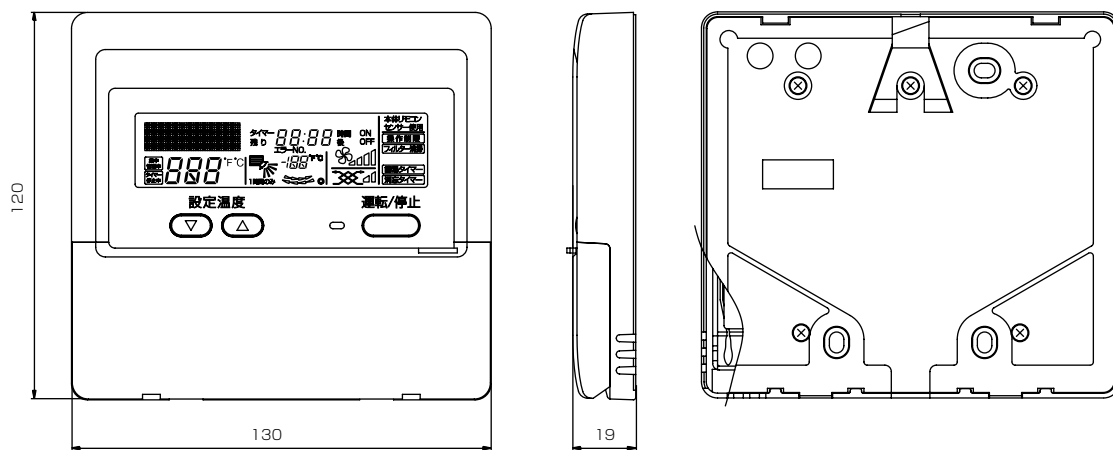
分岐管の配管サイズ		セット形名	P560CM+WE形
室外ユニット1	室外ユニット2	室外ユニット1	PUHV-P280SCM-E
分岐管キット形名(別売品)		室外ユニット2	PUHV-P280SCM-E
室内ユニット～分岐管	液	分岐管キット形名(別売品)	CMY-Y100BK2
	ガス		φ15.88
			φ28.58

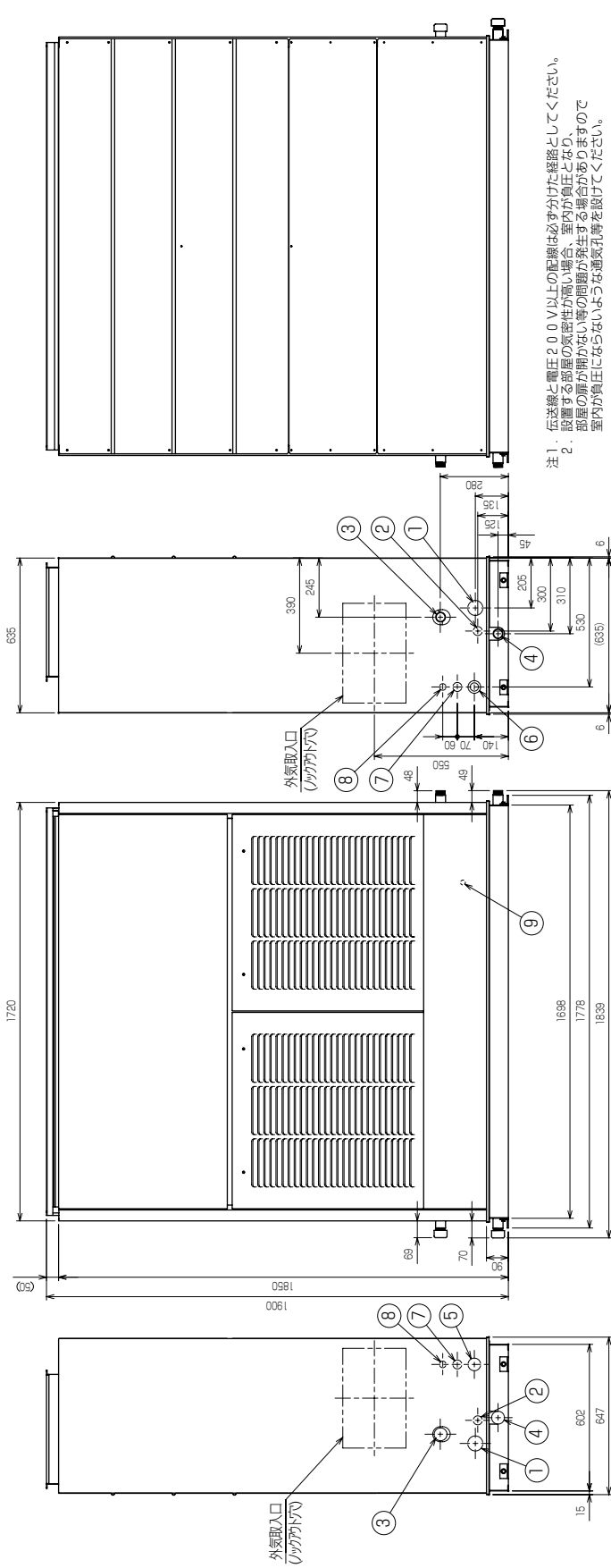
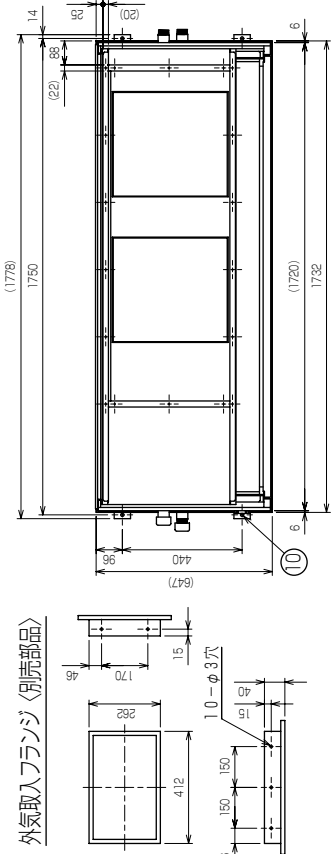
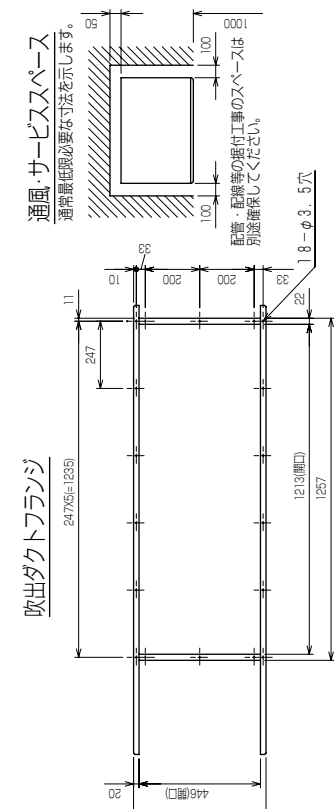
- 注1. 図を参考に配管を接続してください。各部の配管サイズは表によりです。
 注2. 分岐管キットの傾きは、地面に対して±1.5°以内にしてください。
 注3. 分岐管キットの詳しい接続方法は、必ず分岐管キットの据付説明書をご覧ください。
 注4. 分岐部手前(図中 a, b 部)の配管は直管部50.0mm以上を確保して施工してください。
 (※直管部は分岐管付属の直管配管も含めて50.0mm以上)
 注5. 分岐管は、必ず弊社別売品をご使用ください。

(2) リモコン (室内ユニットに同梱)
 ワイヤードリモコン (PAR-31MA-SE)



ワイヤードリモコン (PAR-25MA-SE)





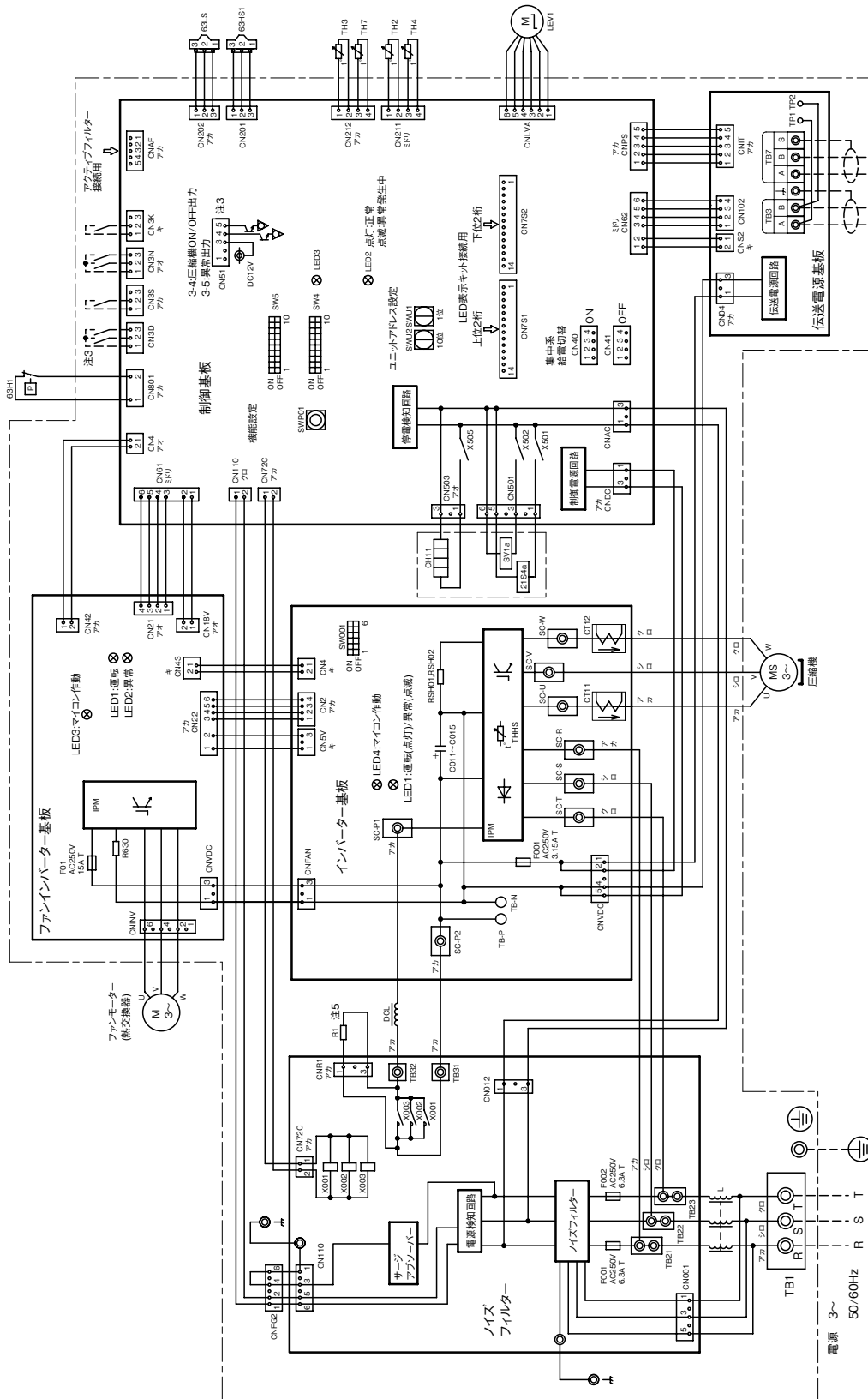
注1. 伝送線と帯圧200V以上の配線は必ず分けた経路としてください。
 注2. 設置する部屋の気密性が悪い場合、室内が負圧となり、部屋の裏が腫れない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないよう通気孔等を設けてください。

NO.	名称	NO.	名称
1	冷媒配管(ガス)・・・φ28.58 ロウ付 φ62 ノックアウト穴	6	装璜通気穴・・・φ48 (内径) コムブッシュ
2	冷媒配管(液)・・・φ15.88 ロウ付 φ37 ノックアウト穴	7	電線穴・・・φ37 ノックアウト穴
3	メインドクト穴・・・1/4 B (R1/4)	8	室内外連絡線穴(伝送線穴)・・・φ27 ノックアウト穴
4	Eマージンシールドドクト穴・・・1/4 B (R1/4)	9	Aース端子 (角脚種内に設置)・・・M6×J
5	装璜通気穴・・・φ52 ノックアウト穴	10	基礎ボルト穴・・・4-φ12

<3> 電気配線図

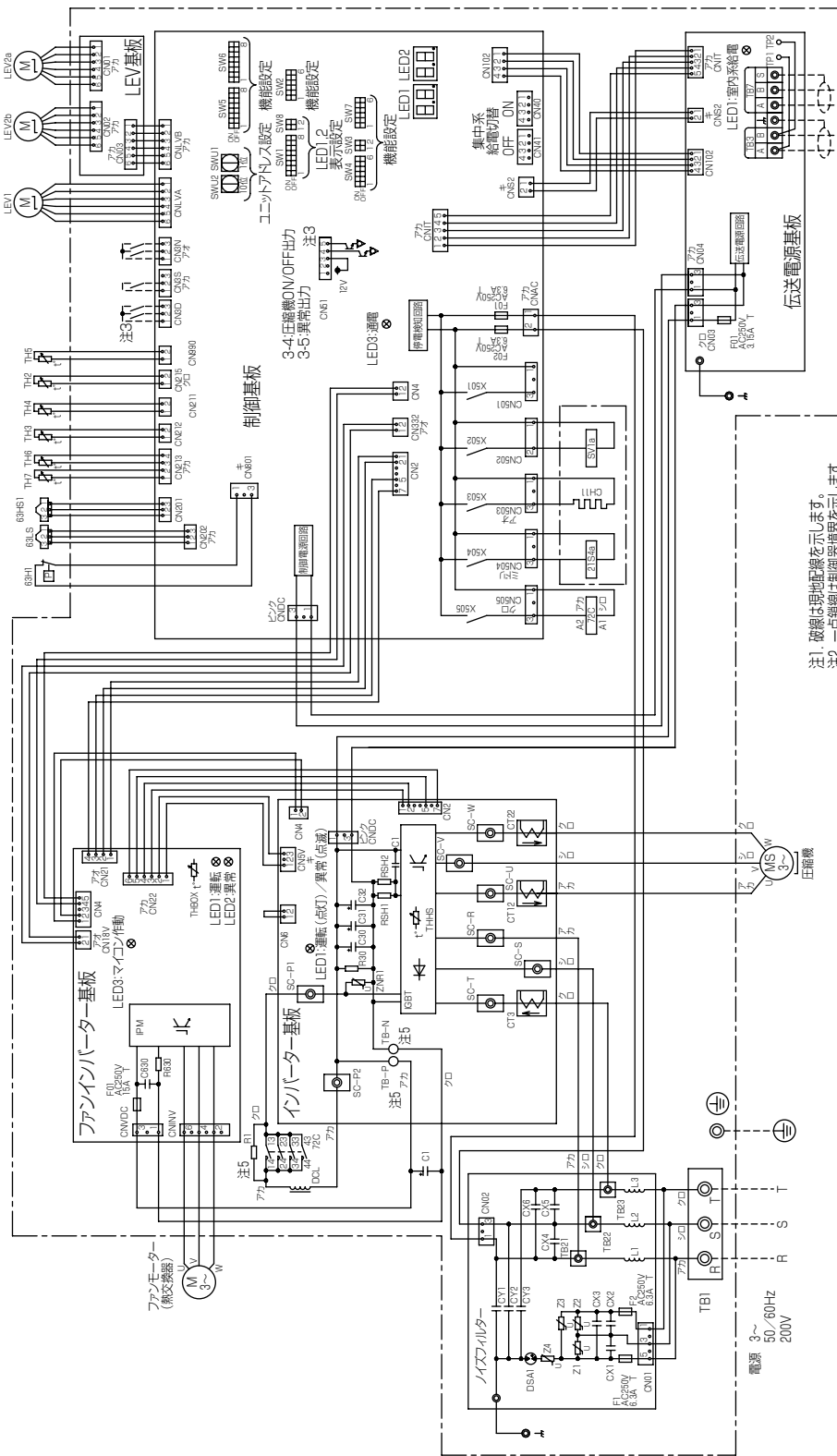
(1) 室外ユニット

●PUHV-P280DM-E



- 注1. 破線は現地配線を示します。
- 注2. 一点鎖線は制御箱境界を示します。
- 注3. 入出力信号用コネクタの接続はシステム設計工事マニュアルを参照してください。
- 注4. 同一冷媒系統の室外ユニット間はTB3を渡り配線してください。
- 注5. ファースト端子はロック機構付き端子です。取り外す際は端子中央のつまみを押しながら取り外してください。取り付けた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
21S4a	四方弁(冷媒切換)	R1	突入電流防止
6SH1	圧力スイッチ(高圧圧過保護)	R630	電流検出用
6SHS1	圧力センサー(吐出圧力)	RS101, RS102	電流検出用
6SLS	圧力センサー(低圧圧力)	SV1a	電磁弁(O/S/T)バイパス回路
X001, X002, X003	電磁継電器(インバーター主回路/72C)	TB1	端子台
C011 ~ C015	コンデンサ(インバーター主回路)	TB3	室内管専用伝送
CT11, CT12	電流センサー(圧縮機加熱)	TB7	液管温度
DCL	電流センサー(力率改善用)	TH2	吐出温度
L	電源リアクター(高周波ノイズ除去)	TH3	吐出温度
LEV1	電子膨張弁	TH4	外気温度
		TH7	IPM温度
		THHS	IPM温度

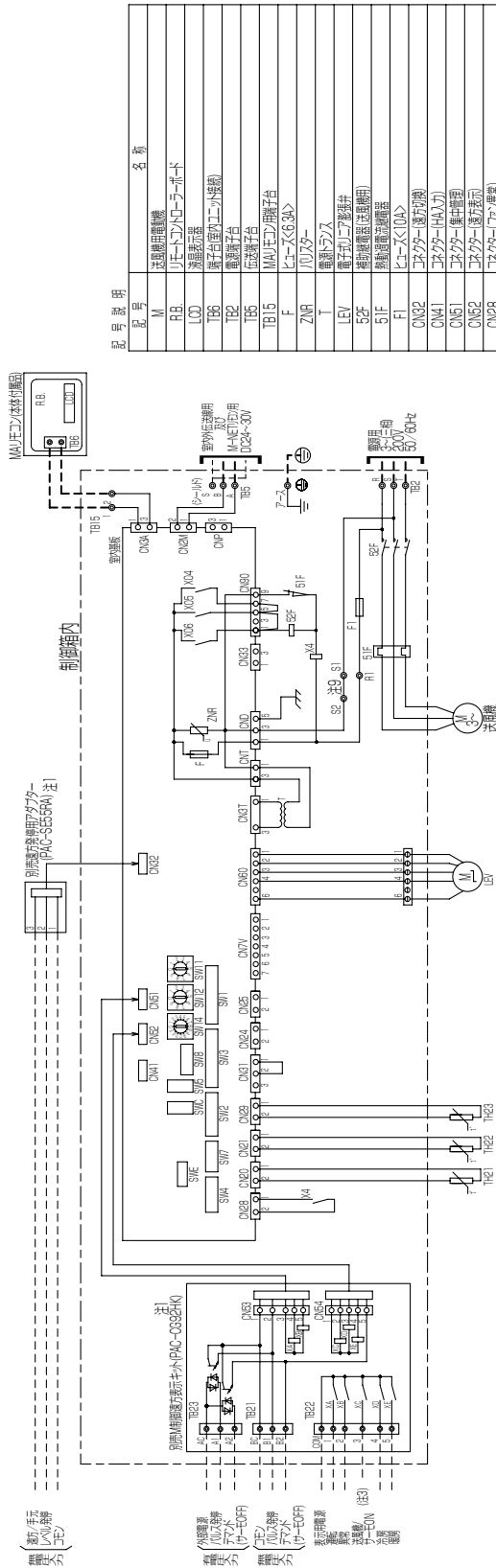


- 注1. 故障も現地配線を示します。
 - 注2. 一点配線は随時機器表示します。
 - 注3. 入力信号用コネクタの接続は設計工事マニュアルを参照してください。
 - 注4. 同一冷凍系統の室外ユニット間はTB8を渡り配線してください。
 - 注5. ファースト/端子はロック機構付き端子です。取付の際は端子中央のつまみを押しながら取り外してください。
- 取り付けた後は確実にロックがかかっていることを確認してください。

