

# 4 スポットエアコン LINE COOL

## 〈セパレートタイプ〉

### 目次

4.1 仕様	1148	(2) 天吊形〈ワイドレンジ〉	1167
4.1.1 標準仕様	1148	(3) 壁掛形	1167
(1) 天吊形〈標準〉	1148	4.6 据付関係資料	1168
(2) 天吊形〈ワイドレンジ〉	1148	4.6.1 天吊形	1168
(3) 壁掛形	1148	(1) 据付工事	1168
4.1.2 別売部品	1149	(2) 冷媒配管工事	1171
(1) 別売部品一覧表	1149	(3) 電気工事	1173
(2) 別売部品外形図	1150	(4) ドレン配管工事	1175
4.2 外形寸法図	1151	(5) リモコン工事〈付属品〉	1176
(1) 天吊形	1151	(6) ダクト工事	1176
(2) 壁掛形	1154	4.6.2 壁掛形〈MDK形〉	1177
(3) リモートコントローラ	1154	(1) 据付工事	1177
4.3 電気配線図	1155	(2) 冷媒配管工事	1178
(1) 天吊形〈標準〉	1155	(3) 電気工事	1179
(2) 天吊形〈ワイドレンジ〉	1156	(4) ドレン配管工事	1180
(3) 壁掛形〈標準〉	1157	(5) リモコン工事〈付属品〉	1180
4.4 能力線図	1158	(6) ダクト工事	1180
4.4.1 冷房能力	1158	4.7 参考資料	1181
(1) 天吊形〈標準〉	1158	4.6.1 天吊形〈MDC形〉のダクト設計要領	1181
(2) 天吊形〈ワイドレンジ〉	1161	(1) ダクト施工の基本	1181
(3) 壁掛形	1164	(2) ダクト設計の基本的手順	1181
4.4.2 吹出温度及び吹出気流	1166	(3) ダクト設計例	1182
(1) 吹出空気温度線図	1166	4.6.2 応用配線	1183
(2) 吹出気流温度分布	1166	(1) ルームサーモ回路	1183
4.5 冷媒配管系統図	1167	(2) 複数台一括制御回路	1184
(1) 天吊形〈標準〉	1167		

# 4.1 仕様

## 4.1.1 標準仕様

### (1)天吊形<標準>

### (2)天吊形<ワイドレンジ>

### (3)壁掛形

項目	セット形名	MDC-60TA	MDC-80TA	MDC-145TA	MDC-60TA-L	MDC-80TA-L	MDC-145TA-L	MDK-40B	MDK-60B	
標準性能	定格冷房能力 kcal/h	5,100/5,700	7,000/7,900	13,000/14,500	5,100/5,700	7,000/7,900	13,000/14,500	3,700/4,200	5,100/5,700	
	定格消費電力 kW	2.01/2.40	2.59/3.31	5.15/6.80	2.01/2.40	2.59/3.31	5.15/6.80	1.5/1.82	1.85/2.31	
	運転電流 A	6.8/7.7	8.8/10.6	17.5/21.5	6.8/7.7	8.8/10.6	17.5/21.5	5.0/5.6	6.3/7.1	
	運転力率 %	85/90		85/91	85/90		85/91	86/94	85/94	
	始動電流 A	48/45	62/56	97/89	48/45	62/56	97/89	35/35	48/45	
定格電源	三相200V 50/60Hz						室内单相200V 室外三相200V 50/60Hz			
室内機	形名	MDC-60TA	MDC-80TA	MDC-145TA	MDC-60TA-L	MDC-80TA-L	MDC-145TA-L	MDK-40B	MDK-60B	
	外装<マンセル記号>	ホワイト<0.07Y 8.59/0.97>						アーバンホワイト<3.4Y 7.7/0.8>		
	運転温度範囲	21°CDB/15.5°CWB~45°CDB/32°CWB						10°CDB/5°CWB~45°CDB/32°CWB		
	外形寸法	高さ mm	330	450	450	330	476	820	485	615
		幅 mm	580	670	820	580	670	820	485	615
		奥行 mm	800	560	560	800	569	569	270	270
	熱交換器形式	クロスフィン						クロスフィン		
	形式×個数	シロッコファン×1						シロッコファン×1		
	標準風量 m³/min	13.5	21	35	13.5	21	35	強11・弱9.0	強13/14・弱10/11	
	標準機外静圧 mmAq	0<△25/30>*2		10/15	9/15	0<△25/30>*2		10/15	9/15	
	標準電動機出力 kW	0.14	0.29	0.35	0.14	0.29	0.35	0.10	0.21	
	保護装置	温度開閉器<凍結防止>, 熱動温度開閉器						サーミスタ<凍結防止>, 熱動温度開閉器		
	電熱器<補助> kW	-						-		
	エアフィルタ	不織布						オイルフィルタ		
	運転調整装置	リモートコントローラ						リモートコントローラ		
配管寸法<機外側> mm	3/4Bおす						3/4Bおす			
騒音値 ホン<A>	47	48/50	50/52	47	48/50	50/52	強56.0/57.5・弱52.5/52.5	強59.5/63.0・弱58.0/58.5		
製品質量 kg	39	43	49	39	43	49	26	29		
室外機	形名	MDU-60A	MDU-80A <sub>2</sub>	MCU-145A <sub>2</sub>	MDU-60AL	MDU-80AL <sub>2</sub>	MDU-145AL <sub>2</sub>	MDU-40B	MDU-60B	
	運転温度範囲	21~43°CDB*3						21~43°CDB*3		
	外装<マンセル記号>	アイボリー<5Y 7/1>						アイボリー<5Y 7/1>		
	外形寸法	高さ mm	650	850	1,258	650	850	1,258	650	850
		幅 mm	870		970	870		970	870	870
		奥行 mm	295+30		345+30	295+30		345+30	295+30	295+30
	熱交換器形式	クロスフィン						クロスフィン		
	形式×台数	全密閉ロータリー式×1						全密閉ロータリー式×1		
	始動方式	直入						直入		
	称出出力 kW	1.5	2.0	3.5	1.5	2.0	3.5	1.2	1.5	
	容量制御 %	-						-		
	1日の冷凍能力 法定トン	0.69/0.81	0.91/1.07	1.65/1.93	0.69/0.81	0.91/1.07	1.65/1.93	0.499/0.593	0.69/0.81	
	電熱器<ランケース> W	31	38	38	31	38	38	25	31	
	形式×個数	プロペラファン×1						プロペラファン×1		
	送風機 標準風量 m³/min	45	50	95	45	50	95	45	45	
電動機出力 kW	0.065	0.085	0.085×2	0.065	0.085	0.085×2	0.065	0.065		
霜取方式	-						-			
圧力計	-						-			
圧力開閉器 高圧/低圧側	33±1.5/-						33±1.5/-			
保護装置	熱動過電流継電器<60A形>, 過電流継電器<80・145A形>, 温度開閉器						熱動過電流継電器<60A形>, 過電流継電器<80・145A形>, 温度開閉器			
送風機保護	温度開閉器						温度開閉器			
騒音値 ホン<A>	49/50	52/53	55/56	49/50	52/53	55/56	46	58		
製品質量 kg	58	70	114	58	70	114	46	58		
冷媒配管	ガス配管 φmm	φ15.88		φ19.05	φ15.88		φ19.05	φ15.88		
	液配管 φmm	φ9.52		φ12.7	φ9.52		φ12.7	φ9.52		
	標準長さ m	5						5		
	最大長さ m	40	50		40	50		40	40	
	最大高低差 m	30						30		
ダクト最大延長長さ m	5<△結線時20>			30	5<△結線時20>			30		
種類×封入量 kg	R22×2.4		R22×3.7	R22×7.0	R22×2.4		R22×3.7	R22×7.0	R22×2.0	R22×2.4
制御方式	毛細管						毛細管			
冷凍機油 ℓ	MS-32N1×0.95	MS-32N1×1.6	MS-32N1×2.2	MS-32N1×0.95	MS-32N1×1.6	MS-32N1×2.2	MS-56×0.57	MS-32N1×0.95		
高圧ガス保安法区分	不要						不要			
冷凍保安責任者の選任	不要						不要			
掲載頁	外形寸法図 頁	1151	1152	1153	1151	1152	1153	1154	1154	
	電気配線図 頁	1155		1155	1156		1156	1157		
	能力線図 頁	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	

注※1.標準能力は室内側吸込空気温度35°CDB, 28.2°CWB, 室外側吸込空気温度35°CDB, 28.2°CWBに準じて運転した場合の値を示します。

※2.<>内は送風機結線を△結線に変更した場合の値を示します。

※3.別売のファンコントローラを取付けますと-5~43°CDBまで運転可能です。

## 4.1.2 別売部品

### (1) 別売部品一覧表

#### (a) セパレートタイプ

品名	形名	仕様	適用機種				
			MDC-60TA (-L)	MDC-80TA (-L)	MDC-145TA (-L)	MDK-40B	MDK-60B
延長ダクト	PAC-298ED ①	φ90×5m	○	○	○	○	○
	PAC-297ED ②	φ125×5m	○	○	○	○	○
	PAC-SS01ED ③	φ250×2m		○			
	PAC-299ED ④	φ250×5m		○			
	PAC-SS02ED ⑤	φ300×2m			○		
ダクト用止めバンド (各5個入)	PAC-SS11FB ⑥	φ90	○	○	○	○	○
	PAC-SS13FB ⑦	φ125	○	○	○	○	○
	PAC-SS15FB ⑧	φ250		○			
ダクト用吊りバンド (各5個入)	PAC-SS17FB ⑨	φ300		○			
	PAC-SS23HB ⑩	φ125	○	○	○	○	○
	PAC-SS25HB ⑪	φ250		○			
吹出口リング (各5個入)	PAC-SS27HB ⑫	φ300		○			
	PAC-SS31RG ⑬	φ90	○	○	○	○	○
	PAC-SS33RG ⑭	φ125	○	○	○	○	○
ニップル	PAC-SS45NP ⑮	φ250<断熱材貼付>		○			
	PAC-SS47NP ⑯	φ300<断熱材貼付>		○			
ダクト中間分岐用T管 (断熱材貼付)	PAC-SS55TP ⑰	φ250→φ125		○			
	PAC-SS57TP ⑱	φ300→φ125		○			
末端フサギカバー (分岐管装置)	PAC-SS75CP ⑲	φ250		○			
	PAC-SS77CP ⑳	φ300		○			
ダクト中間分岐口	PAC-SS83DH ㉑	φ125~φ90×2	○	○	○	○	○
吹出ダクト	PAC-SS97FD ㉒	φ125×1m	○	○	○	○	○
ワイドグリル	PAC-388WG ㉓	φ125	○	○	○	○	○
オイルフィルター	PAC-SS61UF	使い捨て形<6枚組>	○				
	PAC-SS71UF	使い捨て形<6枚組>		○			
	PAC-SS72UF	使い捨て形<6枚組>		○			
	PAC-SS73RF	再生形			○		
	PAC-SS74RF	再生形			○		
ロングライフ フィルター	PAC-SS85LF		○				
	PAC-SS87LF			○			
	PAC-SS89LF			○			
吸込グリル ファンコントローラ	PAC-SS63SG	PAC-SS61UFと併用	○	○	○	○	○
	PAC-SA31CT		○	○	○	○	○

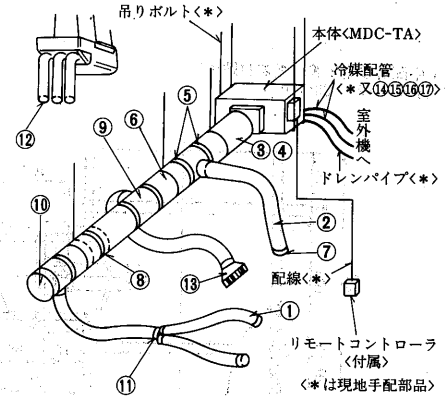
- ①MDC-60TA(-L)にはPAC-SS97FDが3本必要です。
- ②MDC-80TA(-L), 145TA(-L)は延長ダクトをメインとして中間分岐用T管で分岐します。
- ③ダクトと中間分岐用T管の接続は止めバンド、ダクトの支えは吊りバンドです。
- ④ダクト用止めバンド、ダクト用吊りバンド、吹出口リングは5個=1セットです。
- ⑤オイルフィルター

(1)セット内容

	オイルフィルタ	二次フィルタ
PAC-SS71・72UF (使い捨て形)	使い捨て形 ×6枚	使い捨て形 ×3枚
PAC-SS73・74RF (再生形)	再生形 ×1枚	使い捨て形 ×3枚

(2)MDC-60TA(-L)に組み込む場合は、必ず吸込グリル(PAC-SS63SG)と併用してください。

#### 別売部品設置対応



#### (b) 冷媒配管用部品

品名	形名	仕様	適用機種				
			MDU-60A(L)	MDU-80A(L)	MDU-145A(L)	MDU-40B	MDU-60B
延長パイプ φ15.88/φ9.52	PAC-01FFS ⑭	1m	○	○		○	○
	PAC-03FFS ⑮	3m	○	○		○	○
	PAC-05FFS ⑯	5m	○	○		○	○
	PAC-07FFS ⑰	7m	○	○		○	○
	PAC-10FFS ⑱	10m	○	○		○	○
延長パイプ φ19.05/φ12.7	PAC-15FFS ⑲	15m	○	○		○	○
	PAC-03FF ⑳	3m			○		
	PAC-05FF ㉑	5m			○		
	PAC-07FF ㉒	7m			○		
	PAC-10FF ㉓	10m			○		
フレキシ ジョイント	PAC-15FF ㉔	15m			○		
	PAC-492FJ ㉕	φ15.88用40cm	○	○			
	PAC-692FJ ㉖	φ15.88用1m	○	○			
	PAC-493FJ ㉗	φ19.05・12.7用60cm			○		
	PAC-693FJ ㉘	φ19.05・12.7用1m			○		
L字形接続パイプ (室外ユニット用)	PAC-SA32PI ㉙	60・80用	○	○		○	○
	PAC-SA39PI ㉚	145用			○		

\*①~⑳の番号は、前頁図内の番号に対応しています。

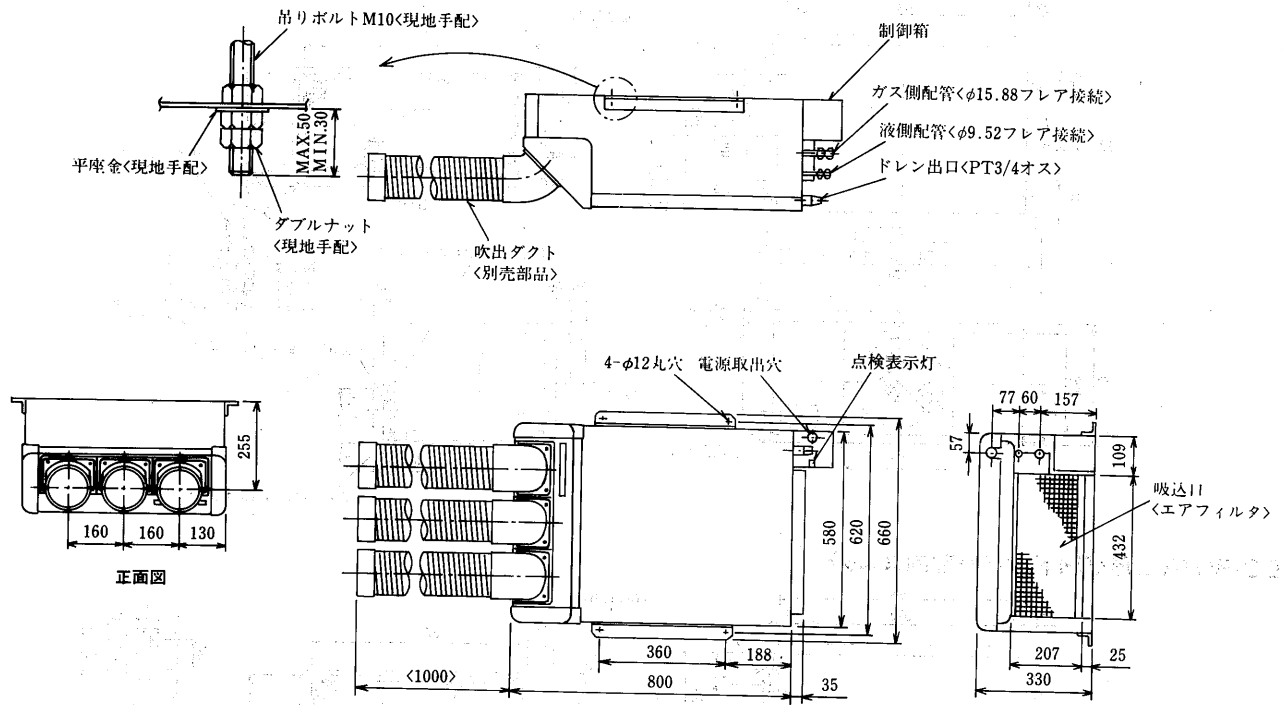


## 4.2 外形寸法図

### (1) 天吊形

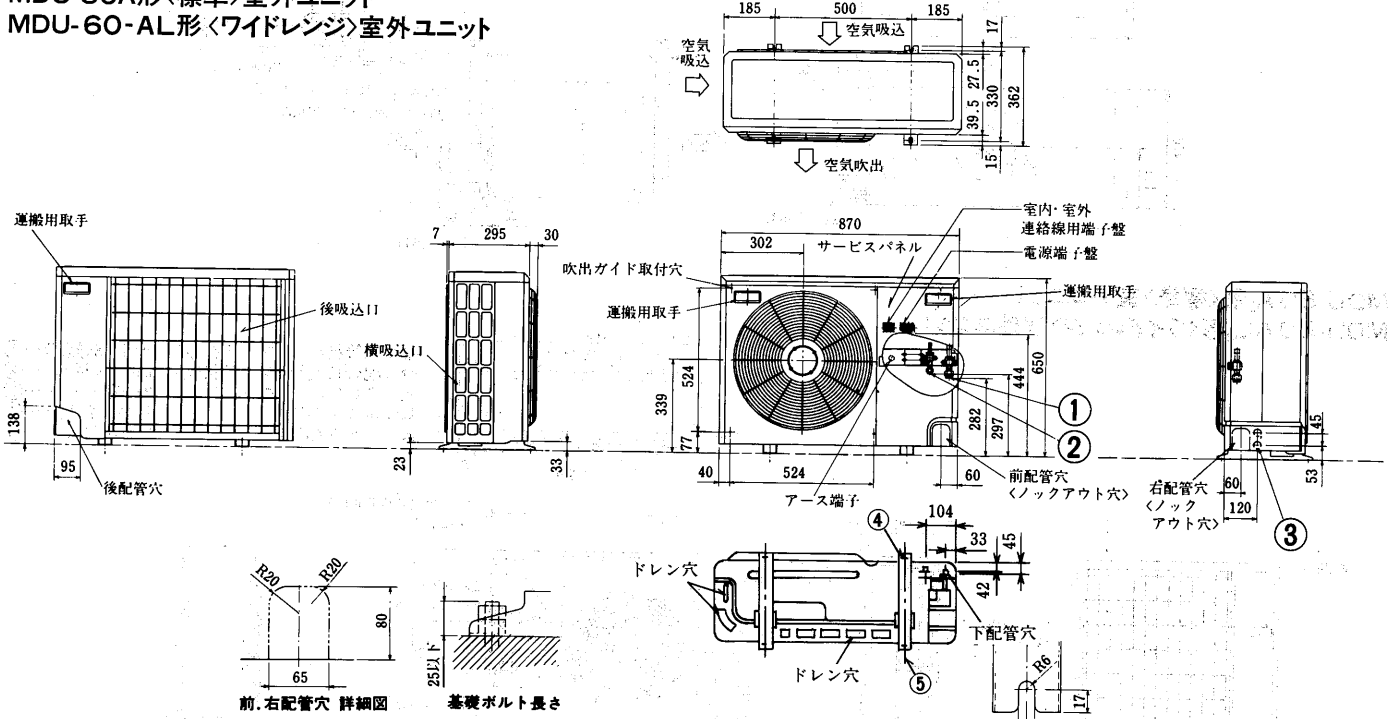
MDC-60TA形<標準>

MDC-60TA-L形<ワイドレンジ>室内ユニット



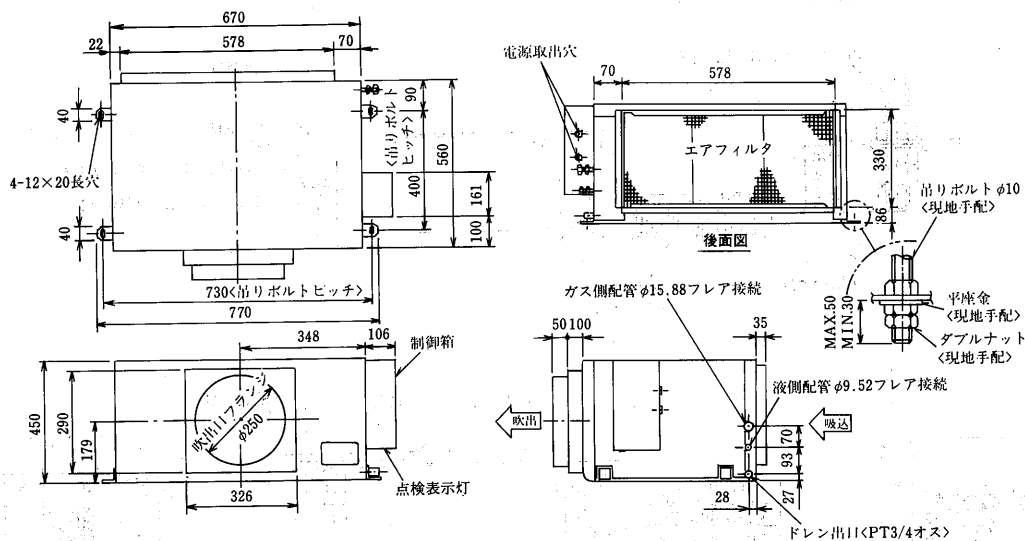
MDU-60A形<標準>室外ユニット

MDU-60-AL形<ワイドレンジ>室外ユニット

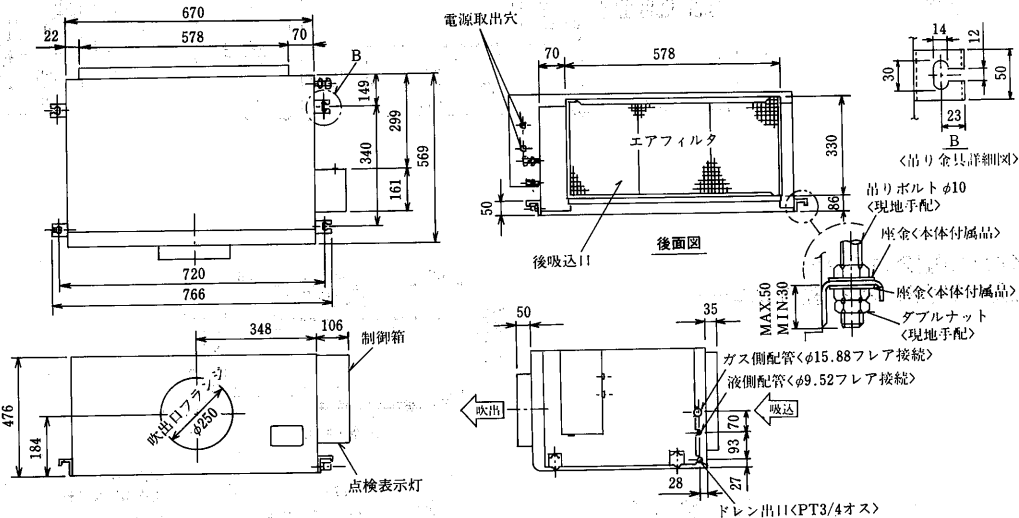


- 冷媒配管接続口<フレア接続> φ15.88<3/8F>…①
- 冷媒配管接続口<フレア接続> φ9.52<3/8F>…②
- 電源穴<ロックアウト穴> 2-φ27…③
- 基礎ボルト<M10> 2-12×23長さ…④
- 基礎ボルト<M10> 2-U切穴…⑤

