

三菱電機 スポットエアコン 2002年度版

## 技術マニュアル

天吊一体形



床置一体形

セパレート天吊形

セパレート壁掛形

# 安全のために必ず守ること

- この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ据付けてください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。

 <b>警告</b>	誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいもの。
 <b>注意</b>	誤った取扱いをしたときに、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があるもの。

- お読みになったあとは、お使いになる方に必ず本書をお渡しください。
- お使いになる方は、いつでも見られる所に大切に保管し、移設・修理の時は、工事をされる方にお渡しください。また、お使いになる方が代わる場合は、新しくお使いになる方にお渡しください。

## 警告

据付けは、販売店または専門業者に依頼してください。

- ご自分で据付工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

据付工事は、据付説明書に従って確実に行ってください。

- 据付けに不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

据付けは、質量に十分耐える所に確実に行ってください。

- 強度が不足している場合は、ユニット落下により、けがの原因になります。

電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」および据付説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。

- 電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災の原因になります。

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。

室外ユニットの端子カバー（パネル）を確実に取付けてください。

- 端子カバー（パネル）の取付けに不備があると、ほこり・水等により、火災・感電の原因になります。

台風等の強風、地震に備え、所定の据付工事を行ってください。

- 据付工事に不備があると、転倒等による事故の原因になることがあります。

据付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒（R-22）以外のものを混入させないでください。

- 空気等を混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂等の原因になります。

空気清浄機、加湿器、暖房用電気ヒータ等の別売品は必ず、当社指定の製品を使用してください。

- また、取付けは専門の業者に依頼してください。ご自分で取付けをされ、不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。

小部屋へ据付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要です。

- 限界濃度を超えない対策については、販売店と相談して据付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因になります。

改修は絶対にしないでください。また、修理は、お買上げの販売店にご相談ください。

- 修理に不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。

エアコンを移動再設置する場合は、販売店または専門業者にご相談ください。

- 据付けに不備があると水漏れや感電、火災等の原因になります。

熱交換器のフィン表面を素手で触れないように注意してください。

- 取扱いに不備があると、切傷の原因になります。

設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。

- 冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

作業中に冷媒ガスが漏れた場合は、換気してください。

- 冷媒ガスが火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。

保護装置の改造や設定変更をしないでください。

- 圧力開閉器や温度開閉器等の保護装置を短絡して強制的運転を行ったり、当社指定品以外のものを使用すると、火災や爆発の原因となることがあります。

## 据付けをする前に

### ⚠ 注意

可燃性ガスの漏れるおそれがある場所への設置は行わないでください。

- 万一、ガスが漏れてユニットの周囲にたまと、発火の原因になることがあります。

食品・動植物・精密機器・美術品の保存等、特殊用途には使用しないでください。

- 食品の品質低下等の原因になることがあります。

特殊環境には、使用しないでください。

- 油・蒸気・硫化ガスなどの多い場所で使用しますと、性能を著しく低下させたり、部品が破損することがあります。

病院、通信事業所などに据付けされる場合は、ノイズに対する備えを十分に行って施工してください。

- インバータ機器、自家発電機、高周波医療機器、無線通信機器の影響によるエアコンの誤動作や故障の原因になったり、エアコン側から医療機器あるいは通信機器へ影響を与え、人体の医療行為を妨げたり、映像放送の乱れや雑音などの弊害の原因になることがあります。

濡れて困るものの上にユニットを据付けしないでください。

- 湿度が80%を越える場合やドレン出口が詰まっている場合は、室内ユニットからも露が落ちる場合もあります。また、室外ユニットからもドレンが垂れますので必要に応じて、室外ユニットも集中排水工事をしてください。

## 据付け(移設)・電気工事をする前に

### ⚠ 注意

アースを行ってください。

- アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。

正しい容量のブレーカーやヒューズ以外は使用しないでください。

- 大きな容量のヒューズや針金・銅線を使用すると故障や火災の原因になります。

電源配線は、張力がかからないように配線工事をしてください。

- 断線したり、発熱・火災の原因になります。

エアコンを水洗いしないでください。

- 感電の原因になることがあります。

電源には必ず、漏電ブレーカーを取付けてください。

- 漏電ブレーカーが取付けられていないと感電の原因になることがあります。

長期使用で据付台等が傷んでないか注意してください。

- 傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながり、けが等の原因になることがあります。

電源配線は、電流容量、規格品の配線にて工事をしてください。

- 漏電や発熱・火災の原因になります。

ドレン配管は、据付説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないように保温してください。

- 配管工事に不備があると、水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。

# 目次

安全のために必ず守ること

## ．製品のご紹介

1.製品シリーズ一覧	1
2.製品特長	3

## ．製品仕様

1.仕様一覧表	5
2.外形図	9
3.電気配線図	19
4.性能線図	26
5.冷媒系統図	51
6.外観図	54

## ．別売部品

1.別売部品一覧表	56
2.別売部品外形図	59

## ．据付工事

1.天吊一体形	69
付属品の確認	69
1-1 据付場所の選定	70
1-2 機械本体の据付	71
1-3 ドレン水配管	73
1-4 リモコンスイッチの取付け	73
1-5 電気配線工事	74
1-6 水抜穴の利用	76
1-7 ダクトの施工	77
2.床置一体形	79
2-1 吹出ダクトの取付	79
2-2 ドレン水配管	79
2-3 電気配線工事	80
3.セパレート天吊形	81
3-1 据付工事	81
3-2 冷媒配管工事	87
3-3 電気工事	90
3-4 ドレン配管工事	93
3-5 リモコンの取付（付属品）	93
3-6 ダクトの施工	94

4.セパレート壁掛形	96
4-1 据付工事	96
4-2 冷媒配管工事	99
4-3 電気工事	100
4-4 ドレン配管工事	101
4-5 リモコン工事（付属品）	101
4-6 ダクトの施工	102

## ．運転・保守

1.天吊一体形、床置一体形	103
1-1 試運転の前に	103
1-2 使用上の注意事項	104
1-3 エアコンのお手入れ	105
2.セパレート形	109
2-1 試運転の前に	109
2-2 運転方法	110
2-3 エアコンのお手入れ	112
2-4 室内ユニット熱交換器の 洗浄方法	114
2-5 保護装置の設定値	116

## ．参考資料

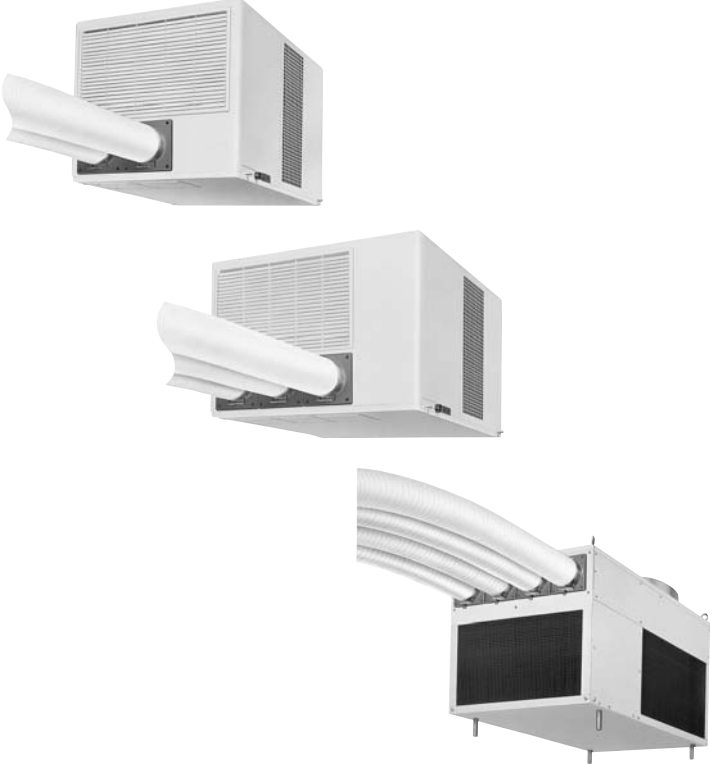

1.天吊形（MDC形）のダクト設計要領 MDC-80・145TA(-L)形の場合	117
1-1 ダクト施工の基本	117
1-2 ダクト設計の基本手順	117
1-3 ダクト設計例	120
2.据付設置例	124

## ．Q&A

125

# 製品のご紹介

## 1. 製品シリーズ一覧

		製品形名	備 考
天吊 一体形	標準	MD-40TED MD-60TED MD-80TED	
	ワイドレンジ	MD-40TED-L MD-60TED-L MD-80TED-L	
床置 一体形	標準	MD-25RFD MD-25TFD MD-40TFD MD-60TFD	
	ワイドレンジ	MD-25RFD-L MD-25TFD-L MD-40TFD-L MD-60TFD-L	

### 備考

運転可能周囲温度範囲

標準 : 25 ~ 45

ワイドレンジ : 10 ~ 45

MD-25RFD(-L)形は単相100V電源です。

		室内ユニット	室外ユニット	備 考
セパレート形	天吊標準	MDC-60TA MDC-80TA MDC-145TA	MDU-60A MDU-80A <sub>2</sub> MDU-145A <sub>2</sub>	
	天吊ワイドレンジ	MDC-60TA-L MDC-80TA-L MDC-145TA-L	MDU-60AL MDU-80AL <sub>2</sub> MDU-145AL <sub>2</sub>	
	壁掛標準	MDK-40B MDK-60B	MDU-40B MDU-60B	

備考

運転可能周囲温度範囲

標準 : 21 ~ 45 ( 室外は 21 ~ 43 )

ワイドレンジ : 10 ~ 45 ( 室外は - 5 ~ 43 )

## 2.製品特長

### 天吊一体形

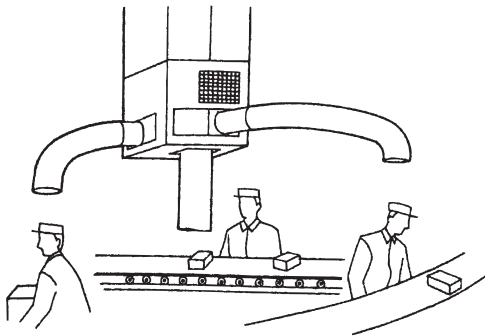
対人用：MD-40・60・80TED  
産業用：MD-40・60・80TED-L