記号	名称	記号	名称
CH11	ファンケースヒーター (圧縮機加熱)	TB1	端子台 (電源)
21SA4	四方弁 (冷媒切換)	TB3	端子台 (室内外伝送)
SV1/B	蓄熱弁 (O/S/N) (V2) 回路	TB7	端子台 (集中制御用伝送)
LEV1/B	電子膨張弁 (H/C) (V2) 回路	72C	蓄熱機器 (インバーター主回路)
LEV2a/b (注6)	電子膨張弁 (H/C) (V1) 回路	DCU	直流リアクトル
63H1	圧力スイッチ (高圧過昇保護)	CT1, 2, 22, 3	電流センサー
TH2	圧力センサー (吐出圧力)	THBOX	サーミスター (制御種内部)
63LS	圧力センサー (吐出圧力)	THHS	サーミスター (GB1) 温度
TH3	サーミスター (液管温度)		
TH4	サーミスター (吐出温度)		
TH5	サーミスター (Acc) 流入管温度		
TH6 (注6)	サーミスター (SC) 液管温度		
TH7	サーミスター (外気温度)		

(2) 室内ユニット

●PFAV-P280DM-WE1



記号説明

記号	名称
M	圧縮機
RB	リフトロープ
LD	冷凍油
TB6	電子台室内ユニット接続
TB2	集電端子台
TB5	伝送線端子台
TB15	LAN端子台
F	ヒューズ
ZNR	バリスタ
I	集電端子台
LEV	野次郎
SZ	圧縮機保護用
5F	熱電対
FI	ヒューズ
CN2	コネクタ
CN41	コネクタ
CN61	コネクタ
CN62	コネクタ
CN83	コネクタ
TH21	温度検出センサー
TH22	温度検出センサー
TH23	温度検出センサー
X4	熱電対
SW11	スイッチ
SW12	スイッチ
SW14	スイッチ
SW17	スイッチ
SW1	スイッチ
SW2	スイッチ
SW3	スイッチ
SW4	スイッチ
SW5	スイッチ
SW6	スイッチ
SWE	スイッチ
X4-VE	熱電対
TB21,22,23	伝送線端子台

5. 配線は、内線規程に従って接続してください。
6. 電線には必ず漏電遮断器を設けてください。
7. ◎印は端子台、⊙印はコネクタを示します。
8. 停電自動復帰させる場合は、室内基板SW1-9をON(有効)にしてください。標準出荷時は、OFF(無効)となっています。但し外部入力でレール発停している場合は、復帰時の外部信号に従います。
9. 緊急停止入力は、端子台S1-S2間の短絡線を外して、そこに緊急停止SWなどを配線接続してください。
10. ルームサーキット仕様に使用の場合は、製品内蔵のTH21は機能致しません。別売温度センサー(PAC-SE40TS-W)を接続、または現地回路接続してください。

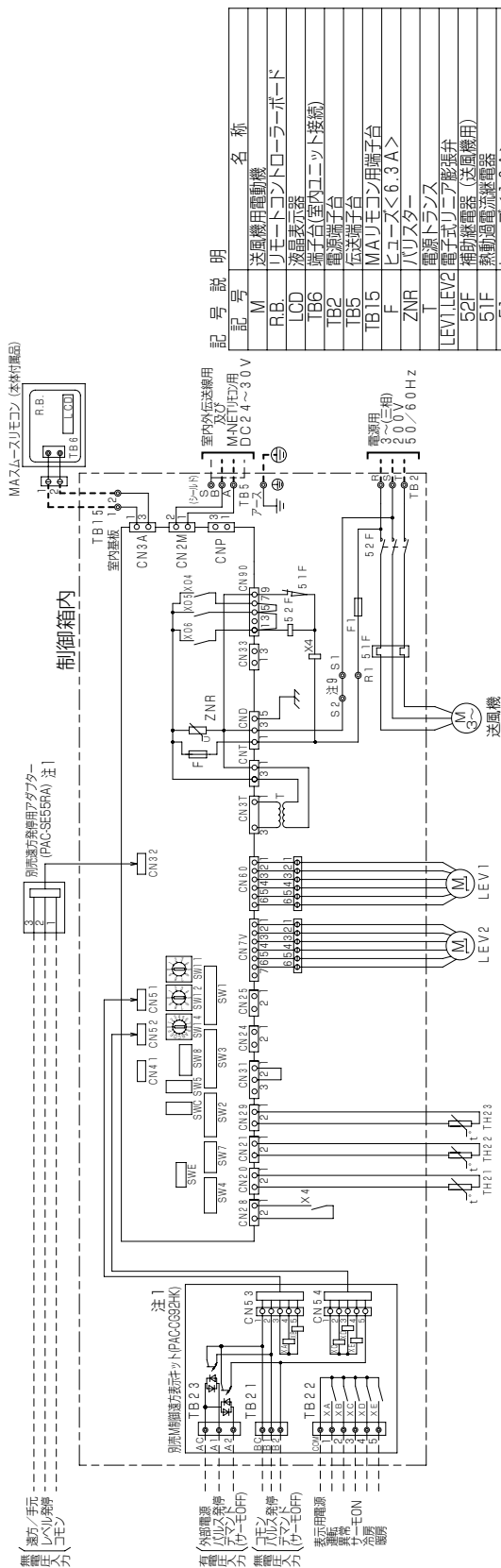
- 注1. M制御方表示キット(PAC-CG82HK)、遠方発停用アダプター(PAC-SE55RA)は別売部品です。
・レール発停用スイッチ:M制御方表示キットに接続してください。
・レール発停用スイッチ:遠方発停用アダプターに接続してください。
2. 各入力の接点は微小電流用(DC 12V 1mA以下)を使用してください。
3. 室内基板のSW1-5を使用用途に応じて設定してください。
送電機出力:SW1-5 OFF (工場出荷時設定)
か-ON状態出力:SW1-5 ON
4. --- (太破線):現地配線を示します。
---- (細破線):外部入力用の現地配線を示します。

機能	使用用途	信号仕様
運転	外部へ運転信号が取り出されます。	リレーa接点出力
異常	外部へ異常信号が取り出されます。	DC30VまたはAC100V/200V
送電機	外部へ送電機運転、サーモON信号が取り出されます。(注3)	接点定格電流:1A 接点最大負荷:10mA
冷房	外部へ冷房信号が取り出されます。	
暖房	外部へ暖房信号が取り出されます。	

機能	使用用途	信号仕様
ハルス発停 (注1)	ON/OFF指令を出すことができます。	ハルス(有電圧/無電圧a接点) 電流:DC12V~24V 電圧:約10mA(DC12V用) 約200ms以上(200ms以下) 約100ms以上(100ms以下)
レール発停 (注1)	ON/OFF指令を出すことができます。レール無電圧a接点。	ON/OFF 電圧:約10mA(DC12V用) 約200ms以上(200ms以下) 約100ms以上(100ms以下)
アムド (注2)	アムド指令(サーモOFF)を出すことができます。	ハルス(有電圧/無電圧a接点) (有電圧の場合) 電流:DC12V~24V 電圧:約10mA(DC12V用)

項目	内容
電源	室内基板から受電
据付場所	本機制御室内
適合入出力	CV/CVS/COPEまたはこれらに相当するもの 伝送線径:φ0.65mm~φ1.2mm (信号線) 断線:0.5mm ² ~1.25mm ²
信号線配線距離	外部入力:MAX100m
室内工外接続線	10m(5m~15m)5m
接続形態	室内基板毎

●仕様(M制御方表示キット、遠方発停用アダプター)



記号	名称
M	送風機用電動機
R.B	リモートコントロールボード
LCD	液晶表示器
TB6	端子台(室内ユニット接続)
TB2	電源端子台
TB5	伝送端子台
TB15	MAJ用端子台
F	ヒューズ<6.3A>
ZNR	バリスタ
T	電源トランス
LEV1,LEV2	電子式リニア膨張弁
S2F	補助继电器(送風機用)
51F	補助過電流继电器
F1	ヒューズ<10A>
ON32	コネクター(遠方切換)
CN41	コネクター(HAA入力)
CN51	コネクター(集中管理)
CN52	コネクター(遠方表示)
CN28	コネクター(ファン異常)
CN33	コネクター(補助運転出力)
TH21	室温検出用サーミスタ
TH22	配管温度検出用サーミスタ(液)
TH23	配管温度検出用サーミスタ(ガス)
TB21,22,23	入力用端子台(別売リモコン用表示灯)
X4	補助继电器(送風機用)
XA~XE	補助继电器
SW11	スイッチ(アドレシ設定用1の位)
SW12	スイッチ(アドレシ設定用10の位)
SW14	スイッチ(分岐No.7No.設定用)
SW7	スイッチ(機能設定)
SW1	スイッチ(機能切換)
SW2	スイッチ(能力設定)
SW3	スイッチ(機能切換)
SW4	スイッチ(機能設定)
SW5	スイッチ(4段階子マンド切換用)
SW8	スイッチ(試運転用)
SWC	スイッチ(機能切換)
SWE	スイッチ(ファン試運転用)

- 注1. M(補助遠方表示キット(PAC-C092HK)、遠方発停用アダプター(PAC-SE55RA))は別売部品です。
 ・リリス発停用スイッチ：M(補助遠方表示キット)に接続してください。
 ・リベル発停用スイッチ：遠方発停用アダプターに接続してください。
 2. 各入力の接続は最少電流用(DC12V 1mA以下)を使用してください。
 3. 室内基板のSW1-5は最少電流用(DC12V 1mA以下)に設定してください。
 送風機状態出力：SW1-5 OFF(工場出荷時設定)
 4. -----(太線)：現地配線を示します。
 -----(細線)：外部入力用の現地配線を示します。

項目	内容
電源	室内基板から受電
指示機器	本体制御箱内
適合出力	CV, CYS, CPEVまたはこれらに相当するもの(注1)
伝送線径(信号線)	単線：φ0.65mm-φ1.2mm 撚線：0.5mm ² -1.25mm ²
信号線配線距離	外部出力：MAX100m 内部入力：MAX100m
室内工口接続距離	10m(5m以上5m以下)
接続形態	室内基板毎

仕様(M補助遠方表示キット)	項目	内容
入力仕様(M補助遠方表示キット、遠方発停用アダプター)	入力仕様	リリス(有電圧/無電圧)接続点(有電圧の場合) 電圧：DC12V~24V 電流：約10mA(DC12V時) (200ms以上、200ms以下) (有電圧時) (無電圧時)
	使用用途	ON/OFF指令を出すことができます。 リベル(無電圧)接続点a (注1) リベル(無電圧)接続点a (注2)
出力仕様(M補助遠方表示キット)	機能	運転 異常 送風機 冷却 暖房
	使用用途	外部へ運転信号が取り出せます。 外部へ異常信号が取り出せます。 外部へ送風機運転、サーモオン信号が取り出せます。 外部へ冷却信号が取り出せます。 外部へ暖房信号が取り出せます。

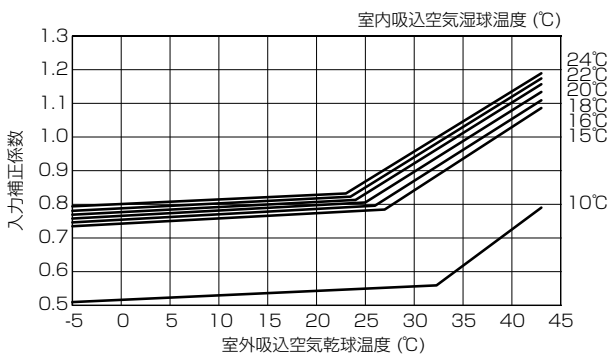
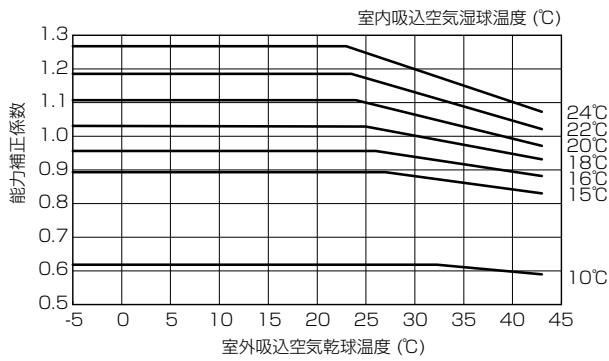
記号	名称
M	送風機用電動機
R.B	リモートコントロールボード
LCD	液晶表示器
TB6	端子台(室内ユニット接続)
TB2	電源端子台
TB5	伝送端子台
TB15	MAJ用端子台
F	ヒューズ<6.3A>
ZNR	バリスタ
T	電源トランス
LEV1,LEV2	電子式リニア膨張弁
S2F	補助继电器(送風機用)
51F	補助過電流继电器
F1	ヒューズ<10A>
ON32	コネクター(遠方切換)
CN41	コネクター(HAA入力)
CN51	コネクター(集中管理)
CN52	コネクター(遠方表示)
CN28	コネクター(ファン異常)
CN33	コネクター(補助運転出力)
TH21	室温検出用サーミスタ
TH22	配管温度検出用サーミスタ(液)
TH23	配管温度検出用サーミスタ(ガス)
TB21,22,23	入力用端子台(別売リモコン用表示灯)
X4	補助继电器(送風機用)
XA~XE	補助继电器
SW11	スイッチ(アドレシ設定用1の位)
SW12	スイッチ(アドレシ設定用10の位)
SW14	スイッチ(分岐No.7No.設定用)
SW7	スイッチ(機能設定)
SW1	スイッチ(機能切換)
SW2	スイッチ(能力設定)
SW3	スイッチ(機能切換)
SW4	スイッチ(機能設定)
SW5	スイッチ(4段階子マンド切換用)
SW8	スイッチ(試運転用)
SWC	スイッチ(機能切換)
SWE	スイッチ(ファン試運転用)

〈4〉 冷房・暖房能力特性

(1) 能力・入力補正

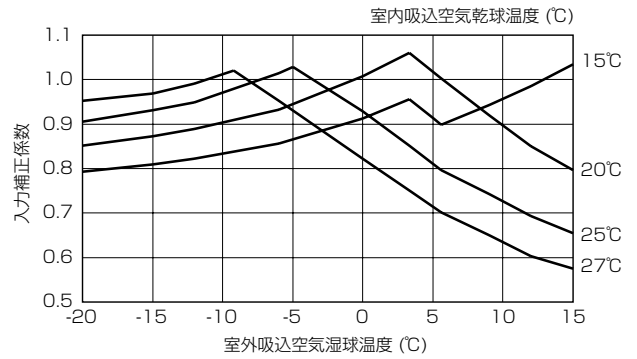
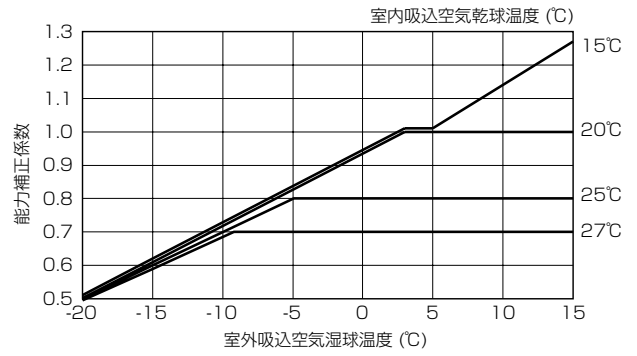
(a) 冷房能力線図

セット形名：PFHV-P280DM-WE1

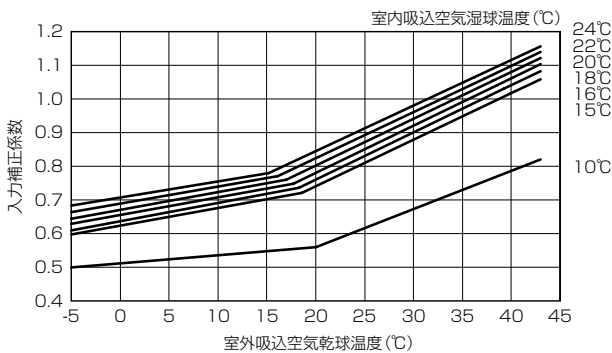
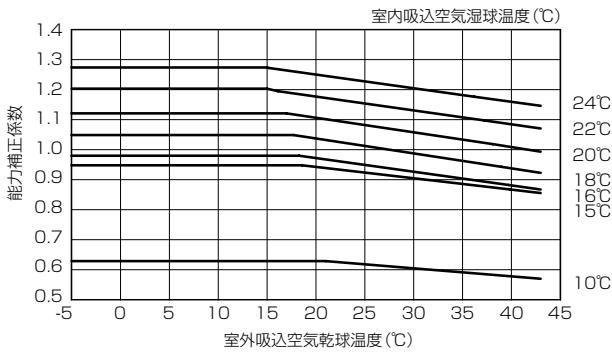


(b) 暖房能力線図

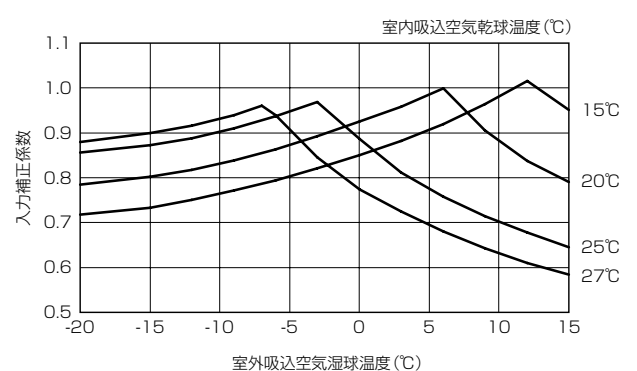
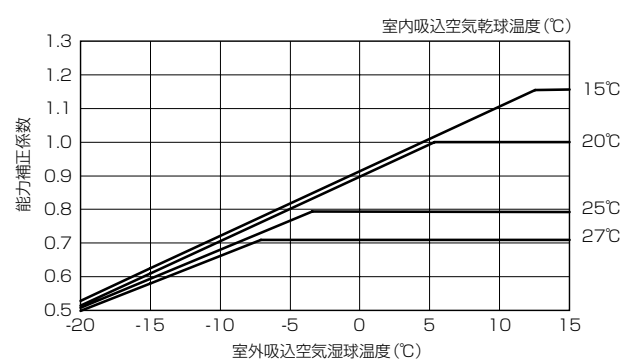
セット形名：PFHV-P280DM-WE1