### MDC-80TA形<標準>室内ユニット

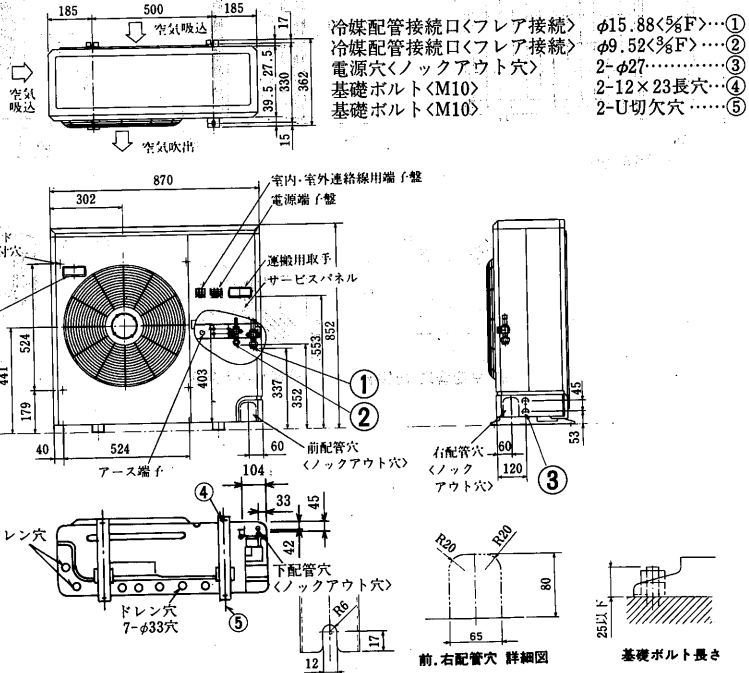


### MDC-80TA-L形<ワイドレンジ>室内ユニット



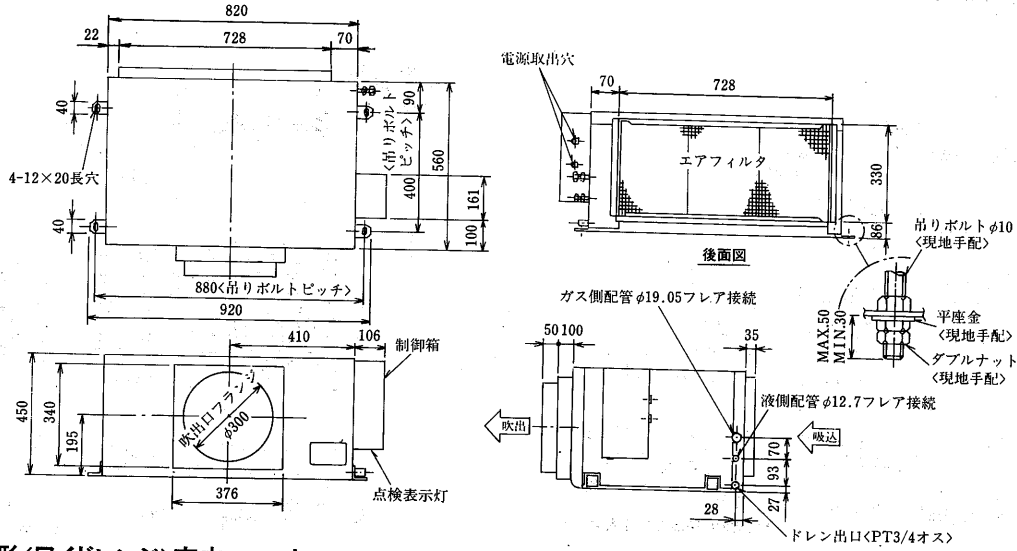
### MDU-80A<sub>2</sub>形<標準>室外ユニット

### MDU-80AL<sub>2</sub>形<ワイドレンジ>室外ユニット

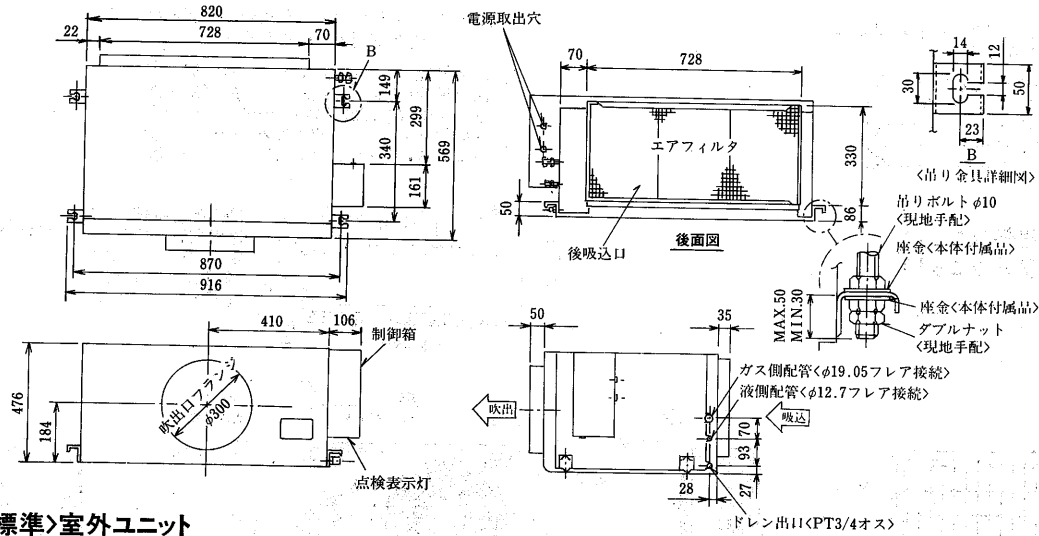


- ① 冷媒配管接続口<フレア接続> φ15.88<3/8F>…①
- ② 冷媒配管接続口<フレア接続> φ9.52<3/8F>…②
- ③ 電源穴<ノックアウト穴> 2-φ27…③
- ④ 基礎ボルト<M10> 2-12×23長穴…④
- ⑤ 基礎ボルト<M10> 2-U切欠穴…⑤

MDC-145TA形<標準>室内ユニット

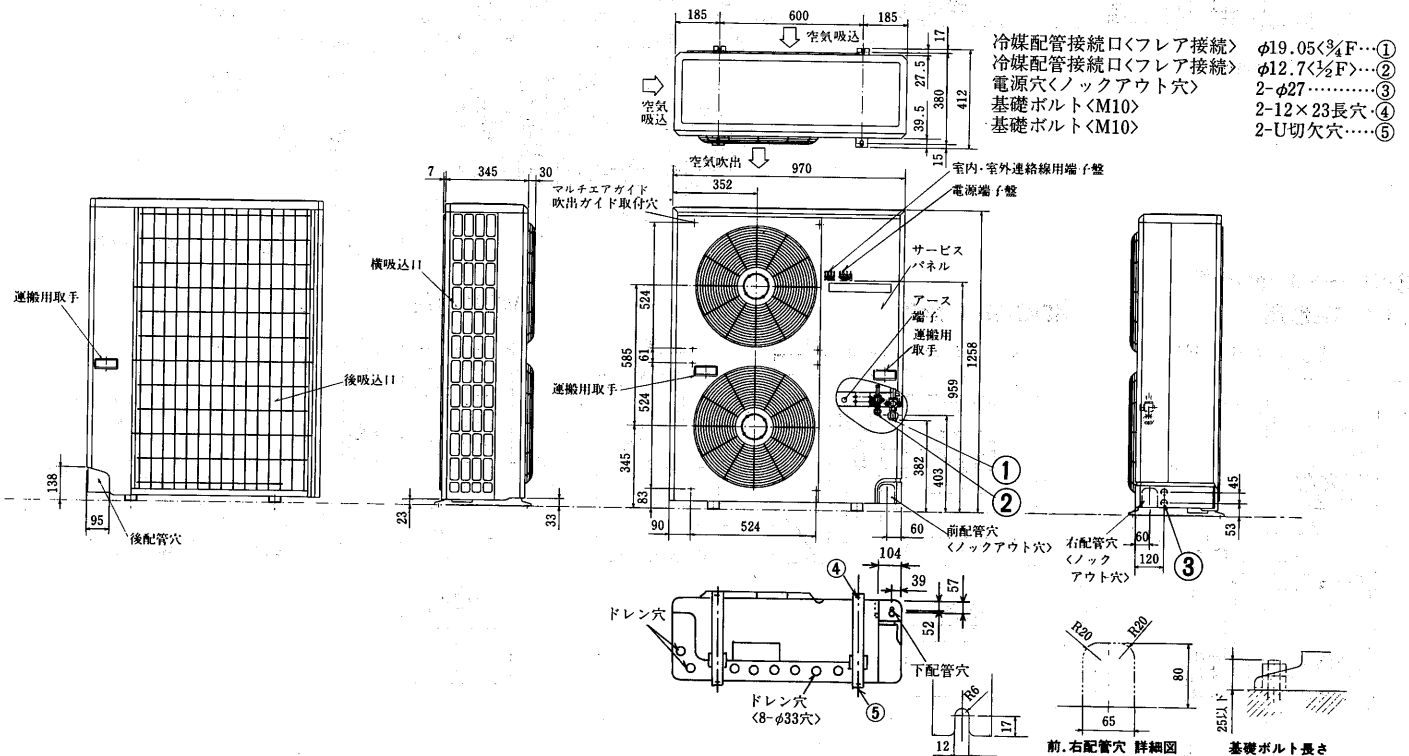


MDC-145TA-L形<ワイドレンジ>室内ユニット



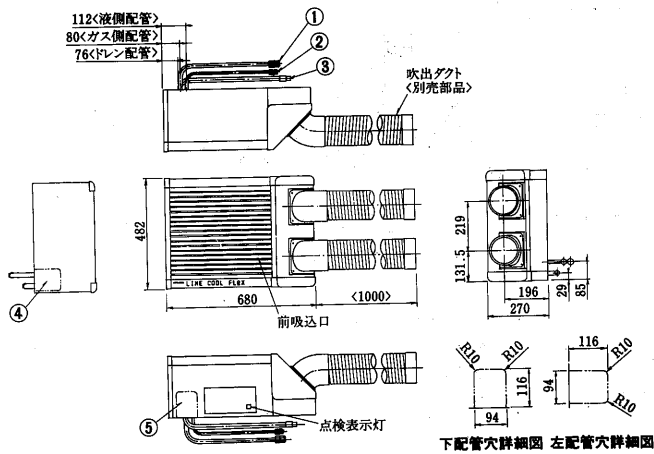
MDU-145A<sub>2</sub>形<標準>室外ユニット

MDU-145AL<sub>2</sub>形<ワイドレンジ>室外ユニット

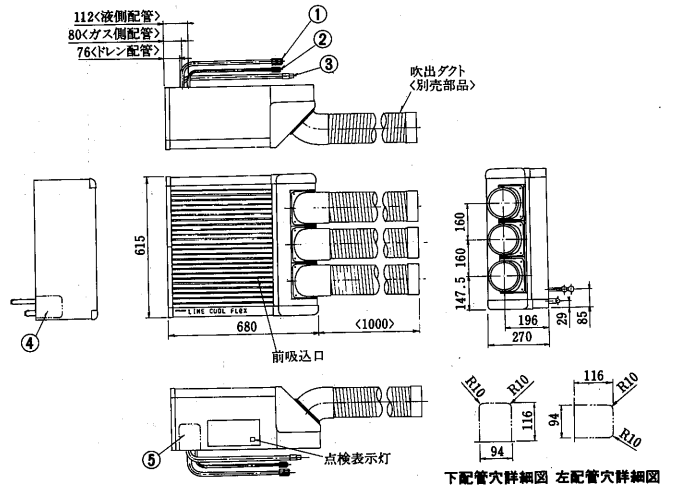


(2)壁掛形

MDK-40B形<室内ユニット>



MDK-60B形<室内ユニット>



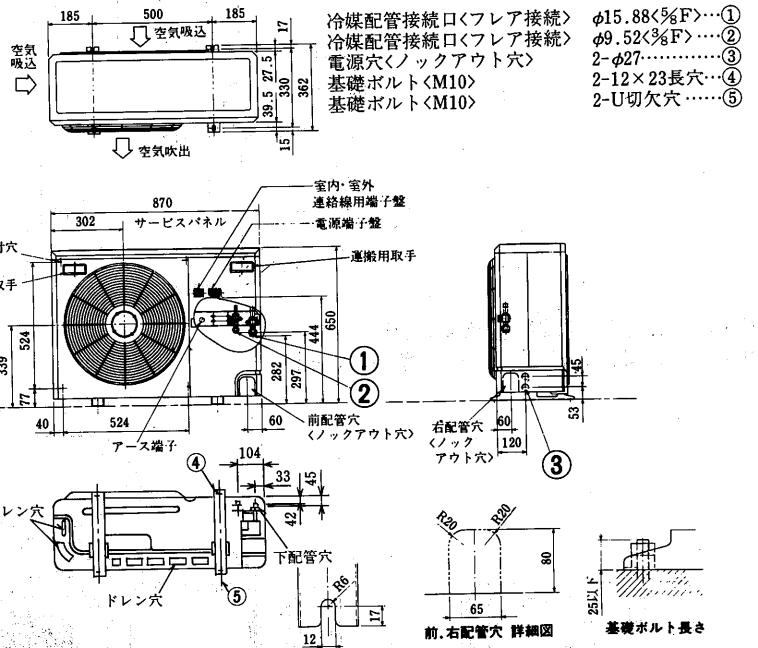
注 吹出口を左に変更した場合、配管取出しは後ろ側と下側のみとなります。

- ガス側配管<フレア接続> φ15.88…①
- 液側配管<フレア接続> φ9.52…②
- ドレン配管<VP20接続>…③
- 左配管穴<ノックアウト穴>…④
- 下配管穴<ノックアウト穴>…⑤

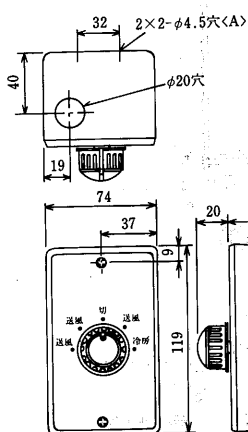
注 吹出口を左に変更した場合、配管取出しは後ろ側と下側のみとなります。

- ガス側配管<フレア接続> φ15.88…①
- 液側配管<フレア接続> φ9.52…②
- ドレン配管<VP20接続>…③
- 左配管穴<ノックアウト穴>…④
- 下配管穴<ノックアウト穴>…⑤

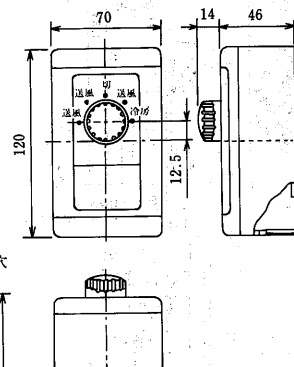
MDU-40B形<室外ユニット>  
MDU-60B形<室外ユニット>



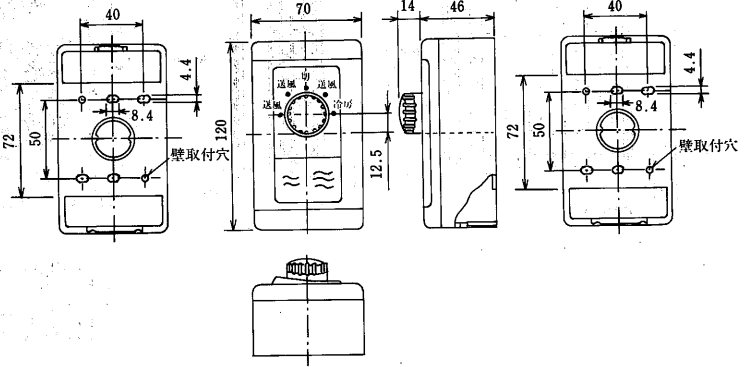
(3)リモートコントローラ  
MDC-TA形用



MDC-TA-L形用



MDK形用

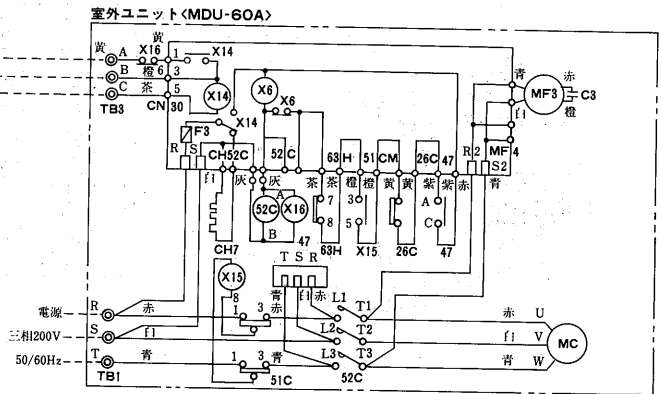
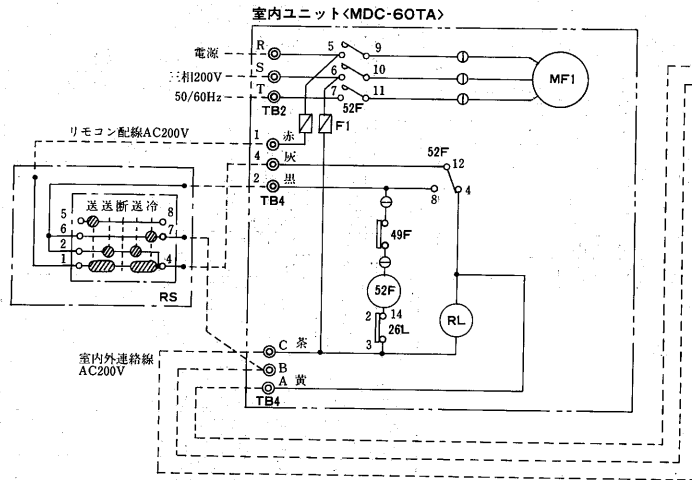




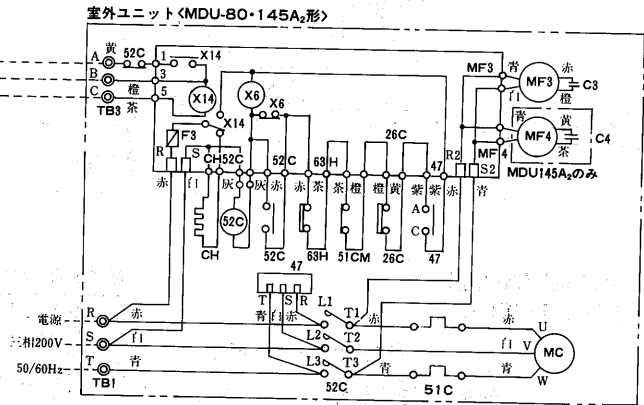
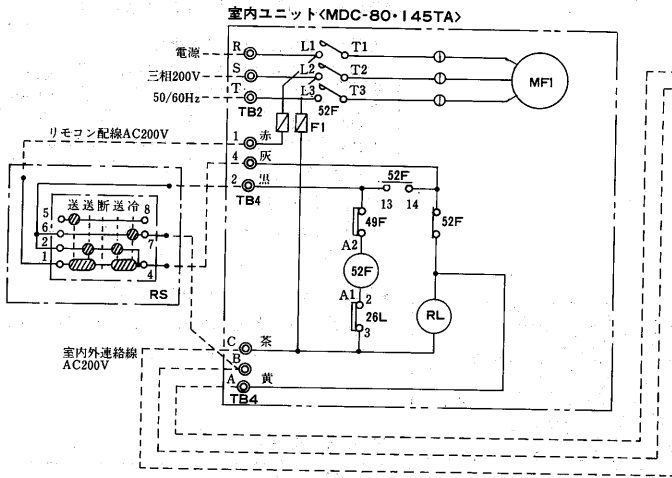
# 4.3 電気配線図

## (1)天吊形<標準>

### MDC-60TA形



### MDC-80TA形 MDC-145TA形



#### 記号説明<室内>

記号	名称	記号	名称	記号	名称
MF1	送風機用電動機<室内>	TB4	端子盤<室内外・リモコン連絡線>	RL	表示灯<点検>
49F	熱動温度開閉器<室内送風機>	52F	電磁接触器<室内送風機>	RS	リモートコントローラー
TB2	端子盤<電源>	F1	ヒューズ<5A>	26L	温度開閉器<凍結防止>

#### 記号説明<室外>

記号	名称	記号	名称	記号	名称
MC	圧縮機用電動機	C3・4	コンデンサ<送風機用電動機>	X15・16	補助継電器<保護>
MF3・4	送風機用電動機<室外><インナーサーモ付>	63H	圧力開閉器<高圧>	C.P	コンプレッサ・プロテクタ
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>	26C	温度開閉器<圧縮機>	X6<C.P>	補助継電器<保護>
52C	電磁接触器<圧縮機>	TB1	端子盤<電源>	X14<C.P>	補助継電器<圧縮機・電熱器クランクケース>
47	逆相防止器	TB3	端子盤<室内外連絡線>	F3<C.P>	ヒューズ<6A>
		CH	電熱器<クランクケース>	CN30<CP>	コネクタ<室内外連絡>

注1. ◎は端子盤, ⊙はコネクタ, □は差込端子タブを示します。

2. 室内ユニットの電源配線を逆相にて接続しますと、室内送風機が逆回転して所定の風量が得られず、圧縮機が損傷する事があります。かならず送風機が正回転している事を確認してください。

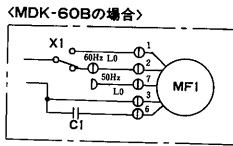
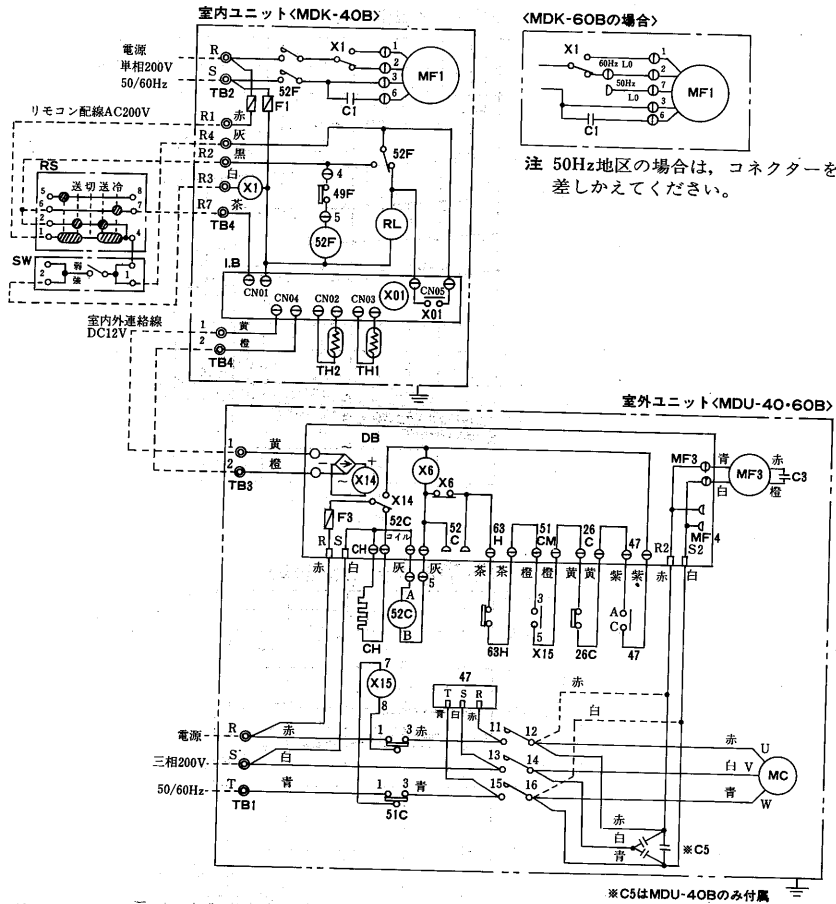
3. 室外ユニットの電源配線を逆相あるいは欠相にて接続しますと、本室外ユニットに内蔵された逆相防止器<47>が作動して、圧縮機が回りません。

4. リモコン配線……室内外連絡線は、かならず上記番号に従い配線してください。



(3)壁掛形<標準>

MDK-40B形  
MDK-60B形



注 50Hz地区の場合は、コネクターを差しかえてください。

記号説明<室内>

記号	名称
MF1	送風機用電動機<室内>
49F	熱動温度閉閉器<室内送風機>
TB2	端子盤<電源>
TB4	端子盤<室内外, リモコン連絡線>
52F	電磁接触器<室内送風機>
LB	室内コントローラボード
X01<LB>	補助継電器<点検表示用>
X1	補助継電器<強弱切換>
F1	ヒューズ<5A>
RL	表示灯<点検>
RS	ロータリースイッチ<リモコン>
SW	切換スイッチ<強・弱><リモコン>
C1	コンデンサ<室内送風機>
TH1	サーミスタ<吸込温度>
TH2	サーミスタ<配管温度>

記号説明<室外>

記号	名称
MC	圧縮機用電動機
MF3	送風機用電動機<室外><インナーサーモ付>
51C	熱動過電流継電器<圧縮機>
52C	電磁接触器<圧縮機>
47	逆相防止器
63H	圧力閉閉器<高圧>
26C	温度閉閉器<圧縮機>
TB1	端子盤<電源>
TB3	端子盤<室内外連絡線>
CH	電熱器<クランクケースヒータ>
C.P	コンプレッサー・プロテクタ
X6<C.P>	補助継電器<保護>
X14<C.P>	補助継電器<圧縮機・電熱器(クランクケース)>
F3<C.P>	ヒューズ<6A>
CN20<C.P>	コネクタ<室内外連絡線>
DB<C.P>	ダイオード・ブリッジ
C3	コンデンサ<送風機用電動機>
C5	進相コンデンサ<圧縮機用電動機>
X15	補助継電器<保護>