ロングライフフィルタを標準装備。

ロングライフフィルタの標準装備により、フィルタ洗浄は1シーズンに1回程度で済み、メンテナンス性が向上しました。(MD-80TED、MD-80TED-L除く)

吹出しが3方向から取出可能。

吹出ダクト(別売品)は正面、側面、下面の3方向から取出可能。設置場所に応じて自由に選択できます。



### 床置一体形

対人用：MD-25RFD、MD-25TFD  
対物用：MD-25RFD-L、MD-25TFD-L

#### ローラー



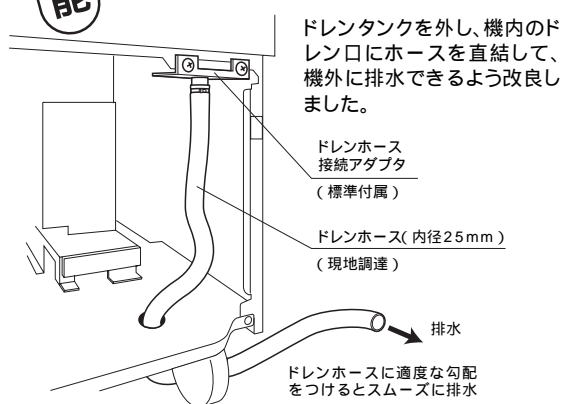
ローラー付きでドレンタンクの取り出しがとてもスムーズに。

#### ドレンホース直結化対応

**新機能**

ドレン排水処理が一切不要!

**ドレンホース直結可能**



リトルドレン機能 (MD-25RFD(-L)、MD-25TFD(-L))

蒸発側熱交換器で生じたドレン水を高温の吐出配管で熱交換し、このドレン水を従来よりもドレン水保持能力の大きいマルチルーバーフィンにドレンポンプを用いてかけて蒸発させ、ドレン水量を従来よりも少量にし、排水の手間を省きます。リトルドレンシリーズには12ℓ容量のドレンタンクを内蔵。リトルドレン機能によりドレンタンクに貯まる水量は1日約0.66ℓ( )、18日間で約12ℓとなり3週間に1回の排水処理ですみます。

( ) 吸込空気条件35 乾球温度(60%RH)、L運転(60Hz)

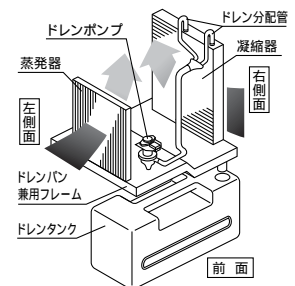
(注) 吸込空気条件や雰囲気、使用年数により、排水処理サイクルは変わります。

#### リトルドレン機能のしくみ

リトルドレン機能は、蒸発器で発生したドレン水をポンプで凝縮器に送り、排熱を利用して蒸発するしくみです。

#### 排水処理省力化のポイント

凝縮器の熱交フィンに、保水性を高めた熱交フィンを採用し、排熱による蒸発力が大幅にアップ。

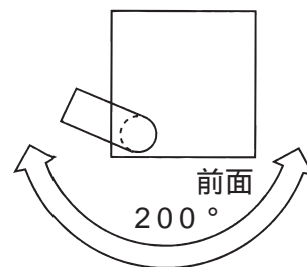


#### 満水停止機能

ドレンタンクにドレン水がたまり、満水状態になると、フロートスイッチが作動して、全停止し、満水表示灯が点灯し、水があふれるのを防ぎます。

#### 吹出口が手動で回転可能

吹出口が200°まで手動で回転可能になり、本体を動かさずに吹出口の方向を変えられるようになりました。



## セパレート形

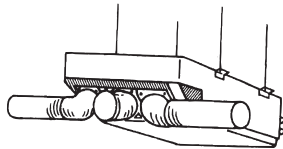
対人用：MDC-60・80・145TA、MDK-40・60B

対物用：MDC-60・80・145TA-L

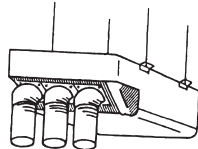
### 快適性

セパレート形（冷房ユニットと室外ユニットを分離設置）により、屋外へ排熱し局所空調を快適にします。

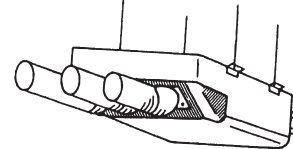
吹出口はフリーフロースタイル（左右・下・前方の4方向からのダクト取出し）ですので現場状況によりフレキシブルな対応ができます。＜MDC-60TA(-L)＞



＜左右・前方取出し＞



＜下方取出し＞



＜前方取出し＞

### 省工事

室外ユニットは4方向（前・後・下・右）からの配管取出しが可能ですのでレイアウトが自在にできます。

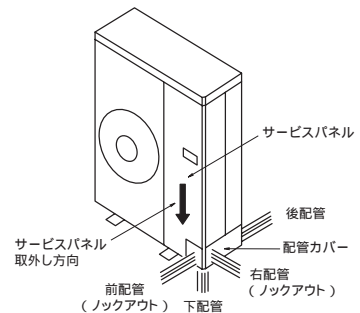
冷媒チャージレスシステムにより、現地での冷媒の追加、調整作業が不要となりますので工事が省力化されます。

冷媒チャージレスシステムとは、最長配管分の冷媒量をあらかじめ室外ユニットにチャージしておき、現地での冷媒の追加、調整作業を不要にするものです。従って現地で追加チャージをしますと機器の故障の原因となりますので絶対にしないでください。

室内外の連絡配線は低電圧2線式のため、工事が簡素化されます。＜MDC-TA-L形、MDK形＞

形名	許容配管実長(m)	最大高低差(m)
MDC-60TA(-L)	40	30
MDC-80TA(-L)	50	30
MDC-145TA(-L)	50	30
MDK-40B	40	30
MDK-60B	40	30

横連続の集中設置により設置スペースの有効活用が図れます。



### 年間運転冷房可能

セパレート形のスポットエアコンワイドレンジタイプ＜MDC-TA-L形＞は、室内外ユニットにマイコンを搭載し、室外吸込空気温度 - 5 以下でも、安定した運転が可能です。

温度範囲	
室内吸込空気温度	乾球温度 10 ~ 45 （湿球温度 5 ~ 32 ）
室外吸込空気温度	乾球温度 - 5 ~ 43

### オールフレッシュ方式可能

室内環境の悪い場所への据付には、吸込空気をすべて外気取入れとして、使用することができます。この様なオールフレッシュ方式にしますと中間期等、外気冷房が可能になります。

### 静粛性

室内ユニットは最適設計によるシロッコファン・ファンケーシングを搭載し、大幅な低騒音化を実現しました。

室外ユニットはエクストラファンを採用し、低騒音化を実現しました。

### 騒音値(A特性)

単位：dB

形名	室内ユニット	室外ユニット
MDC-60TA(-L)	47	49/50
MDC-80TA(-L)	48/50	52/53
MDC-145TA(-L)	50/52	55/56
MDK-40B	強	56/57.5
	弱	52.5/52.5
MDK-60B	強	59.5/63.0
	弱	58/58.5



# 製品仕様

## 1.仕様一覧表

### (1) 天吊一体形

項目	形名	MD-40TED	MD-60TED	MD-80TED	MD-40TED-L	MD-60TED-L	MD-80TED-L	
電源		三相 200V 50/60Hz						
冷房能力	kW	4.0/4.5	5.6/6.3	8.5/9.0	4.0/4.5	5.6/6.3	8.5/9.0	
外装		アイボリーホワイト(5Y 7.5/1)						
外形寸法(高さ×幅×奥行)	mm	550×560×710	550×720×710	(780+130)×650×1050	550×560×710	550×720×710	(780+130)×650×1050	
蒸発器		クロスフィンコイル式						
凝縮器		クロスフィンコイル式						
圧縮機	形式	全密閉形ロータリ式						
	ピストン押しのけ量	m <sup>3</sup> /h	3.61/4.37	4.65/5.58	7.85/9.36	3.61/4.37	4.65/5.58	7.85/9.36
	回転数	rpm	2850/3450	2750/3300	2850/3400	2850/3450	2750/3300	2850/3400
	電動機出力×台数	kW	1.1×1	1.5×1	2.2×1	1.1×1	1.5×1	2.2×1
	始動方式	直入始動方式						
フアン	機種		S1 <sup>1</sup> /4A	S1 <sup>1</sup> /2B	S1 <sup>1</sup> /2D1AF1	S1 <sup>1</sup> /4A	S1 <sup>1</sup> /2B	S1 <sup>1</sup> /2D1AF1
	形式		シロココファン					
	風量(50/60Hz)	m <sup>3</sup> /min	9.5/11.0	12/14	19/22	9.5/11.0	12/14	19/22
	機種		P33F31SR	P33F33SR	P55E13F	P33F31SR	P33F33SR	P55E13F
ン	形式		プロペラファン					
	風量(50/60Hz)	m <sup>3</sup> /min	22/26	30/35	45/52	22/26	30/35	45/52
	電動機出力×台数	kW	0.26×1	0.45×1	蒸発器側 0.43×1 凝縮器側 0.15×1	0.26×1	0.45×1	蒸発器側 0.43×1 凝縮器側 0.15×1
	駆動方式	直結駆動						
吸音断熱材		ポリエチレンフォーム						
エアフィルタ		樹脂ネット(ロングライフフィルタ)		樹脂ネット	樹脂ネット(ロングライフフィルタ)		樹脂ネット	
製品質量	kg	60	75	134	61	76	137	
保護装置		逆相保護装置、過電流継電器、圧縮機保護サーモ		過電流継電器、逆相保護装置、圧縮機保護サーモ	逆相保護装置、過電流継電器、圧縮機保護サーモ、着霜防止サーモ、3分間補償タイマ		過電流継電器、逆相保護装置、低温保護サーモ、圧縮機保護サーモ	
容量制御		0 100%						
冷媒制御		キャピラリチューブ		感温膨張弁	キャピラリチューブ			
冷媒	冷媒名	R22						
	充填量	kg	1.15	1.6	2.2	1.15	1.6	2.4
冷凍機油	冷凍機油名	SUNISO-4GS-DI						
	充填量	ℓ	0.50	0.85	1.35	0.50	0.85	1.35
法定冷凍トン		0.42/0.51	0.55/0.66	0.92/1.10	0.42/0.51	0.55/0.66	0.92/1.10	
標準付属品		リモコンスイッチ、吹出口基フランジ、止メバンド、ヒューズ、取扱説明書、吹出ダクトカバー、保証書		冷風吹出口基フランジ、リモコンスイッチ、止メバンド、ヒューズ、取扱説明書、保証書、吹出ダクトカバー	リモコンスイッチ、吹出口基フランジ、止メバンド、ヒューズ、取扱説明書、吹出ダクトカバー、保証書		冷風吹出口基フランジ、リモコンスイッチ、ヒューズ、取扱説明書、保証書	
冷風吹出風速	m/s	8.5/10	7/8.5	8.5/10	8.5/10	7/8.5	8.5/10	
冷風吹出温度差	deg	11/11						
運転範囲		25(乾球温度)50%RH~ 45(乾球温度)50%RH		25(乾球温度)50%RH~ 45(乾球温度)40%RH	10(乾球温度)50%RH~ 45(乾球温度)50%RH		10(乾球温度)55(湿球温度)50%RH~ 45(乾球温度)32(乾球温度)40%RH	