セット形名：PFHV-P560CM-WE



セット形名：PFHV-P560CM-WE



(2) 霜取補正係数

セット形名：PFHV-P280DM-WE1

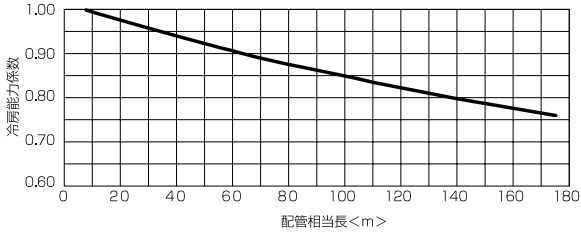
室外吸込空気湿球温度<°C>	6	4	2	1	0	-2	-4	-6	-8	-10	-20
霜取補正係数	1.00	0.95	0.84	0.83	0.83	0.87	0.90	0.95	0.95	0.95	0.95

セット形名：PFHV-P560CM-WE

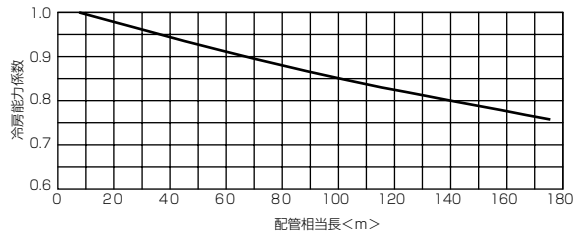
室外吸込空気湿球温度<°C>	6	4	2	1	0	-2	-4	-6	-8	-10	-20
霜取補正係数	1.00	0.98	0.89	0.86	0.89	0.90	0.92	0.95	0.95	0.95	0.95

(3) 冷房配管長補正線図

セット形名：PFHV-P280DM-WE1



セット形名：PFHV-P560CM-WE

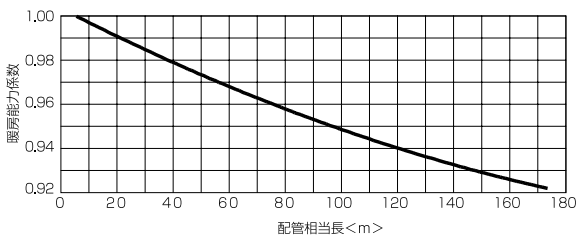


[配管相当長の求め方]

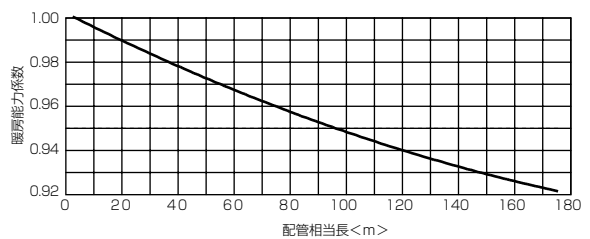
$$\text{相当長} = (\text{最遠室内ユニットまでの配管実長}) + (0.42 \times \text{配管途中のベンド数}) \text{ m}$$

(4) 暖房配管長補正線図

セット形名：PFHV-P280DM-WE1



セット形名：PFHV-P560CM-WE

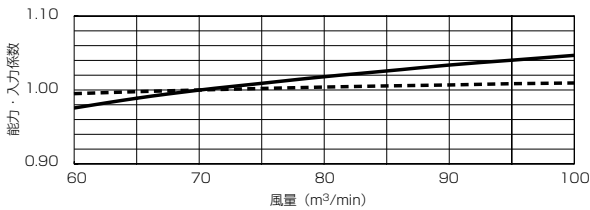


[配管相当長の求め方]

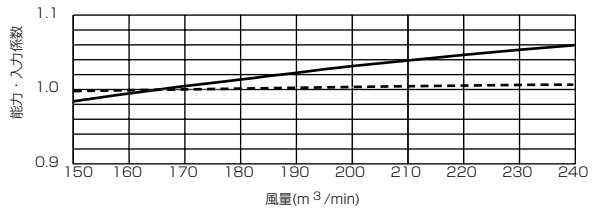
$$\text{相当長} = (\text{最遠室内ユニットまでの配管実長}) + (0.42 \times \text{配管途中のベンド数}) \text{ m}$$

(5) 冷房風量補正線図 (実線：能力、破線：入力)

セット形名：PFHV-P280DM-WE1

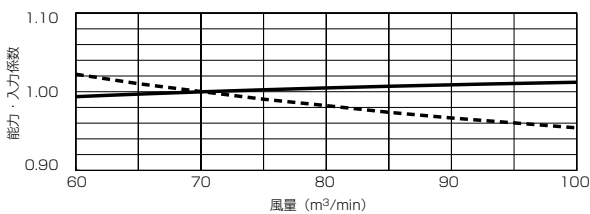


セット形名：PFHV-P560CM-WE

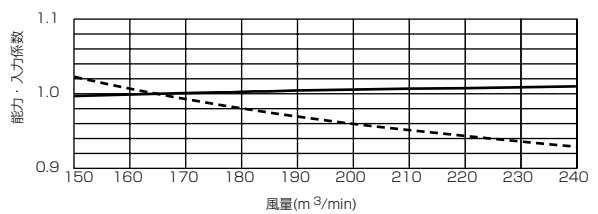


(6) 暖房風量補正線図 (実線：能力、破線：入力)

セット形名：PFHV-P280DM-WE1

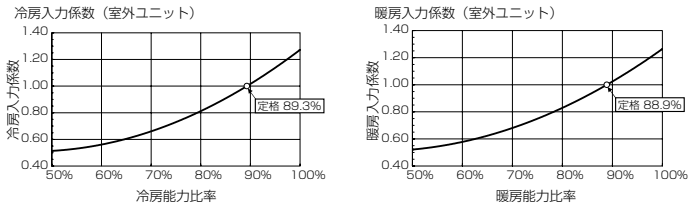


セット形名：PFHV-P560CM-WE

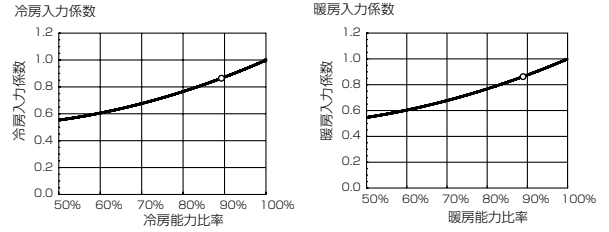


(7) 容量変化時入力線図

セット形名：PFHV-P280DM-WE1



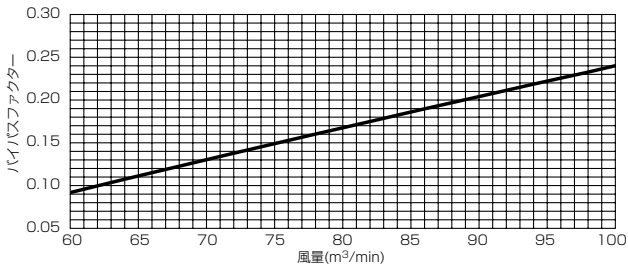
セット形名：PFHV-P560CM-WE



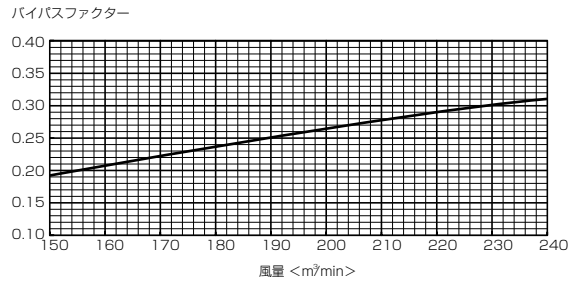
- ※ 能力比率100%が最大能力時に相当します。
- ※ 上記線図は、JIS標準条件のときのものです。
- ※ 上記入力係数は室外ユニットの入力係数です。
- ※ 上記入力係数は定格能力時の入力を1.0としたときのものである。
- ※ 上記線図中の○印は定格能力時を示します。

(8) バイパスファクター線図

セット形名：PFHV-P280DM-WE1



セット形名：PFHV-P560CM-WE



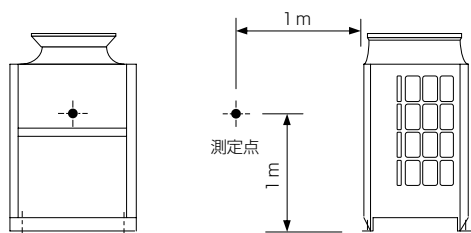
〈5〉騒音特性

(1) 室外構成ユニット

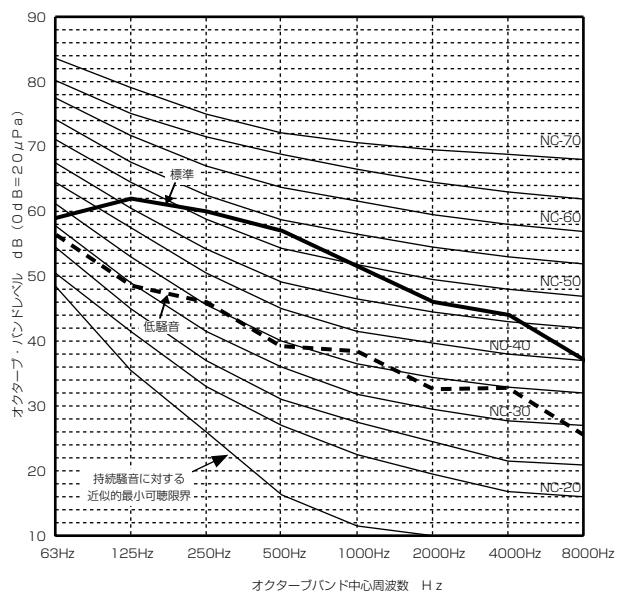
【測定条件】

無響音室：暗騒音25dB [A特性] 以下

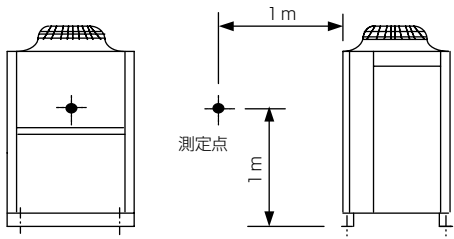
●PUHV-P280DM-E(-BS,-BSG)形



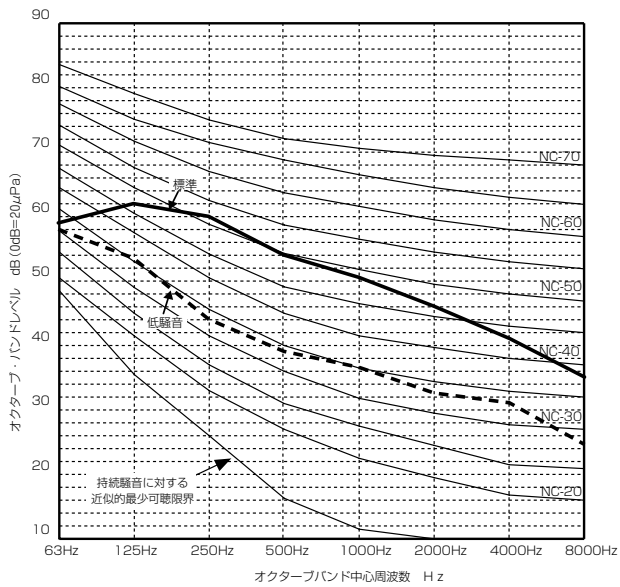
		63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	SPL A特性	(dB)
標準	50/60Hz	59	62	60	57	51.5	46	44	37	58	(dB)
低騒音	50/60Hz	56.5	48.5	46	39	38.5	32.5	33	25.5	44	(dB)



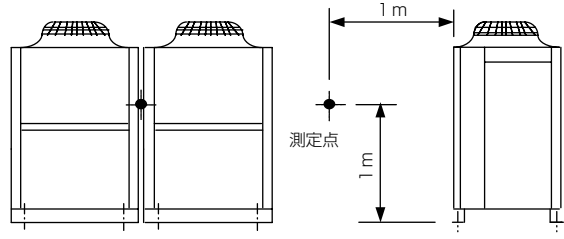
●PUHV-P280SCM-E(-BS,-BSG)形



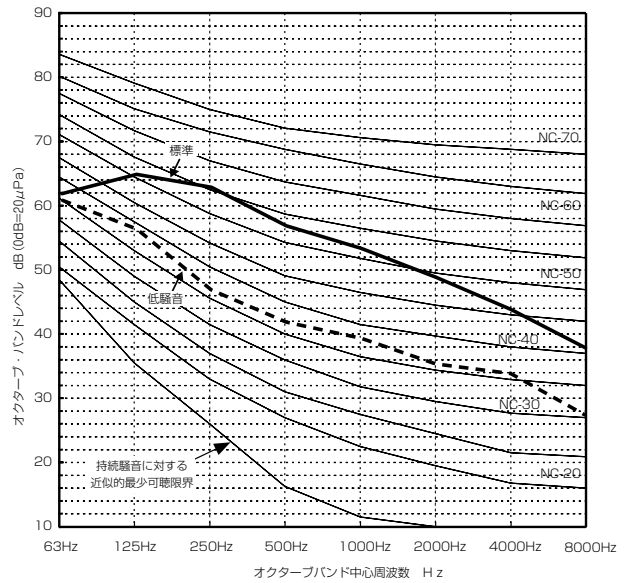
	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性	
標準	50/60Hz	59	62	60	54	50.5	46	41	35	57 (dB)
低騒音	50/60Hz	58	53.5	44	39	36.5	32.5	31	24.5	44 (dB)



●PUHV-P280SCM-E(-BS,-BSG)形+
PUHV-P280SCM-E(-BS,-BSG)形



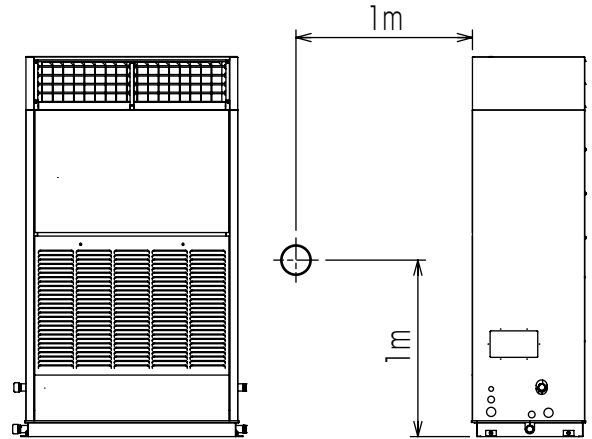
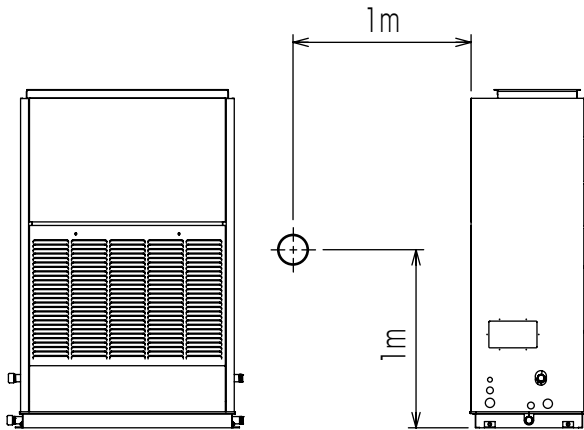
	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性	
標準	50/60Hz	62	65	63	57	53.5	49	44	38	60 (dB)
低騒音	50/60Hz	61	56.5	47	42	39.5	35.5	34	27.5	47 (dB)



(2) 室内ユニット 床置タイプ

【測定条件】

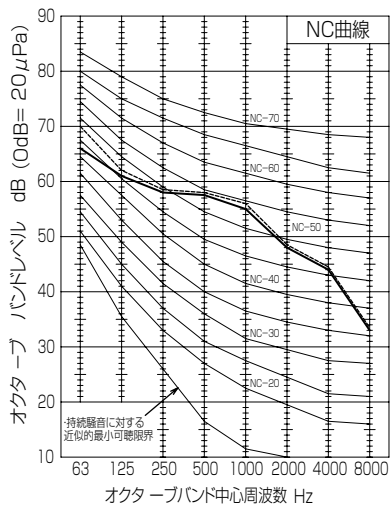
無響音室：暗騒音25dB [A特性] 以下



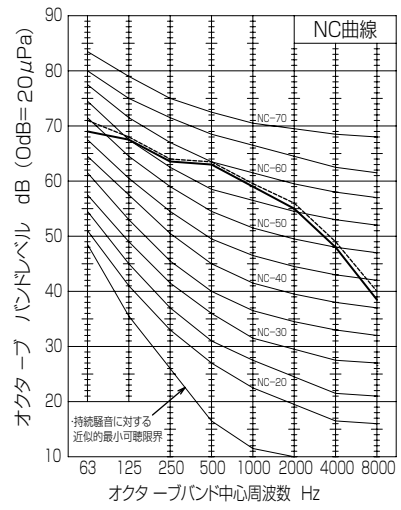
形名	騒音値SPL(dB[A特性])
PFAV-P280DM-WE1	60/60

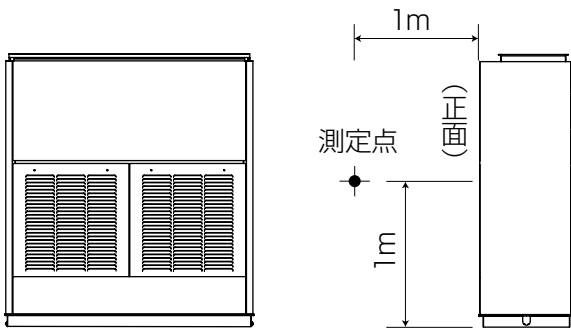
形名	騒音値SPL(dB[A特性])
PFAV-P280DM-WE1 別売プレミアム取付時	65/65

	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性(dB)
50Hz	66.0	61.0	58.0	57.5	55.0	48.0	44.0	33.0	60
60Hz	70.0	62.0	58.5	58.0	56.0	48.5	44.5	33.5	60



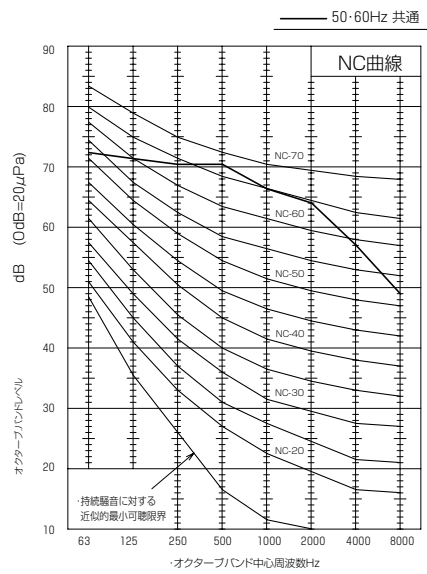
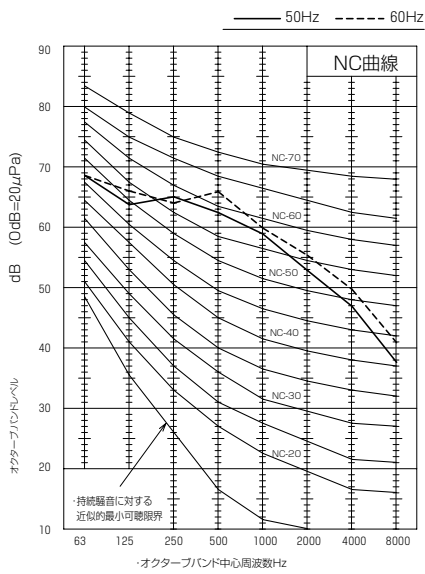
	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	A特性(dB)
50Hz	69.0	67.5	63.5	63.0	59.0	55.0	48.0	38.5	65
60Hz	71.0	68.0	64.0	63.5	59.5	56.0	49.0	40.0	65