- 注1. ◎は端子盤, ○はコネクタ, □は基板さし込み用タブを示します。  
 2. 室外ユニットの電源配線を逆相あるいは欠相にて接続しますと室外ユニットに内蔵した逆相防止器<47>が作動して、圧縮機が回りません。逆相接続の場合は、室外ユニットの電源端子盤<TB1>に入っている電源<現地配線側>の3本のうち、2本を入れ換えてください。  
 3. リモコン配線……室内外連絡配線は、かならず上記番号に従い配線してください。

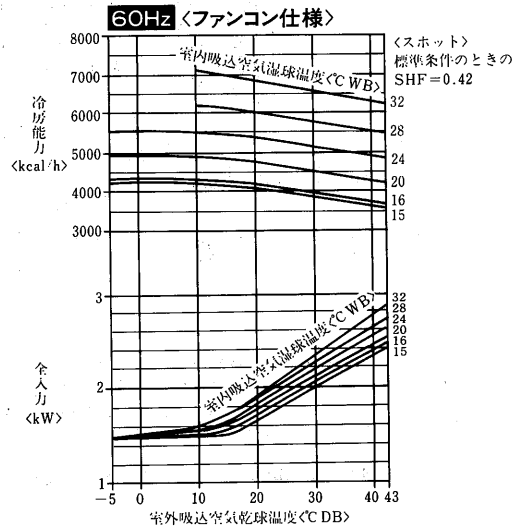
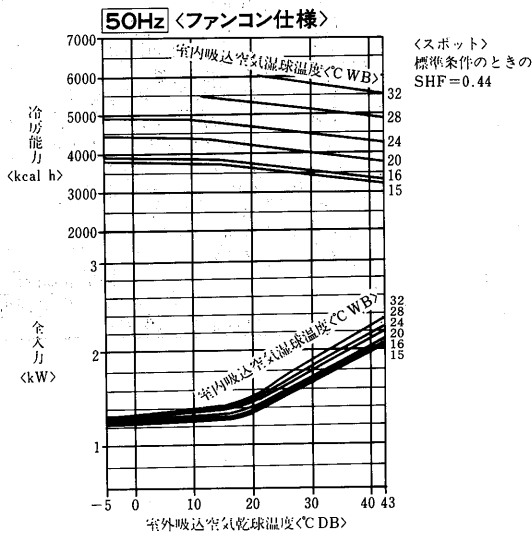
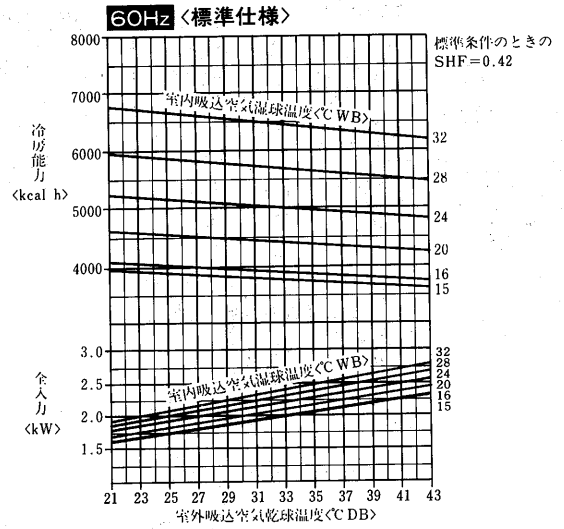
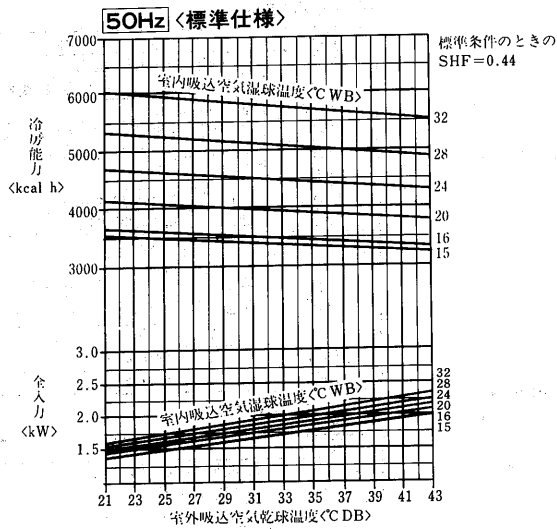
# 4.4 能力線図

## 4.4.1 冷房能力

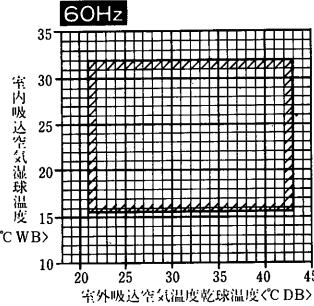
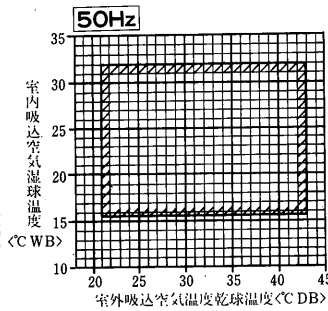
### (1) 天吊形<標準>

#### MDC-60TA形

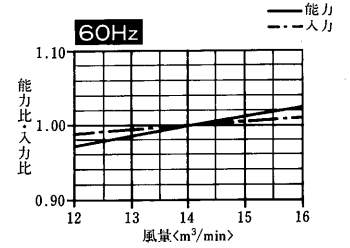
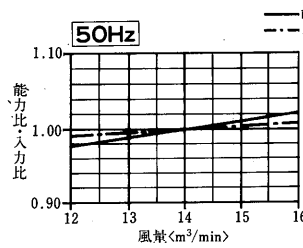
#### 冷房能力線図



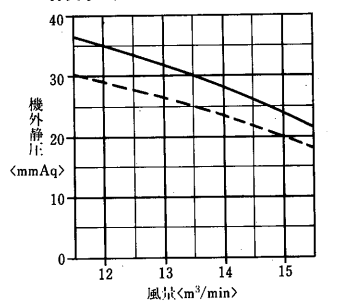
#### 冷房運転温度範囲



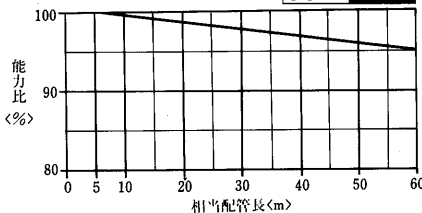
#### 風量補正線図



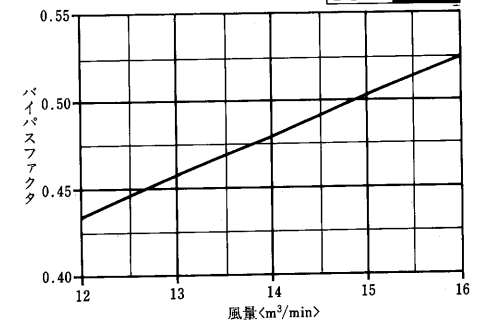
#### 送風機性能線図



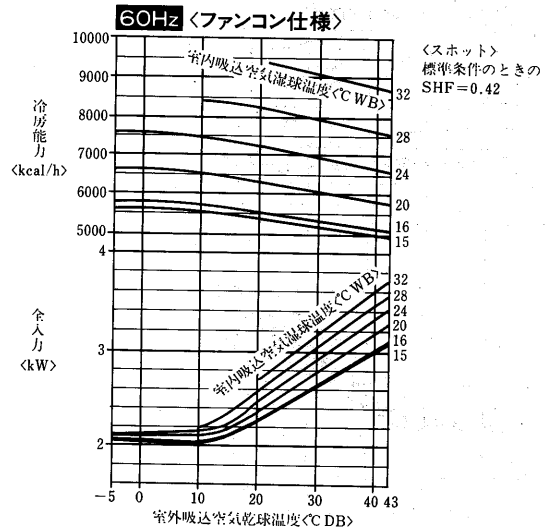
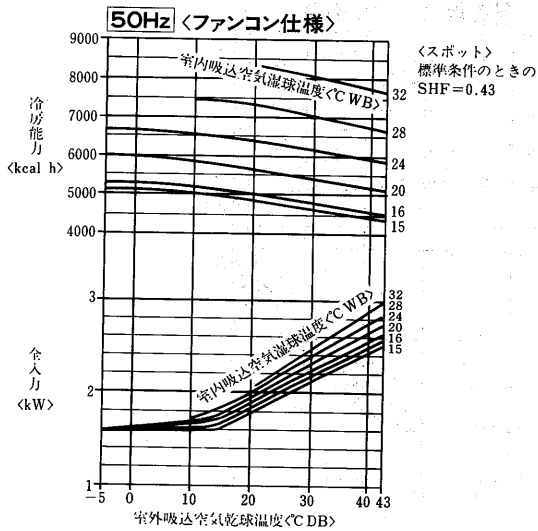
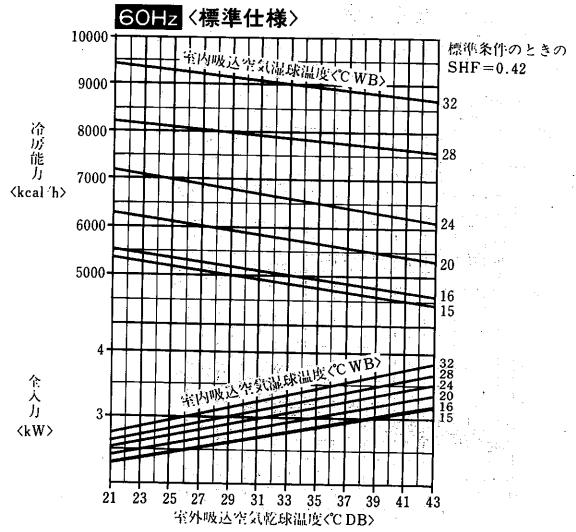
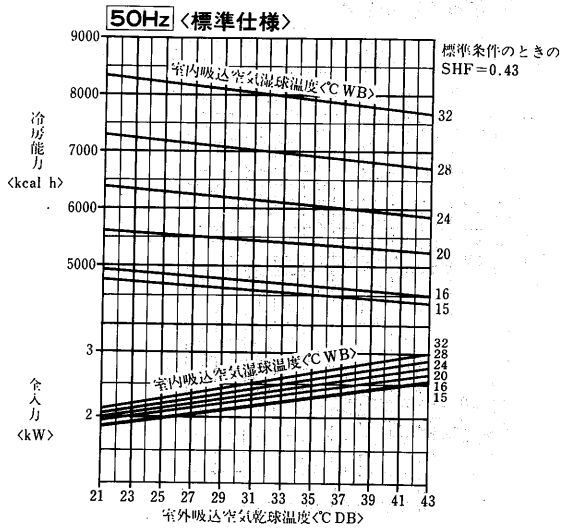
#### 冷媒配管補正線図



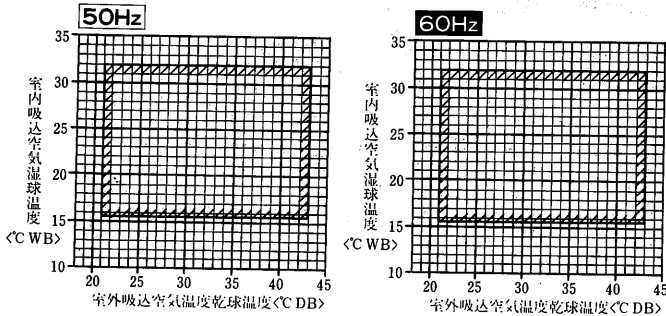
#### バイパスファクタ線図



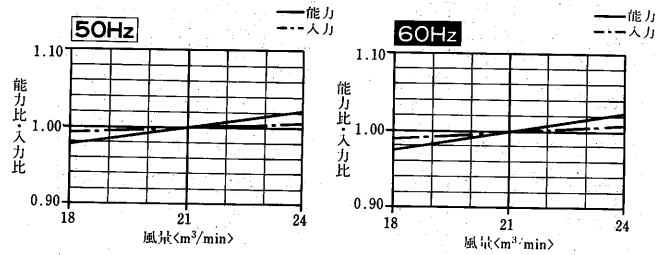
MDC-80TA形  
冷房能力線図



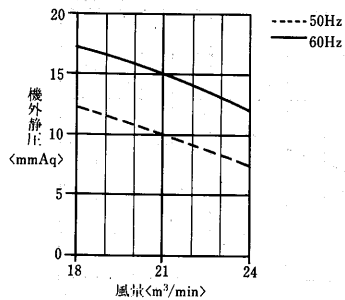
冷房運転温度範囲



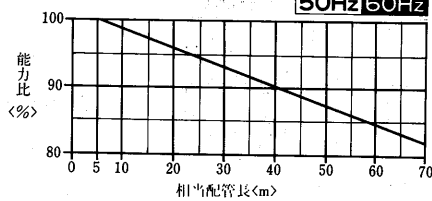
風量補正線図



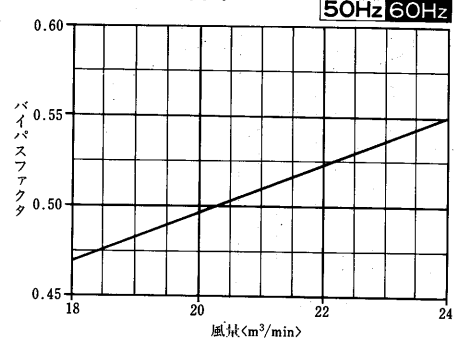
送風機性能線図



冷媒配管補正線図

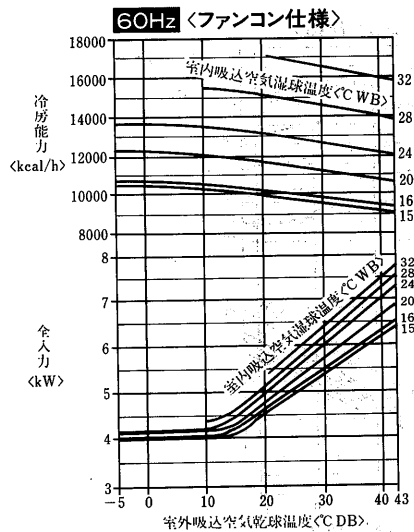
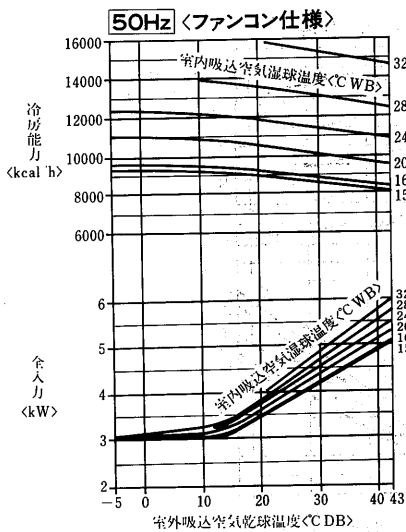
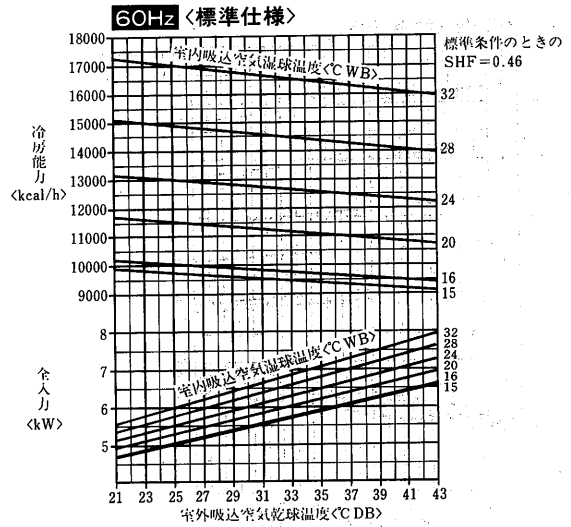
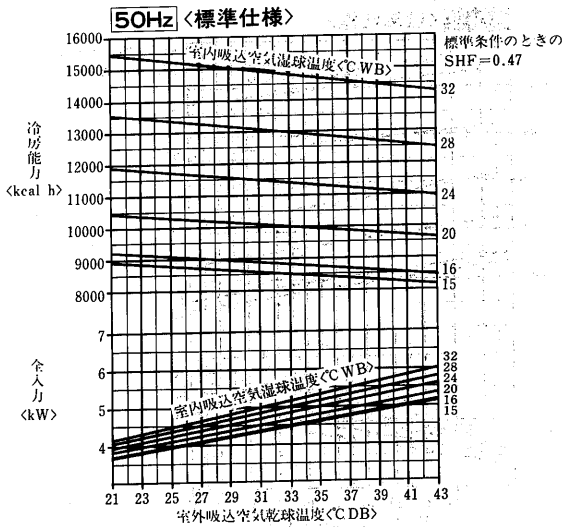


バイパスファクタ線図

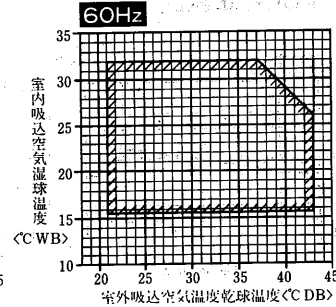
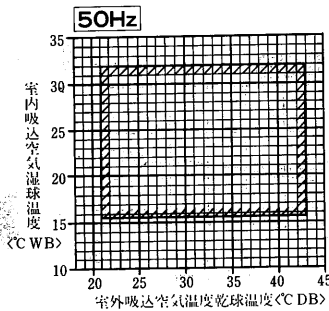


# MDC-145TA形

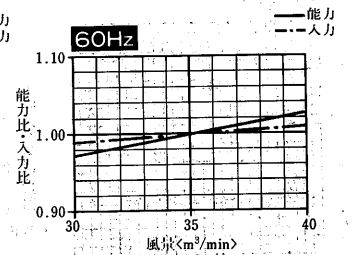
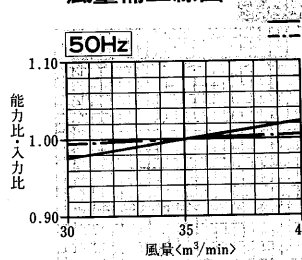
## 冷房能力線図



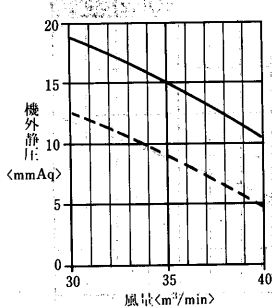
### 冷房運転温度範囲



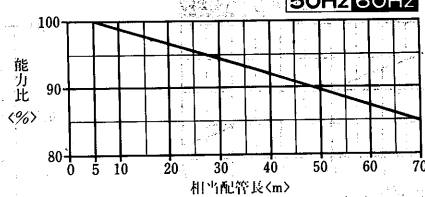
### 風量補正線図



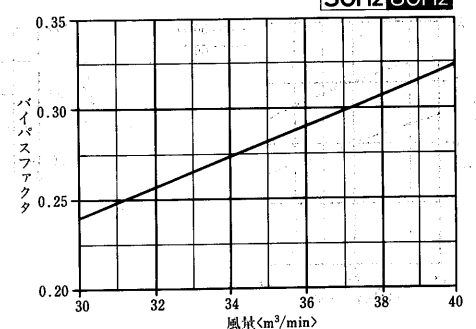
### 送風機性能線図



### 冷媒配管補正線図



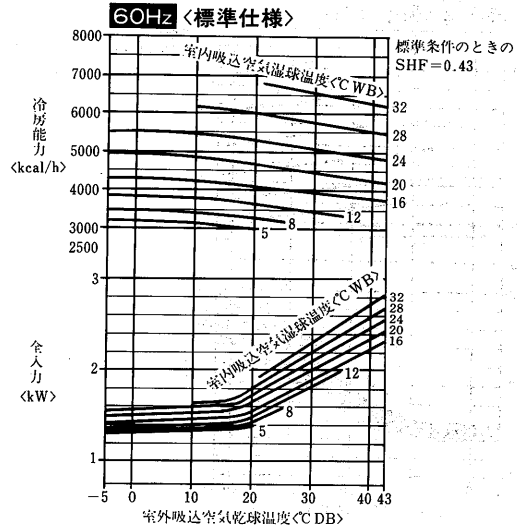
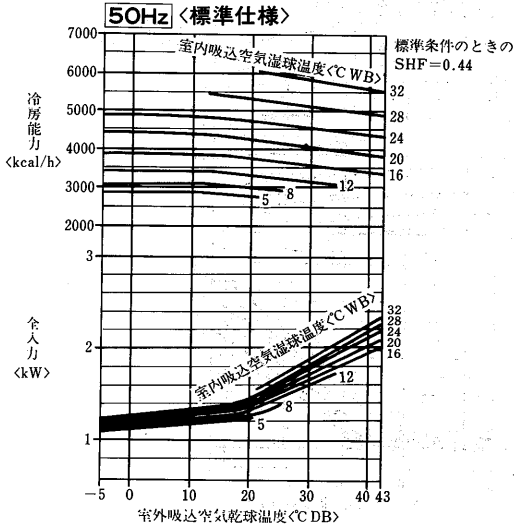
### バイパスファクタ線図



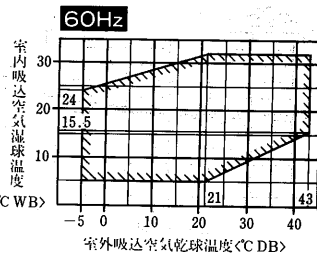
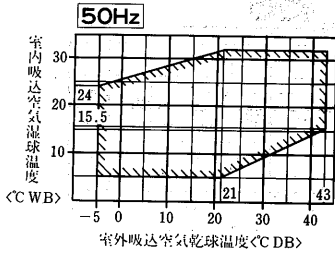
## (2) 天吊形<ワイドレンジ>

### MDC-60TA-L形

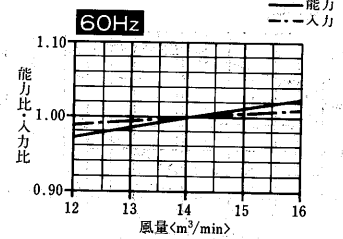
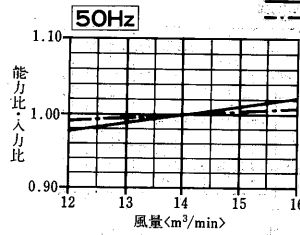
#### 冷房能力線図



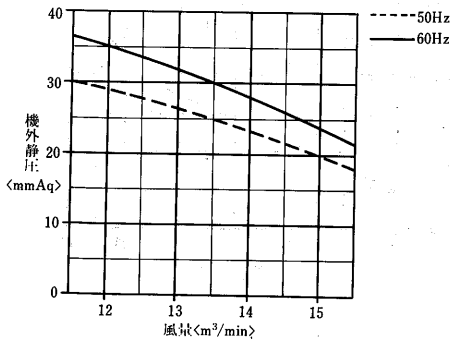
#### 冷房運転温度範囲



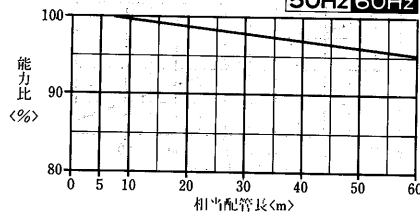
#### 風量補正線図



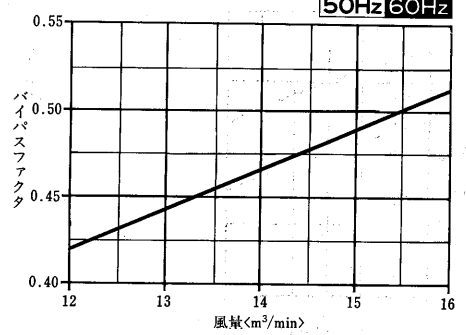
#### 送風機性能線図



#### 冷媒配管補正線図

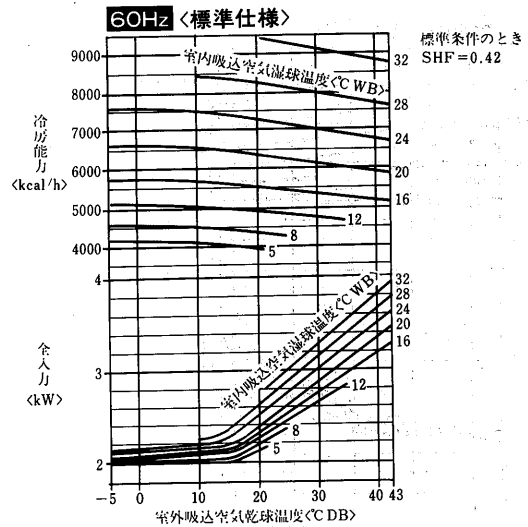
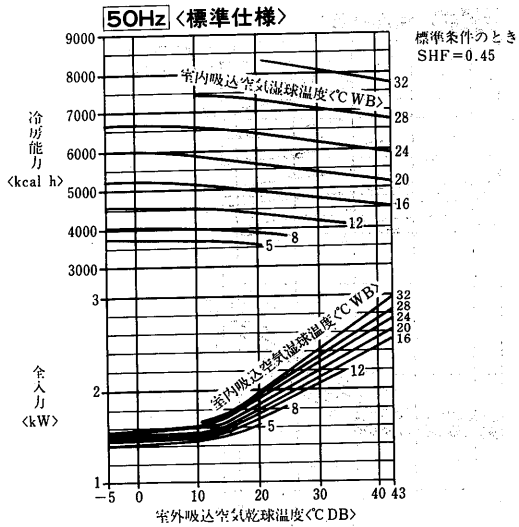