- 注) 1. の値は、周囲条件35(乾球温度)60%RH時です。  
 2. MD-40TED(-L)はダクト125-10m×2本5曲り接続時です。  
 3. MD-60TED(-L)はダクト125-10m×3本5曲り接続時です。  
 4. MD-80TED(-L)はダクト125-10m×4本5曲り接続しダンパ開度を中にした時です。  
 5. MD-80TED(-L)の冷風吹出温度差はダクト根元部の値です。  
 6. /で示された数値は左が50Hz、右が60Hzです。その他は50Hz、60Hz共通です。

(2) 床置一体形

項目	形名	MD-25RFD	MD-25TFD	MD-40TFD	MD-60TFD	MD-25RFD-L	MD-25TFD-L	MD-40TFD-L	MD-60TFD-L	
電源		単相 100V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	単相 100V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	三相 200V 50/60Hz	
冷房能力	kW	2.2 / 2.5		4.0 / 4.5	5.6 / 6.3	2.2 / 2.5		4.0 / 4.5	5.6 / 6.3	
外装		アイボリーホワイト(5Y 7.5/1) マリンバイオレット(7.5PB 3/14)		アイボリーホワイト(5Y 7.5/1)		アイボリーホワイト(5Y 7.5/1) マリンバイオレット(7.5PB 3/14)		アイボリーホワイト(5Y 7.5/1)		
外形寸法(高さ×幅×奥行)	mm	860×415×430		1300×490×590		860×415×430		1300×490×590		
蒸発器		クロスフィンコイル式								
凝縮器		クロスフィンコイル式								
圧縮機	形式	全密閉形ロータリ式								
	ピストン押しのけ量	m <sup>3</sup> /h	2.338/2.830	2.297/2.707	3.55/4.18	4.65/5.58	2.338/2.830	2.297/2.707	3.55/4.18	4.65/5.58
	回転数	rpm	2850/3450		2800/3300		2850/3450	2800/3300		2750/3300
	電動機出力×台数	kW	0.6×1		1.1×1	1.5×1	0.6×1		1.1×1	1.5×1
	始動方式		PSC方式	直入始動方式			PTCS-CR方式	直入始動方式		
ファン	機種		SS1980		S1 1/4A	S1 1/2B1	SS1980		S1 1/4A	S1 1/2B1
	形式		シロッコファン							
	風量(50/60Hz)	m <sup>3</sup> /min	(弱):6/6(強):6.5/7		(強)12/13(弱)10.5/11	(強)16.5/18(弱)13/15	(弱):6/6(強):6.5/7		(強)12/13(弱)10.5/11	(強)16.5/18(弱)13/15
	機種		DS2090		P33F31S	P33F33SR	DS2090		P33F31S	P33F33SR
	形式		シロッコファン		プロペラファン		シロッコファン		プロペラファン	
風量(50/60Hz)	m <sup>3</sup> /min	(弱):11/11(強):12/14		24/26	32/35	(弱):11/11(強):12/14		24/26	32/35	
	電動機出力×台数	kW	0.147×1		0.26×1	0.45×1	0.18×1		0.26×1	0.45×1
	駆動方式		直結駆動							
吸音断熱材		ポリエチレンフォーム								
エアフィルタ		樹脂ネット								
冷風吹出口		上下左右風向調節可能								
製品質量	kg	41		84	92	42		84	93	
保護装置		ファン電動機保護温度ヒューズ、過電流継電器、圧縮機保護サーモ		逆相保護装置、過電流継電器、圧縮機保護サーモ	逆相保護装置、過電流継電器、圧縮機保護サーモ、着霜防止サーモ、3分間補償タイム	ファン電動機保護温度ヒューズ、過電流継電器、圧縮機保護サーモ、着霜防止サーモ、3分間補償タイム		逆相保護装置、過電流継電器、圧縮機保護サーモ、着霜防止サーモ、3分間補償タイム	逆相保護装置	
容量制御		0 100%								
冷媒制御		キャピラリチューブ								
冷媒	冷媒名	R22								
	充填量	kg	0.33		0.88	1.02	0.33		0.88	1.02
冷凍機油	冷凍機油名	SUNISO-4GS-DI								
	充填量	ℓ	0.4		0.50	0.85	0.4		0.50	0.85
法定冷凍トン			0.280/0.330	0.270/0.318	0.41/0.49	0.55/0.66	0.280/0.330	0.270/0.318	0.41/0.49	0.55/0.66
標準付属品		冷風吹出口、取扱説明書、保証書、ドレンホース接続アダプタ、取付ネジ、ホースバンド		冷風吹出口、ヒューズ、取扱説明書、保証書		冷風吹出口、取扱説明書、保証書、ドレンホース接続アダプタ、取付ネジ、ホースバンド		冷風吹出口、ヒューズ、取扱説明書、保証書		
冷風吹出風速	m/s	(弱):10.5/10.5(強):11.5/12.5		(強)10.5/10.5(弱)9.0/10	(強)9.5/10.5(弱)7.5/8.5	(弱):10.5/10.5(強):11.5/12.5		(強)10.5/11.5(弱)9.0/10	(強)9.5/10.5(弱)7.5/8.5	
冷風吹出温度差	deg	(弱):10/10.5(強):9.0/9.5		(強):9.5/9.5(弱):10/11		(弱):10/10.5(強):9.0/9.5		(強):9.5/9.5(弱):10/11		
運転範囲		25 (乾球温度) 50%RH ~ 45 (乾球温度) 40%RH				10 (乾球温度) 50%RH ~ 45 (乾球温度) 40%RH				

注) 1. の値は、周囲条件35 (乾球温度) 60%RH時です。  
2. / で示された数値は左が50Hz、右が60Hzです。その他は50Hz、60Hz共通です。

(3) セパレート天吊形(標準)(ワイドレンジ)

項目		セパ形名	MDC-60TA	MDC-80TA	MDC-145TA	MDC-60TA-L	MDC-80TA-L	MDC-145TA-L	
標準性能	定格冷房能力	kW	5.6/6.3	8.0/9.0	15.0/6.0	5.6/6.3	8.0/9.0	15.0/6.0	
	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	
	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	
	運転力率	%	85/90		85/91	85/90		85/91	
	始動電流	A	48/45	62/56	97/89	48/45	62/56	97/89	
定格電流			三相200V 50/60Hz			三相200V 50/60Hz			
室内ユニット	形名		MDC-60TA	MDC-80TA	MDC-145TA	MDC-60TA-L	MDC-80TA-L	MDC-145TA-L	
	外装マンセル記号		ホワイト 0.07Y 8.59/0.97			ホワイト 0.07Y 8.59/0.97			
	運転温度範囲		乾球/湿球温度21/15.5 ~ 45/32			乾球/湿球温度10/5 ~ 45/32			
	外形寸法	高さ	mm	330	450	330	476		
		幅	mm	580	670	820	580	670	820
		奥行	mm	800	560	800	569		
	熱交換器形式		クロスフィン			クロスフィン			
	送風機	形式×個数		シロッコファン×1			シロッコファン×1		
		標準風量	m <sup>3</sup> /min	13.5	21	35	13.5	21	35
		標準機外静圧	Pa	0 250/300 <sup>2</sup>	100/150	90/150	0 250/300 <sup>2</sup>	100/150	90/150
		標準電動機出力	kW	0.14	0.29	0.35	0.14	0.29	0.35
	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			不織布			
	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/冷却器/レン		3/4Bおす			3/4Bおす				
騒音値	dB(A特性)	47	48/50	50/52	47	48/50	50/52		
製品質量	kg	39	43	49	39	43	49		
室外ユニット	形名		MDU-60A	MDU-80A <sub>2</sub>	MDU-145A <sub>2</sub>	MDU-60AL	MDU-80AL <sub>2</sub>	MDU-145AL <sub>2</sub>	
	運転温度範囲		乾球温度21 ~ 43 <sup>3</sup>			乾球温度-5 ~ 43			
	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
		幅	mm	870		970	870		970
		奥行	mm	295+30		345+30	295+30		345+30
	熱交換器形式		クロスフィン			クロスフィン			
	圧縮機	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		
		称呼出力	kW	1.5	2.0	3.5	1.5	2.0	3.5
		容量制御	%						
	送風機	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
		電熱器 クラウケース	W	31	38	38	31	38	38
		形式×個数		プロペラファン×1		プロペラファン×2	プロペラファン×1		プロペラファン×2
		風量	m <sup>3</sup> /min	45	50	95	45	50	95
電動機出力	kW	0.065	0.085	0.085×2	0.065	0.085	0.085×2		
霜取方式									
圧力計									
保護装置	圧力開閉器 高圧/低圧	MPa	3.3 <sup>+0</sup> <sub>-0.15</sub> /			3.3 <sup>+0</sup> <sub>-0.15</sub> /			
	溶融温度								
	圧縮機保護		熱動過電流継電器 60A形、過電流継電器 80・145A <sub>2</sub> 形、温度開閉器			熱動過電流継電器 60AL形、過電流継電器 80・145AL <sub>2</sub> 形、温度開閉器			
送風機保護		温度開閉器			温度開閉器				
騒音値 <sup>4</sup>	dB(A特性)	49/50	52/53	55/56	49/50	52/53	55/56		
製品質量	kg	58	70	114	58	70	114		
冷媒配管	ガス配管	mm	15.88		19.05	15.88		19.058	
	液配管	mm	9.52		12.7	9.52		12.7	
	標準長さ	m	5			5			
	最大長さ	m	40	50		40	50		
	最大高低差	m	30			3			
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		
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		
高圧ガス取締法区分		不要			不要				
冷凍保安責任者の選任		不要			不要				