形名	騒音値(dB[A特性])
PFAV-P560CM-WE標準	64/66

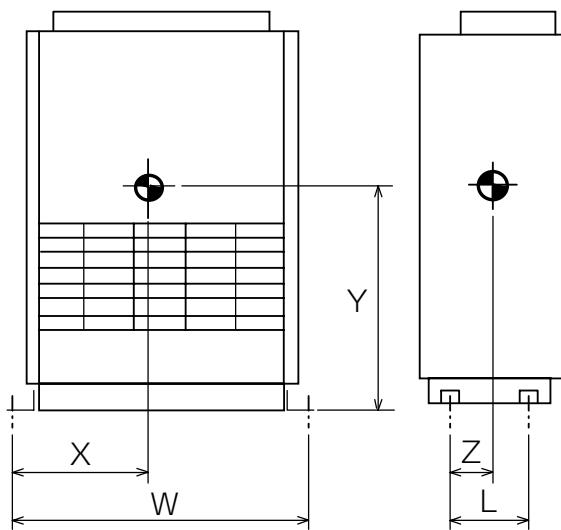
形名	騒音値(dB[A特性])
PFAV-P560CM-WE 別売プレナム取付時	72/72



〈6〉 重心位置

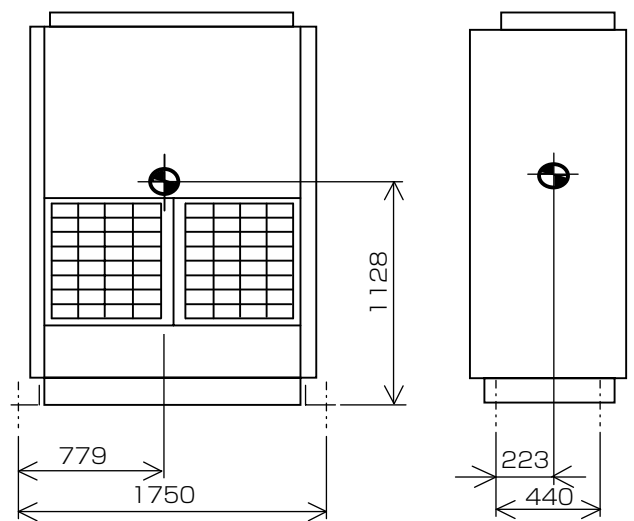
(1) 室内ユニット

●PFAV-P280DM-WE1



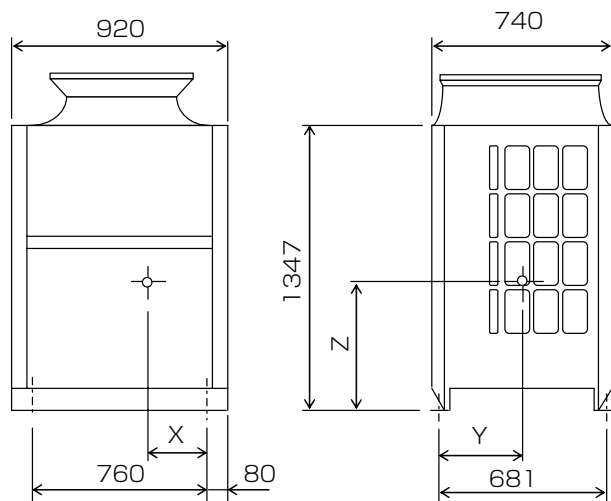
機種	W	L	X	Y	Z
PFAV-P280DM-WE1	1230	440	576	1079	213

●PFAV-P560CM-WE



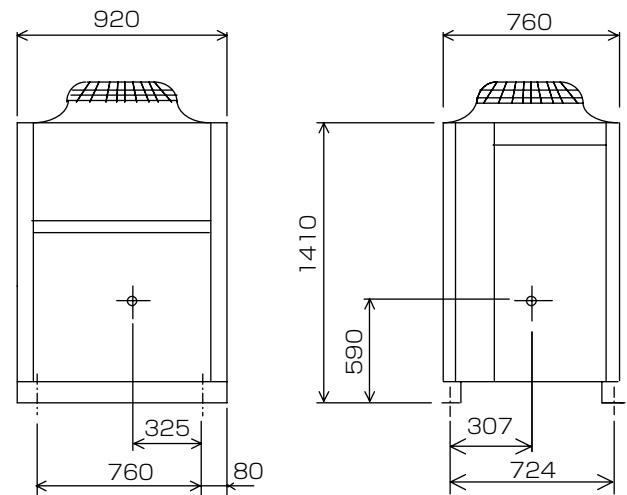
(2) 室外ユニット

●PUHV-P280DM-E



形名	X	Y	Z
PUHV-P280DM-E	324	286	639

●PUHV-P280SCM-E



〈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 (PUHV-P280DM-E)

1. 機種

2. 形名

3. 機器緒元

(1) 機器質量 (運転質量) $W =$ kg

(2) アンカーボルト

① 総本数 $N =$ 本

② サイズ・形状 $= M$ 形

③ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A =$ mm² = m²

④ 機器転向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 $N_t =$ 本

(3) 据付面より機器重心までの高さ $H_g =$ mm = m

(4) 検討する方向から見たボルトスパン $L =$ mm = 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 $L_g =$ mm ($L_g \leq L/2$) = m

4. 検討計算 (各頁の小数点以下2桁目を四捨五入して算出)

(1) 設計用水平震度 $K_h =$

(2) 設計用鉛直震度 $K_v = \frac{K_h}{2} =$

(3) 設計用水平地震力 $F_h = K_h \cdot W \cdot 9.8 =$ N

(4) 設計用鉛直地震力 $F_v = K_v \cdot W \cdot 9.8 =$ N

(5) アンカーボルトの引張力 $R_b = \frac{F_h \cdot H_g - (W \cdot 9.8 - F_v) \cdot L_g}{L \cdot N_t} =$ N

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

(7) アンカーボルトに生ずる応力度

① 引張応力度 $\sigma = \frac{R_b}{A} =$ MPa < $f_t = 176.0$ MPa

② せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} =$ MPa < $f_s = 101.0$ MPa

③ 引張とせん断を同時に受ける場合 $f_{ts}' = 1.4f_t - 1.6\tau =$ MPa

ただし、 $f_{ts}' \leq f_t$ のとき $f_{ts}' = f_{ts}'$ 、 $f_{ts}' > f_t$ のとき $f_{ts}' = f_t$ であるので $f_{ts} =$ MPa

$\sigma =$ MPa < $f_{ts} =$ 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 =

② コンクリートの厚さ = mm = m

③ ボルトの埋込長さ = mm = m

④ 許容引抜荷重 $T_a =$ N > $R_b =$ 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。
 ※ボルトの許容応力度は、「建築設備耐震設計・施工指針2005年度版」による。
 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。

●耐震強度計算書フォーム (PUHV-P280SCM-E)

1. 機種

2. 形名

3. 機器緒元

(1) 機器質量 (運転質量) $W =$ kg

(2) アンカーボルト

① 総本数 $N =$ 本

② サイズ・形状 $= M$ 形

③ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A =$ mm² = m²

④ 機器転向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 $N_t =$ 本

(3) 据付面より機器重心までの高さ $H_g =$ mm = m

(4) 検討する方向から見たボルトスパン $L =$ mm = 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 $L_g =$ mm ($L_g \leq L/2$) = m

4. 検討計算 (各頁の小数点以下2桁目を四捨五入して算出)

(1) 設計用水平震度 $K_h =$

(2) 設計用鉛直震度 $K_v = \frac{K_h}{2} =$

(3) 設計用水平地震力 $F_h = K_h \cdot W \cdot 9.8 =$ N

(4) 設計用鉛直地震力 $F_v = K_v \cdot W \cdot 9.8 =$ N

(5) アンカーボルトの引張力 $R_b = \frac{F_h \cdot H_g - (W \cdot 9.8 - F_v) \cdot L_g}{L \cdot N_t} =$ N

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

(7) アンカーボルトに生ずる応力度

① 引張応力度 $\sigma = \frac{R_b}{A} =$ MPa < $f_t = 176.4$ MPa

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

③ 引張とせん断を同時に受ける場合 $f_{ts}' = 1.4f_t - 1.6\tau =$ MPa

ただし、 $f_{ts}' \leq f_t$ のとき $f_{ts}' = f_{ts}'$ 、 $f_{ts}' > f_t$ のとき $f_{ts}' = f_t$ であるので $f_{ts} =$ MPa

$\sigma =$ MPa < $f_{ts} =$ 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 =

② コンクリートの厚さ = mm = m

③ ボルトの埋込長さ = mm = m

④ 許容引抜荷重 $T_a =$ N > $R_b =$ 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。

●耐震強度計算

① 機種	設備用インバーターシリーズ	
② 機器形名	PUHV-P280DM-E	
③ 機器質量(kg)	W	179
④ アン	総本数	N
⑤	引張りを受けるボルト総本数	Nt
⑥	機器重心までの高さ(mm)	Hg
⑦	" (m)	Hg
⑧	ボルトスパン(mm)	L
⑨	" (m)	L
⑩	機器重心までの距離(mm)	Lg
⑪	" (m)	Lg
⑫	水平地震力(N)	Fh
⑬	鉛直地震力(N)	Fv
⑭	引張力(N)	Rb
⑮	せん断力(N)	Q
⑯	引張応力度(MPa)	σ
⑰	せん断応力度(MPa)	τ
⑱	同時応力度(MPa)	fts'
⑲	コンクリート厚さ(mm)	
⑳	" (m)	
㉑	ボルトの埋込長さ(mm)	
㉒	" (m)	
㉓	許容引抜荷重(N)	Ta
㉔	" (N)	Rb

●耐震強度計算

① 機種	新冷媒	
② 機器形名	PUHV-P280SCM-E	
③ 機器質量(kg)	W	185
④ アン	総本数	N
⑤	引張りを受けるボルト総本数	Nt
⑥	機器重心までの高さ(mm)	Hg
⑦	" (m)	Hg
⑧	ボルトスパン(mm)	L
⑨	" (m)	L
⑩	機器重心までの距離(mm)	Lg
⑪	" (m)	Lg
⑫	水平地震力(N)	Fh
⑬	鉛直地震力(N)	Fv
⑭	引張力(N)	Rb
⑮	せん断力(N)	Q
⑯	引張応力度(MPa)	σ
⑰	せん断応力度(MPa)	τ
⑱	同時応力度(MPa)	fts'
⑲	コンクリート厚さ(mm)	
⑳	" (m)	
㉑	ボルトの埋込長さ(mm)	
㉒	" (m)	
㉓	許容引抜荷重(N)	Ta
㉔	" (N)	Rb

(2) 室内ユニット

●耐震強度計算書フォーム (PFAV-P280DM-WE1)

1. 形名 ①

2. 機器諸元

(1) 機器質量 (運転質量) $W = \text{②}$ kg

(2) アンカーボルト

①総本数 $N = \text{④}$ 本

②サイズ・形状 $= M \text{ ③}$ 形

③1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A = \text{④}$ mm² = ⑤ m²

④機器転動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本数 $Nt = \text{②}$ 本

(3) 据付面より機器重心までの高さ $Hg = \text{⑥}$ mm = ⑦ m

(4) 検討する方向から見たボルトスパン $L = \text{⑧}$ mm = ⑨ 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 $Lg = \text{⑩}$ mm ($Lg \leq L/2$) = ⑪ m

3. 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 $K_h = \text{2.0}$

(2) 設計用鉛直震度 $K_v = \frac{K_h}{2} = \text{1.0}$

(3) 設計用水平地震力 $F_h = K_h \cdot W \cdot 9.8 = \text{⑫}$ N

(4) 設計用鉛直地震力 $F_v = K_v \cdot W \cdot 9.8 = \text{⑬}$ N

(5) アンカーボルトの引抜力 $Rb = \frac{F_h \cdot Hg - (W \cdot 9.8 - F_v) \cdot Lg}{L \cdot Nt} = \text{⑭}$ N

(6) アンカーボルトのせん断力 $Q = \frac{F_h}{N} = \text{⑮}$ N

(7) アンカーボルトに生じる応力度

①引張り応力度 $\sigma = \frac{Rb}{A} = \text{⑯}$ MPa < $ft = 176.0$ MPa

②せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} = \text{⑰}$ MPa < $fs = 101.0$ MPa

③引張りとせん断を同時に受ける場合 (但し $fts \leq ft$) $fts' = 1.4ft - 1.6\tau = \text{⑱}$ MPa

$\sigma = \text{⑲}$ MPa < $fts = \text{⑲}$ 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 $= \text{㉑}$

②コンクリートの厚さ $= \text{⑳}$ mm = ㉒ m

③ボルトの埋込長さ $= \text{㉓}$ mm = ㉔ m

④許容引抜荷重 $Ta = \text{㉕}$ N > $Rb = \text{⑭}$ 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 形名	PFAV-P280DM-WE1	
② 機器質量(kg)	W	244
③ サイズ形状		8
④ 1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) (mm ²)		50
⑤ " (m ²)		50×10 ⁻⁶
⑥ 機器重心までの高さ(mm)	Hg	1079
⑦ " (m)	Hg	1.079
⑧ ボルトスパン(mm)	L	440
⑨ " (m)	L	0.44
⑩ 機器重心までの距離(mm)	Lg	213
⑪ " (m)	Lg	0.213
⑫ 水平地震力(N)	Fh	4782.4
⑬ 鉛直地震力(N)	Fv	2391.2
⑭ 引抜力(N)	Rb	5863.9
⑮ せん断力(N)	Q	1195.6
⑯ 引張り応力度(MPa)	σ	117.3
⑰ せん断応力度(MPa)	τ	23.9
⑱ 同時応力度(MPa)	fts	208.1
⑲ " (MPa)	fts	176.0
㉑ アンカーボルトの施工法		埋込み式J形アンカー
㉒ コンクリート厚さ(mm)		120
㉓ " (m)		0.12
㉔ ボルトの埋込長さ(mm)		92
㉕ " (m)		0.092
⑳ 許容引抜荷重(N)	Ta	8820

●PFAV-P560CM-WE

1. 仕様

(1) 機器質量 (運転質量) $W = \text{340}$ kg

(2) アンカーボルト

①総本数 $N = \text{4}$ 本

②サイズ・形状 $= M \text{ 10}$ 形

③1本当たりの軸断面積 (呼径による断面積) $A = \text{78}$ mm² = $\text{78} \times 10^{-6}$ m²

④機器転動を考えた場合の引張りを受ける片側のアンカーボルト本数 $Nt = \text{2}$ 本

(3) 据付面より機器重心までの高さ $Hg = \text{1128}$ mm = 1.128 m

(4) 検討する方向から見たボルトスパン $L = \text{440}$ mm = 0.44 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 $Lg = \text{217}$ mm ($Lg \leq L/2$) = 0.217 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 $K_h = \text{2.0}$

(2) 設計用鉛直震度 $K_v = K_h/2 = \text{1.0}$

(3) 設計用水平地震力 $F_h = K_h \cdot W \cdot 9.8 = \text{6664.0}$ N

(4) 設計用鉛直地震力 $F_v = K_v \cdot W \cdot 9.8 = \text{3332.0}$ N

(5) アンカーボルトの引抜力 $Rb = \frac{F_h \cdot Hg - (W \cdot 9.8 - F_v) \cdot Lg}{L \cdot Nt} = \text{8542.0}$ N

(6) アンカーボルトのせん断力 $Q = \frac{F_h}{N} = \text{1666.0}$ N

(7) アンカーボルトに生じる応力度

①引張り応力度 $\sigma = \frac{Rb}{A} = \text{109.5}$ MPa < $ft = 176.4$ MPa

②せん断応力度 $\tau = \frac{Q}{A} = \text{21.4}$ MPa < $fs = 132.3$ MPa

③引張りとせん断を同時に受ける場合 $fts' = 1.4ft - 1.6\tau = \text{212.8}$ MPa

ただし、 $fts' \leq ft$ のとき $fts = fts'$ 、 $fts' > ft$ のとき $fts = ft$ であるので $fts = \text{176.4}$ MPa

$\sigma = \text{109.5}$ MPa < $fts = \text{176.4}$ MPa

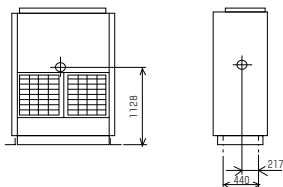
(8) アンカーボルトの施工法

①アンカーボルトの施工法 $= \text{埋込み式J形アンカー}$

②コンクリート厚さ $= \text{120}$ mm = 0.12 m

③ボルトの埋込長さ $= \text{102}$ mm = 0.102 m

④許容引抜荷重 $Ta = \text{11760}$ N > $Rb = \text{8542.0}$ 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

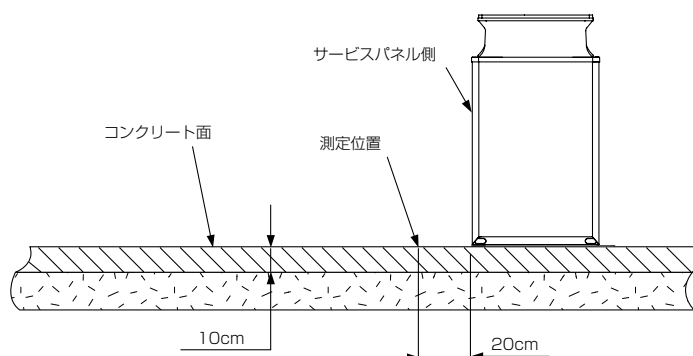
本検討書はアンカーボルトについての強度検討書であり、製品の耐震強度を保証するものではありません。

〈8〉 室外ユニットの振動レベル

●PUHV-P280DM-E

(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, 暖房)
- 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

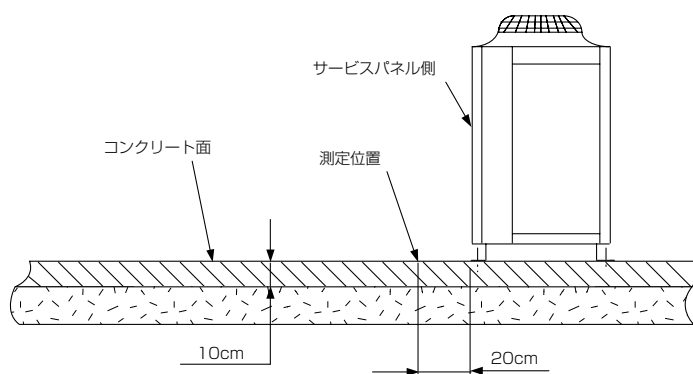
形名	振動レベル値(dB)
PUHV-P280DM-E(-BS,-BSG)	46