#### バイパスファクタ線図

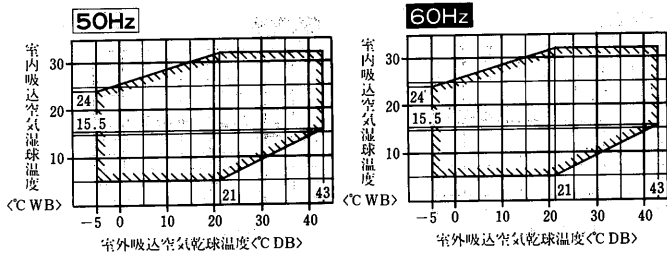


# MDC-80TA-L形

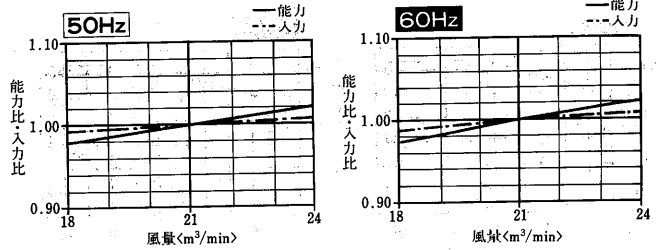
## 冷房能力線図



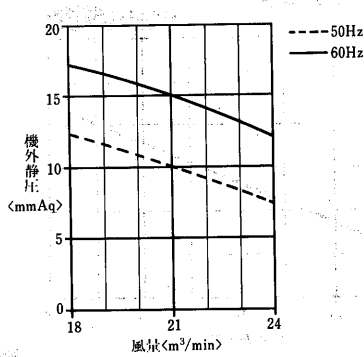
## 冷房運転温度範囲



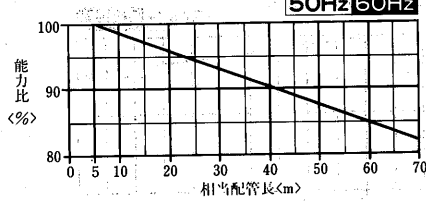
## 風量補正線図



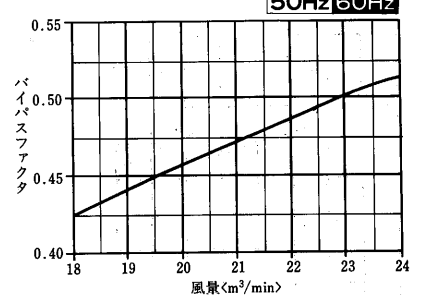
## 送風機性能線図



## 冷媒配管補正線図



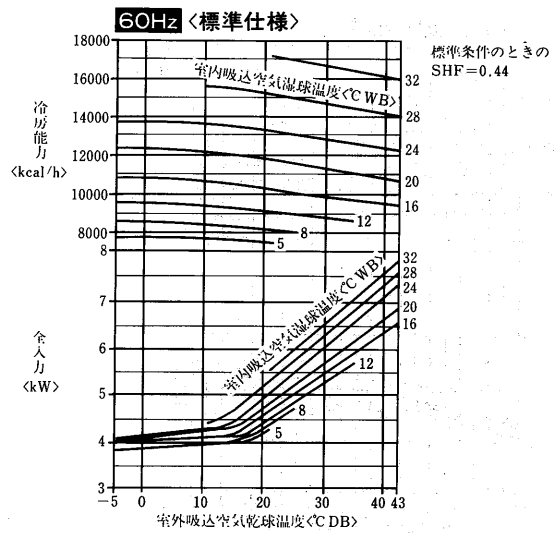
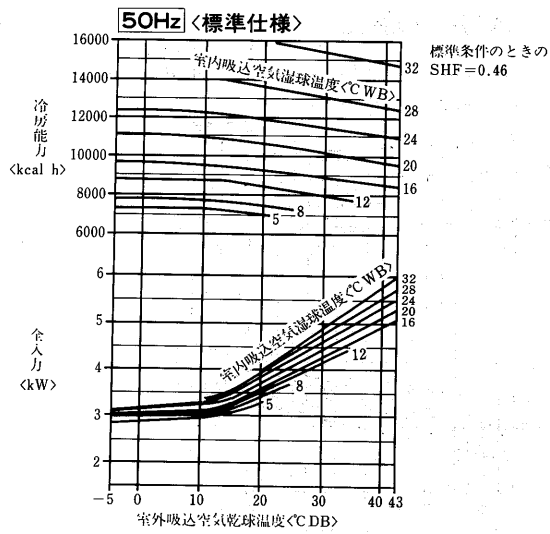
## バイパスファクタ線図



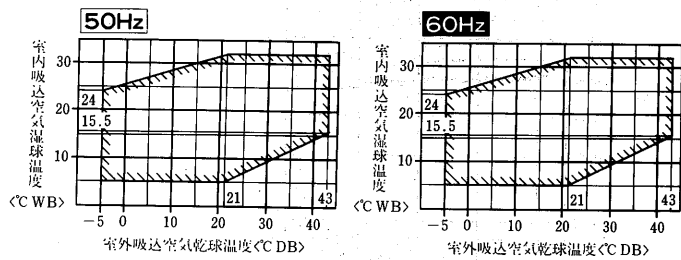


# MDC-145TA-L形

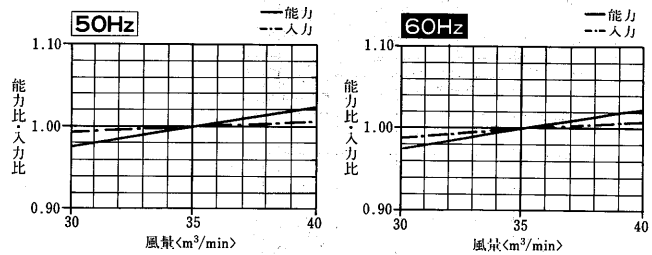
## 冷房能力線図



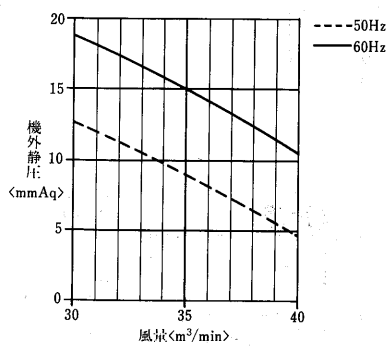
## 冷房運転温度範囲



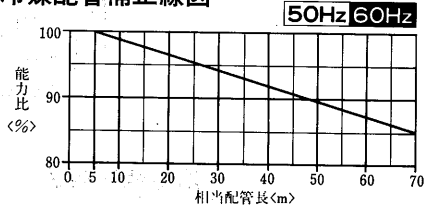
## 風量補正線図



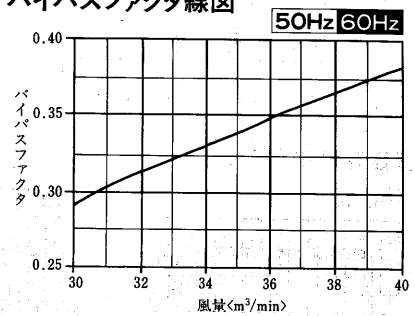
## 送風機性能線図



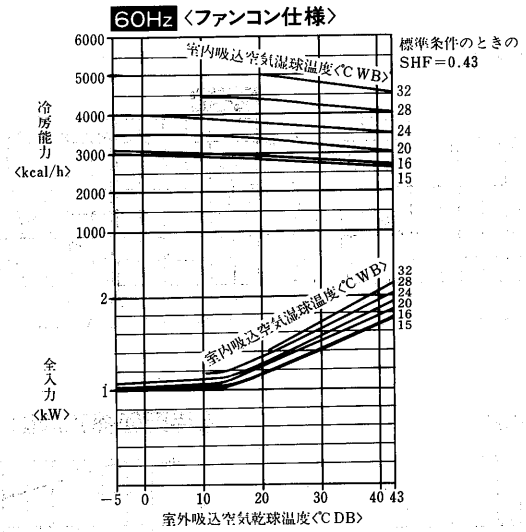
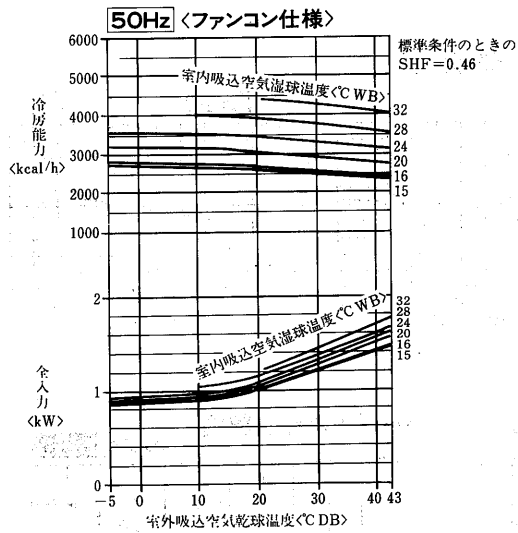
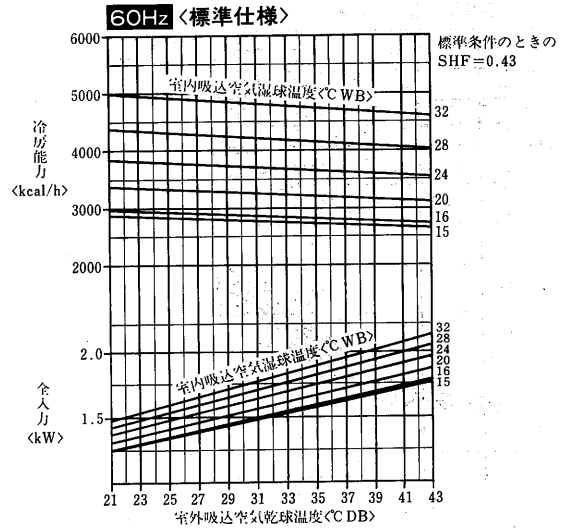
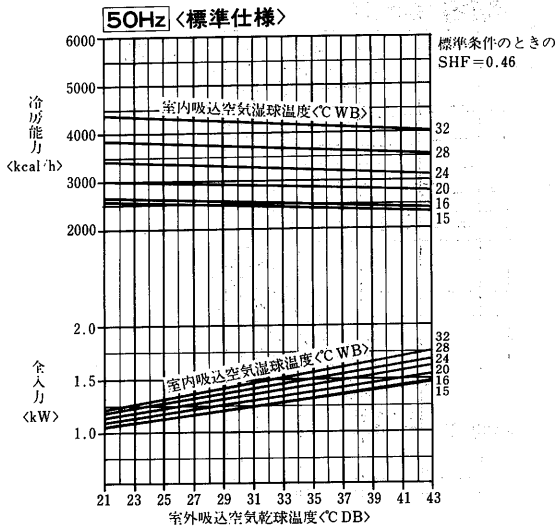
## 冷媒配管補正線図



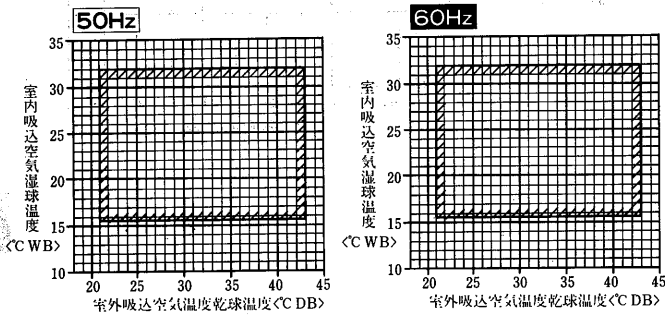
## バイパスファクタ線図



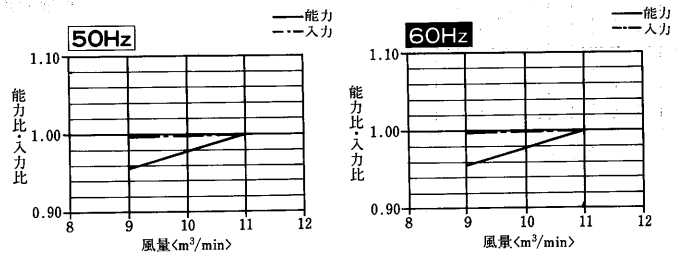
**(3) 壁掛形**  
**MDK-40B形**  
**冷房能力線図**



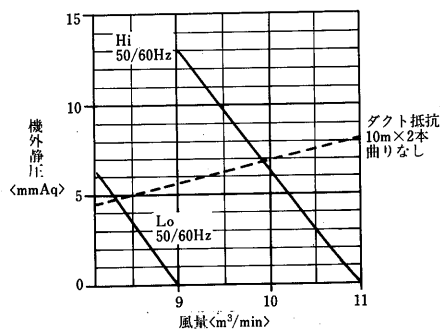
**冷房運転温度範囲**



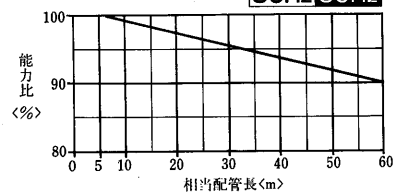
**風量補正線図**



**送風機性能線図**

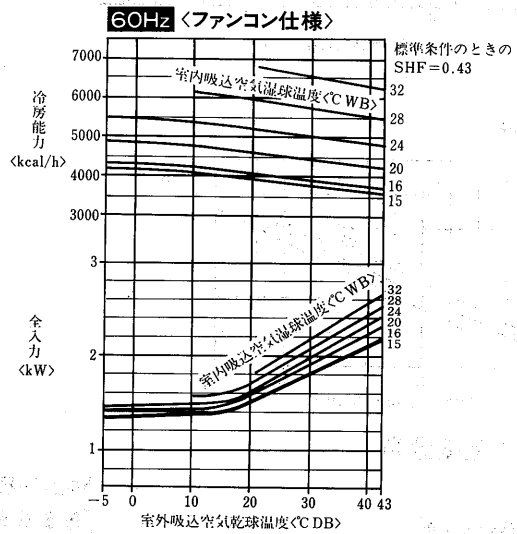
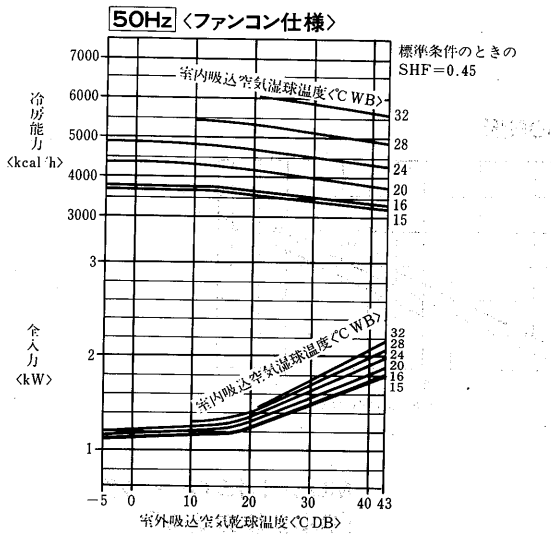
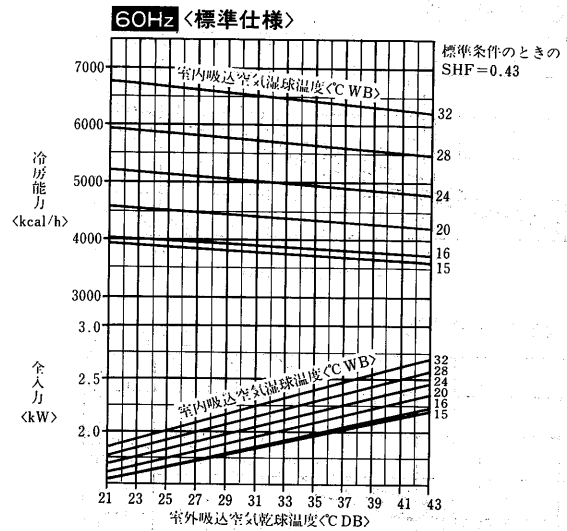
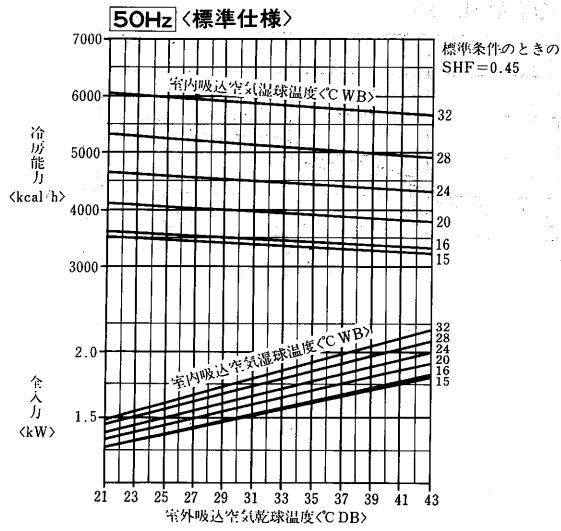


**冷媒配管補正線図**

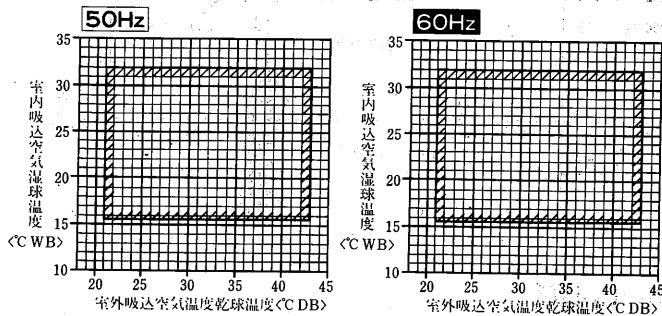


# MDK-60B形

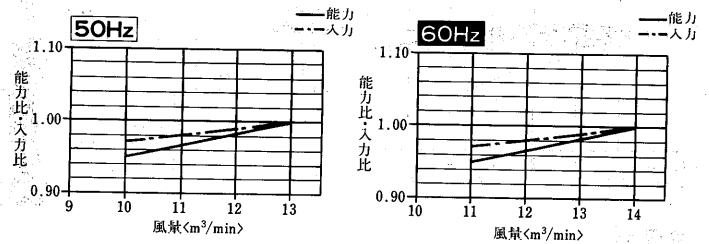
## 冷房能力線図



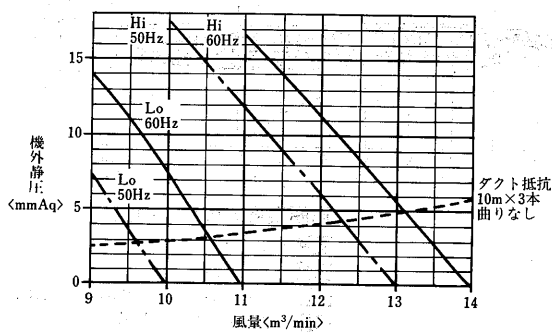
## 冷房運転温度範囲



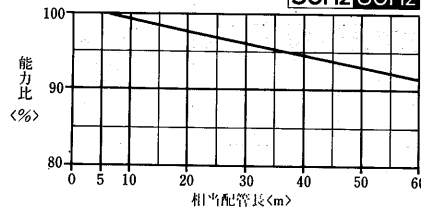
## 風量補正線図



## 送風機性能線図



## 冷媒配管補正線図

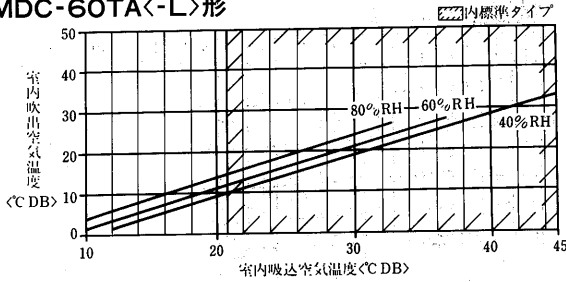


## 4.4.2 吹出温度及び吹出気流

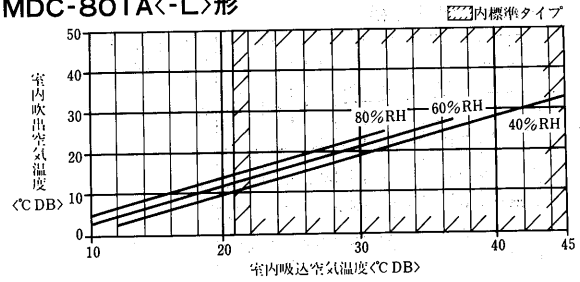
### (1) 吹出空気温度線図

#### (a) 天吊形

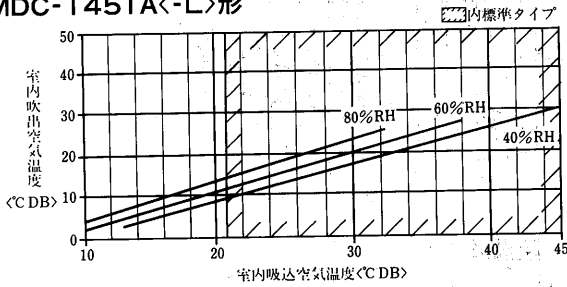
MDC-60TA<-L>形



MDC-80TA<-L>形

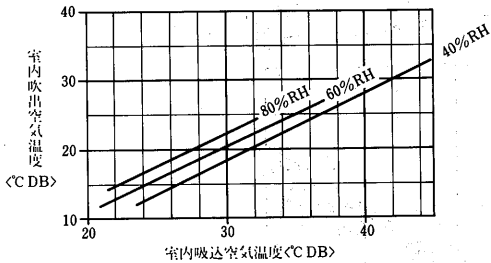


MDC-145TA<-L>形

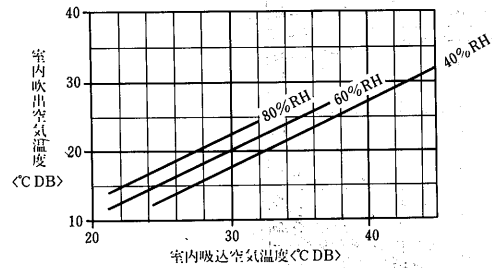


#### (b) 壁掛形

MDK-40B形



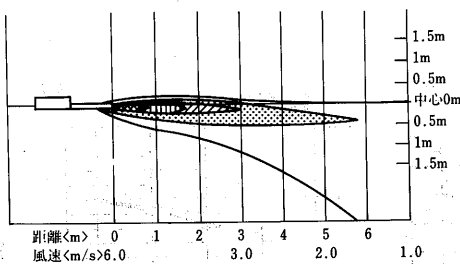
MDK-60B形



### (2) 吹出気流温度分布

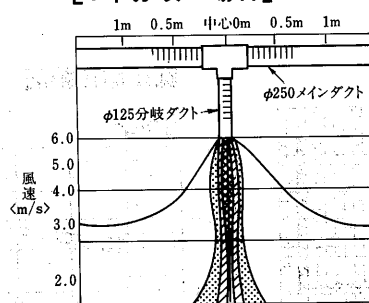
#### (a) 天吊形

MDC-60TA<-L>形



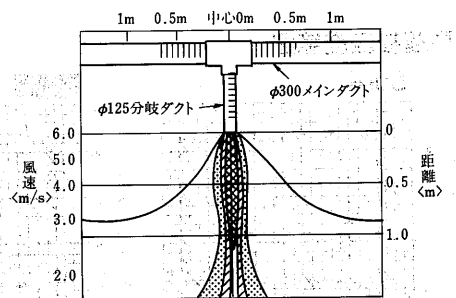
MDC-80TA<-L>形

[5本分岐の場合]