注 1.標準能力は室内側吸込空気乾球温度35、湿球温度28.2、室外側吸込空気乾球温度35、湿球温度28.2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乾球温度-5~43まで運転可能です。

4.騒音値は標準条件無響音室換算でのA特性を示します。

#### (4) セパレート壁掛形

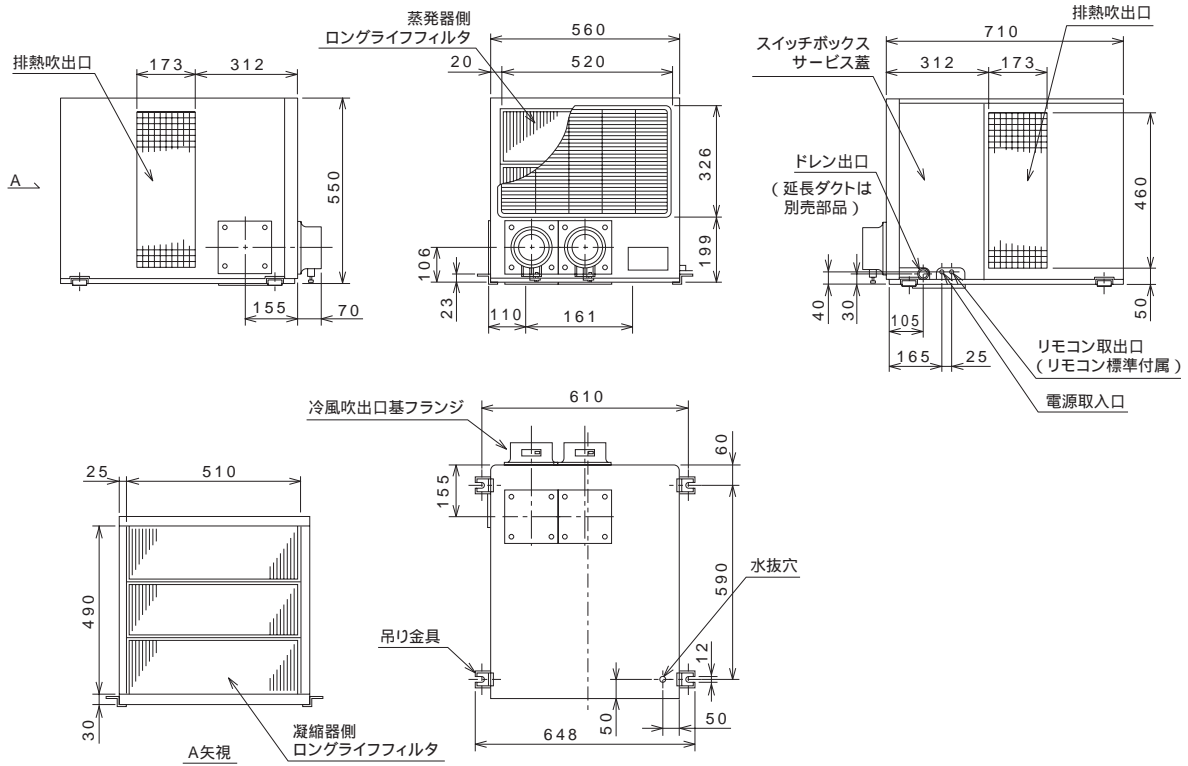
項目		セット形名	MDK-40B	MDK-60B		
標準性能	冷房	定格冷房能力	kW	4.2/4.8	5.6/6.3	
		定格消費電力	kW	1.5/1.82	1.85/2.31	
		運転電流	A	5.0/5.6	6.3/7.1	
		運転力率	%	86/94	85/94	
		始動電流	A	33/35	48/45	
定格電流		室内单相200V 室外三相200V 50/60Hz				
室内ユニット	形名		MDK-40B	MDK-60B		
	外装 マンセル記号		アーバンホワイト 3.4Y 7.7/0.8			
	運転温度範囲		乾球/湿球温度21/15.5 ~ 45/32			
	外形寸法	高さ	mm	485	615	
		幅	mm	680		
		奥行	mm	270		
	熱交換器形式		クロスフィン			
	形式 × 個数		シロッコファン×1			
	送風機	標準風量	m <sup>3</sup> /min	強11・弱9.0	強13/14・弱10/11	
		標準機外静圧	Pa	0		
		標準電動機出力	kW	0.10	0.21	
	保護装置		サーミスタ 凍結防止 熱動温度開閉器 モータ保護			
	電熱器 補助		kW			
	エアフィルタ		オイルフィルタ			
	運転調整装置		リモートコントローラ			
	配管寸法 機/冷却器/レン		VP-20接続 フレキシブルホース付			
	騒音値		dB(A特性)	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	26	29		
室外ユニット	形名		MDU-40B	MDU-60B		
	運転温度範囲		乾球温度21 ~ 43 <sup>2</sup>			
	外装 マンセル記号		アイボリー 5Y 7/1			
	外形寸法	高さ	mm	650		
		幅	mm	870		
		奥行	mm	295+30		
	熱交換器形式		クロスフィン			
	圧縮機	形式 × 台数		全密閉ロータリー式×1		
		始動方式		直入		
		称呼出力	kW	1.2	1.5	
	容量制御		%			
	1日の冷凍能力		法定トン	0.499/0.593	0.69/0.81	
	電熱器 クラックケース		W	25	31	
	送風機	形式 × 個数		プロペラファン×1		
		風量	m <sup>3</sup> /min	45		
	電動機出力		kW	0.065		
	霜取方式					
圧力計						
保護装置	圧力開閉器 高圧/低圧	MPa	3.3 <sup>+0</sup> /			
	溶融温度					
	圧縮機保護	温度開閉器熱動過電流継電器				
送風機保護		温度開閉器				
騒音値 <sup>3</sup>		dB(A特性)	49/50			
製品質量		kg	46	58		
冷媒配管	ガス配管	mm	15.88			
	液配管	mm	9.52			
	標準長さ	m	5			
	最大長さ	m	40			
	最大高低差	m	30			
ダクト最大延長長さ		m	10			
冷媒制御方式	種類 × 封入量	kg	R22×2.0	R22×2.4		
	制御方式	毛細管				
冷凍機油		ℓ	MS-56×0.57	MS-32N1×0.95		
高圧ガス取締法区分		不要				
冷凍保安責任者の選任		不要				

注 1.標準能力は室内側吸込空気乾球温度35、湿球温度28.2、室外側吸込空気乾球温度35、湿球温度28.2 に準じて運転した場合の値を示します。  
2.別売のファンコントローラを取付けますと乾球温度 - 5 ~ 43 まで運転可能です。  
3.騒音値は標準条件無響音室換算でのA特性を示します。