注 上記値は、暗振動補正を行ったものである。

●PUHV-P280SCM-E (-BS,-BSG) ×2

(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, 暖房)
- 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)
PUHV-P280SCM-E(-BS,-BSG)×2	49

注 上記値は、暗振動補正を行ったものである。

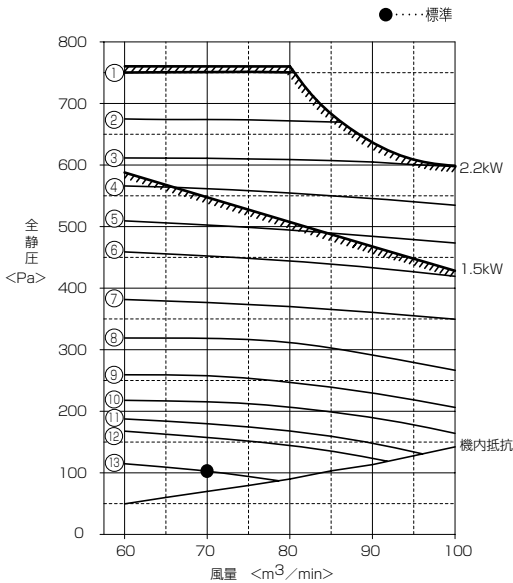
〈9〉送風機性能線図と静風圧部品選定表

床置PFAVユニット内洗浄可能タイプ

①標準仕様

●PFAV-P280DM-WE1

50Hz



標準仕様

電動機	モーターブリー	ファンブリー	Vベルト	51F設定値
1.5kW全閉外扇形	B118-24	B355-32	B52	6.5A

No.	モーター1.5kW (標準) 用 B1 (B形1本掛け) レッドラベル			モーター2.2kW (別売PAC-CW38MR) 用 B1 (B形1本掛け) レッドラベル		
	モーターブリー 形名	ファンブリー 形名	Vベルト	モーターブリー 形名	ファンブリー 形名	Vベルト
① 1169				PAC-CC25MP(φ145)	PAC-CC03SP(φ180)	B39
② 1107				PAC-CC25MP(φ145)	PAC-CC04SP(φ190)	B40
③ 1052				PAC-CC25MP(φ145)	PAC-CC05SP(φ200)	B40
④ 1007	標準(φ118)	PAC-CC02SP(φ170)	B37	PAC-CB45MP(φ118)	PAC-CC02SP(φ170)	B37
⑤ 951	標準(φ118)	PAC-CC03SP(φ180)	B37	PAC-CB45MP(φ118)	PAC-CC03SP(φ180)	B37
⑥ 901	標準(φ118)	PAC-CC04SP(φ190)	B38			
⑦ 808	標準(φ118)	PAC-CC06SP(φ212)	B40			
⑧ 764	標準(φ118)	PAC-CC07SP(φ224)	B40			
⑨ 685	標準(φ118)	PAC-CC09SP(φ250)	B42			
⑩ 612	標準(φ118)	PAC-CC10SP(φ280)	B45			
⑪ 571	標準(φ118)	PAC-CC11SP(φ300)	B46			
⑫ 544	標準(φ118)	PAC-CC12SP(φ315)	B48			
⑬ 482	標準(φ118)	標準(φ355)	B52			

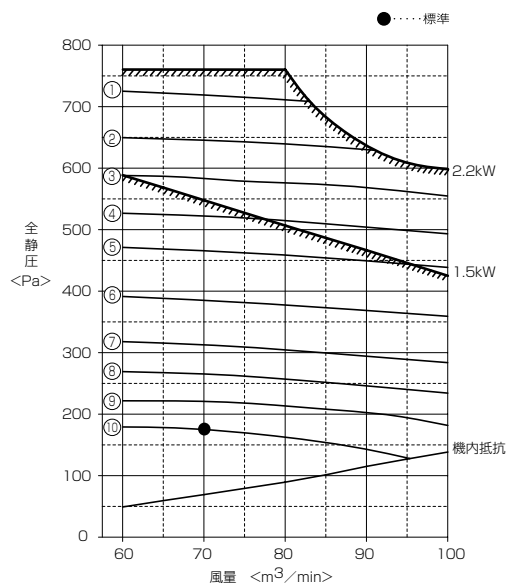
注 1.モーターを2.2kWにした場合、51F (過電流継電器) の設定値は9.5Aとなります。(モーターに付属しています)
2.Vベルトは上表に示すサイズの別売部品を手配してください。

Vベルト別売形名一覧表 ※形名は「PAC-***VB」で、***部を下表の形名欄に示します。

サイズ	B37	B38	B39	B40	B42	B45	B46	B48
形名	CC31	CC32	CC33	CC34	CC36	CC39	CC40	CC42

- 標準仕様は機内抵抗70Pa、機外静圧35Pa、風量70m³/minです。
- 別売プレナムは機外静圧90Paです。表⑩のブリー仕様でご使用ください。(風量70m³/min)
- 機内抵抗はフィレンフィルターなどの別売部品を組み込んだ場合に変わりますので補正が必要です。該当する部品の圧損線図を参照のうえ、補正してください。
- ユニット側面の外気取入口より外気を導入する場合は、外気取入量を全体風量の10%以下としてください。

60Hz



標準仕様

電動機	モーターブリー	ファンブリー	Vベルト	51F設定値
1.5kW全閉外扇形	B118-24	B355-32	B52	6.5A

No.	モーター1.5kW (標準) 用 B1 (B形1本掛け) レッドラベル			モーター2.2kW (別売PAC-CW38MR) 用 B1 (B形1本掛け) レッドラベル		
	モーターブリー 形名	ファンブリー 形名	Vベルト	モーターブリー 形名	ファンブリー 形名	Vベルト
① 1148				PAC-CB45MP(φ118)	PAC-CC03SP(φ180)	B37
② 1087				PAC-CB45MP(φ118)	PAC-CC04SP(φ190)	B38
③ 1033				PAC-CB45MP(φ118)	PAC-CC05SP(φ200)	B39
④ 975	標準(φ118)	PAC-CC06SP(φ212)	B40	PAC-CB45MP(φ118)	PAC-CC06SP(φ212)	B40
⑤ 922	標準(φ118)	PAC-CC07SP(φ224)	B40	PAC-CB45MP(φ118)	PAC-CC07SP(φ224)	B40
⑥ 826	標準(φ118)	PAC-CC09SP(φ250)	B42			
⑦ 738	標準(φ118)	PAC-CC10SP(φ280)	B45			
⑧ 689	標準(φ118)	PAC-CC11SP(φ300)	B46			
⑨ 656	標準(φ118)	PAC-CC12SP(φ315)	B48			
⑩ 582	標準(φ118)	標準(φ355)	B52			

注 1.モーターを2.2kWにした場合、51F (過電流継電器) の設定値は9.5Aとなります。(モーターに付属しています)
2.Vベルトは上表に示すサイズの別売部品を手配してください。

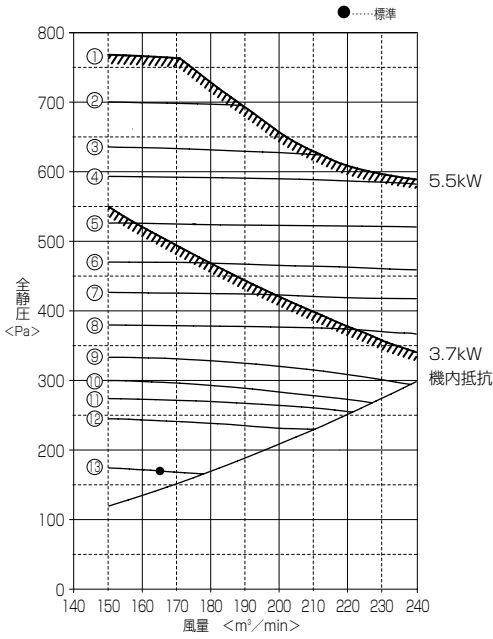
Vベルト別売形名一覧表 ※形名は「PAC-***VB」で、***部を下表の形名欄に示します。

サイズ	B37	B38	B39	B40	B42	B45	B46	B48
形名	CC31	CC32	CC33	CC34	CC36	CC39	CC40	CC42

- 標準仕様は機内抵抗70Pa、機外静圧105Pa、風量70m³/minです。
- 別売プレナムは機外静圧90Paです。表⑩のブリー仕様でご使用ください。(風量70m³/min)
- 機内抵抗はフィレンフィルターなどの別売部品を組み込んだ場合に変わりますので補正が必要です。該当する部品の圧損線図を参照のうえ、補正してください。
- ユニット側面の外気取入口より外気を導入する場合は、外気取入量を全体風量の10%以下としてください。

●PFAV-P560CM-WE

50Hz



標準仕様

電動機	モーターブリー	ファンブリー	Vベルト	51F設定値
3.7kW全閉形	2B118-28	2B280-32	B45×2	15A

No.	回転数 (rpm)	モーター3.7kW (標準)用 B2 (B形2本掛け)レッドラベル			モーター5.5kW (別売PAC-CJ61MR)用 B2 (B形2本掛け)レッドラベル		
		モーターブリー 形名	ファンブリー 形名	V ベルト	モーターブリー 形名	ファンブリー 形名	V ベルト
①	1237				PAC-CC65MP(φ145)	PAC-CC14SP(φ170)	B38
②	1168				PAC-CC65MP(φ145)	PAC-CC15SP(φ180)	B38
③	1107				PAC-CC65MP(φ145)	PAC-CC16SP(φ190)	B39
④	1051				PAC-CC65MP(φ145)	PAC-CC17SP(φ200)	B39
⑤	1006	標準(φ118)	PAC-CC14SP(φ170)	B38	PAC-CC27MP(φ118)	PAC-CC14SP(φ170)	B36
⑥	951	標準(φ118)	PAC-CC15SP(φ180)	B38	PAC-CC27MP(φ118)	PAC-CC15SP(φ180)	B37
⑦	901	標準(φ118)	PAC-CC16SP(φ190)	B39	PAC-CC27MP(φ118)	PAC-CC16SP(φ190)	B37
⑧	856	標準(φ118)	PAC-CC17SP(φ200)	B40	PAC-CC27MP(φ118)	PAC-CC17SP(φ200)	B38
⑨	807	標準(φ118)	PAC-CC18SP(φ212)	B41			
⑩	764	標準(φ118)	PAC-CC19SP(φ224)	B41			
⑪	725	標準(φ118)	PAC-CB02SP(φ236)	B42			
⑫	684	標準(φ118)	PAC-CC20SP(φ250)	B43			
⑬	611	標準(φ118)	標準(φ280)	B45			

注1. モーターを5.5kWにした場合、51F (過電流継電器) の設定値は22.5Aとなります。

注2. Vベルトは上表に示すサイズの別売部品を手配してください。

Vベルト別売形名一覧表 ※形名は「PAC-CC**VB×2」で、**部を下表の形名欄に示します。

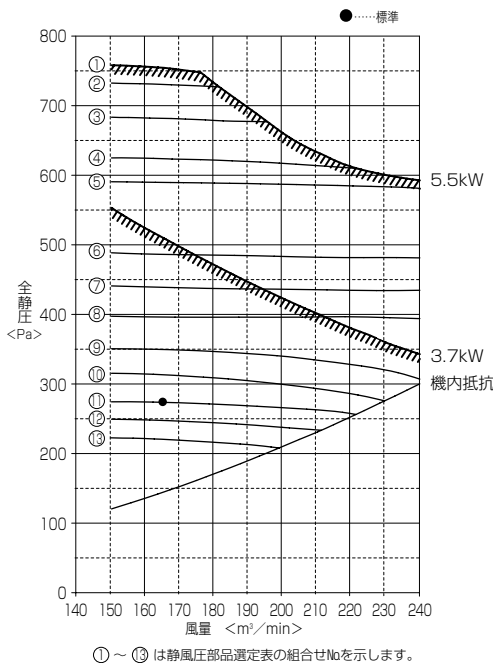
サイズ	B36	B37	B38	B39	B40	B41	B42	B43	B45	B46	B47	B48
形名	30	31	32	33	34	35	36	37	39	40	41	42

3. 標準仕様は機内抵抗140Pa、機外静圧30Pa、風量165m³/minです。

4. 別売プレナムは機外静圧130Paです。表⑩の「-」仕様でご使用ください。(風量165m³/min)

5. 機内抵抗はフィルドフィルターなどの別売部品を組み込んだ場合に変わりますので補正が必要です。該当する部品の圧損線図を参照のうえ、補正してください。

60Hz



標準仕様

電動機	モーターブリー	ファンブリー	Vベルト	51F設定値
3.7kW全閉形	2B118-28	2B280-32	B45×2	15A

No.	回転数 (rpm)	モーター3.7kW (標準)用 B2 (B形2本掛け)レッドラベル			モーター5.5kW (別売PAC-CJ61MR)用 B2 (B形2本掛け)レッドラベル		
		モーターブリー 形名	ファンブリー 形名	V ベルト	モーターブリー 形名	ファンブリー 形名	V ベルト
①	1215				PAC-CC27MP(φ118)	PAC-CC14SP(φ170)	B36
②	1197				PAC-CC65MP(φ145)	PAC-CC18SP(φ212)	B40
③	1147				PAC-CC27MP(φ118)	PAC-CC15SP(φ180)	B37
④	1087				PAC-CC27MP(φ118)	PAC-CC16SP(φ190)	B37
⑤	1033				PAC-CC27MP(φ118)	PAC-CC17SP(φ200)	B38
⑥	974	標準(φ118)	PAC-CC18SP(φ212)	B41	PAC-CC27MP(φ118)	PAC-CC18SP(φ212)	B39
⑦	922	標準(φ118)	PAC-CC19SP(φ224)	B41	PAC-CC27MP(φ118)	PAC-CC19SP(φ224)	B40
⑧	875	標準(φ118)	PAC-CB02SP(φ236)	B42	PAC-CC27MP(φ118)	PAC-CC19SP(φ224)	B41
⑨	826	標準(φ118)	PAC-CC20SP(φ250)	B43			
⑩	781	PAC-CC26MP(φ125)	標準(φ280)	B46			
⑪	738	標準(φ118)	標準(φ280)	B45			
⑫	688	標準(φ118)	PAC-CC22SP(φ300)	B47			
⑬	656	標準(φ118)	PAC-CB03SP(φ315)	B48			

注1. モーターを5.5kWにした場合、51F (過電流継電器) の設定値は22.5Aとなります。

注2. Vベルトは上表に示すサイズの別売部品を手配してください。

Vベルト別売形名一覧表 ※形名は「PAC-CC**VB×2」で、**部を下表の形名欄に示します。

サイズ	B36	B37	B38	B39	B40	B41	B42	B43	B45	B46	B47	B48
形名	30	31	32	33	34	35	36	37	39	40	41	42

3. 標準仕様は機内抵抗140Pa、機外静圧30Pa、風量165m³/minです。

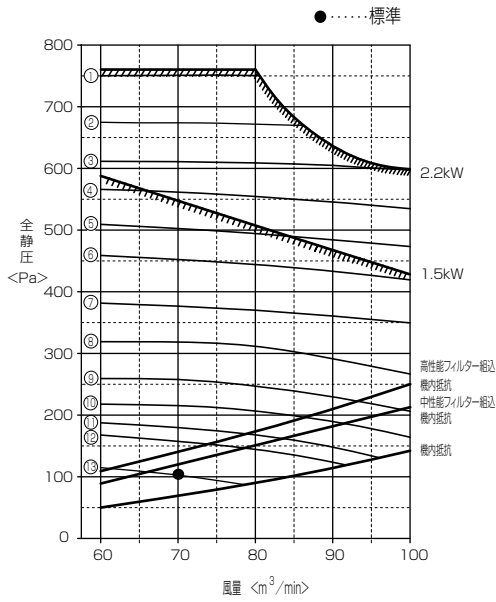
4. 別売プレナムは機外静圧130Paです。標準仕様のブリーのままご使用ください。(風量165m³/min)

5. 機内抵抗はフィルドフィルターなどの別売部品を組み込んだ場合に変わりますので補正が必要です。該当する部品の圧損線図を参照のうえ、補正してください。

②中高性能フィルター

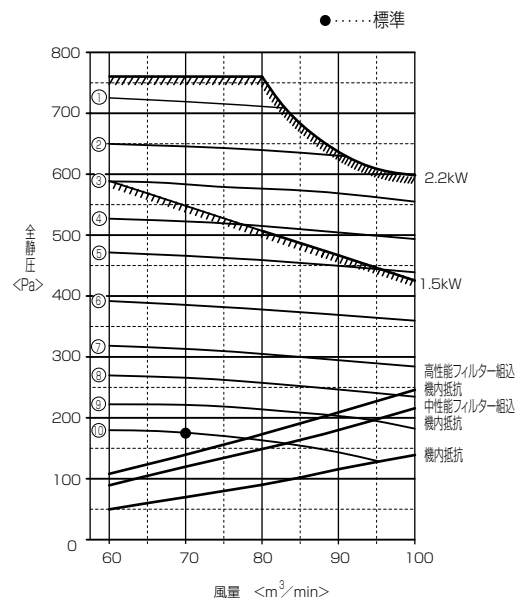
●PFAV-P280DM-WE1

50Hz



①～⑬は静風圧部品選定表の組合せNoを示します。
標準仕様の静風圧部品選定表を参照ください。
機内抵抗より上側の組合せNoを選定ください。

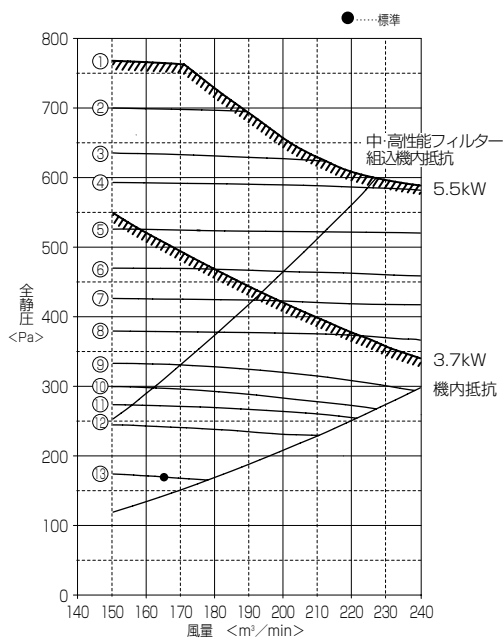
60Hz



①～⑩は静風圧部品選定表の組合せNoを示します。
標準仕様の静風圧部品選定表を参照ください。
機内抵抗より上側の組合せNoを選定ください。

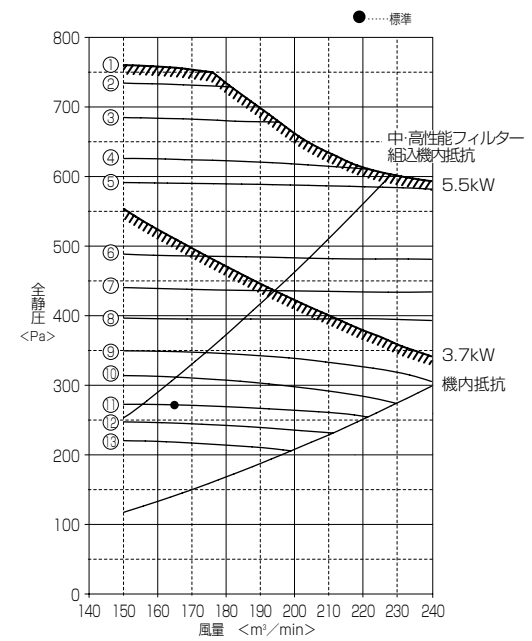
●PFAV-P560CM-WE

50Hz



①～⑬は静風圧部品選定表の組合せNoを示します。
標準仕様の静風圧部品選定表を参照ください。
機内抵抗線より上側の組合せNoを選定ください。

60Hz



①～⑬は静風圧部品選定表の組合せNoを示します。
標準仕様の静風圧部品選定表を参照ください。
機内抵抗線より上側の組合せNoを選定ください。

〈10〉 到達距離

●プレナムチャンバー〈別売部品〉取付時

形名	項目	風量	到達距離
		m ³ /min (m ³ /h)	m
PFAV-P280DM-WE1		70	20
PFAV-P560CM-WE		165(9900)	33