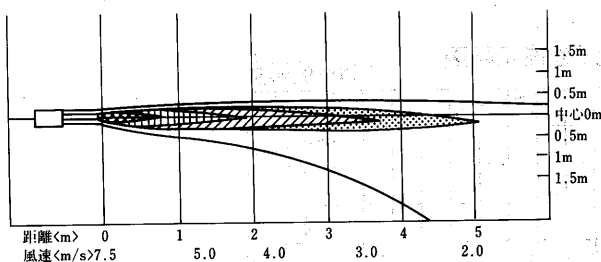
MDC-145TA<-L>形

[8本分岐の場合]

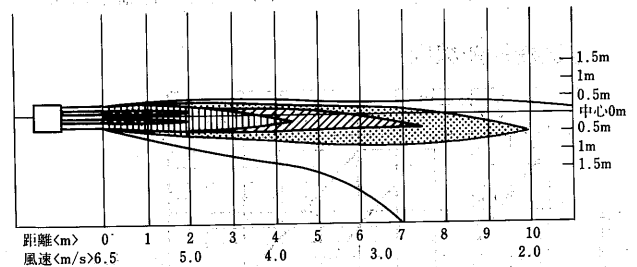


#### (b) 壁掛形

MDK-40B形



MDK-60B形



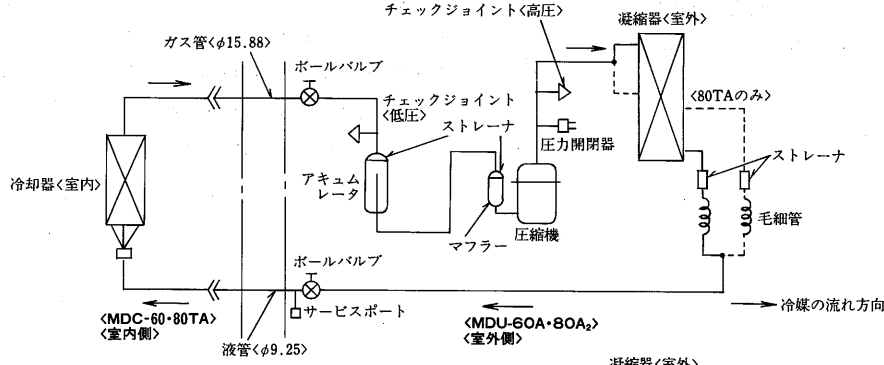
周囲温度との差 <C DB>

- 8℃以上
  - 8~-7℃
  - 7~-5℃
  - 5~-3℃
  - 3~-1℃
- (DB35℃, WB28.2℃) の場合  
<风量:急ノッチ>

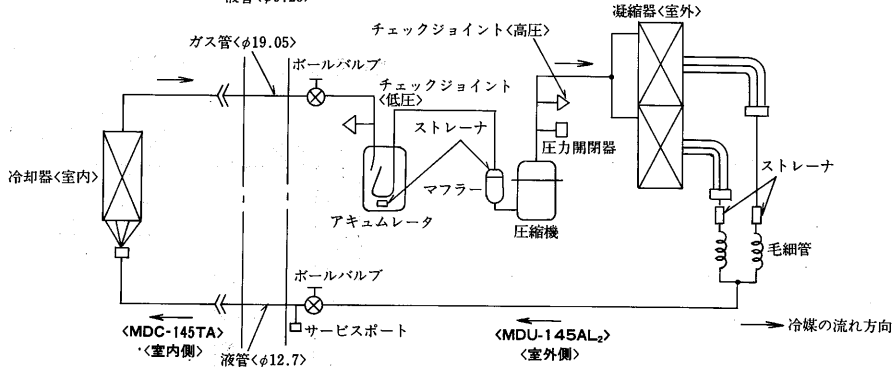
# 4.5 冷媒配管系統図

## (1)天吊形<標準>

MDC-60TA形  
MDC-80TA形

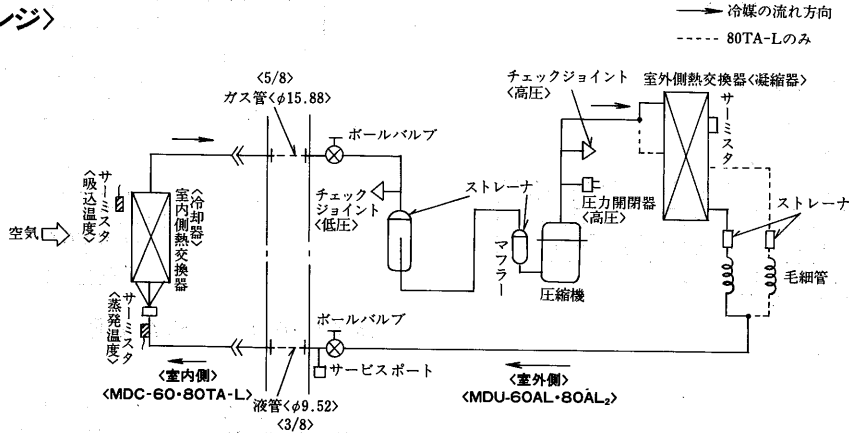


## MDC-145TA形

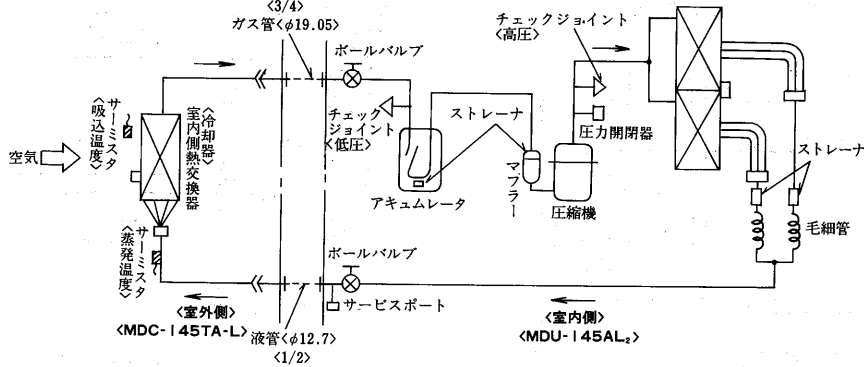


## (2)天吊形<ワイドレンジ>

MDC-60TA-L形  
MDC-80TA-L形

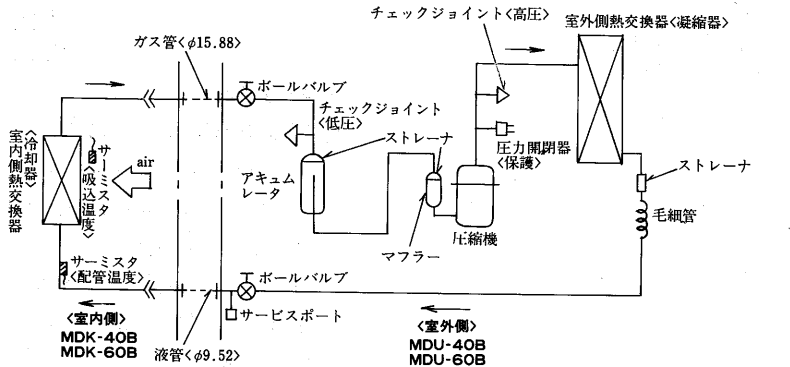


## MDC-145TA-L形



## (3)壁掛形

MDK-40B形  
MDK-60B形



## 4.6 据付関係資料

### 設置上の一般注意事項

下記のような特殊な環境でのエアコンの使用は避けてください。このような環境で使用しますと多くの場合、エアコンの故障の原因となります。

- 機械油の多い所
- 海浜地区等塩分の多い所
- 湿気の多い場所
- 温泉地帯

- 硫化ガス、揮発性ガス、可燃性ガス、可燃性粉じんなどが充満している場所<防爆仕様ではありません>
- 腐食性ガスの濃度が高い化学・薬品工場や粉じんが多い場所
- 高周波加工機<高周波ウエルダー等>のある所など
- 厨房に使用する場合には、レンジフードの無い厨房、又、水蒸気や油煙を直接吹込む所

### 4.6.1 天吊形

#### (1) 据付工事

〔室内ユニット〕

##### (a) 据付場所

室内ユニットは、下記条件を考慮して据付位置を選定してください。

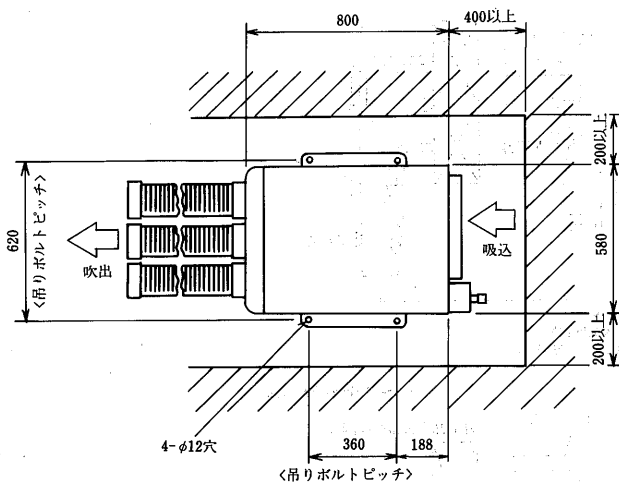
- 搬入経路を決定してください。
- 侵入外気の影響のできるだけないところ。
- 風の通路に障害物のないところ。
- 質量に耐える強度のあるところ。
- 高温熱源及び熱風のこもる場所から離れたところ。
- 塵埃の少ないところ。
- 下図の示すサービススペースがあるところ。
- 冷媒配管を室外に出しやすいところ。
- 冷媒配管が制限内に設置できること。

形名	実配管長<m>	※高低差<m>	ベンド数
MDC-60TA<-L>	40以下	30以下	12以下
MDC-80・I45TA<-L>	50以下	30以下	15以下

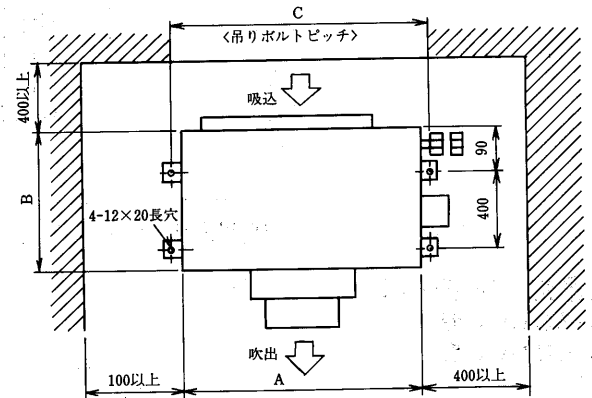
※高低差は室外ユニットが上でも下でも同じです。

ユニットの周囲必要空間<単位:mm>

##### ●MDC-60TA<-L>形

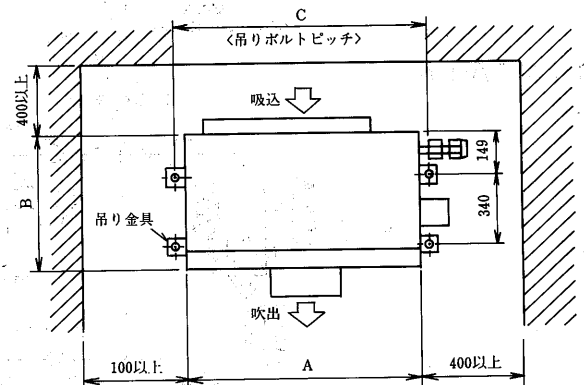


##### ●MDC-80・I45TA形



形名	A	B	C
MDC-80TA	670	560	730
MDC-I45TA	820	560	880

##### ●MDC-80・I45TA-L形



形名	A	B	C
MDC-80TA-L	670	569	720
MDC-I45TA-L	820	569	870

#### (b) 据付方法

##### (I) MDC-60TA<-L>形

- 1) 室内ユニットは据付場所まで梱包のまま搬入してください。
- 2) 室内ユニット本体は下記手順で据付けてください。

##### ●吊りボルトの設置

吊りボルト<全ネジφ10>は取付位置サービススペース、長さ等を留意して強固に設置してください。<注、吊りボルト、ナット類は現地手配>

## (II)MDC-80・145TA形

1)室内ユニットは据付け場所まで梱包のまま搬入してください。

2)室内ユニット本体は下記手順で据付けてください。

### —天吊り据付—

#### ●吊りボルトの設置

吊りボルト〈全ネジφ10〉は取付位置サービススペース、長さ等を留意して強固に設置してください。〈注、吊りボルト、ナット類は現地手配〉

#### ●ユニットの吊り込み

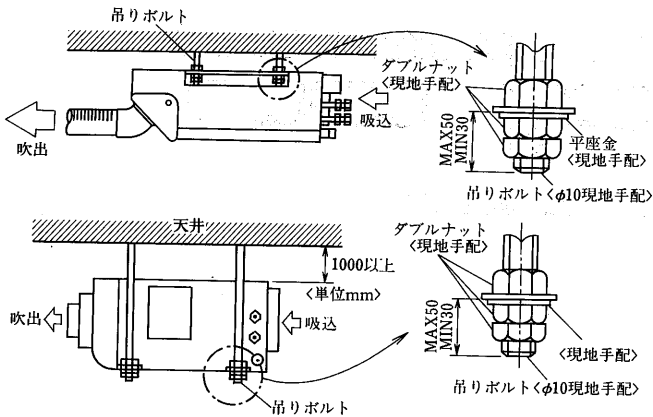
1)ユニットを吊りボルトに合わせて吊り込みダブルナットで固定してください。

2)ユニットはドレン排水が円滑に行なえるように水平か若干ドレン接続口を下りぎみに傾けて吊り込み願います。

#### ●ユニットの吊り込み

1)ユニットを吊りボルトに合わせて吊り込みダブルナットで固定してください。

2)ユニットはドレン排水が円滑に行なえるように水平か若干ドレン接続口を下りぎみに傾けて吊り込み願います。



### —床置架台据付—

●台枠は本体重量に充分耐える構造としてください。

●本体の据付け

1)台枠の本体固定部に防振パットを敷いた後、ユニット本体を設置してください。

2)ユニットが水平であることを確認してください。

## (III)MDC-80・145TA-L形

1)室内ユニットは据付け場所まで梱包のまま搬入してください。

2)室内ユニット本体は下記手順で据付けてください。

### —天吊り据付の場合—

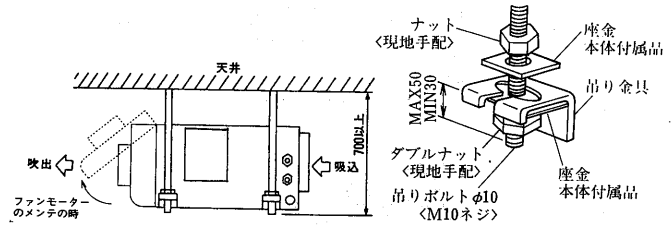
#### ●吊りボルトの設置

吊りボルト〈全ネジφ10〉は取付位置サービススペース、長さ等を留意して強固に設置してください。〈注、吊りボルト、ナット類は現地手配〉

#### ●ユニットの吊り込み

1)ユニットを吊りボルトに合わせて吊り込みダブルナットで固定してください。

2)ユニットはドレン排水が円滑に行なえるように水平か若干ドレン接続口を下りぎみに傾けて吊り込み願います。



## 〔室外ユニット〕

### (a)据付場所の設定

- 他の熱源から直接輻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。
- 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。
- 可燃性ガスの発生、流入、滞留、漏れのおそれがある所はさけてください。

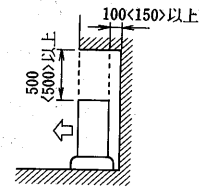
### (b)据付スペース〈周囲必要空間〉

#### (I)単独設置時の周囲必要空間

注 下図においてく〉外寸法は60・80形、く〉内寸法は145形を示します。〈単位mm〉

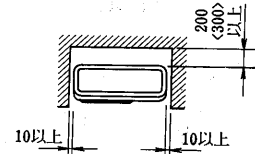
#### 1)上方の障害物

障害物が背面のみにあるときは、上方に図のような障害物があってもかまいません。



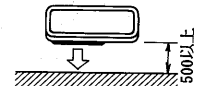
#### 2)正面〈吹出側〉開放のとき

図に示す空間さえ保つことができれば、3方向に障害物があってもかまいません。〈上方は開放〉。



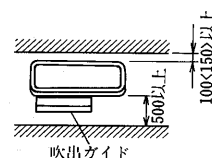
#### 3)正面〈吹出側〉にのみ障害物あり

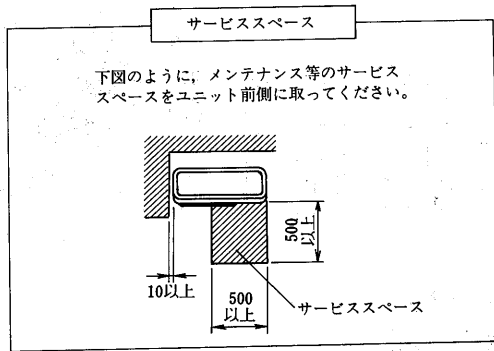
このときは、背面、両側面、上方を開放状態にしてください。



#### 4)正面・背面にのみ障害物あり

別売部品の室外吹出ガイドを取付けることによりご使用になれます。〈左右・上方は開放〉ただし、ビルの谷間のように自然通風が期待できない場所のときは、障害物の高さまたは幅のどちらかを次の範囲内におさめてください。ショートサイクルのおそれがあります。〈正面または背面のどちらかがこの条件を満足すれば、反対側には特に制限はありません〉  
障害物の幅……室外ユニットの幅の1.5倍以下  
障害物の高さ…室外ユニットの高さの1.0倍以下

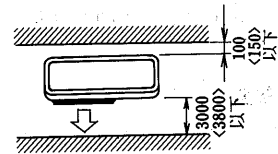




5) 正面・背面に障害物あり



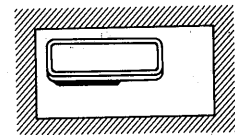
下図の寸法では、ご使用になれません。前ページの4)を参照してください。



6) 4方向に障害物あり



室外ユニットの周囲に規定値以上の空間があり、しかも、上方も開放されていても、4方向に障害物があるときは、ご使用になれません。

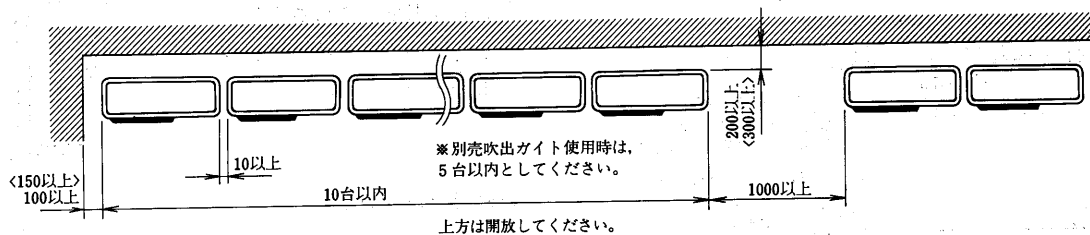


(注) 別売エアガイド〈PAC-SA52AG〉を使用する場合はエアガイドの説明書又は技術資料に基づいて据付けてください。

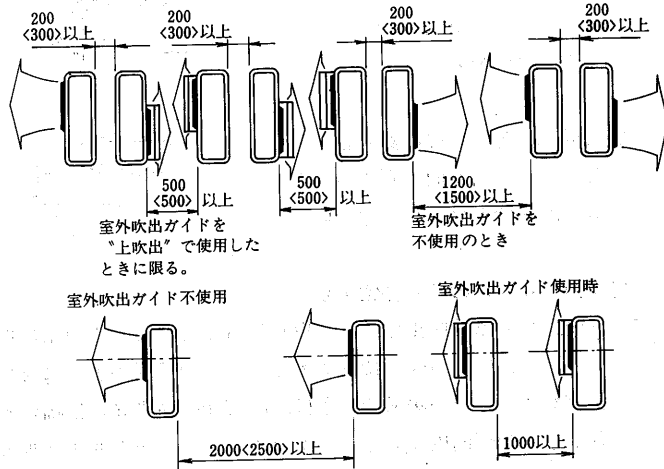
(II) 多数設置時の周囲必要空間

1) 横連続集中設置の場合

- 配管カバーの側面ねじは外してください。冷媒配管工事の頁参照



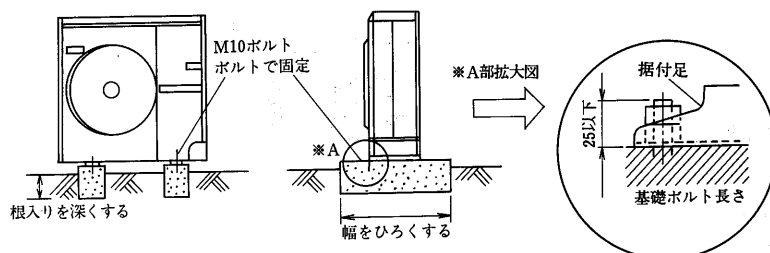
2) 前後に配置した場合



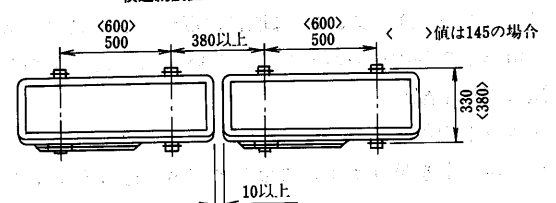
複数台設置される場合、据付工事、サービス、メンテナンス時に個々の室内・室外ユニットの組合せが確認できるように室外および室内ユニットの製品名板に組合せ対応記号が記入できますのでご利用ください。

(c) 据付方法 〈ユニットの固定〉

- ユニットの据付ける場合下記のボルトでユニットの足を必ず固定してください。
- 地震や突風などで倒れないように強固に据付けてください。
- コンクリート基礎は下図を参照してください。



横連続設置のボルトピッチ



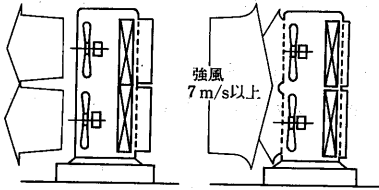
注 基礎ボルト長さは据付足下面より25mm以内にしてください。



**(d) 強風対策**

据付場所が屋上や周囲に建物などが無い場合などで強い風が直接製品に吹き付けることが予想される時には、製品の吹出し口に強い風が当たらないようにしてください。強い風が製品の吹出し口に直接吹き付けると必要な風量が確保できなくなり運転に支障をきたします。

1) 強風の影響

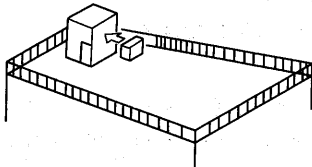


- 吹出風量減少の影響
  - 冷房能力低下
  - 冷媒高圧圧力上昇
  - 圧縮機運転停止
  - 圧縮機故障

2) 強風対策

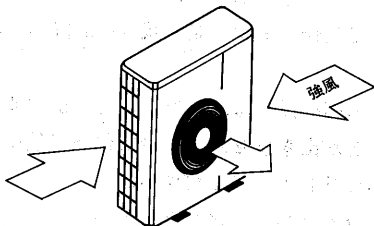
〈例1〉

近くに壁などがある場合には壁面に吹出口が向くようにする。この時壁面までの距離は30cm程度にする。



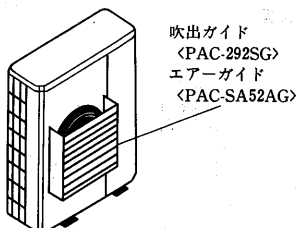
〈例2〉

吹きさらしのような場所で運転シーズンの風向きがわかっている時には、製品の吹出口を風向と直角になるようにする。



〈例3〉

台風等の強風が吹出口に吹付けるような据付場所には吹出ガイドまたは、エアガイド〈共に別売〉を取付けてください。



**(2) 冷媒配管工事**

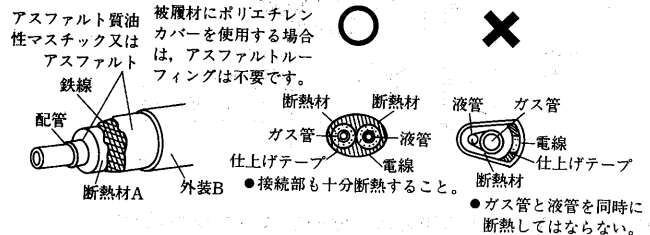
● 配管材料は下記材料のものをご使用ください。

室内ユニット 形名	室外ユニット 形名	冷媒配管サイズ	
		ガス側配管<mm>	液側配管<mm>
MDC-60TA	MDU-60A	φ15.88×1.0t	φ9.52×0.8t
MDC-60TA-L	MDU-60AL	φ15.88×1.0t	φ9.52×0.8t
MDC-80TA	MDU-80A <sub>2</sub>	φ15.88×1.0t	φ9.52×0.8t
MDC-80TA-L	MDU-80AL <sub>2</sub>	φ15.88×1.0t	φ9.52×0.8t
MDC-145TA	MDU-145A <sub>2</sub>	φ19.05×1.0t	φ12.7×0.8t
MDC-145TA-L	MDU-145AL <sub>2</sub>	φ19.05×1.0t	φ12.7×0.8t