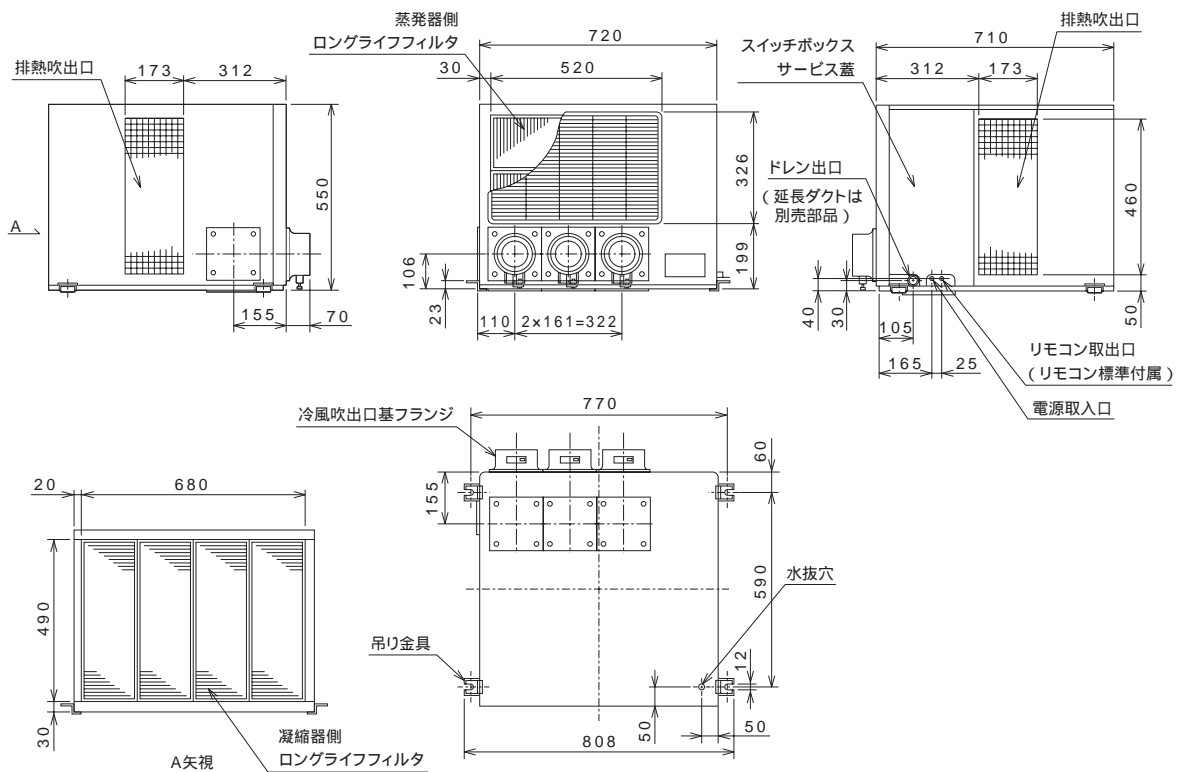
## 2.外形図

### (1) 天吊一体形

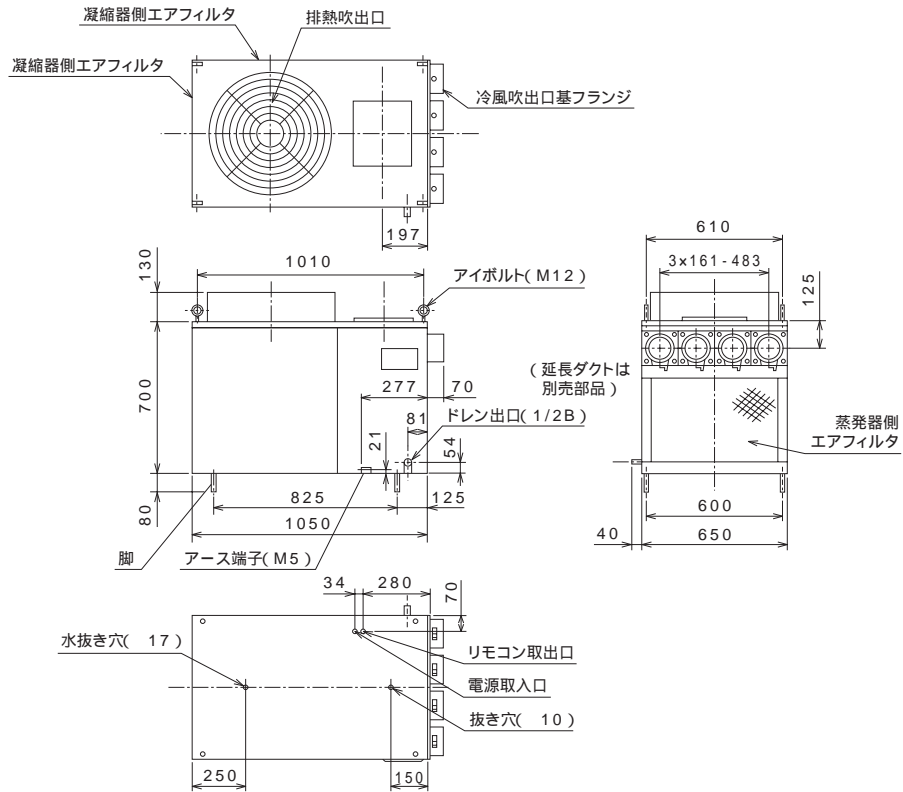
#### MD-40TED(-L)形



#### MD-60TED(-L)形



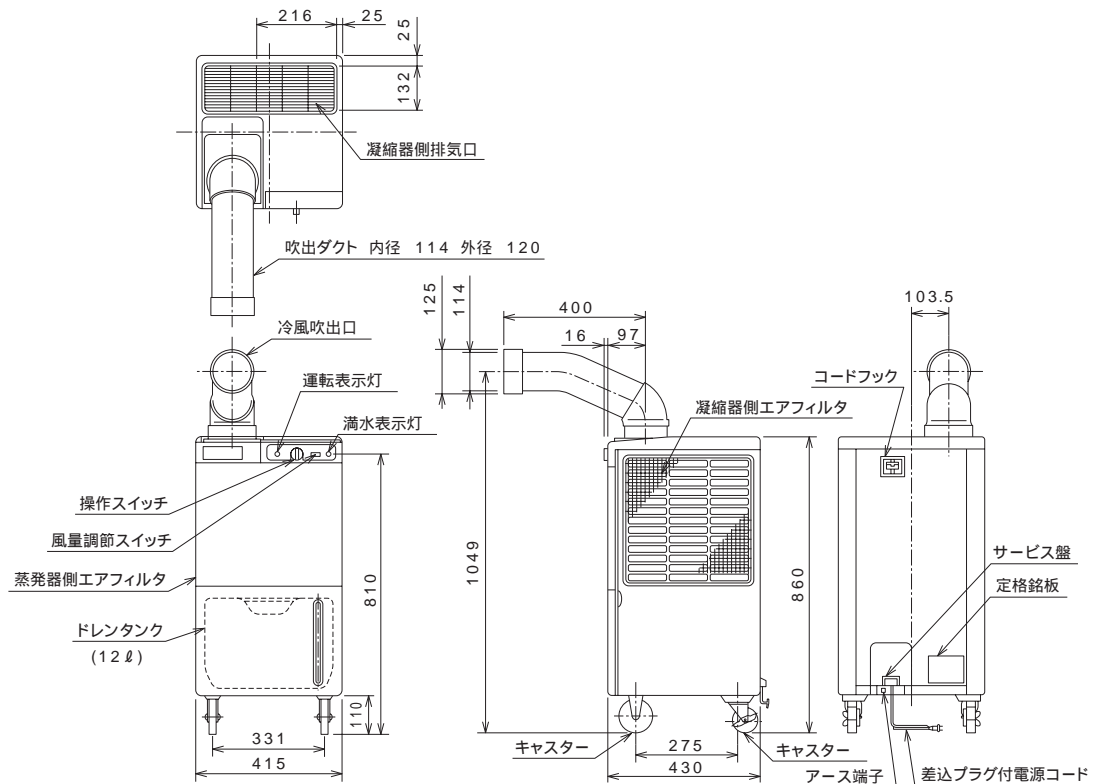
## MD-80TED(-L)形



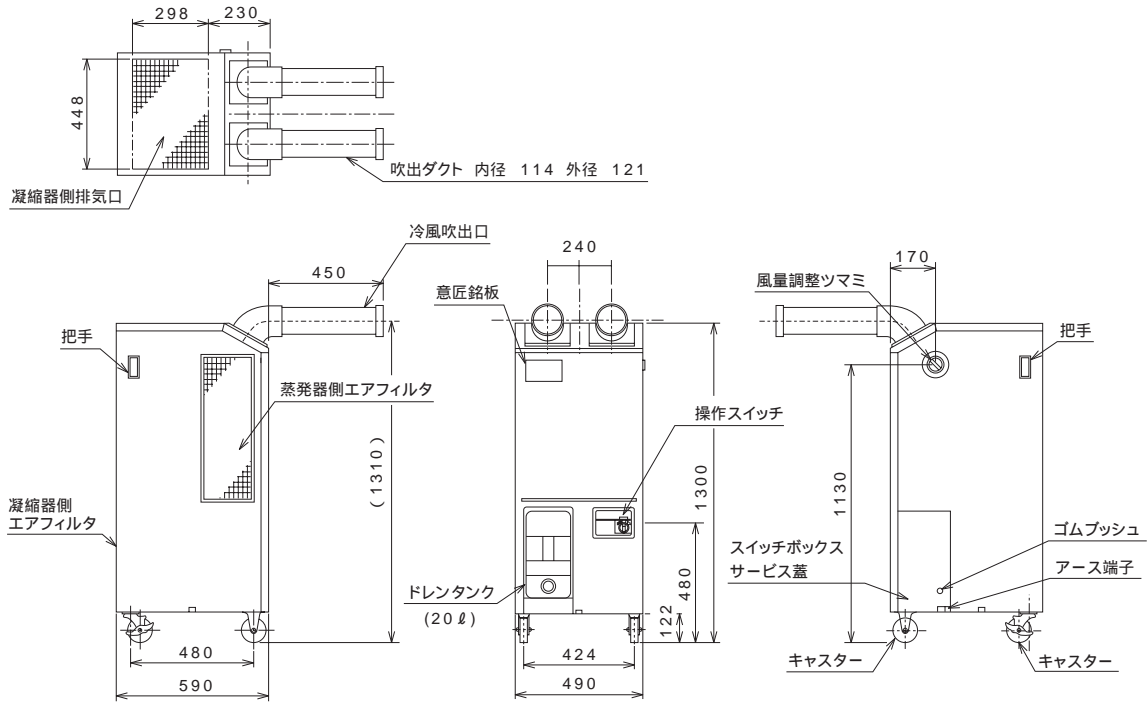
## (2) 床置一体形

MD-25RFD(-L)形