注1. 到達距離は、残風速0.25m/secの場合を示します。

注2. 設定条件は別売プレナムチャンバー取付時です。

〈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。
- 暖房運転時には、ユニットからドレンが流れますのでご注意ください。
- (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。
- 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。

(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)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。
- ユニット内洗浄可能タイプは熱交換器をのぞいて防蝕仕様となっていますが、防蝕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。熱交換器の防蝕仕様をご希望される場合は、販売店または営業所にお問合せください。
※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。(防蝕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

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。
(暖房運転時に吹出温風により火災報知器が誤作動するおそれがあります。)
- 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。
- 高温多湿雰囲気（露点温度23℃以上）で長時間運転されますと、室内ユニットの結露水が垂れて水漏れに至るおそれがあります。そのような条件で使用する可能性がある場合は、室内ユニットの表面全てに断熱材(10~20mm)を追加し、結露しないようにしてください。
- 室内ユニットを機械室に据付けてダクト接続した場合、機械室内が高温多湿雰囲気になりますと、室内ユニットに結露する場合があります。このような場合は、機械室内の空気と室内空気を循環させるなどして、機械室内の温度、湿度を低下させてください。
- 設置する部屋の気密性が高い場合、室内が負圧となり、部屋の扉が開かない等の問題が発生する場合がありますので、室内が負圧にならないような通気口等を設けてください。

(2) 据付スペース

(a) 室外ユニット

●PUHV-P280DM-E

(単位 mm)

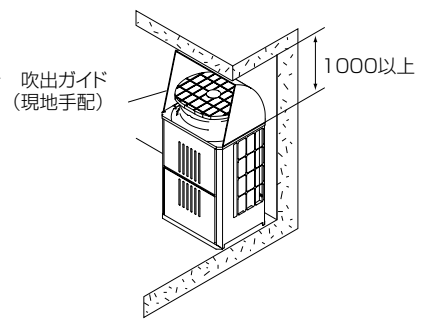
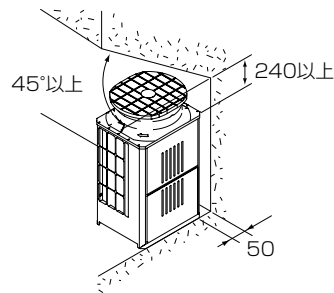
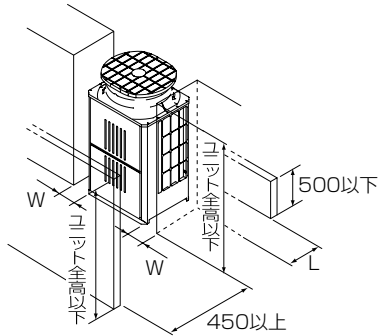
1) 単独設置の場合

●ユニットを設置する場合、下図に示すように必要な空間を確保してください。

ユニット周囲の壁高さが高さ制約を超えた場合、超えた分の寸法〈h〉を表中の通りLおよびWの寸法に加算してください。

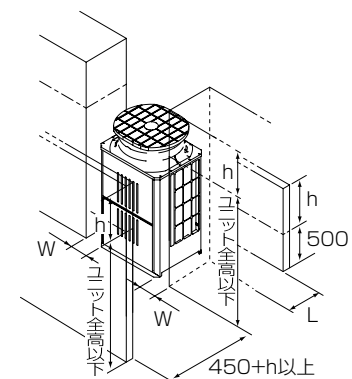
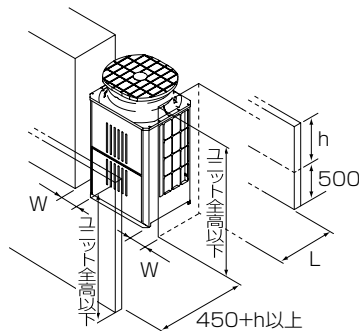
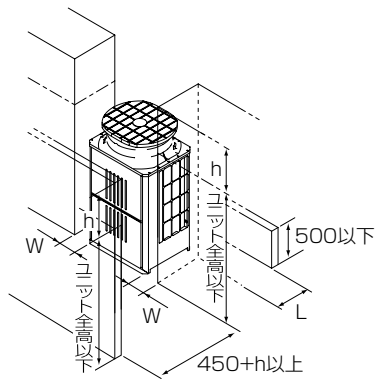
(イ) ユニット周囲の壁が高さ制約より低い場合

(ロ) 上方に障害物がある場合



条件	L	W
背面スペース:小	100以上	50以上
側面スペース:小	300以上	15以上

(ハ) ユニット周囲の壁のいずれかまたは全てが高さ制約より〈h〉高い場合



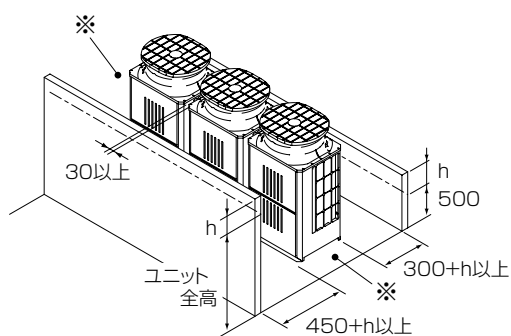
条件	L	W
背面スペース:小	100+h以上	50+h以上
側面スペース:小	300+h以上	15+h以上

2) 集中設置・連続設置の場合

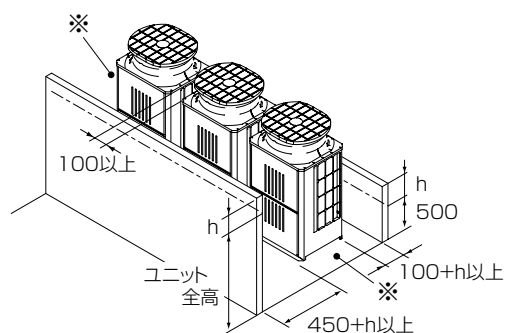
- 多数のユニットを設置する場合、通路や風の流通を考慮して、各ブロック間に下図のスペースを確保してください。
※印部（ユニットの2方向）は、スペースを空けてください。
- 単独設置の場合と同様に壁高さ制約を超えた分の寸法（ h ）を、ユニット前・後のスペース寸法に加算してください。
- ユニット前後に壁がある場合の側面方向への連続設置は最大6台として、6台毎に吸込スペース兼通路スペースとして1000mm以上とってください。なお、P450～P560形は1台で2台分として計算してください。P450～P560形のみの場合、連続設置は最大3台までとなります。

(イ) 横方向連続設置

●側面スペース最小の場合

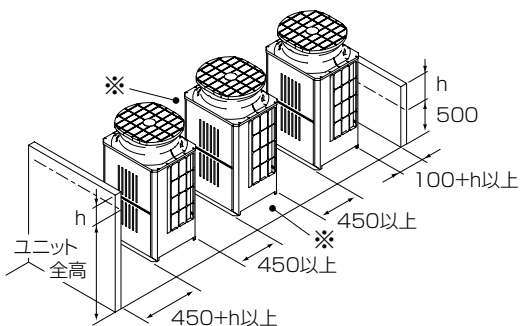


●側面スペース最小の場合

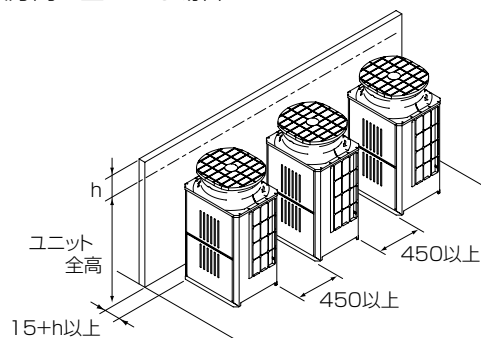


(ロ) 前後方向連続設置

●前後に壁がある場合

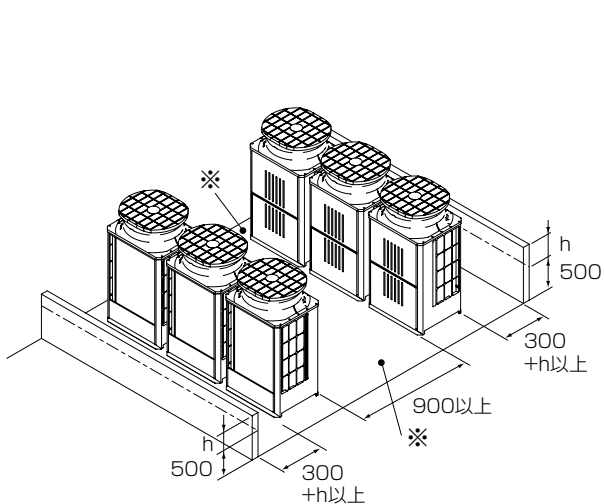


●横方向に壁がある場合

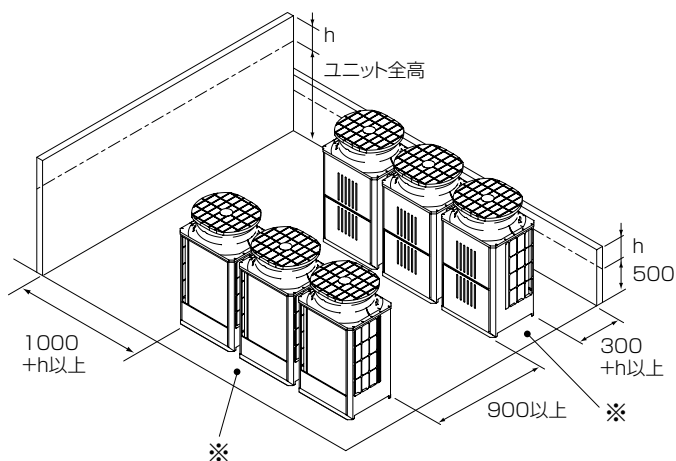


(ハ) 2列連続設置

●前後に壁がある場合



●L字状に壁がある場合

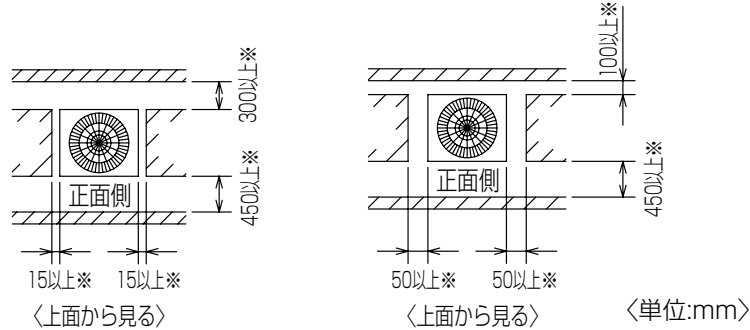


1) 単独設置の場合

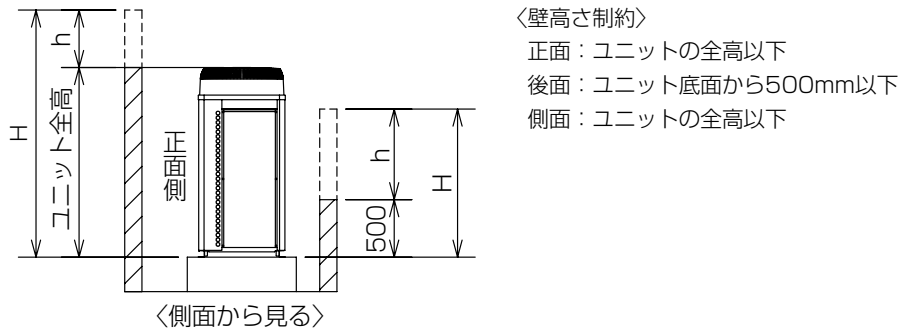
①ユニットは、下図に示す必要空間をとって設置してください。

●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

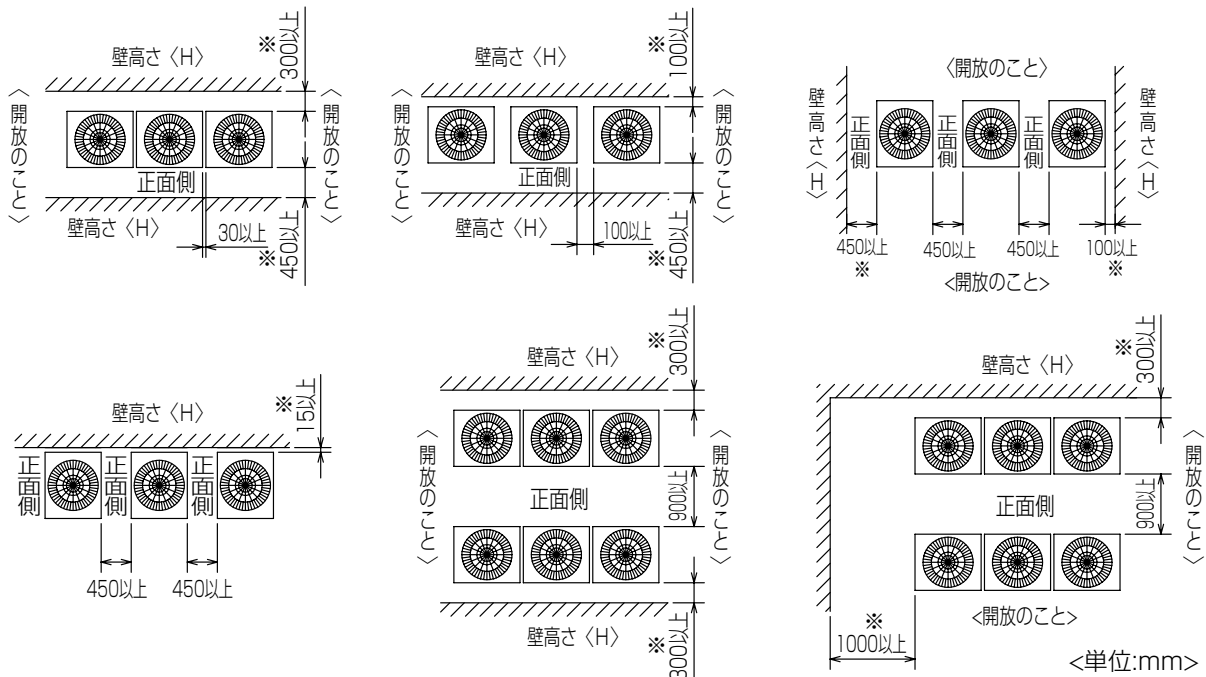


②前後、側面の壁高さ〈H〉が、下記〈壁高さ制約〉を超える場合〈壁高さ制約〉を超えた分の寸法〈h〉を図中にある※印の寸法に加算してください。



2) 集中設置・連続設置の場合

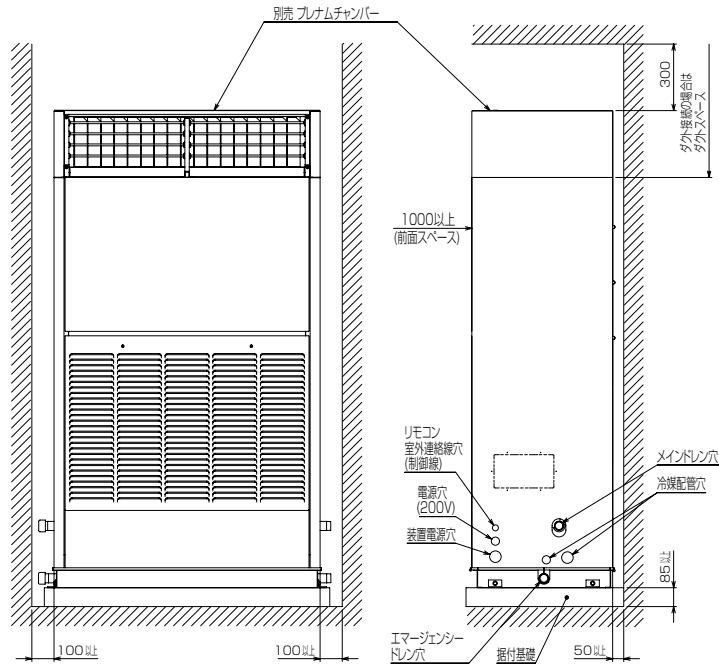
- ①多数のユニットを設置する場合は、人の通路、風の流通を考慮して、各ブロック間に下図のスペースをとってください。
- ②2方向は開放としてください。
- ③壁高さ〈H〉が〈壁高さ制限〉を超える場合は、単独設置の場合と同様に〈壁高さ制限〉を超えた分の寸法〈h〉を※印の寸法に加算してください。
- ④ユニット前後に壁がある場合の側面方向への連続設置は最大6台として、6台毎に吸込スペース兼通路スペースとして1000mm以上とってください。



(b) 床置室内ユニット

●PFAV-P280DM-WE1

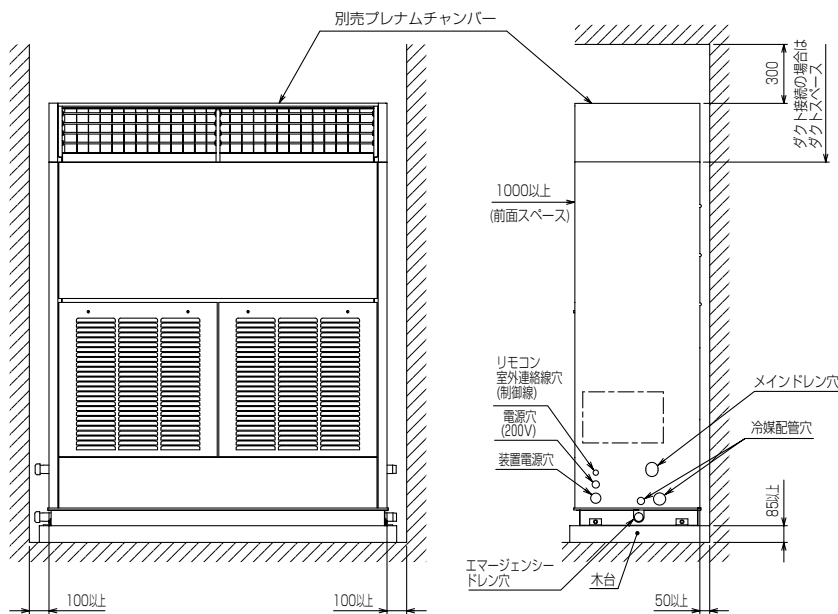
(単位 mm)