〈材質〉 リン脱酸銅継目無銅管 1種 <C1220T-OL〉

- 冷媒は室外ユニットに充てんされていますので現地での追加チャージは不要です。
- ガス側配管、液側配管とも断熱は完全に行ってください。〈下図を参考にしてください。〉
- 配管の曲げはできるだけ大きな半径で行ってください。曲げなおしを何回も行わないでください。
- 配管工事完了後、継手部分のガス漏れ検査は必ず行ってください。
- ユニットの配管端部のフレアナットは必ずダブルスパナで取り外し配管接続後はダブルスパナでしっかりと締め付けてください。
- フレアナット接続時は、フレアネジ部に冷凍機油を塗り、最初は3回～4回手回しでネジ込んでください。
- 配管の継手部は、付属の継手用断熱材をかぶせ、両端を付属のクランプ材でしっかりと締め付けてください。

断熱工事施工要領



被覆材にポリエチレンカバーを使用する場合は、アスファルトルーフィングは不要です。

● 接続部も十分断熱すること。  
● ガス管と液管を同時に断熱してはならない。

部材 設置	A<断熱材関係>		B<外被覆関係>
	グラスファイバー	耐熱ポリエチレンフォーム	
屋内			ビニールテープ
皮下露出	グラスファイバー+鉄線	接着材+耐熱ポリエチレンフォーム+圧着テープ	防水麻布+ブロンアスファルト
屋上			防水麻布+亜鉛鉄板+油性ペイント

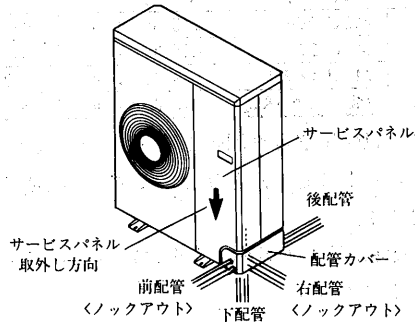
〈注意事項〉

- チャージレス 〈現地冷媒追加不要〉  
この製品は許容冷媒配管分の冷媒を室外ユニットに封入してありますので、冷媒追加充填が不要です。  
MDC-60 タイプの場合配管長さ40mまで }  
MDC-80・145タイプの場合配管長さ50mまで }  
追加チャージしないでください。
- エアーパージ  
室外ユニット本体内の冷媒〈ガス〉にて冷媒配管のエアーパージを行わないでください。〈エアーパージにはお手持ちの冷媒を用意のうえ使用してください。〉

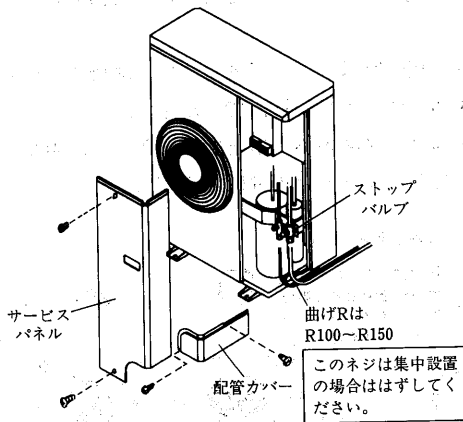
### (a) 室外ユニット冷媒配管の接続

〔別売のL字形接続パイプ〈PAC-SA32・33・39PI〉を使用すると便利です。〕

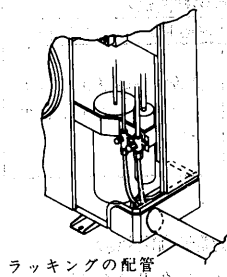
1. 配管取出方向 〈4方向に取出可能です。〉



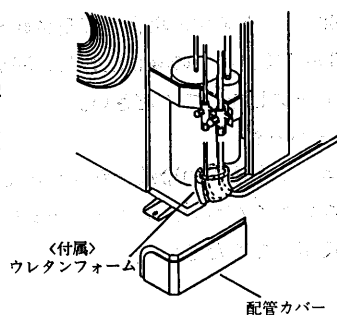
2. サービスパネルと配管カバーをネジ各2本取外してください。
3. 配管接続の際には曲げ部を折らないように注意してください。フレアーナットの締付は、必ずダブルスパナにて強固に行ってください。



4. 配管をラッキングする場合は、サービスパネルが脱着できるように配管カバーの上部より下で処理してください。



冷媒配管工事並びに下項の電気配線工事完了後、付属のウレタンフォームのブロックにて配管カバーと本体の隙間を図のように埋めてください。

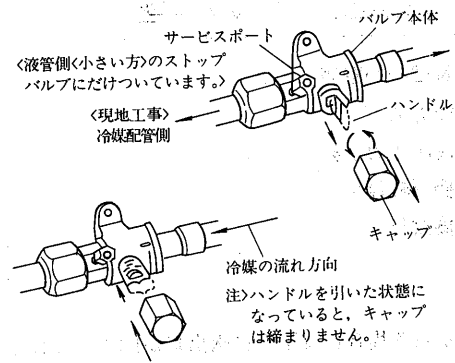


### (b) ストップバルブの操作および取扱い要領

据付完了後、試運転を行なう前に次の要領でストップバルブの弁を必ず開いてください。このエアコンのストップバルブにはボールバルブを使用しています。操作および取扱いには、次の項目にご注意ください。

#### (イ) ストップバルブの開閉操作手順

- ① キャップを取外し、ハンドルを指で手前に引き〈ハンドルに封印した矢印の位置まで〉反時計方向に1/4回転させてください。
- ② ハンドルが冷媒の流れ方向と平行になった時、ハンドルを本体に押し入れて、キャップを元通り締め付けてください。



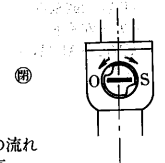
※ガス管側、液管側共にこの操作を行ってバルブの弁を開きますと、冷媒回路がつながり運転できます。

#### (ロ) 取扱い方

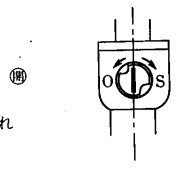
- ① 冷媒配管の接続は、必ず、ストップバルブの弁が全閉の状態で行ってください。〈A図〉バルブへの配管接続は、必ずダブルスパナにて行ってください。
- ② 冷媒配管内のエアージヤ、真空引をする場合は、ストップバルブ〈小さい方〉に付属しているサービスポートを使用してください。
- ③ 冷媒配管の接続作業完了後に、液管側およびガス管側の各ストップバルブの弁を、B図のように全開してください。全開しないで運転しますと能力減少や故障の原因となります。〈ハンドルの回転操作は、ハンドルを手前に開いた状態でしか行うことが出来ません。なお操作終了後は、必ずハンドルを本体に押し入れてください。〉
- ④ ハンドル部分およびサービスポート部分の各キャップは、作業完了後、必ず、取付けてください。キャップをしないと、各部分から冷媒が洩れてしまいます。

#### (ハ) ストップバルブの状態

A図



B図



〈工事出荷時〉

〈運転時〉

(c)重サービス時の現地冷媒再充填量

冷媒チャージレス新室外ユニットには、最大配管長〈MDU-40・60形は40m以内、80・145は50m以内〉に対応した冷媒量が予め充填されており、現地での冷媒追加は全く不要な室外ユニットですが、重サービス時などで、冷媒を再充填される場合には、現地の冷媒配管長さに応じ下表に従って計量充填してください。

冷媒充填量 <単位kg>

形名	配管長	10m以下	10~20m	20~30m	30~40m	40~50m
MDU-40		1.3	1.5	1.8	2.0	—
MDU-60		1.7	1.9	2.2	2.4	—
MDU-80		2.7	2.9	3.2	3.4	3.7
MDU-145		4.6	5.2	5.8	6.4	7.0

(d)ロータリー圧縮機について

本ユニットはロータリーコンプレッサーを使用しています。ロータリーコンプレッサーでは、圧縮機外殻内の冷媒は、高温高圧になるため、通常運転時、圧縮機外殻の温度70~120℃になります。

<試運転時に圧縮機の温度が従来のレシプロタイプのものよりも高くなっても冷媒不足ではありません。>

冷媒入れ換え時のオーバーチャージ、及び点検時の火傷等にご注意ください。

(e)室外ユニット配管工事

(I)別売部品の冷媒配管を使用する場合

(i)配管手順

室外ユニットのストップバルブは全閉〈工場出荷仕様〉のままとし、各接続部1箇所毎に冷媒配管及び、ユニットのフサギキャップを外し早く〈5分以内〉フレア接続を行ない、順次この作業を各接続部について行なってください。

尚、冷媒配管のフサギキャップを外した後、長時間開放の状態にある時は、ゴミ、水分、異物等が多量に入り易く故障の原因となりますので、この場合は手持ちの冷媒〈R22〉でユニットとの接続前に冷媒配管をエアパージしてください。

(ii)フレキシブル付チューブのご注意

- フレキシブル付チューブは室内側接続部でご使用ください。
- 曲げ角度は90°以上にならないように、また折り曲げは3回以上くりかえさないでください。
- 曲げ箇所はできる限り配管の中央部でまた大きな曲げ半径で曲げてください。

(II)市販銅管を使用する場合

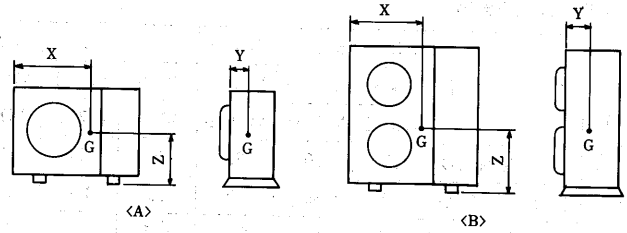
室外ユニットのストップバルブは全閉〈工場出荷仕様〉のままとし、室内・外ユニットと冷媒配管をすべて接続した後、室外ユニットのストップバルブのサービスポートより真空引きを行なってください。

(III)上記1または2の作業が完了しましたら、室外ユニットのストップバルブの弁棒を全閉の状態にしてください。これにより冷媒回路は室内・外完全につながります。ストップバルブの取扱方は室外ユニットに表示してあります。

<ご注意>

- フレアナット締付前にパイプのフレア面と接手シート面に冷凍機油を薄く塗布してください。
- 配管接続時はダブルスパナにて行ってください。
- 配管接続後、必ずリークディテクター、または石けん水でガス洩れがないかチェックしてください。

(VI)重心位置



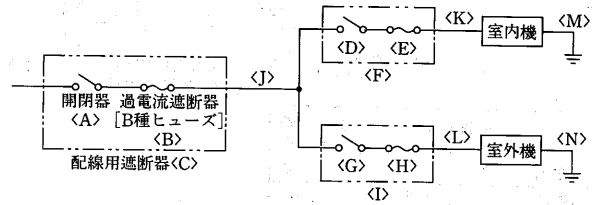
形名	項目			外形
	X	Y	Z	
MDU-40	550	140	290	A
MDU-60	550	140	290	A
MDU-80	550	140	350	A
MDU-145	590	170	510	B

(3)電気工事

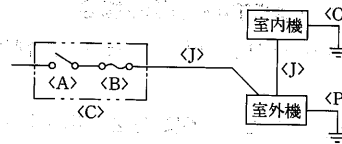
(a)電源配線

電源配線は、分岐開閉器、室内・室外間の配線パターンとして下記の2つの方法があります。事前に所轄の電力会社にご相談の上、その指示に合った配線をしてください。配線に当たっては「電気設備に関する技術基準を定める通商産業省令」及び「内線規程」に従ってください。

〔原則的な分岐工事〕



〔例外的な分岐工事〕



項目	開閉器 (A)	過電流遮断器 (B種ヒューズ) (B)	配線用遮断器 (C)	開閉器 (D)	過電流遮断器 (B種ヒューズ) (E)
MDC-60TA(-L)	30A	20A	30A	15A	15A
MDC-80TA(-L)	30A	30A	40A	15A	15A
MDC-145TA(-L)	100A	75A	60A	15A	15A

項目	配線用遮断器 (F)	開閉器 (G)	過電流遮断器 (B種ヒューズ) (H)	配線用遮断器 (I)	電線太さ (J)	電線太さ (K)
MDC-60TA(-L)	15A	30A	20A	30A	φ1.6	φ1.6
MDC-80TA(-L)	15A	30A	30A	40A	φ2	φ1.6
MDC-145TA(-L)	15A	60A	50A	50A	8mm <sup>2</sup>	φ1.6

項目	電線太さ (L)	接地線太さ (M)	接地線太さ (N)	接地線太さ (O)	接地線太さ (P)
MDC-60TA(-L)	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6
MDC-80TA(-L)	φ2	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6
MDC-145TA(-L)	5.5mm <sup>2</sup>	φ1.6	φ2	φ2.6	φ2.6

- D種(第3種)接地工事を実施してください。
- 〈C〉または〈F〉〈I〉のどちらかに必ず漏電遮断器を設置してください。

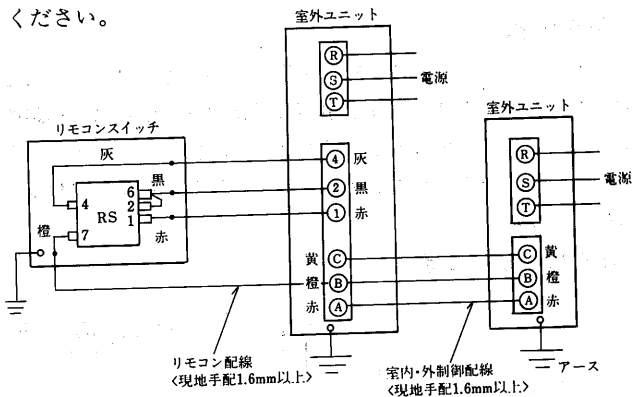
漏電遮断器選定表

配線用遮断器容量<A>		15	20	30	40	50	60
漏電遮断器	形名	NV30-CS	NV30-CS	NV30-CS	NV50-CA	NV50-CA	NV60-CA
		NV30-SP	NV30-SP	NV30-SP	NV50-SP	NV50-SP	NV60-SP
		NV30-KB	NV30-KB	NV30-KB	NV50-KB	NV50-KB	NV100-KB
	定格電流<A>	15	20	30	40	50	60
	定格感度電流<mA>	30	30	30	30	100	100
	動作時間<sec以下>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

(b)室内・外制御配線, リモコン配線

●MDC-60・80・145TA形の場合

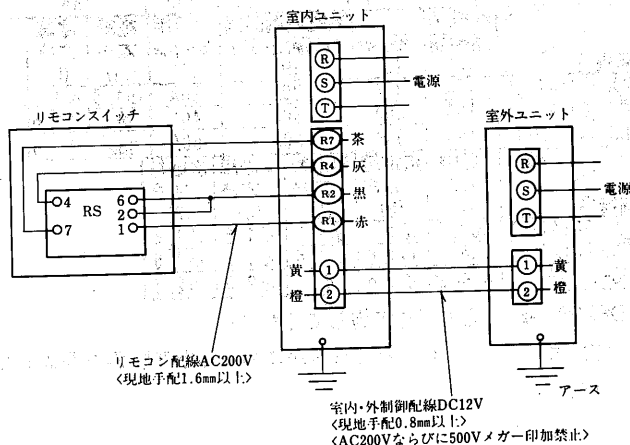
- 室内・外制御配線, リモコン配線は200V仕様です。
- 室内・外制御配線, リモコン配線は必ず端子番号通りに接続してください。



機種名	リモコン配線太さ	室内・外制御配線太さ
MDC-60TA	1.6mm	1.6mm
MDC-80TA	1.6mm	1.6mm
MDC-145TA	1.6mm	1.6mm

●MDC-60・80・145TA-L形の場合

- 室内・外制御配線はDC12V仕様, リモコン配線はAC200V仕様です。
- 室内・外制御配線, リモコン配線は必ず端子番号通りに接続してください。
- 室内・外制御配線はDC12Vです。絶対にAC200Vを印加しないように注意してください。
- 現地側<機外>の配線は, 制御回路<室内・外制御線・リモコン線>と電源配線が直接接触しないように施設してください。<同一電線管内には, 絶対に入れないでください。>

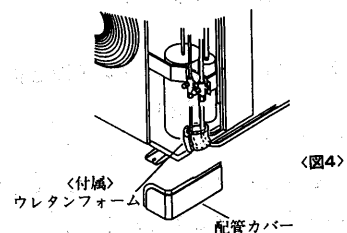
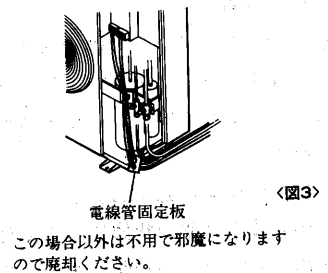
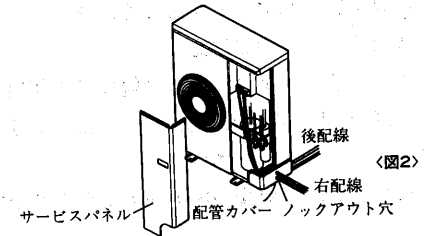
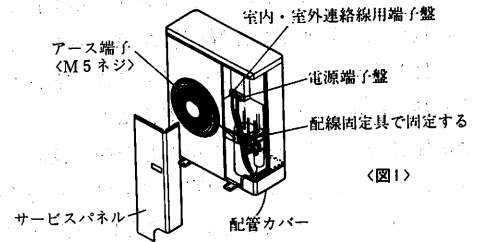


機種名	項目	リモコン配線太さ	室内・外制御配線太さ
MDC-60TA-L		1.6mm	0.8mm
MDC-80TA-L		1.6mm	0.8mm
MDC-145TA-L		1.6mm	0.8mm

(c)室外ユニット配線工事

室内外の制御配線用端子盤間を必ず配線接続してください。<極性がありますから必ず端子番号どうり接続してください。>

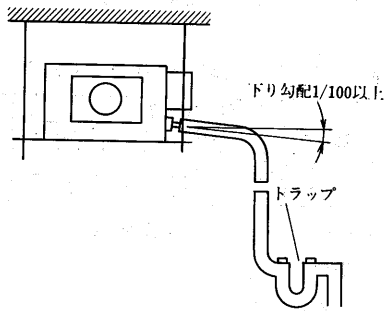
- サービスパネルをネジ2本にて取外してください。<図1>
- 配線出口は後配管穴と配管カバーの電線穴<ノックアウト>の2ヶ所がありますので現地据付に合わせいずれかを使用してください。<図2>
- 後側に電線管を使用して配線する場合は付属の「電線管固定板」をご利用ください。<図3>
- 配管・配線工事完了後, サービスパネルの内側に付属のウレタンフォームのブロックにて配管カバーと本体の隙間を埋めてください。<図4>
- 必ずD種(第3種)接地工事を行なってください。  
アース仕様 接地抵抗100Ω以下  
アース線の太さ 60・80タイプ……………φ1.6mm以上  
145タイプ……………φ2.6mm以上
- 試運転前の確認  
①電源が逆相, 欠相でないこと。  
②室内外機の連絡線の接続は番号が一致していること。



#### (4) ドレン配管工事

##### 室内ユニットドレン配管工事

- 室内ユニット本体のドレン出口は管用テーパネジ3/4B <オス> になっています。
- ドレン配管はトラップを必ず設けてください。  
トラップのない場合、下水の臭気、有毒ガスを吸うことがあります。また、ドレン配管より空気が吸込まれ排水ができず、水飛び結露の原因となることがあります。
- ドレン配管は排水が良好に行われるように傾斜をつけてください。
- 配管後、排水が良好に行われることと水洩れのないことをご確認ください。
- ドレン配管および接続口は、結露防止のため十分な断熱を行ってください。



##### 室外ユニットドレン排水工事

- 本ユニットは冷房専用の為本体からのドレンの発生はありませんが運転状態によりドレンの発生する場合はベースの数ヶ所より流れ出ます。集中排水をする必要がある場合は、別売部品のドレンパン・ドレンソケットを使用してください。
- この別売部品は室外ユニットを通路の上などの架台に据付けた場合のドレン処理を行なうものです。

##### 形名及び適用機種

形名	適用機種
PAC-SA44DP	60・80形
PAC-SA45DP	145形

##### 付属部品

①ドレンパン	②ドレンキャップ	③排水防止板	④ネジ
1ヶ	2ヶ	1ヶ	1本
⑤接着材	⑥断熱材	⑦バンド	
1ヶ	2枚	8本	

注 本品は、寒冷地では使用しないでください。ドレン配管が凍結するおそれがあります。

##### (a) ドレンパン取付上の注意

- 本品は、室外ユニットの据付足間に取付けて使用します。取付けに際しては、下記のように制約がありますので、ご注意ください。
- ドレンパンの取付けは、室外ユニット据付け前に室外ユニット据付足の下に、図1のように台を置き取付けてください。なお、ドレンパン取付け後は、配管接続部が据付足より突出しますので、直接室外ユニットを地面に置かないで下さい。
- ドレンパンの配管接続部は、ドレンパンの長手方向中央部にありますので、架台製作時には、配管接続部と架台部材が干渉しないように注意してください。
- 室外ユニット据付後、ドレンパンを取付ける場合は下記図2の寸法を必ず確保してください。
- ドレン集中処理が必要で基礎に据付ける場合150mmとしてください。

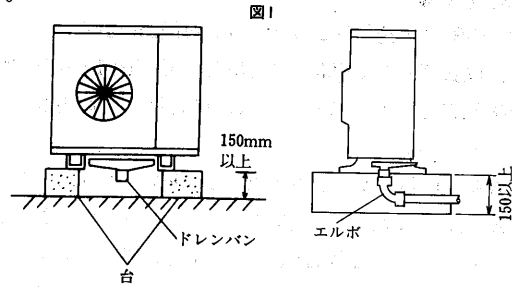
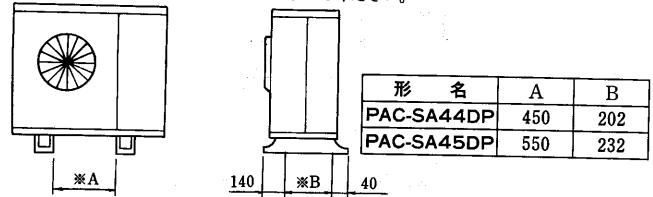


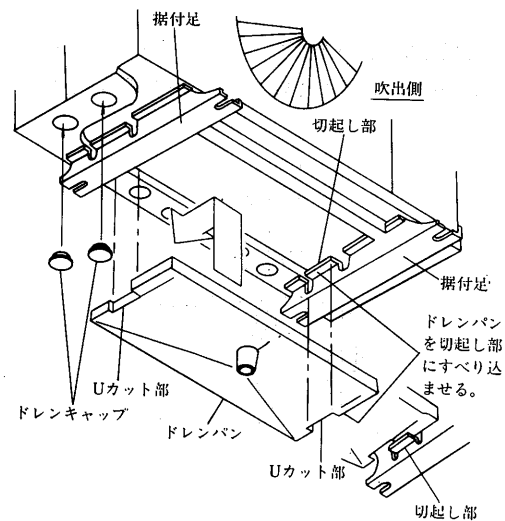
図2

※部分に架台部分材又は、基礎を設けないでください。



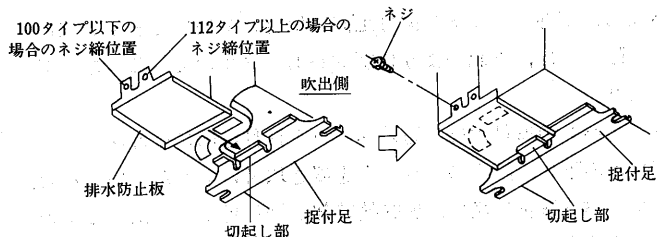
- 室外ユニット底部の排水口が丸穴と角穴で使用部品が違いますのでご注意ください。

##### 丸穴の場合



室外ユニット下面の左端に設けられた丸穴2ヶ所に付属のドレンキャップ②に接着材を添布し、取付けてください。接着材はシールもかねていますので、必ずご使用ください。

## 角穴の場合

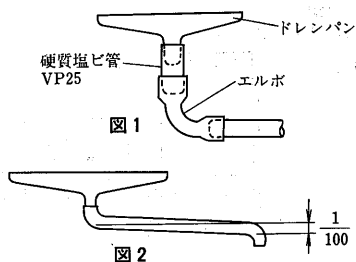


- (1) 付属の排水防止板を室外ユニットの左側掬付足に設けられた切起し部と、室外ユニット下面との間にさし込みます。
- (2) さし込み後、排水防止板中央を押さえながら、室外ユニット左側面にネジで固定します。