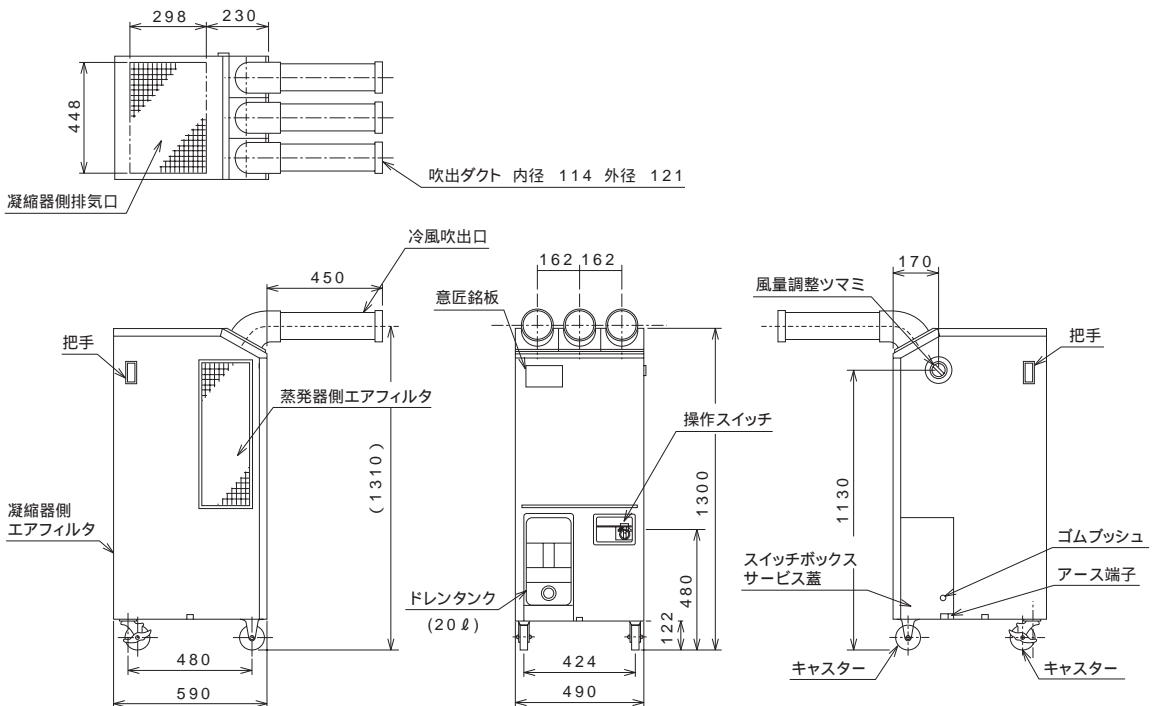
MD-25TFD(-L)形



### MD-40TFD(-L)形



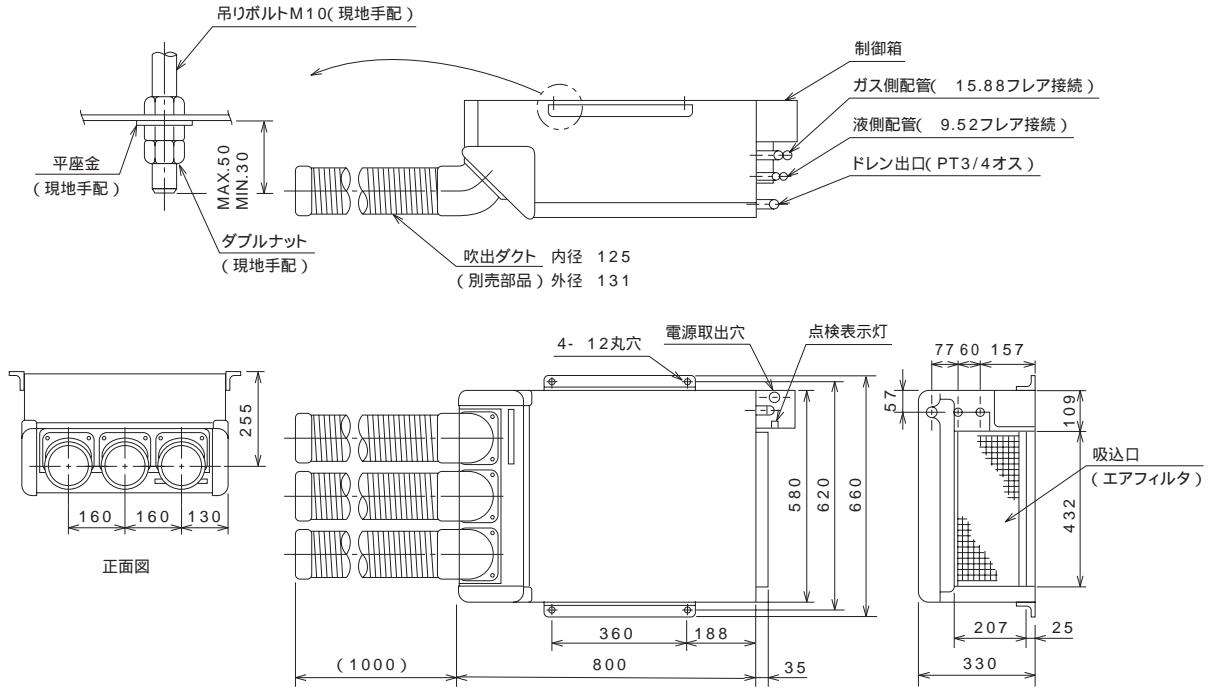
### MD-60TFD(-L)形



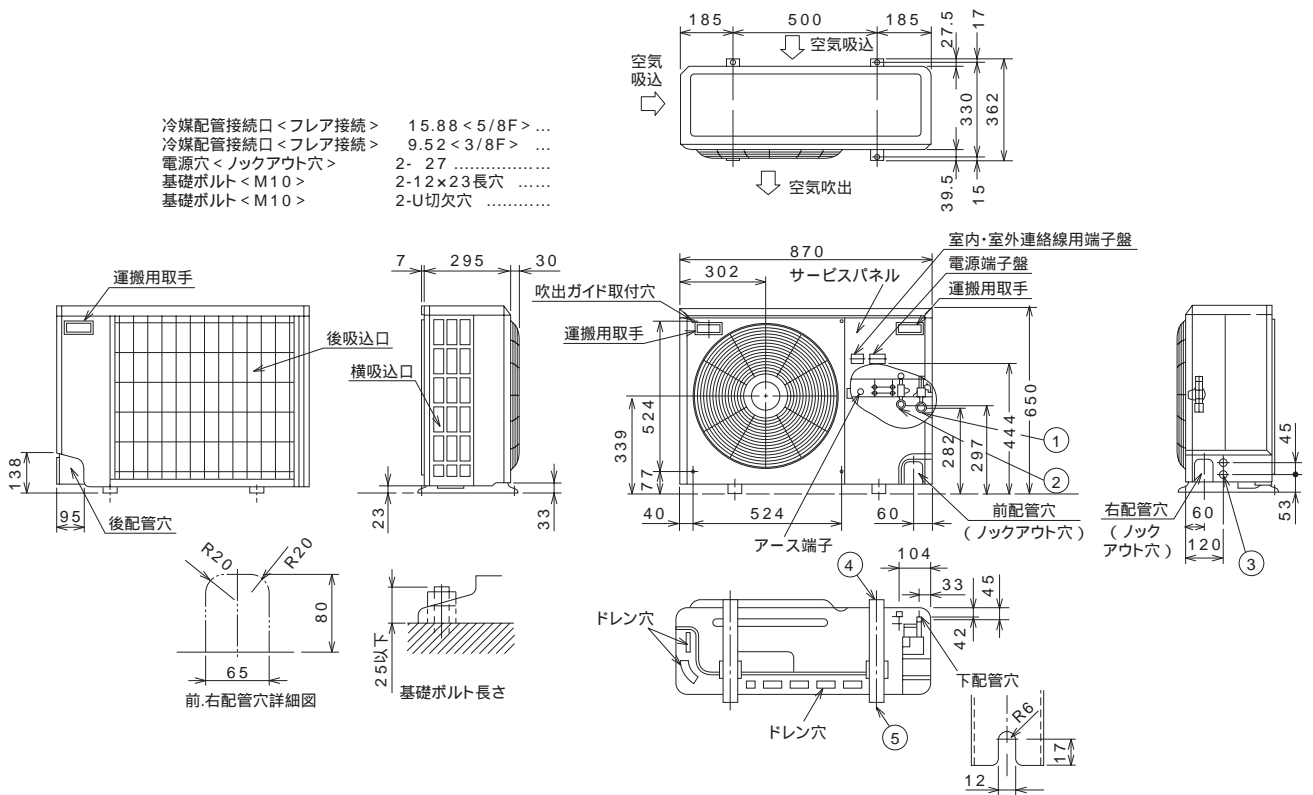
### (3) セパレート天吊形(標準)(ワイドレンジ)

セット形名: MDC-60TA(-L)形

MDC-60TA(-L)形(室内ユニット)



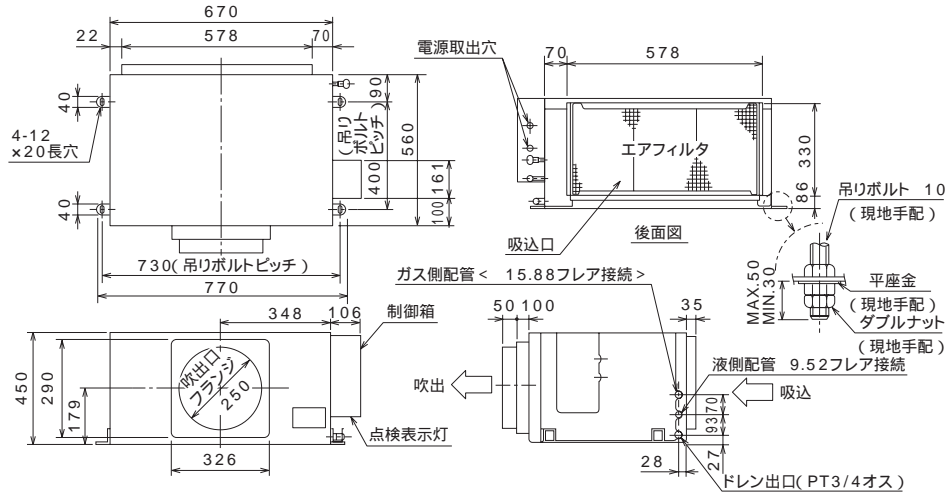
MDU-60A(L)形(室外ユニット)