- 強固な床面を選定し、ドレン排水の便を図るため、上図の様に据付基礎を設けてください。また、エアコンから床への振動伝播防止を行ってください。
- ※ 配管、配線図等の据付工事のスペースは別途確保してください。

●PFAV-P560CM-WE

(単位 mm)



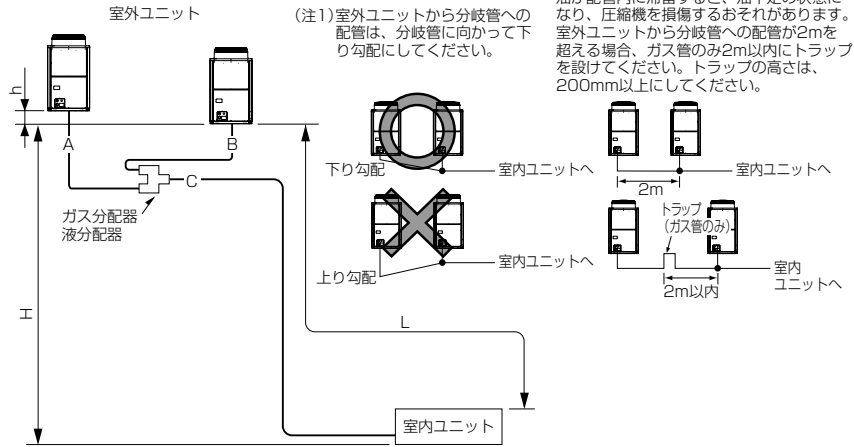
- ※ 強固な床面を選定し、ドレン排水の便を図るため、ならびにエアコンから床への振動伝播防止のため85mm以上の木台を使用してください。
- ※ 配管・配線図などの据付工事のスペースは別途確保してください。

<12> 配管設計

●PFHV-P280DM-WE1

床置タイプ 1 冷媒系統																
許容長さ	最 遠 配 管 長	A		150m以下 (相当長175m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											
				室外ユニットが下の場合	40m以下 (外気0℃以下で冷房時は15m以下)											
■各部冷媒配管の選定 室外ユニット～室内ユニット (A) サイズを右記表より選定してください。		室外ユニット～室内ユニット <単位: mm> [A] <table border="1"> <thead> <tr> <th>室内形名</th> <th>系統</th> <th>接続室外形名</th> <th>液管サイズ</th> <th>ガス管サイズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P280</td> <td>-</td> <td>P280</td> <td>φ9.52 ※</td> <td>φ22.2</td> </tr> </tbody> </table> ※配管長が90m以上の場合にはφ12.7にしてください。				室内形名	系統	接続室外形名	液管サイズ	ガス管サイズ	P280	-	P280	φ9.52 ※	φ22.2	
室内形名	系統	接続室外形名	液管サイズ	ガス管サイズ												
P280	-	P280	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て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。 ■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19.83kgの場合19.9kgとします。)		<追加充てん量> ■冷媒充てん量の計算 <table border="1"> <tr> <td>液管サイズ φ19.05の総長×0.29 (m)×0.29(kg/m)</td> <td>液管サイズ φ15.88の総長×0.2 (m)×0.2(kg/m)</td> <td>液管サイズ φ12.7の総長×0.12 (m)×0.12(kg/m)</td> <td>液管サイズ φ9.52の総長×0.06 (m)×0.06(kg/m)</td> <td>液管サイズ φ6.35の総長×0.024 (m)×0.024(kg/m)</td> <td>接続室内ユニット形名 P280</td> <td>室内ユニット分 3.0kg</td> </tr> </table> ■工場出荷時の封入量 <table border="1"> <tr> <th>室外ユニット形名</th> <th>封入量</th> </tr> <tr> <td>P280</td> <td>6.5kg</td> </tr> </table> ■計算例 配管長が下記のような場合 <例> A : φ12.7 100m の時 追加充てん量 =100×0.12+3.0 =15.0kg				液管サイズ φ19.05の総長×0.29 (m)×0.29(kg/m)	液管サイズ φ15.88の総長×0.2 (m)×0.2(kg/m)	液管サイズ φ12.7の総長×0.12 (m)×0.12(kg/m)	液管サイズ φ9.52の総長×0.06 (m)×0.06(kg/m)	液管サイズ φ6.35の総長×0.024 (m)×0.024(kg/m)	接続室内ユニット形名 P280	室内ユニット分 3.0kg	室外ユニット形名	封入量	P280	6.5kg
液管サイズ φ19.05の総長×0.29 (m)×0.29(kg/m)	液管サイズ φ15.88の総長×0.2 (m)×0.2(kg/m)	液管サイズ φ12.7の総長×0.12 (m)×0.12(kg/m)	液管サイズ φ9.52の総長×0.06 (m)×0.06(kg/m)	液管サイズ φ6.35の総長×0.024 (m)×0.024(kg/m)	接続室内ユニット形名 P280	室内ユニット分 3.0kg										
室外ユニット形名	封入量															
P280	6.5kg															

床置タイプ
1 冷媒系統



長許 さ容	室外ユニット間	A + B	10m以下	
	最 遠 配 管 長 (L)	A(B) + C or L	150m以下	
許 容 高 低 差	室内 - 室外間 高低差	H	室外ユニットが上の場合	50m以下
			室外ユニットが下の場合	外気温度 ≥ 0°C : 40m以下 (冷房時) -5°C ≤ 外気温度 < 0°C : 15m以下 (冷房時)
	室外ユニット - 室外ユニット間 高低差	h	0.1m以下	

■冷媒分配器の選定
室外ユニット間の分配器は、必ず右記【表.1】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。(キットは液管用、ガス管用のセットです。)

【表.1】 室外構成ユニット

室外ユニット形名合計	P560形
室外構成ユニット	P280形×2
分配器形名	CMY-Y100BK2

※必ず室外分配器の据付説明書に従い据付工事を行ってください。
※分配器の傾きは水平面に対して±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ください。
※分配器は、必ず弊社別売品を使用してください。

分配器の傾きは水平面に対して±15°以内

■各部冷媒配管の選定 (床置タイプ)

(1) 室外ユニット～分配器間の冷媒配管径 (室外ユニット配管径) (A,B) の各部の配管
(2) 分配器～室内ユニット間の冷媒配管径 (室内ユニット配管径) (C)

サイズを右記表から選定してください。

(1) 室外ユニット～分配器間の冷媒配管径 (室外ユニット配管径) (A,B) <単位:mm>

室外ユニット形名	液管サイズ	ガス管サイズ
P280形	φ9.52	φ22.2

(2) 分配器～室内ユニット間の冷媒配管径 (室内ユニット配管径) (C) <単位:mm>

形 名	配管径
P560形	液管 φ15.88
	ガス管 φ28.58

■冷媒追加充てん量
工場出荷時の冷媒は、延長配管分を含んでいません。各冷媒配管系統ごとに、現地にて追加充てんしてください。また、サービスをする場合のために、各液管の配管径・長さ・追加充てんした冷媒量を室外ユニットの記入用「冷媒量記入のお願い」銘板に記入してください。

■冷媒追加充てん量の算出方法

- 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 10.04kgの場合 10.1kgとします。)

<追加充てん量>

■冷媒充てん量の計算

液管サイズ φ19.05の総長×0.29	液管サイズ φ15.88の総長×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	液管サイズ φ6.35の総長×0.024	接続室内ユニット容量	室内ユニット分
(m)×0.29(kg/m)	(m)×0.16(kg/m)	(m)×0.12(kg/m)	(m)×0.06(kg/m)	(m)×0.024(kg/m)	P560形	5.0kg

■工場出荷時の冷媒封入量 ■計算例

室外ユニットがP280形×2、室内ユニットがP560形で各配管長が下記のような場合

<例> 室内: P560形

A: φ9.52	3m
B: φ9.52	1m
C: φ15.88	30m

各液管総長は φ9.52 : A+B=4m
φ15.88 : C=30m

したがって、
<計算例> 追加充てん量 = 4×0.06+30×0.16+5.0 = 10.1kg

<13> 機外配線図

●セット形名 PFHV-P280DM-WE1

(1) 室外電源配線：個別配線接続

①室内ユニット 電線太さ及び開閉器容量

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	※2	※2	開閉器容量	過電流保護器	
PFHV-P280DM-WE1	1.5kW ※1	1.6mm	1.6mm	15A ※3	15A	15A(B種ヒューズ)	15A	15A
	2.2kW	1.6mm	1.6mm	30A ※3	30A	20A(B種ヒューズ)	30A	30A

※1 標準仕様の電動機出力を示します。
 ※2 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。
 ※3 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。

②室外ユニット 電線太さ及び開閉器容量

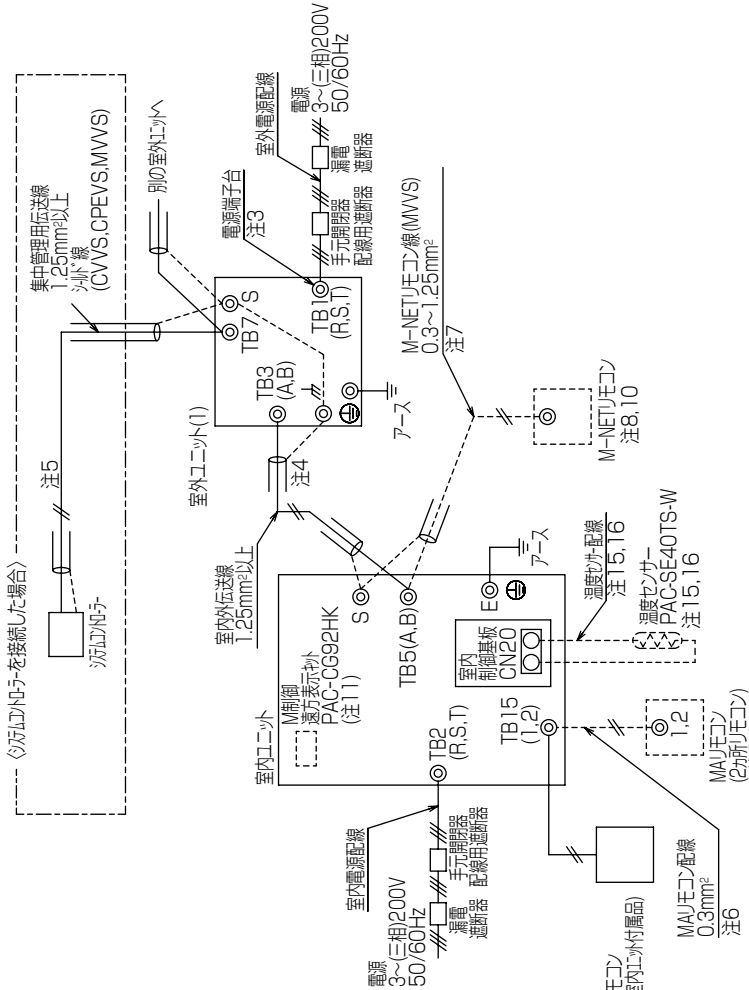
セツ形名	室外構成ユニット形名	電線太さ		漏電遮断器		手元開閉器		配線用遮断器	室外ユニット最大電流
		電源配線	アース	※2	※2	開閉器容量	過電流保護器		
PFHV-P280DM-WE1	PUHV-P280DM-E	1.4mm	3.5mm ²	50A ※1	60A	50A	50A	50A	36.9A

※1 漏電遮断器は感度100mA 0.1s以下を使用してください。
 ※2 電源には必ずインバーター回路用漏電遮断器(三菱電機NV-Cシリーズまたは、その同等品)を取付けてください。

③制御配線

配線	電線太さ	配線の種類	総延長
室内外伝送線	1.25mm ² 以上	シールド線 CWS,CPEVS,MVVS	最大 200m
集中管理用	1.25mm ² 以上	シールド線 CWS,CPEVS,MVVS	最大 200m
MAU用配線	0.3mm ² ※2	シールド線 VCTF,VCTFK,CW,CVS, VVR,VVF,VCT	最大 200m
MNET用配線	0.3~1.25mm ² ※3	シールド線 MVVS	注7
温度センサー配線	1.25mm ² 以上	シールド線 CWS,CPEVS,MVVS	最大 200m

※1 コンバクトリモコンの端子台へ接続する場合は、()内の電線太さの使用を推奨します。
 ※2 シース付き0.3mm²ケーブルをご使用ください。
 ※3 作業上、0.75mm²までの線径を推奨します。



- 伝送線は全て2線式で極性がありません。
- 印はネジ端子台、印は基板差込みコネクタを示します。
- 室外電源配線は、端子台TB1に接続してください。
- 伝送線(シールド線)のシールド側は必ず室外ユニットのアース端子へ接続してください。また、各室内ユニットへの渡り配線(伝送線)とM-NETリモコン線のシールドアースは、各々の室内ユニットの端子S(シールド)へ接続する、もしくはシールド同士を接続してください。(シールドアースは図中、破線にて示しています)
- システムコントローラへ接続する場合は、伝送線用給電ユニットを接続してください。
- MAU用配線の配線長は最大200mまで可能です。
- M-NETリモコン線が10mを超える場合は、その部分を室内外伝送線最長の内敷としてください。
- MAU用配線と他のM-NETリモコンは併用可能です。
- 室内ユニットを同一グループにする場合は、グループにしたい室内ユニット間のMAU用配線を渡り配線してください。
- 室内ユニットを同一グループにする場合は、室内ユニット及びM-NETリモコンのアドレス設定又はシステムコントローラにより登録してください。
- M制御遠方表示キット(PAC-CG92HK)は別売部品です。
- 入出力番号配線接続要領はキットの説明書を参照してください。
- 電源には必ず漏電遮断器を取付けてください。

13. 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。

14. 過電流保護器はB種ヒューズを使用する場合は、PAC-SE40TS-Wに付属しているケーブル(1.2m)を使用してください。1.2mを超える場合は、③制御配線準の仕様に従って配線してください。

15. 温度センサーの配線方法は、温度センサー(PAC-SE40TS-W)の据付工事説明書と室内ユニットの据付工事説明書を必ず参照してください。

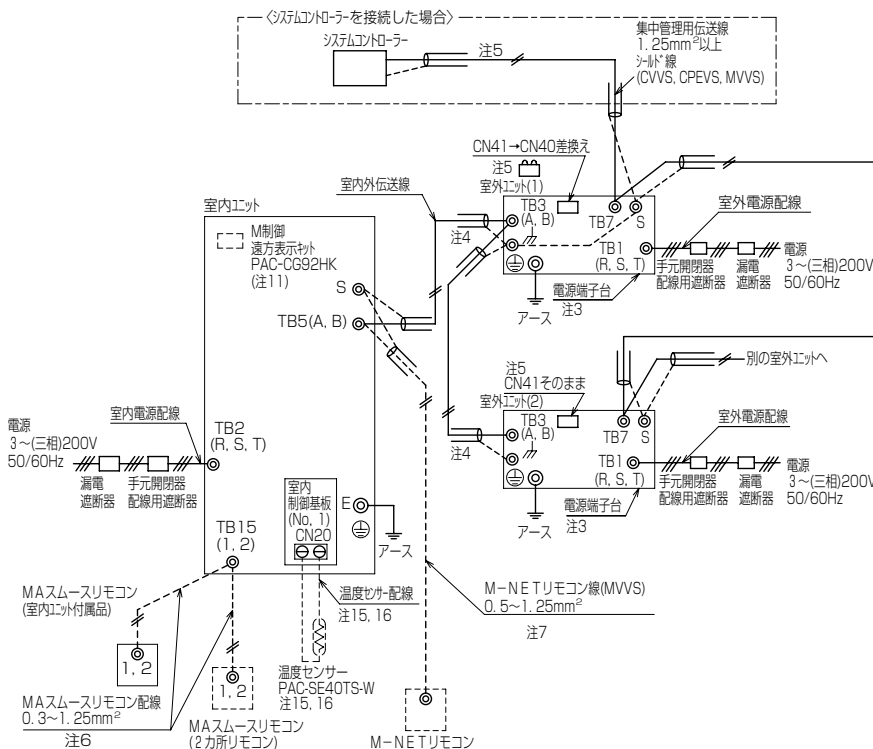
16. シールド線にて延長される場合は、次の据付条件に従って配線してください。

- 動力線(強電系)とは、300mm以上離してください。
- インバーター機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器などの影響を受けないように配線してください。
- シールド線は、室内ユニットのアース端子へ接続してください。

17. 製品の故障、電源配線不良などにより大電流が流れた場合、製品側の遮断器と上位側の遮断器が共に動作することがあります。設備の重要度により電源システムを分割するか、遮断器の保護協調をとってください。

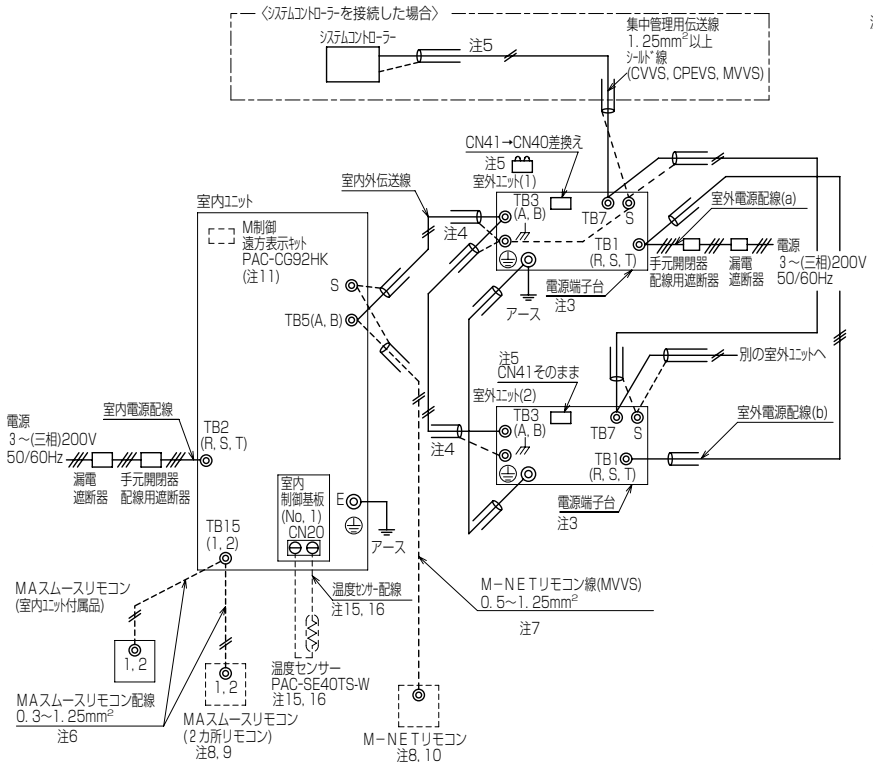
●セット形名 PFHV-P560CM-WE

(1) 室外電源配線：個別配線接続



1. 伝送線は全て2線式で極性がありません。
2. ●印はネジ端子台、◎印は基板差込みコネクタを示します。
3. 室外電源配線は端子台TB1に接続してください。
4. 伝送線(シールド線)のシールド側は必ず室外ユニットのアース端子に接続してください。又、各室内ユニットへの渡り配線(伝送線)とM-NEリモコン線のシールドアースは、各々の室内ユニットの端子S(シールド)へ接続するか、もしくはシールド同士を接続してください。(シールドアースは図中、破線にて示しています)
5. システムコントローラを接続する場合、1台の室外ユニットのみで給電切換コネクタ(CN41)を(CN40)へ差替えてください。その際、集中管理用伝送線(シールド線)のシールドアースは必ずコネクタを差替えた室外ユニットのアース端子に接続してください。
6. MAスマートリモコンの配線長は最大200mまで可能です。
7. M-NEリモコン線が10mを超える場合は、その部分を室内外伝送線最長の内数としてください。
8. MAスマートリモコンと他のM-NEリモコンは併用可能です。
9. 室内ユニットを同一グループにする場合は、グループにしたい室内ユニット側のMAスマートリモコン線を渡り配線してください。
10. 室内ユニットを同一グループにする場合は、室内ユニット及びM-NEリモコンのアドレス設定又はシステムコントローラにより登録してください。
11. M制御遠方表示キット(PAC-CG92HK)は別売部品です。入出力信号配線接続要領はキットの説明書を参照ください。
12. 電源には必ず漏電遮断器を付けてください。
13. 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。
14. 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。
15. 温度センサー配線は1.2m以内で使用の場合は、PAC-SE40TS-Wに付属しているケーブル(1.2m)を使用してください。1.2mを超える場合は、③制御配線表の仕様に従って配線をしてください。温度センサーの設置方法は、温度センサー(PAC-SE40TS-W)の据付工事説明書と室内ユニットの据付工事説明書を必ず参照ください。
16. シールド線にて延長される場合は、次の据付条件に従って配線してください。
 - ①動力線(強電系)とは、300mm以上離してください。
 - ②インバータ機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器などの影響を受けないように配線してください。
 - ③シールド線は、室内ユニットのアース端子へ接続してください。