※ネジ止め位置は室外ユニットタイプにより異なりますので、注意してください。

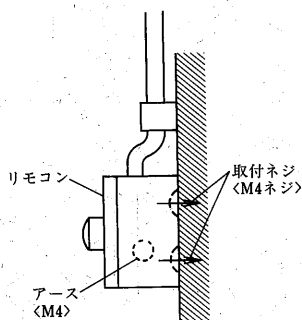
## (b) ドレン配管工事

- ドレンパンの配管接続部はφ25ですので内径25mmのビニールホース又は、硬質塩ビ管VP25をご使用し、必ず図1の様に接続。また配管接続口は、ホースバンド又は接着材等を使用し、確実に固定してください。
- ドレン配管施工時はドレン配管が必ず1/100以上の下り勾配となるように施工してください。〈図2〉また、ドレン配管接続部に力がかからないように配管は壁面等に固定してください。配管接続部が破損するおそれがあります。



## (5) リモコン工事〈付属品〉

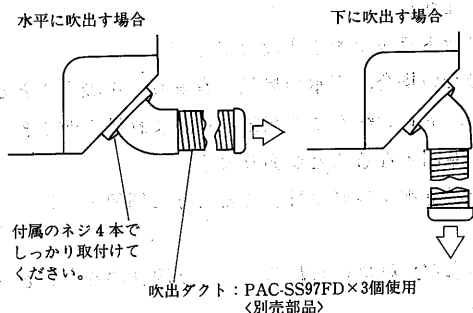
- (イ) リモコンは、壁、柱等に取付けてください。〈4ネジ2本現地手配〉
- (ロ) 埋込みにする場合は、埋込配管用スイッチボックス〈カバー付〉〈JIS規格品〉を利用して下さい。注。JIS規格品：JIS C-8336



## (6) ダクト工事

### ●MDC-60TA<-L>形の場合

(イ) 室内ユニットには必ず別売の吹出ダクトを使用してください。



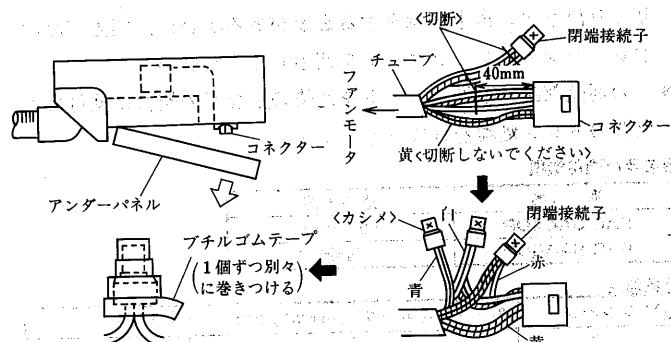
- (ロ) 延長ダクトをご使用の場合、ダクト長さには制限があります。下表の示すように、必ず最大可能延長の指定長さ以内で、ご使用ください。

●ダクトは、壁面、天井面等に適宜固定してください。

名称	別売部品			最大可能延長 〈m〉
	形名	口径〈mm〉	長さ〈m〉	
吹出ダクト	PAC-SS97FD	φ125	1	—
延長ダクト	PAC-297ED	φ125	5	20

- 延長ダクトを5mを超えてご使用の場合、必ずファンモータの配線を下記要領で変更してください。

- 1) アンダーパネルを取外してください。
- 2) ファンモータのリード線を下図のように変更します。赤・白・青のリード線を切断し、それぞれの先端を15mm皮むきした後、同色のリード線をより合せ、閉端接続子〈現地手配〉でカシメ接続してください。



- 3) カシメ部を1個ずつ別々に上図のようにアチルゴムテープ〈現地手配〉で巻き、確実に防水処理を行ってください。
  - 4) アンダーパネルを元通りに取付けてください。
- (イ) ダクト表面に結露する場合、必ず充分な断熱を行なってください。

(ニ) 延長ダクトを接続する場合

- 1) 別売吹出ダクトを本体に取付け、先端のダクトリングを取外します。〈図1〉
  - 2) ダクトは一端が凸形状、他端が凹形状になっており、この凸部と凹部を時計方向に回転させながらはめ込むことにより接続することができます。〈図2〉
- 別売吹出ダクトの接続側は、凹形状になっていますので必ず延長ダクトの凸形状側を接続してください。接続部分の上にテープを巻くと完全です。

＜取付上の注意事項＞

- ① 末端フサギカバーは、ダクトの中間分岐用T管に直接接続することができないので、延長ダクトを約30cm切断してソケットの代用としてください。
- ② MDC-80TA<-L>はφ250延長ダクト専用、MDC-145TA<-L>はφ300延長ダクト専用の接続口しかありません。
- ③ 延長ダクトは末端まで同寸で延長する方式です。
- ④ ダクト中間分岐用T管に付いているダンパーにて、風量調整ができます。
- ⑤ φ125の分岐ダクトを中間でφ90のダクトに分岐する場合はダクト中間分岐口を使用し、ダクト用止めバンドにて、接続してください。

### 4.6.2 壁掛形＜MDK形＞

#### (1) 据付工事

##### 〔室内ユニット〕

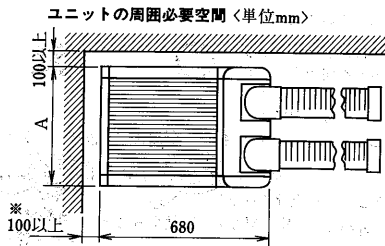
##### (a) 据付場所の選定

室内ユニットは、下記条件を考慮して据付位置を選定してください。

- 搬入経路を決定してください。
- 侵入外気の影響のできるだけないところ。
- 水蒸気や油を直接吸込まないところ。
- 風の通路に障害物のないところ。
- 重量に耐える強度のあるところ。
- 高温熱源及び熱風のこもる場所から離れたところ。
- 塵埃の少ないところ。
- 下図に示すサービススペースがあるところ。
- 冷媒配管を室外に出しやすいところ。
- 冷媒配管長さが制限内で設置できるところ。

形名	実配管長<m>	※高低差<m>	ベンド数
MDK-40B	40以下	30以下	12以下
MDK-60B	40以下	30以下	12以下

※高低差は室外ユニットが上でも下でも同じです。



形名	A
MDK-40B	485
MDK-60B	615

※吹出口を左にする場合は、右側にこのスペースが必要です。

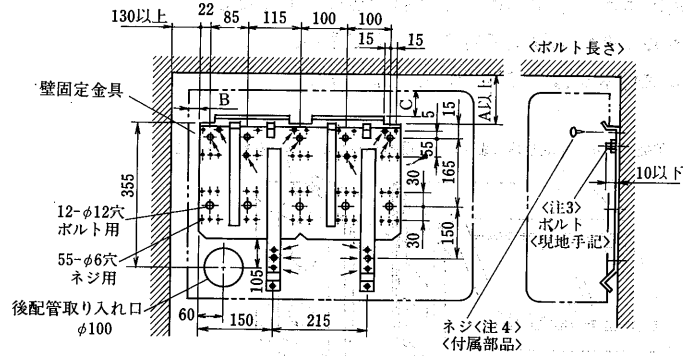
#### (b) 据付方法

##### (I) 吹出口が右の場合

- 1) 室内ユニットは据付け場所まで梱包のまま搬入してください。
- 2) 室内ユニット本体は下記手順で据付けてください。

#### ● 壁固定金具の設置

壁固定金具は左右が水平になるように強固に取り付けてください。



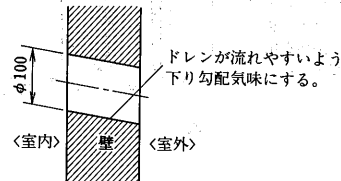
形名	A	B	C
MDK-40B	165	30	65
MDK-60B	300	30	195

注1) 室内ユニットは重量が30kg近くありますから据付場所は充分検討し、危険と思われたら板あるいは、桁等で補強して据付作業を行なってください。

- 2) 固定は、壁固定金具の微振動を防ぐため矢印位置の穴は必ず固定してください。<ボルト固定時：5ヵ所、ネジ固定時：9ヵ所>
- 3) ボルト（通りボルト・ボルトアンカー・ナットアンカー）はM10またはW3/8ネジを使用し、最小5本で行なってください。<現地手配>
- 4) 付属のネジを使用する場合は、ネジ締め位置が横一列にならない様に上下まっべんなく締付けてください。
- 5) 水準器で壁固定金具の水平を確認のうえ、ボルト・ネジの本締めを行なってください。

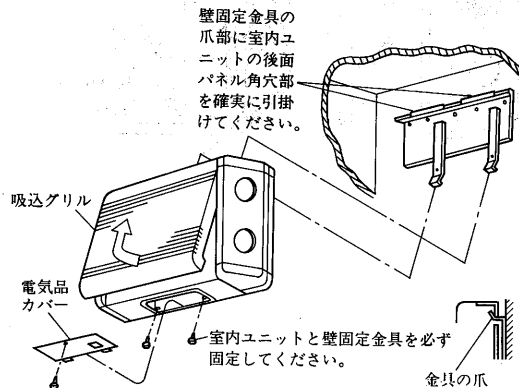
#### ● 配管貫通穴工事

配管方向に合わせて前項図示の位置にφ100のコアドリルで貫通穴をあけます。この際、室外側が下がり気味になるようにあけてください。



#### ● ユニットの固定

吸込グリルと電気品箱カバーを取り外してからユニットを取り付けてください。なお、工事終了後は元通り取り付けてください。

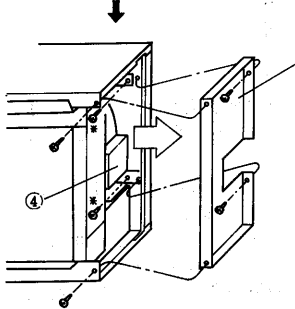
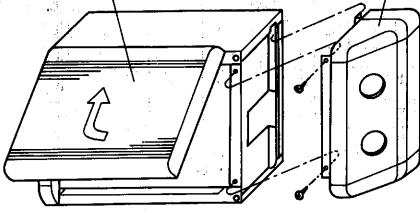


## (II) 吹出口を左にする場合

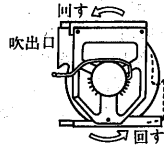
- 1) 室内ユニットは据付け場所まで梱包のまま搬入してください。
- 2) 室内ユニット本体は下記手順で据付けてください。

- 必ず梱包木枠上で行ってください。
- 取付ネジは全て流用して行ないます。

- ①吸込グリルを取り外します。
- ②吹出口チャンバーを取り外します。



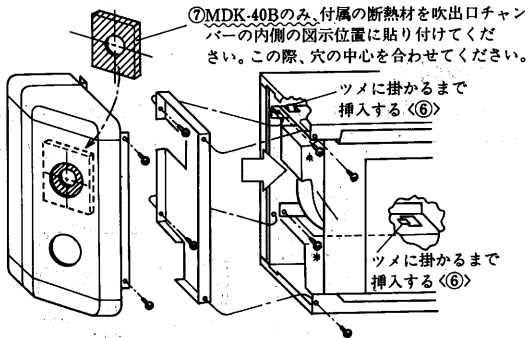
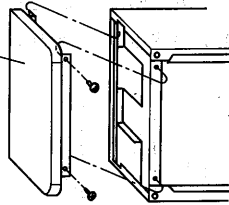
- ③仕切板<右>を取り外します。なお、この板は送風機を取り換え終了後、元通り取り付けてください。
- ④モーター配線のコネクタを外してください。次に※印のネジを外し、送風機を矢印方向に引き出してください。



- 送風機は、吹出口が左にくるよう180°回転させ、ユニット左側より挿入⑥します。

- ⑤側板を取り外し、右側面に取付けてください。

- ⑥仕切板<左>を取り外し、送風機を矢印方向に挿入します。次に、配線のコネクタを取付け、配線を適切な位置に固定してください。



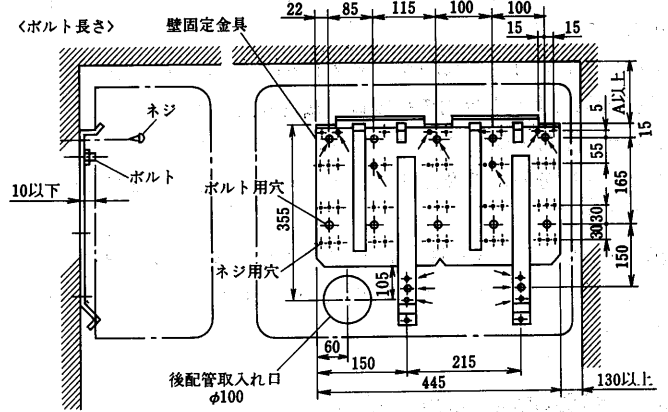
- ⑦MDK-40Bのみ、付属の断熱材を吹出口チャンバーの内側の図示位置に貼り付けてください。この際、穴の中心を合わせてください。

ツメに掛かるまで挿入する<⑥>

ツメに掛かるまで挿入する<⑥>

## ●壁固定金具の設置

壁固定金具は左右が水平になるように強固に取り付けてください。



形名	A
MDK-40B	165
MDK-60B	300

- その他の工事は、吹出口が右の場合を参照してください。

## 〔室外ユニット〕

MDC形の室外ユニットの据付工事を参照してください。

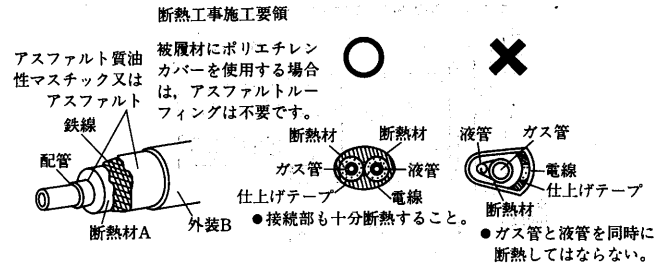
## (2) 冷媒配管工事

- 配管は下記材料のものをご使用ください。

室内ユニット名 <機種名>	室外ユニット名	冷媒配管サイズ	
		ガス側配管<mm>	液側配管<mm>
MDK-40B・60B	MDU-40B・60B	φ15.88×1.0t	φ9.52×0.8t

<材質>リン脱酸銅継目無銅管 1種<C1220T-OL>

- 冷媒は室外ユニットに充てんされていますので現地での追加チャージは不要です。
- ガス側配管、液側配管とも断熱は完全に行ってください。<下図を参考にしてください。>



- 配管の曲げはできるだけ大きな半径で行ってください。曲げなおしを何回も行わないでください。
- 配管工事完了後、継手部分のガス漏れ検査は必ず行ってください。
- ユニットの配管端部のフレアナットは必ずダブルスパナで取り外し配管接続後はダブルスパナでしっかりと締め付けてください。



- フレアナット接続時は、フレアネジ部に冷凍機油を塗り、最初は3回～4回手回しでネジ込んでください。
- 配管の継手部は、付属の継手用断熱材をかぶせ、両端を付属のクランプ材でしっかりと締め付けてください。

設置	A(断熱材関係)		B(外被覆関係)
	ガラスファイバー	耐熱ポリエチレンフォーム	
屋内			ビニールテープ
皮下露出	ガラスファイバー+鉄線	接着材+耐熱ポリエチレンフォーム+圧着テープ	防水麻布+ブロンアスファルト
屋上			防水麻布+亜鉛鉄板+油性ペイント

＜注意事項＞

1. チャージレス (現地冷媒追加不要)

この製品は許容冷媒配管分の冷媒を室外ユニットに封入してありますので、冷媒追加充填が不要です。

2. エアーパージ

室外ユニット本体内の冷媒 (ガス) にて冷媒配管のエアーパージを行わないでください。 (エアーパージにはお手持ちの冷媒を用意のうえ使用してください。)

＜室外ユニット冷媒配管の接続＞

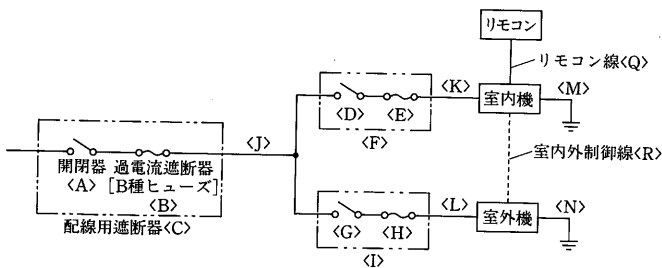
MDC形の室外ユニットの冷媒配管の接続を参照してください。

(3) 電気工事

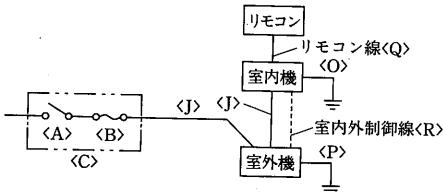
(a) 電源配線

電源配線は、分岐開閉器、室内・室外間の配線パターンとして下記の3つの方法があります。事前に所轄の電力会社にご相談の上、その指示に合った配線をしてください。配線に当っては、「電気設備に関する技術基準を定める通商産業省令」及び「内線規程」に従ってください。

〔原則的な分岐工事〕



〔例外的な分岐工事〕



記号説明 (MDK-40・60B形)

項目	過電流遮断器 (A)	配線用遮断器 (B)	配線用遮断器 (C)	過電流遮断器 (D)	配線用遮断器 (E)	配線用遮断器 (F)	過電流遮断器 (G)	配線用遮断器 (H)
機種名	MDK-40-60B	30A	20A	30A	15A	15A	30A	20A
項目	配線用遮断器 (I)	電線太さ (J)	電線太さ (K)	電線太さ (L)	接地線太さ (M)	接地線太さ (N)	接地線太さ (O)	接地線太さ (P)
機種名	MDK-40-60B	30A	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6	φ1.6

- D種 (第3種) 接地工事を実施してください。

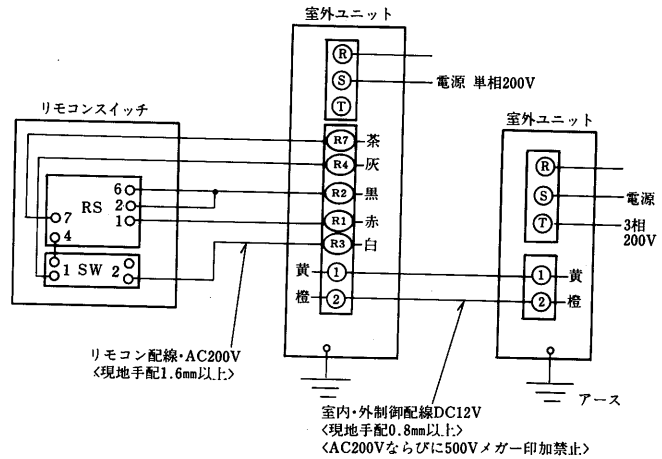
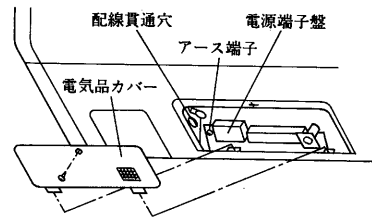
- <C> または <F> <I> のどちらかに必ず漏電遮断器を設置してください。

漏電遮断器選定表

配線用遮断器容量<A>	15	20	30	40	50	60
漏電遮断器形名	NV30-CS	NV30-CS	NV30-CS	NV50-CA	NV50-CA	NV60-CA
	NV30-SP	NV30-SP	NV30-SP	NV50-SP	NV50-SP	NV60-SP
	NV30-KB	NV30-KB	NV30-KB	NV50-KB	NV50-KB	NV100-KB
定格電流<A>	15	20	30	40	50	60
定格感度電流<mA>	30	30	30	30	100	100
動作時間<sec以下>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

(b) 室内・外制御配線, リモコン配線

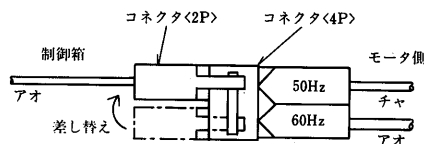
- 室内・外制御配線はDC12V仕様、リモコン配線はAC200V仕様です。
- 室内・外制御配線, リモコン配線は必ず端子番号通りに接続してください。
- 室内・外制御配線はDC12Vです。絶対にAC200Vを印加しないように注意してください。
- 現地側 (機外) の配線は、制御回路 (室内・外制御線, リモコン線) と電源配線が直接接触しないように施設してください。 (同一電線管内には、絶対に入れないでください)
- 第三種接地工事を必ず行ってください。



機種名	項目	リモコン配線太さ	室内・外制御配線太さ
MDK-40B・60B		1.6mm	0.8mm

(c) 50Hz地区でご使用の場合 (MDK-60Bのみ)

- 制御箱右端にあるコネクターを下図の通り差し替えてください。



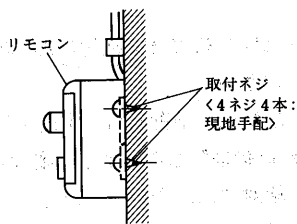
#### (4)ドレン配管工事

- ドレン出口は、VP20接続になっています。
- ドレン配管は下り勾配〈1/100以上〉となるようにしてください。
- ドレン配管はトラップを必ず設けてください。トラップのない場合は、下水の臭気、有毒ガスを吸うことがあります。また、ドレン配管より空気が吸込まれ排水ができず、水飛び結露の原因となることがあります。
- ドレン配管は排水が良好に行なわれるよう傾斜をつけてください。
- 配管後、排水が良好に行なわれることと水洩れのないことをご確認ください。

#### (5)リモコン工事〈付属品〉

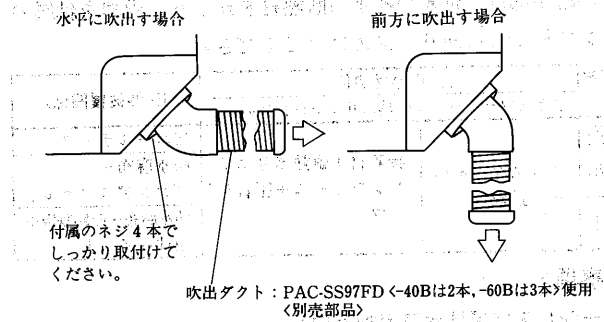
- リモコンは、壁、柱等に取り付けてください。〈4ネジ 4本現地手配〉

リモコンの組立ては、リモコン付属の説明書により行なってください。



#### (6)ダクト工事

- (a)室内ユニットには必ず別売の吹出ダクトを使用してください。



- (b)延長ダクトをご使用の場合、ダクトの長さには制限があります。

下表の示すように、必ず最大可能延長の指定長さ以内で、ご使用ください。

- ダクト、壁面・天井面等に適宜固定してください。

名称	項目	別売部品			最大可能延長 〈m〉
		形名	口径〈mm〉	長さ〈m〉	
吹出ダクト		PAC-SS97FD	φ125	1	—
延長ダクト		PAC-297ED	φ125	5	10

- (c)ダクト表面に結露する場合、必ず充分な断熱を行なってください。

# 4.7 参考資料

## 4.7.1 天吊形<MDC形>のダクト設計要領

<MDC-80・I45形の場合>

### (1)ダクト施工の基本

スポットエアコンは文字通り局所的に冷房する事が目的の為、吹出口からの冷風を直接対象とする人に当てて使用しますので、冷風感<快適感>を損なわないように適切な風量・風速・到達距離となるようにダクト長さ、分岐数を決定する必要があります。

・ダクトの標準的施工目安を表1に示します。

表1

機種		MDC-80TA<-L>	MDC-I45TA<-L>
風量使用限界<m <sup>3</sup> /min>		18~24	30~40
機外静圧<mmAq>	50Hz	12.2~7.5	12.6~4.6
	60Hz	17.1~12.0	18.8~10.5
最大ダクト延長長さ<m>		30<メインダクト>	30<メインダクト>
分岐ダクト口径<mm>		φ125	φ125
分岐ダクト口数		5	8
1口ダクト当たりの風量<m <sup>3</sup> /min>		3.6~4.8	3.8~5.0
1口ダクト当たりの風速<m/s>		4.9~6.5	5.2~6.8
人体への快適風速<m/s>		1~2.5	1~2.5
分岐ダクトの延長長さの差<m>		3	3

### (2)ダクト設計の基本的手順

- ① 客先からの要求仕様の把握
  - ・使用機種 ・メインダクトの長さ ・分岐ダクトの口数
  - ・分岐ダクトの口径 ・吸込ダクトの長さ ・吸込ダクト口径等
- ② 使用機種の風量・機外静圧の使用範囲の確認<表1参照>
- ③ ダクト圧損の算出
  - ①使用範囲内で予想される風量Qを仮定する。
  - ②ダクト内圧損ΔPを算出する。