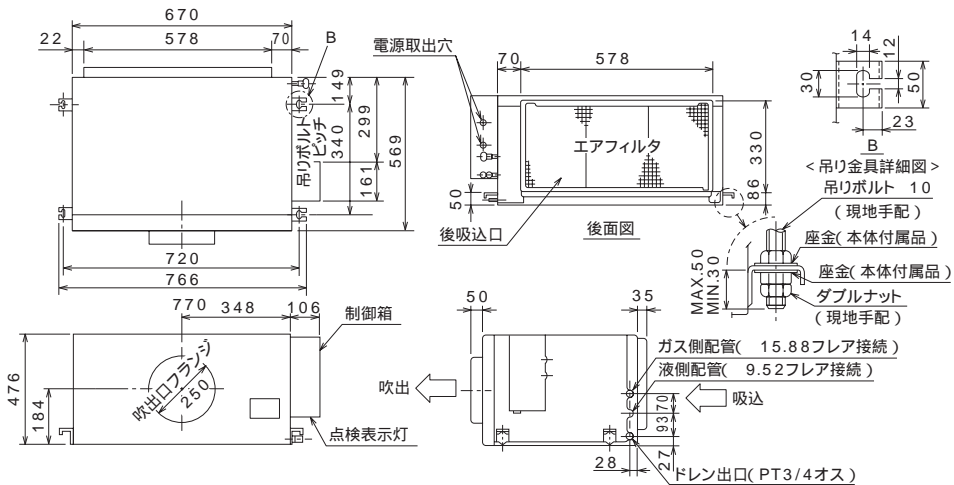


セット形名：MDC-80TA(-L)形

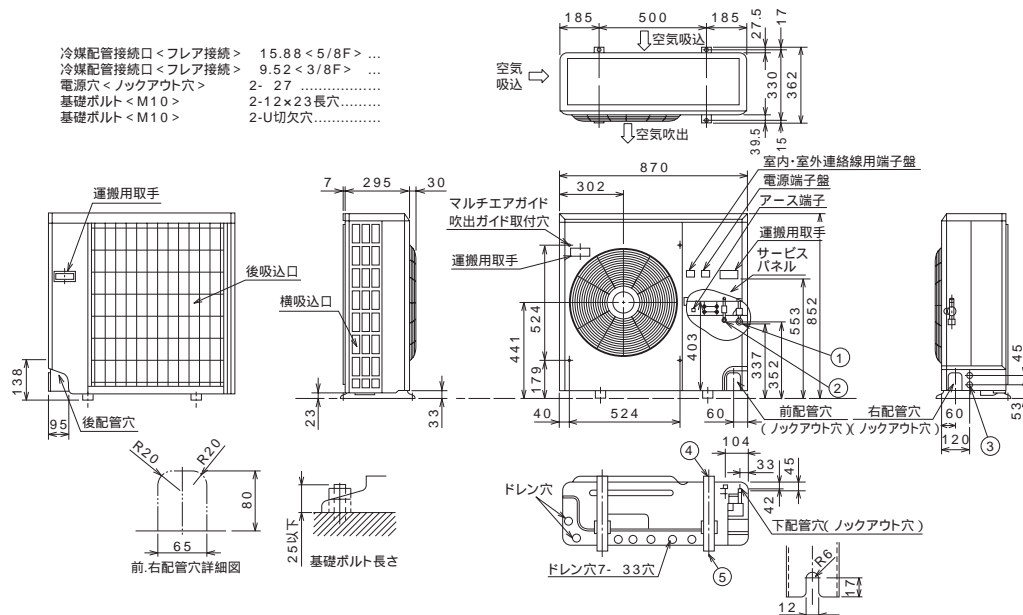
MDC-80TA形（室内ユニット）



MDC-80TA-L形（室内ユニット）

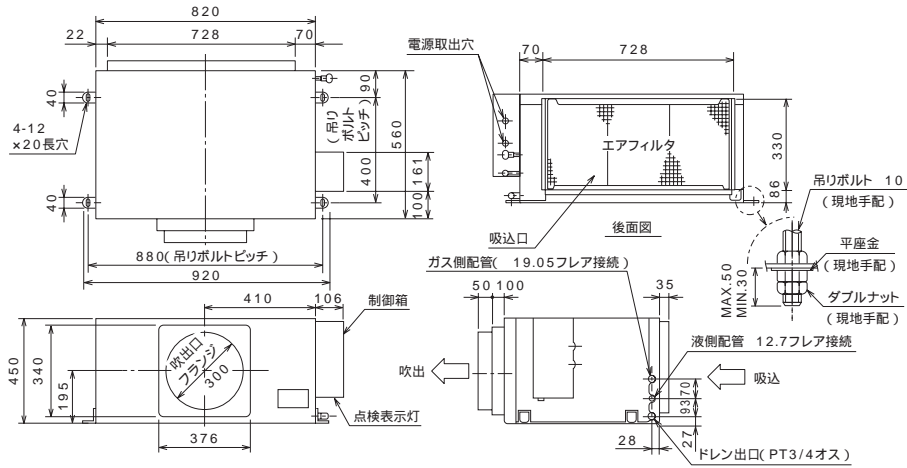


MDU-80A(L)2形（室外ユニット）

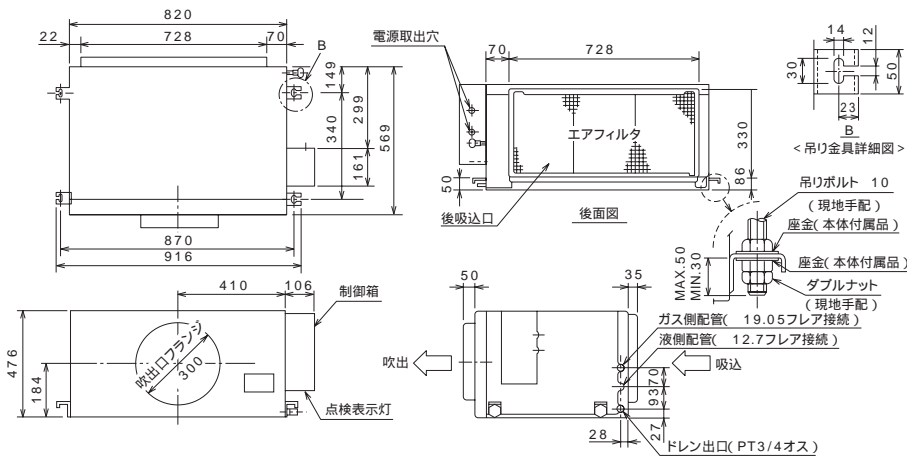


セット形名：MDC-145TA(-L)形

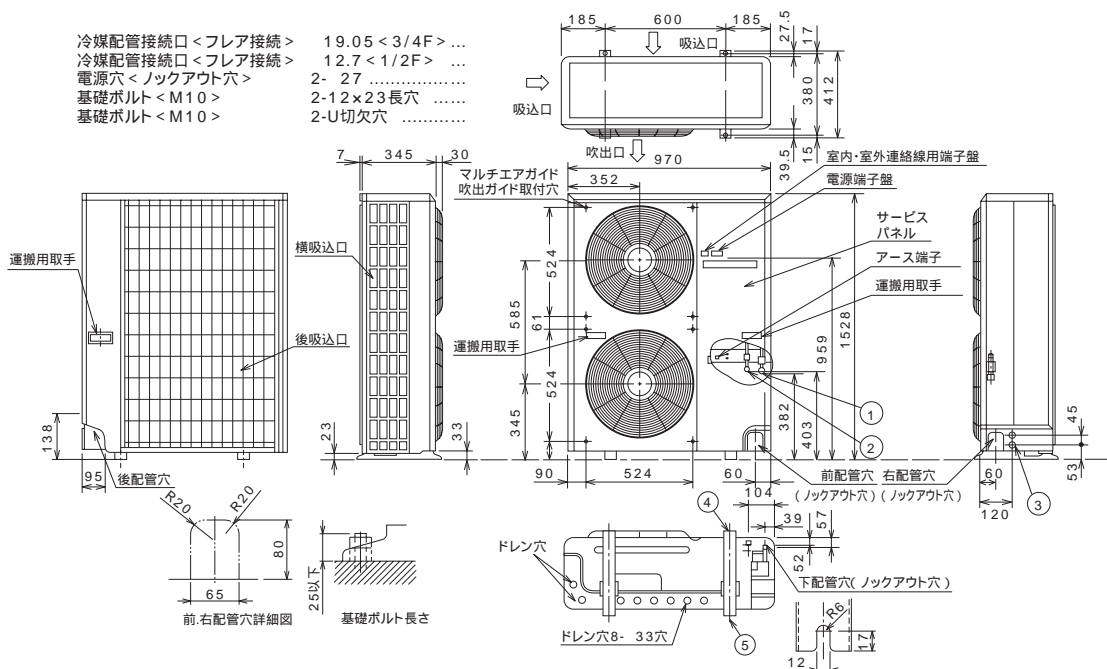
MDC-145TA形（室内ユニット）