(2) 室外電源配線：組合わせユニットでの渡り配線接続



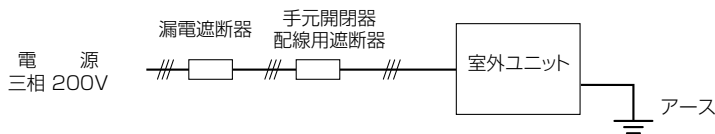
1. 伝送線は全て2線式で極性がありません。
2. ●印はネジ端子台、◎印は基板差込みコネクタを示します。
3. 室外電源配線は端子台TB1に接続してください。
4. 伝送線(シールド線)のシールド側は必ず室外ユニットのアース端子に接続してください。又、各室内ユニットへの渡り配線(伝送線)とM-NEリモコン線のシールドアースは、各々の室内ユニットの端子S(シールド)へ接続するか、もしくはシールド同士を接続してください。(シールドアースは図中、破線にて示しています)
5. システムコントローラを接続する場合、1台の室外ユニットのみで給電切換コネクタ(CN41)を(CN40)へ差替えてください。その際、集中管理用伝送線(シールド線)のシールドアースは必ずコネクタを差替えた室外ユニットのアース端子に接続してください。
6. MAスマートリモコンの配線長は最大200mまで可能です。
7. M-NEリモコン線が10mを超える場合は、その部分を室内外伝送線最長の内数としてください。
8. MAスマートリモコンと他のM-NEリモコンは併用可能です。
9. 室内ユニットを同一グループにする場合は、グループにしたい室内ユニット側のMAスマートリモコン線を渡り配線してください。
10. 室内ユニットを同一グループにする場合は、室内ユニット及びM-NEリモコンのアドレス設定又はシステムコントローラにより登録してください。
11. M制御遠方表示キット(PAC-CG92HK)は別売部品です。入出力信号配線接続要領はキットの説明書を参照ください。
12. 電源には必ず漏電遮断器を付けてください。
13. 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。
14. 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。
15. 温度センサー配線は1.2m以内で使用の場合は、PAC-SE40TS-Wに付属しているケーブル(1.2m)を使用してください。1.2mを超える場合は、③制御配線表の仕様に従って配線をしてください。温度センサーの設置方法は、温度センサー(PAC-SE40TS-W)の据付工事説明書と室内ユニットの据付工事説明書を必ず参照ください。
16. シールド線にて延長される場合は、次の据付条件に従って配線してください。
 - ①動力線(強電系)とは、300mm以上離してください。
 - ②インバータ機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器などの影響を受けないように配線してください。
 - ③シールド線は、室内ユニットのアース端子へ接続してください。

(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



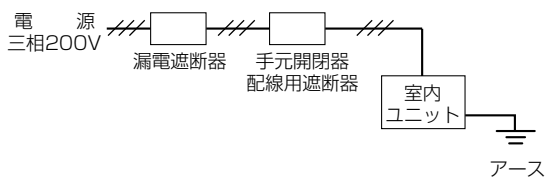
主電源の配線太さおよび開閉器容量

セット形名	室外構成ユニット	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 (A)
		幹線	接地線	開閉器容量 (A)	過電流保護器 (A) ※3			
P280形	—	14以上	3.5以上	60	50	50	50A 100mA 0.1s以下	36.9
P560形	P280形	14以上	3.5以上	60	50	50	50A 100mA 0.1s以下	36.6
	P280形	14以上	3.5以上	60	50	50	50A 100mA 0.1s以下	36.6

(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。
- ※4. 製品の故障、電源配線不良などにより大電流が流れた場合、製品側の遮断器と上位側の遮断器が共に作動することがあります。設備の重要度により電源系統を分割するか、遮断器の保護協調をとってください。

●室内ユニット



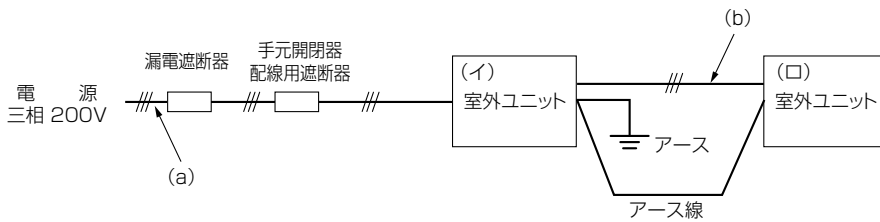
主電源の配線太さおよび開閉器容量

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	最大電流 (A)
		電源配線	アース		開閉器容量	過電流保護器		
PFAV-P280DM-WE1	1.5kW ※1	1.6mm	1.6mm	15A(NV30-C(当社))※2	15A	15A(B種ヒューズ)	15A(NF30-C(当社))	6.5
	2.2kW	1.6mm	1.6mm	30A(NV30-C(当社))※2	30A	20A(B種ヒューズ)	30A(NF30-C(当社))	9.5
PFAV-P560CM-WE	3.7kW ※1	1.6mm	1.6mm	30A(NV30-C(当社))※2	30A	30A(B種ヒューズ)	30A(NF30-C(当社))	15
	5.5kW	5.5mm ²	5.5mm ²	75A(NV100-C(当社))※3	60A	50A(B種ヒューズ)	75A(NF100-C(当社))	22.5

- ※1 標準仕様の電動機出力を示します。
- ※2 漏電遮断器は感度30mA 0.1s以下を使用してください。
- ※3 漏電遮断器は感度100mA 0.1s以下を使用してください。
- ※4 製品の故障、電源配線不良などにより大電流が流れた場合、製品側の遮断器と上位側の遮断器が共に作動することがあります。設備の重要度により電源系統を分割するか、遮断器の保護協調をとってください。

(b) 組合せユニットでの渡り配線接続

●配線系統図 (例)



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	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 (A)
		幹線	接地線	開閉器容量 (A)	過電流保護器 (A)※3			
P560形	(イ)P280形	(a)38以上	5.5以上	75	75	75	75A 100mA 0.1s以下	73.2
	(ロ)P280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

		MAリモコン (注1)	M-NETリモコン (注2)
配線の種類	種類	VCTF,VCTFK,CVV CVS,VVR,VVF,VCT	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)	0.3~1.25mm 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、MAスムーズリモコンおよびワイヤレスリモコンを示します。

(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

床置PFAV形

ユニット内洗浄可能タイプ用

室内ユニット形名		PFAV-P280DM-WE1	PFAV-P560CM-WE
風路部品	プレナムチャンバー	PAC-CB91PL	PAC-CC90PL
	外気取入フランジ	PAC-CG73GF	PAC-CG75GF
	吹出ダクトフランジ用相フランジ	PAC-CB24ATF	—
エアフィルター	フィルドンフィルター (PS-400)	PAC-CB94FF	PAC-CC98FF
	フィルドンフィルター (PS-600)	PAC-CB95FF	PAC-CC78FF
	予備フィルター	PAC-CB98YF	PAC-CC99YF
	吸込フィルターボックス	PAC-CB96TB	PAC-CC79TB
	高性能フィルター(NBS90%)	PAC-CF94AF	PAC-CF95AF
	中性能フィルター(NBS65%)	PAC-CF64AF	PAC-CF65AF
	中・高性能フィルターボックス	PAC-CB99TB	PAC-CC94TB
	フィルターユニット(再生型オイルフィルター用)	PAC-CB92UTB	PAC-CC95UTB
	フィルターユニット(使い捨て型オイルフィルター用)	PAC-CB93UTB	PAC-CC96UTB
オイルフィルター(ろ材交換用5枚入り)	PAC-CB97UF	PAC-CC97UF	
電気部品	設備用MAスムースリモコン	PAR-31MA-SE	PAR-25MA-SE
	サーミスター取付位置変更部品	PAC-SE40TS-W	PAC-SE40TS-W
	進相コンデンサー	PAC-CP32~34CA(注1)	PAC-CP34~36CA(注1)
	M制御遠方表示キット	PAC-CG92HK	PAC-CG92HK
	霜取運転出力コネクタ	PAC-CB26DC	—
その他	木台	PAC-CG94MD	PAC-CC89MD

注1. 下記進相コンデンサー適用表を参照ください。

● 静風圧部品標準仕様表

床置標準タイプ					
室内ユニット形名	電動機	送風機プーリー	Vベルト	電動機プーリー	51F設定値 (過電流継電器)
PFAV-P280DM-WE1	1.5kW全閉外扇形	B355-32	B52	B118-24	6.5A
PFAV-P560CM-WE	3.7kW全閉外扇形	2B280-32	B45×2	2B118-28	15A

● 進相コンデンサー適用表

● PFAV-P280DM-WE1

進相コンデンサー形名	電動機出力(kW)		静電容量 (μ F)
	50Hz	60Hz	
PAC-CP32CA	—	1.5	30
PAC-CP33CA	1.5	2.2	40
PAC-CP34CA	2.2	—	50

● PFAV-P560CM-WE

進相コンデンサー形名	電動機出力(kW)		静電容量 (μ F)
	50Hz	60Hz	
PAC-CP34CA	2.2	3.7	50
PAC-CP35CA	3.7	5.5	75
PAC-CP36CA	5.5	7.5	100

●静風圧部品形名・仕様表

PFAV-P280DM-WE1

送風機プーリーセット

部品形名	ファンプーリー	個数
PAC-CC02SP	B170-32	1
PAC-CC03SP	B180-32	1
PAC-CC04SP	B190-32	1
PAC-CC05SP	B200-32	1
PAC-CC06SP	B212-32	1
PAC-CC07SP	B224-32	1
PAC-CC09SP	B250-32	1
PAC-CC10SP	B280-32	1
PAC-CC11SP	B300-32	1
PAC-CC12SP	B315-32	1

Vベルト

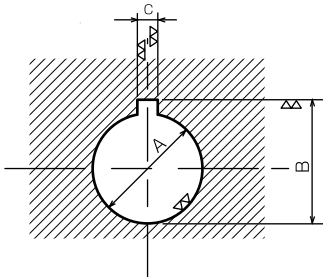
部品形名	ベルト	個数
PAC-CC31VB	B37	1
PAC-CC32VB	B38	1
PAC-CC33VB	B39	1
PAC-CC34VB	B40	1
PAC-CC36VB	B42	1
PAC-CC39VB	B45	1
PAC-CC40VB	B46	1
PAC-CC42VB	B48	1

電動機プーリーセット

部品形名	電動機プーリー	個数
PAC-CB45MP	B118-28	1
PAC-CC25MP	B145-28	1

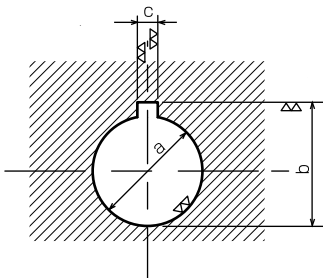
- 注1 プーリー仕様 B 170 - 32
 B形ベルト1本掛 → PCφ ← ボス内径
- 注2 ベルト仕様 B 37
 B形ベルト1本掛 → ベルト長さ37インチ

●電動機側プーリー ボス部形状



寸法	A	B	C
電動機容量 1.5kW	$\phi 24^{+0.034}_{-0.009}$	$27.3^{+0.2}_0$	$8^{+0.0180}$
2.2kW	$\phi 28^{+0.034}_{-0.009}$	$31.3^{+0.2}_0$	$8^{+0.0180}$

●送風機プーリー ボス部形状



寸法	a	b	c
軸径(mm) $\phi 32$	$\phi 32^{+0.034}_{-0.009}$	$36^{+0.2}_0$	$10^{+0.028}_{-0.013}$

PFAV-P560CM-WE

送風機プーリー

部品形名	ファンプーリー	個数
PAC-CB02SP	2B236-32	1
PAC-CB03SP	2B315-32	1
PAC-CC14SP	2B170-32	1
PAC-CC15SP	2B180-32	1
PAC-CC16SP	2B190-32	1
PAC-CC17SP	2B200-32	1
PAC-CC18SP	2B212-32	1
PAC-CC19SP	2B224-32	1
PAC-CC20SP	2B250-32	1
PAC-CC22SP	2B300-32	1

Vベルト

部品形名	ベルト	個数
PAC-CC30VB×2	B36	2
PAC-CC31VB×2	B37	2
PAC-CC32VB×2	B38	2
PAC-CC33VB×2	B39	2
PAC-CC34VB×2	B40	2
PAC-CC35VB×2	B41	2
PAC-CC36VB×2	B42	2
PAC-CC37VB×2	B43	2
PAC-CC39VB×2	B45	2
PAC-CC40VB×2	B46	2
PAC-CC41VB×2	B47	2
PAC-CC42VB×2	B48	2

電動機プーリー

部品形名	電動機プーリー	個数
PAC-CC26MP	2B125-28	1
PAC-CC27MP	2B118-38	1
PAC-CC65MP	2B145-38	1

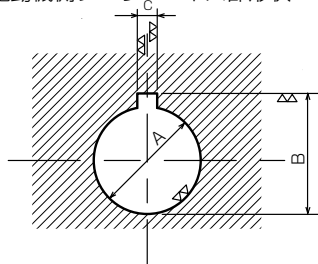
電動機セット

部品形名	電動機	個数	電磁開閉器	個数	備考
PAC-CJ61MR	SF-JR 5.5kW-4P	1	PAK-26JTH<22.5A>	1	標準仕様変更銘板(5.5kW用)

注1 プーリー仕様 $\frac{2B}{B形ベルト2本掛} \frac{250}{PC\phi} - \frac{32}{ボス内径}$

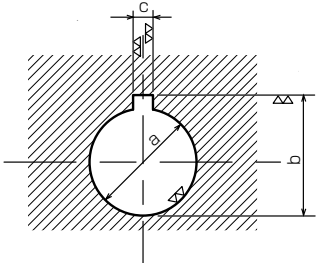
注2 ベルト仕様 $\frac{B}{B形ベルト} \frac{40}{ベルト長さ40インチ}$

● 電動機側プーリー ボス部形状



電動機容量	寸法	A	B	C
3.7kW	$\phi 28 \begin{smallmatrix} +0.028 \\ +0.007 \end{smallmatrix}$	31.3 $\begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	8 ± 0.0180	
5.5kW	$\phi 38 \begin{smallmatrix} +0.034 \\ +0.009 \end{smallmatrix}$	41.3 $\begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	10 ± 0.0180	

● 送風機プーリー ボス部形状



輪径(mm)	寸法	a	b	c
$\phi 32$	$\phi 32 \begin{smallmatrix} +0.034 \\ +0.009 \end{smallmatrix}$	36 $\begin{smallmatrix} +0.2 \\ 0 \end{smallmatrix}$	10 $\begin{smallmatrix} +0.028 \\ -0.013 \end{smallmatrix}$	

(b) 室外ユニット適用表

室外ユニット形名		PUHV-P280DM-E	PUHV-P280SCM-E
圧力計		PAC-KS65PG	PAC-KK65PG
防雪フード	吹出側	MOPAC-YG400T ※2	AG1T-KK75TD ※3/MOPAC-YE400T ※2
	吹出側横用	MOPAC-YG400L/R ※1 ※2	AG1T-KK85SD ※1 ※3/MOPAC-YE400L/R ※1 ※2
	吹出側後ろ用	MOPAC-YG400B ※2	AG1T-KK86SD ※3/MOPAC-YE400B ※2
集中ドレンパン		PAC-KS95DP	PAC-KK95DP
アクティブフィルター ※4		PAC-KS50AAC(標準)	PAC-KK50AAC(本体)
		PAC-KS50AAB(耐塩)	PAC-KK55FAC(取付部品)
分岐管キット		—	CMY-Y100BK2
背面用網		PAC-KS15AM	—
A制御サービス点検キット		PAC-SG50ST	—
エアガイド		—	—
吹出ガイド		—	—
ドレンソケット		—	—
安全ネット		—	—

※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株式会社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.melsc.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

床置PFAV形

ユニット内洗浄可能タイプ用

・P280形

○…併用組込可能 ×…併用組込不可

		別売部品	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	備考
風路部品	①	プレナムチャンバー	○	○	○	×	○	○	○	
	②	吸込フィルターボックス	○	○	○	○	○	○	×	
	③	外気取入フランジ	○	○	○	○	○	○	×	
	④	吹出ダクト用相フランジ	×	○	○	○	○	○	○	
エアフィルター	⑤	フィレドンフィルター	○	○	○	○	○	○	○	
	⑥	中、高性能フィルター	○	○	○	○	○	○	×	
	⑦	オイルフィルター	○	×	×	○	○	×	○	

※ 上表に記載のない別売部品については、基本的に併用組込み可能です。

・P560形

○…併用組込可能 ×…併用組込不可

		別売部品	①	②	③	④	⑤	⑥	備考
風路部品	①	プレナムチャンバー	○	○	○	○	○	○	
	②	吸込フィルターボックス	○	○	○	○	○	×	
	③	外気取入フランジ	○	○	○	○	○	×	
エアフィルター	④	フィレドンフィルター	○	○	○	○	○	○	
	⑤	中、高性能フィルター	○	○	○	○	○	×	
	⑥	オイルフィルター	○	×	×	○	×	○	

※ 上表に記載のない別売部品については、基本的に併用組込み可能です。