④ 静圧比較

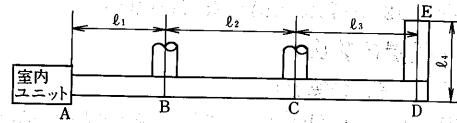
- ①仮定した風量Qの機外静圧Psを送風機性能線図より読み取り、ダクト内圧損ΔPと比較する。
- ②ΔP>Psの場合は仮定風量を大きくする。  
ΔP<Psの場合は仮定風量を小さくする。
- ③繰り返し計算の結果ΔP=Psとなった時、計算を終了する。

注) ①使用範囲内での最大風量で計算した結果ΔP<Ps1<静圧下限値>の場合風量が使用範囲以上となるため、ダクト内のダンパにより抵抗を設ける必要があります。  
②使用範囲内での最小風量で計算した結果ΔP>Ps2<静圧上限値>の場合ダクト抵抗が大きく最小風量が確保できないため、設置不可能となります。  
ダクト抵抗を小さくするよう再設計する必要があります。  
③Ps1<ΔP<Ps2の場合、ダクト設置可能であるが、各分岐ダクト間で風量差が生じる場合は、ダンパにより調整して使用してください。

⑤ 到達距離・温度分布の確認  
吹出口と対象とする人との距離を考慮し、到達距離の確認を行う。<図1参照>

### <ダクト内圧損の求め方>

下図のモデルに基づきダクト内圧損の求め方を示す。



### 具体的仕様

対象仕様 MDC-80TA  
 メインダクト長さ 22m<l<sub>1</sub>=4m, l<sub>2</sub>=8m, l<sub>3</sub>=10m>  
 メインダクト口径 φ250mm  
 分岐ダクト口数 3  
 分岐ダクト長さ l<sub>4</sub>=2m

手順	具体的
<手順1>使用範囲内で予測される風量Q[m <sup>3</sup> /min]を仮定する。	<手順1>Q=21m <sup>3</sup> /minと仮定する。
<手順2>A-B間の圧損<ΔP <sub>AB</sub> >の算出 図2の風圧損失グラフにより風量Qの場合の単位長さ当たりのダクト内圧損ΔP <sub>1</sub> を求める。 A-B間のダクト内圧損ΔP <sub>AB</sub> は ΔP <sub>AB</sub> =ΔP <sub>1</sub> mmAq/m×l <sub>1</sub> m	<手順2>図2よりQ=21のとき ΔP' <sub>1</sub> =3mmAq/10m ΔP <sub>1</sub> =0.3mmAq/m ∴ΔP <sub>AB</sub> =0.3×4=1.2mmAq
<手順3>B-C間の圧損<ΔP <sub>BC</sub> >の算出 分岐点Bで風量が分岐するためB-C間の風量Q <sub>1</sub> は Q <sub>1</sub> =Q - $\frac{Q}{\text{全分岐数}}$ Q <sub>1</sub> における単位長さあたりのダクト内圧損ΔP <sub>2</sub> を図2より求める。 ダクト内圧損ΔP <sub>BC</sub> は ΔP <sub>BC</sub> =ΔP <sub>2</sub> mmAq/m×l <sub>2</sub> m	<手順3>Q <sub>1</sub> =21 - $\frac{21}{3}$ =14(m <sup>3</sup> /min) 図2よりQ <sub>1</sub> =14のとき ΔP' <sub>2</sub> =1.3mmAq/10m ΔP <sub>2</sub> =0.13mmAq/m ∴ΔP <sub>BC</sub> =0.13×8=1.04mmAq
<手順4>C-D間の圧損<ΔP <sub>CD</sub> >の算出 分岐点Cで風量が分岐するためC-D間の風量Q <sub>2</sub> は Q <sub>2</sub> =Q <sub>1</sub> - $\frac{Q}{\text{全分岐数}}$ Q <sub>2</sub> における単位長さあたりのダクト内圧損ΔP <sub>3</sub> を図2より求める。 ダクト内圧損ΔP <sub>CD</sub> は ΔP <sub>CD</sub> =ΔP <sub>3</sub> mmAq/m×l <sub>3</sub> m	<手順4>Q <sub>2</sub> =14 - $\frac{21}{3}$ =7(m <sup>3</sup> /min) 図2よりQ <sub>2</sub> =7のとき ΔP' <sub>3</sub> =0.35mmAq/10m ΔP <sub>3</sub> =0.035mmAq/m ∴ΔP <sub>CD</sub> =0.035×10=0.35mmAq
<手順5>D-E間の圧損<ΔP <sub>DE</sub> >の算出 風量Q <sub>2</sub> における単位長さあたりのダクト内圧損ΔP <sub>4</sub> を同様求める。 ΔP <sub>DE</sub> は ΔP <sub>DE</sub> =ΔP <sub>4</sub> mmAq/m×l <sub>4</sub> m	<手順5>Q <sub>2</sub> =7のとき ΔP' <sub>4</sub> =12.5mmAq/10m ΔP <sub>4</sub> =1.25mmAq/m ∴ΔP <sub>DE</sub> =1.25×2=2.5mmAq
<手順6>ダクト内全損ΔP <sub>PT</sub> の算出 ΔP <sub>PT</sub> =ΔP <sub>AB</sub> +ΔP <sub>BC</sub> +ΔP <sub>CD</sub> +ΔP <sub>DE</sub>	<手順6>ΔP <sub>PT</sub> =1.2+1.04+0.35+2.5=5.09mmAq

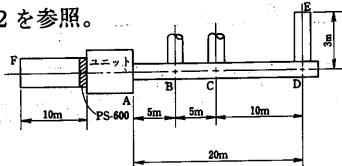
### (3)ダクト設計例

(a)セパレート形スポットエアコンの設置条件〈客先要求仕様〉

- ①使用機種 MDC-80TA
- ②メインダクトの長さ 20m
- ③分岐ダクト口数 3
- ④分岐ダクト径  $\phi 125\text{mm}$
- ⑤吸込ダクト長さ 10m
- ※⑥吸込ダクト相当径  $\phi 470\text{mm}$

又、オールフレッシュ仕様で吸込ダクト内にフィレドンフィルター〈PS-600〉を使用する。〈初期圧損を3.0mmAqとする〉

※吸込ダクト相当径は表2を参照。



### (b)MDC-80TA形の風量，機外静圧の使用範囲の確認

風量 18~24m<sup>3</sup>/min

機外静圧 12.2~7.5mmAq 〈50Hz地区〉

### (c)ダクト圧損の算出

〈吹出ダクト圧損の算出〉

①A-B間の圧損  $Q=21\text{m}^3/\text{min}$ とすると、 $\Delta P_1=0.3\text{mmAq/m}$   
 $\therefore \Delta P_{AB}=0.3 \times 5=1.5\text{mmAq}$

②B-C間の圧損  $Q_1=21-\frac{21}{3}=14\text{m}^3/\text{min}$   $\Delta P_2=0.13\text{mmAq/m}$   
 $\therefore \Delta P_{BC}=0.13 \times 5=0.65\text{mmAq}$

③C-D間の圧損  $Q_2=14-\frac{21}{3}=7\text{m}^3/\text{min}$   $\Delta P_3=0.035\text{mmAq/m}$   
 $\therefore \Delta P_{CD}=0.035 \times 10=0.35\text{mmAq}$

④D-E間の圧損  $Q_2=7$ のとき、 $\Delta P_4=1.25\text{mmAq}$   
 $\therefore \Delta P_{DE}=1.25 \times 3=3.75\text{mmAq}$

吹出ダクト内全圧損 $\Delta P_{S1}=\Delta P_{AB}+\Delta P_{BC}+\Delta P_{CD}+\Delta P_{DE}$   
 $=1.5+0.65+0.35+3.75=6.25\text{mmAq}$

〈吸込ダクト抵抗の算出〉

表3より、単位長さあたりのダクト内圧損は0.013mmAq

$\therefore \Delta P_{AF}=0.013 \times 10=0.13\text{mmAq}$

更にフィレドンフィルター装置にて、初期圧損3.0mmAqの為、吸込ダクト全圧損 $\Delta P_{S2}=0.13+3.0=3.13\text{mmAq}$

〈全圧損の算出〉

吸込口の圧損を1mmAqとすると、全圧損 $\Delta P$ は

$\Delta P=\Delta P_{S1}+\Delta P_{S2}+1=6.25+3.13+1=10.38\text{mmAq}$

### (d)静圧比較

仮定風量 $Q=21\text{m}^3/\text{min}$ の時、MDC-80TA形の送風機性能線図より機外静圧 $P_s$ は10mmAqである。

$\therefore \Delta P \approx P_s$

従って、本設置条件では、風量は $21\text{m}^3/\text{min}$ となる。

この場合1分岐口あたりの風量 $q$ 、吹出風速 $v$ は次の通りとなる。

$$q = \frac{\text{風量}}{\text{全分岐数}} = \frac{21}{3} = 7.0\text{m}^3/\text{min}$$

$$v = \frac{\text{風量}}{\text{分岐口断面積}} = \frac{7.0 \times \frac{1}{60}}{\frac{\pi}{4} (0.125)^2} = 9.5\text{m/S}$$

### (e)到達距離の確認

図1より、 $v=9.5\text{m/S}$ であれば十分な到達距離があると推定される。

表2 吸込長方形ダクトの円ダクト相当直径〈単位：mm〉

	長方形ダクト(幅×高さ)	円ダクト相当直径
MDC-60TA<L>	432×207	$\phi 330$
MDC-80TA<L>	578×330	$\phi 470$
MDC-145TA<L>	728×330	$\phi 540$

表3 円ダクト相当直径の風量・損失表

		圧損<mmAq/m>		
		$\phi 330$	$\phi 470$	$\phi 540$
風量	10	0.017	—	—
	12	0.024	—	—
	14	0.032	—	—
	16	0.040	—	—
	18	0.056	—	—
	20	0.062	0.010	—
	22	0.073	0.014	—
	24	0.092	0.015	—
	26	0.093	0.016	—
	28	0.125	0.017	0.010
30	0.140	0.021	0.012	
32	0.150	0.024	0.013	
34	0.170	0.027	0.015	
36	0.175	0.028	0.016	
38	0.200	0.035	0.017	
40	0.250	0.038	0.021	

備考  
 一部分は0.01以下を示す。

吹出気流・温度分布  
 MDC-80TA<L>形  
 MDC-145TA<L>形  
 [DB35°C, WB28.2°C]の場合

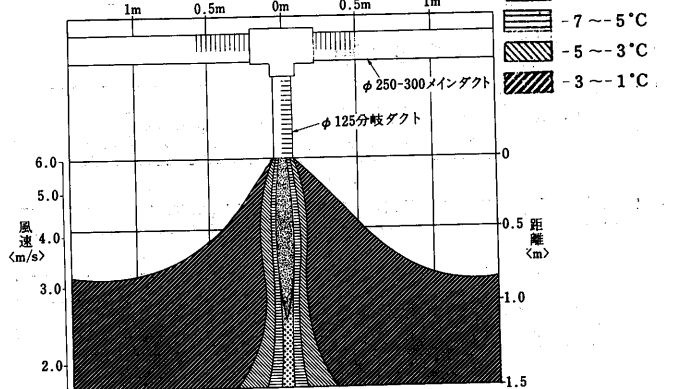


図1 MDC-80TA<L>吹出気流，温度分布

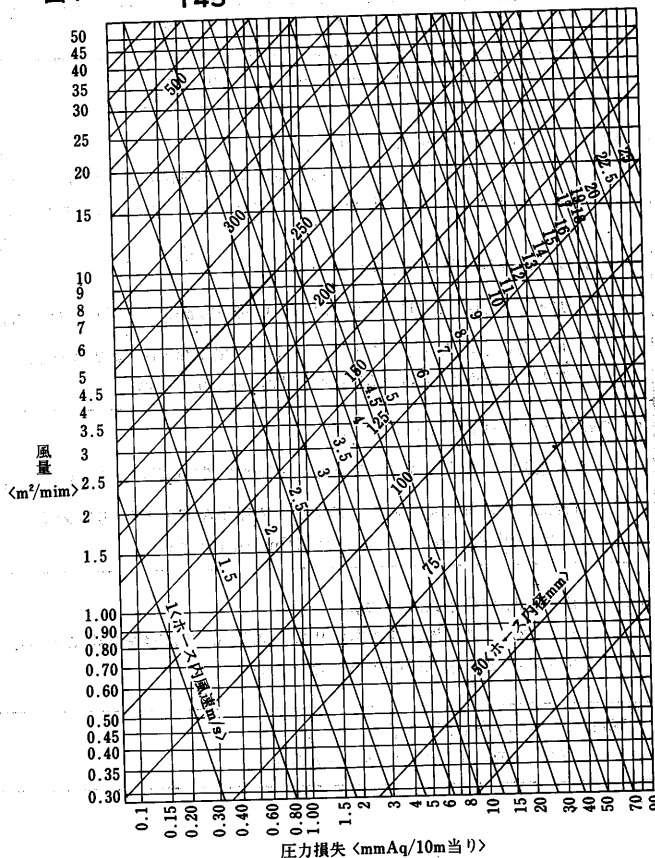
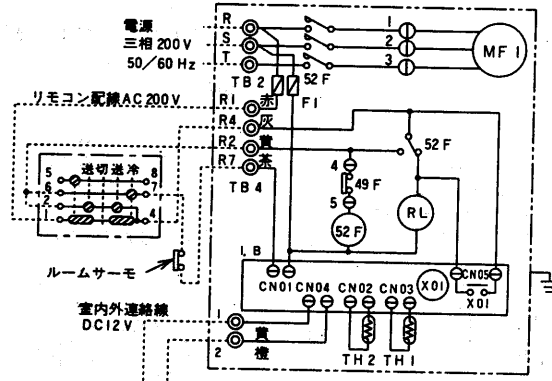


図2 ダクト風圧損失グラフ

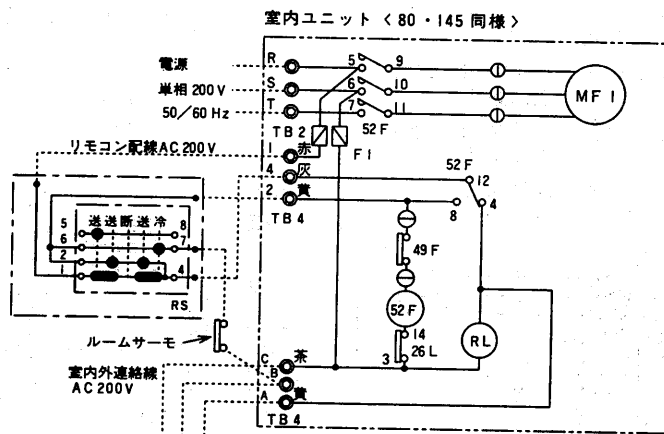
## 4.7.2 応用配線

### (1) ルームサーモ回路

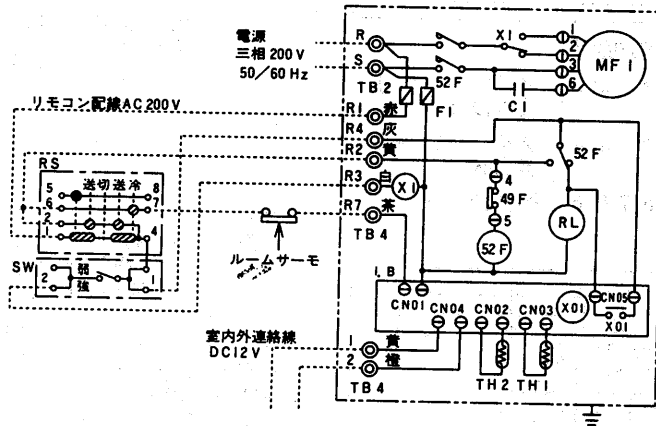
MDC-60~I45TA-L形



MDC-60~I45TA形



MDK-40・60B形



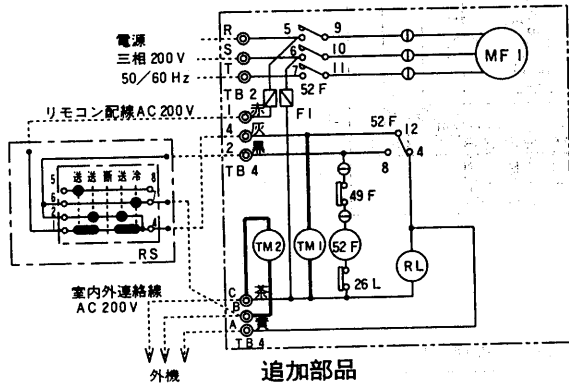
## (2) 複数台一括制御回路

### (a) セパレート形

MDC-60~145TA形

1リモコンで3台運転

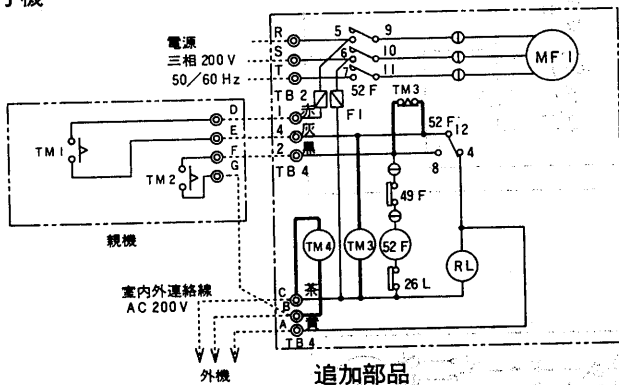
親機



追加部品

- TM1 : タイマ (1.5秒) 接点数 1
- TM2 : タイマ (1.5秒) 接点数 1
- TB5 : 端子台 4 P

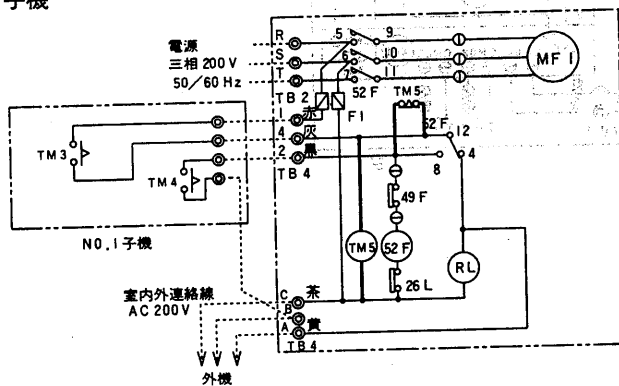
No. 1 子機



追加部品

- TM3 : タイマ (1.5秒) 接点数 2
- TM4 : タイマ (1.5秒) 接点数 1
- TB6 : 端子台 4 P

最終子機



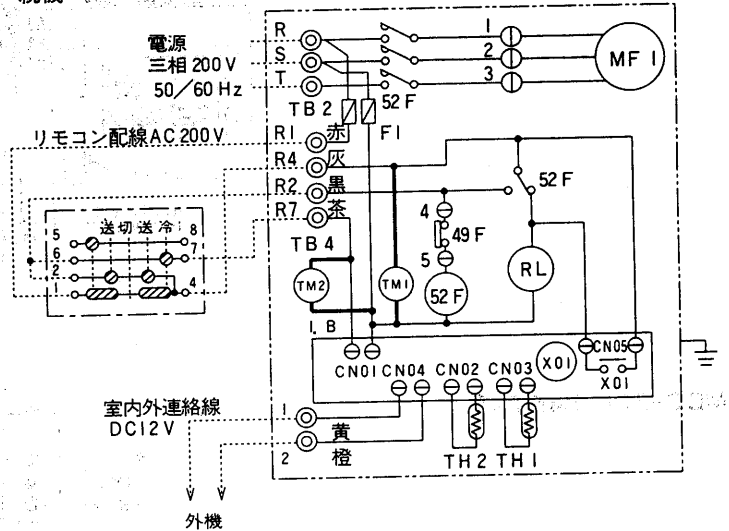
追加部品

- TM5 : タイマ (1.5秒) 接点数 1

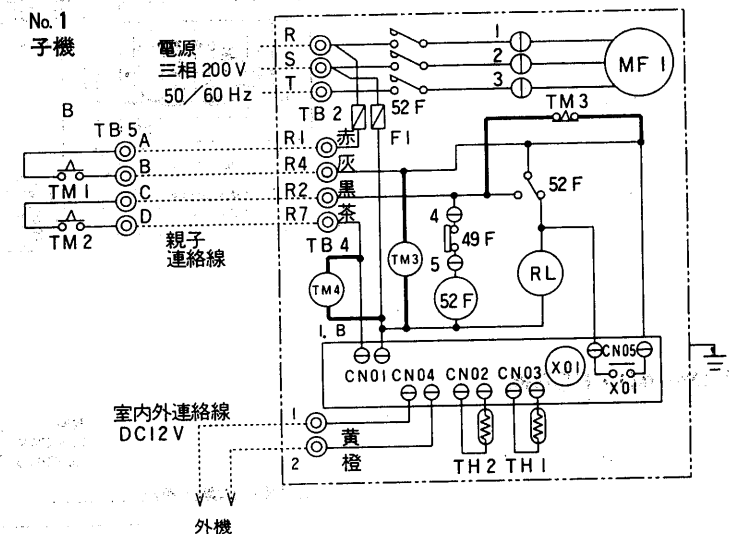
MDC-60~145TA-L形

1リモコンで3台運転

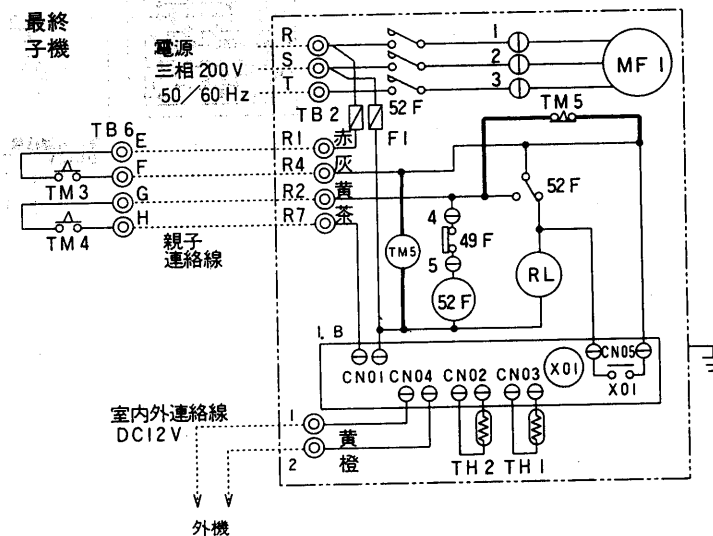
親機



No. 1 子機



最終子機



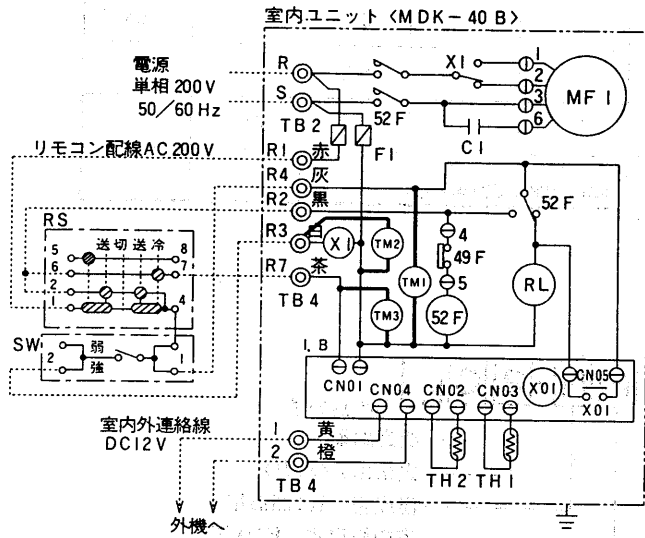
TM1~5 : タイマ (1.5秒)

TB5~6 : 端子台 (4 P)

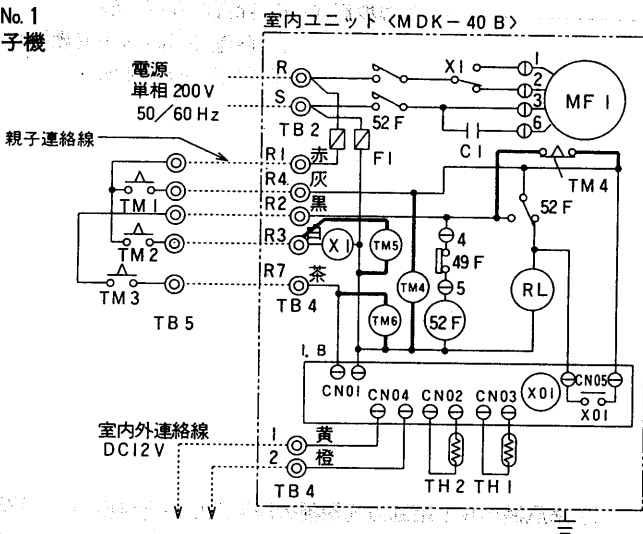
MDK-40・60B形

1リモコンで3台運転

親機



No.1  
子機



最終  
子機