MDC-145TA-L形（室内ユニット）



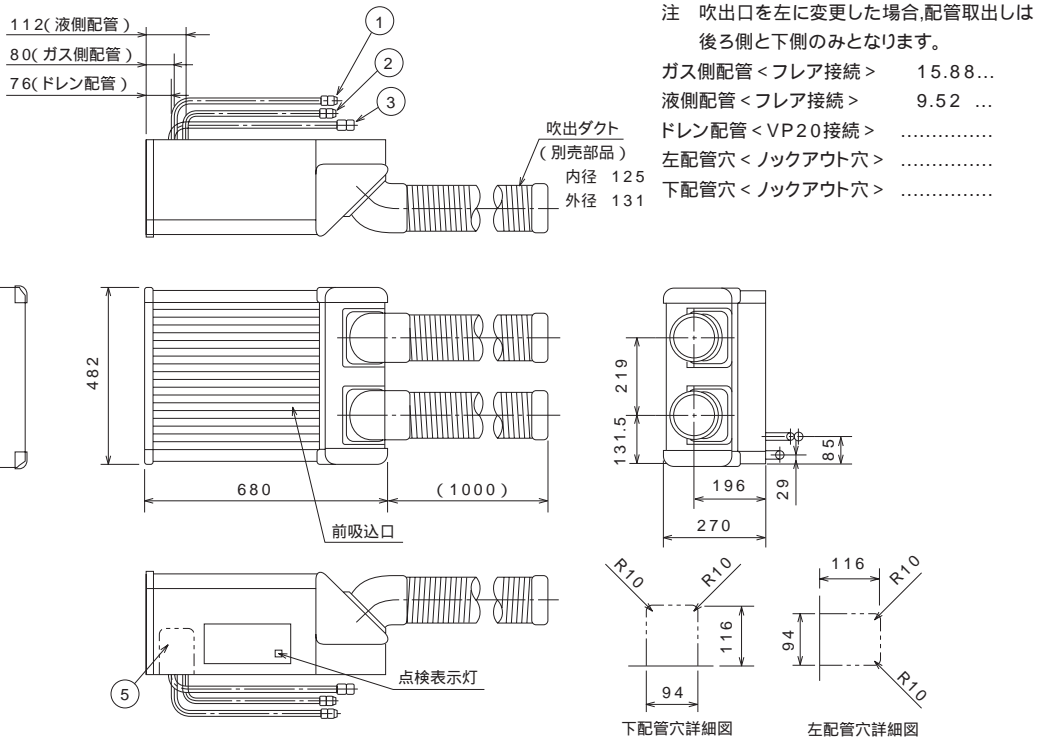
MDU-145A(L)2形（室外ユニット）



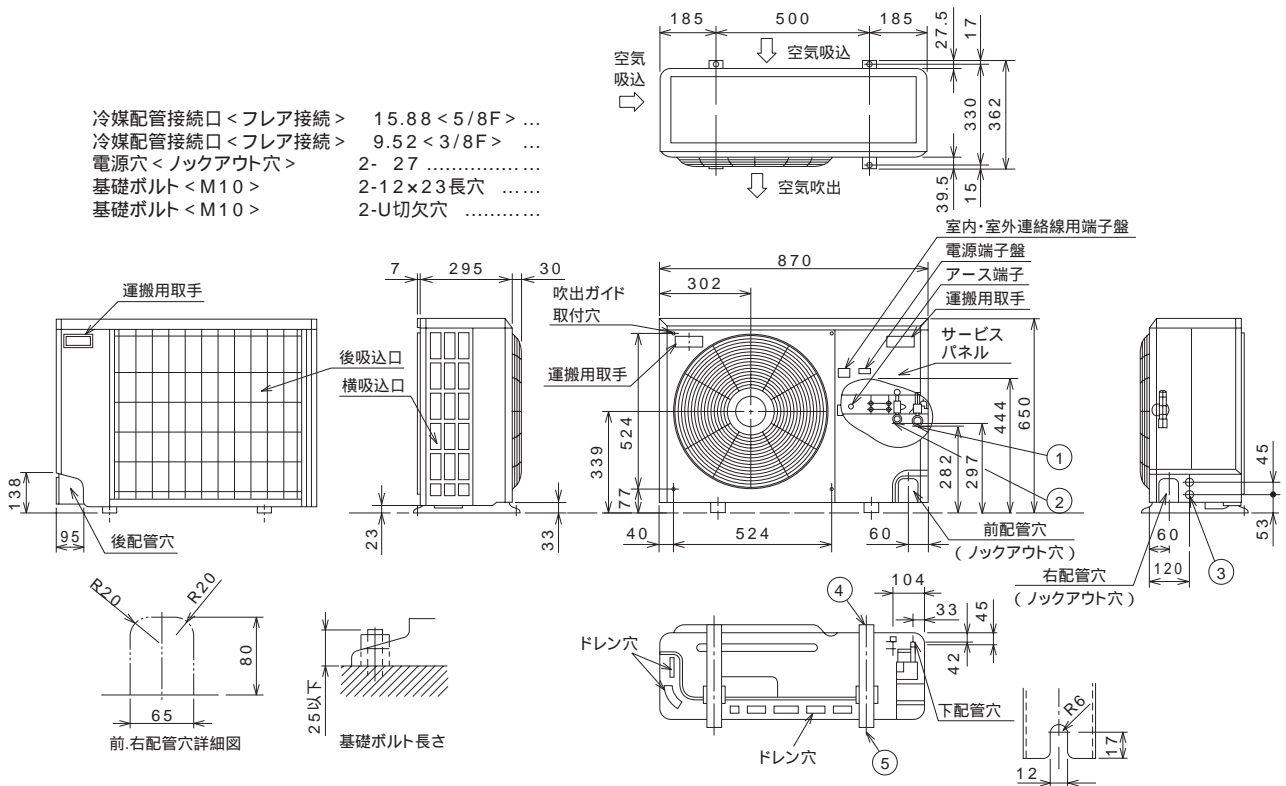
#### (4) セパレート壁掛形

セット形名：MDK-40B形

MDK-40B形（室内ユニット）

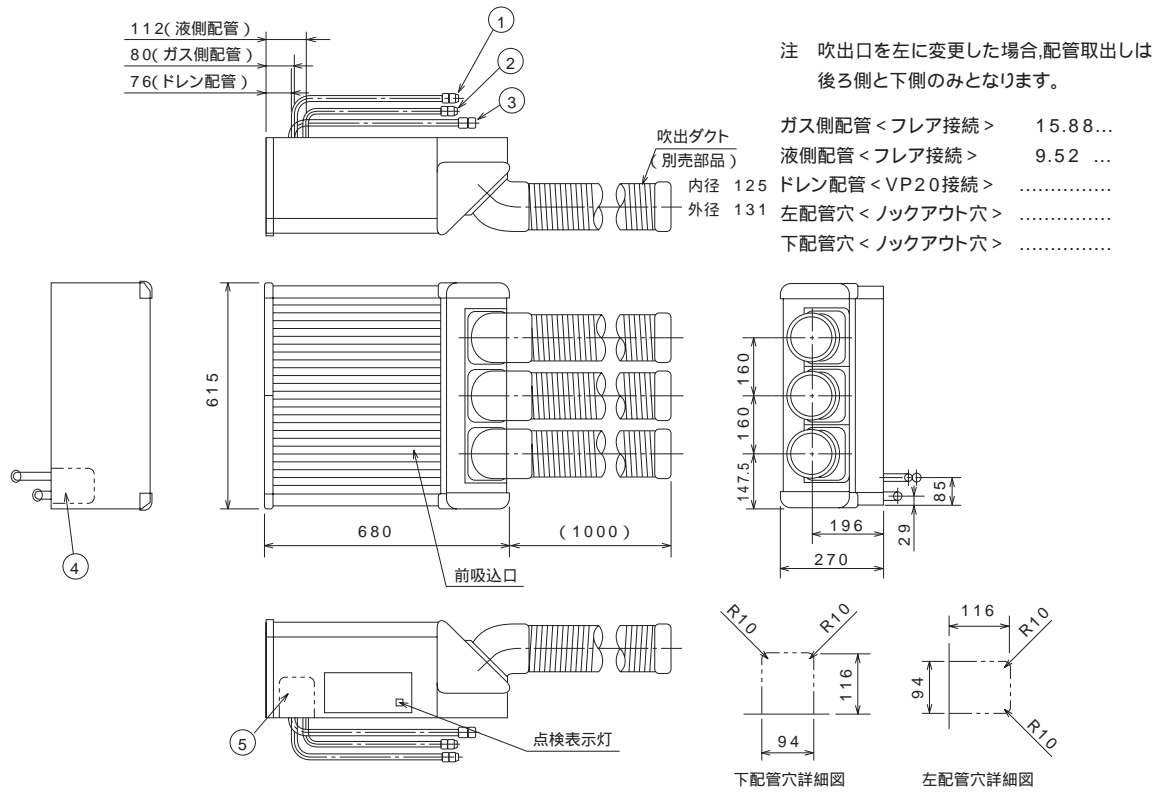


MDU-40B形（室外ユニット）

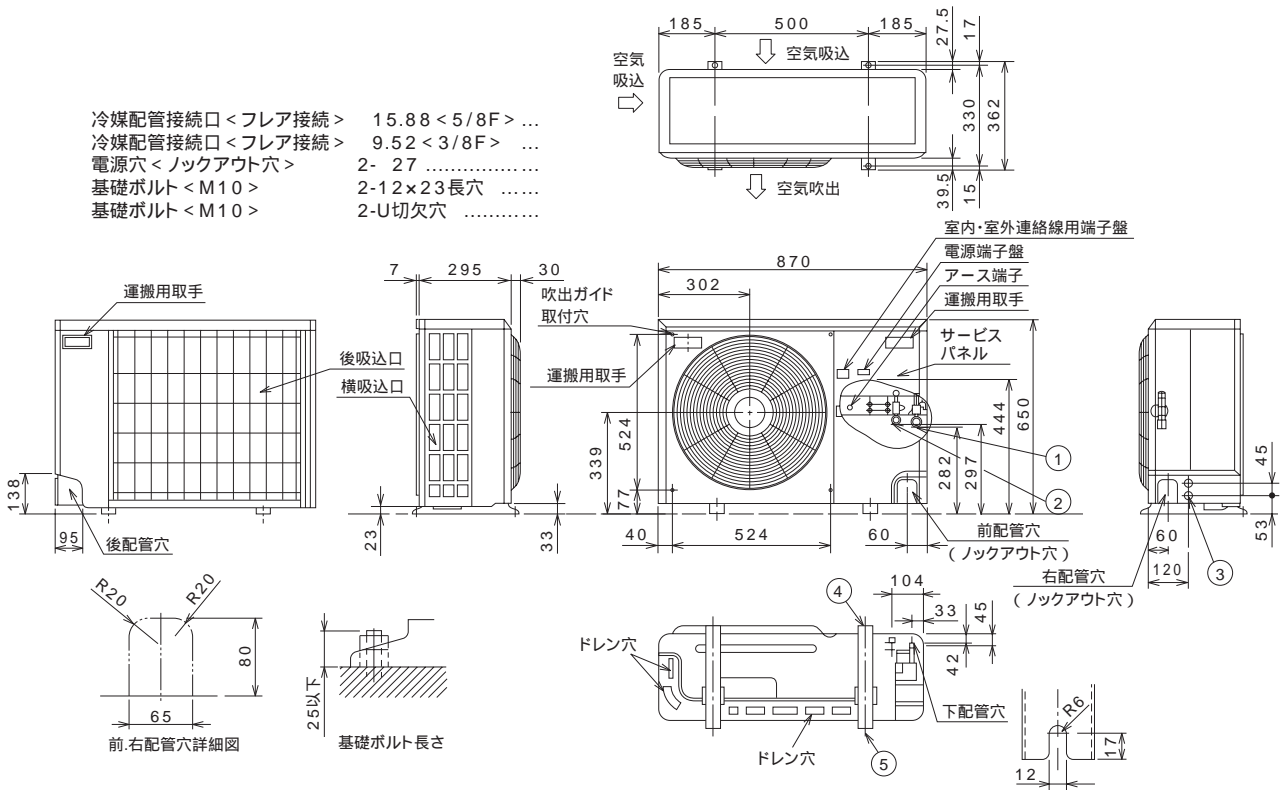


セット形名：MDK-60B形

MDK-60B形（室内ユニット）

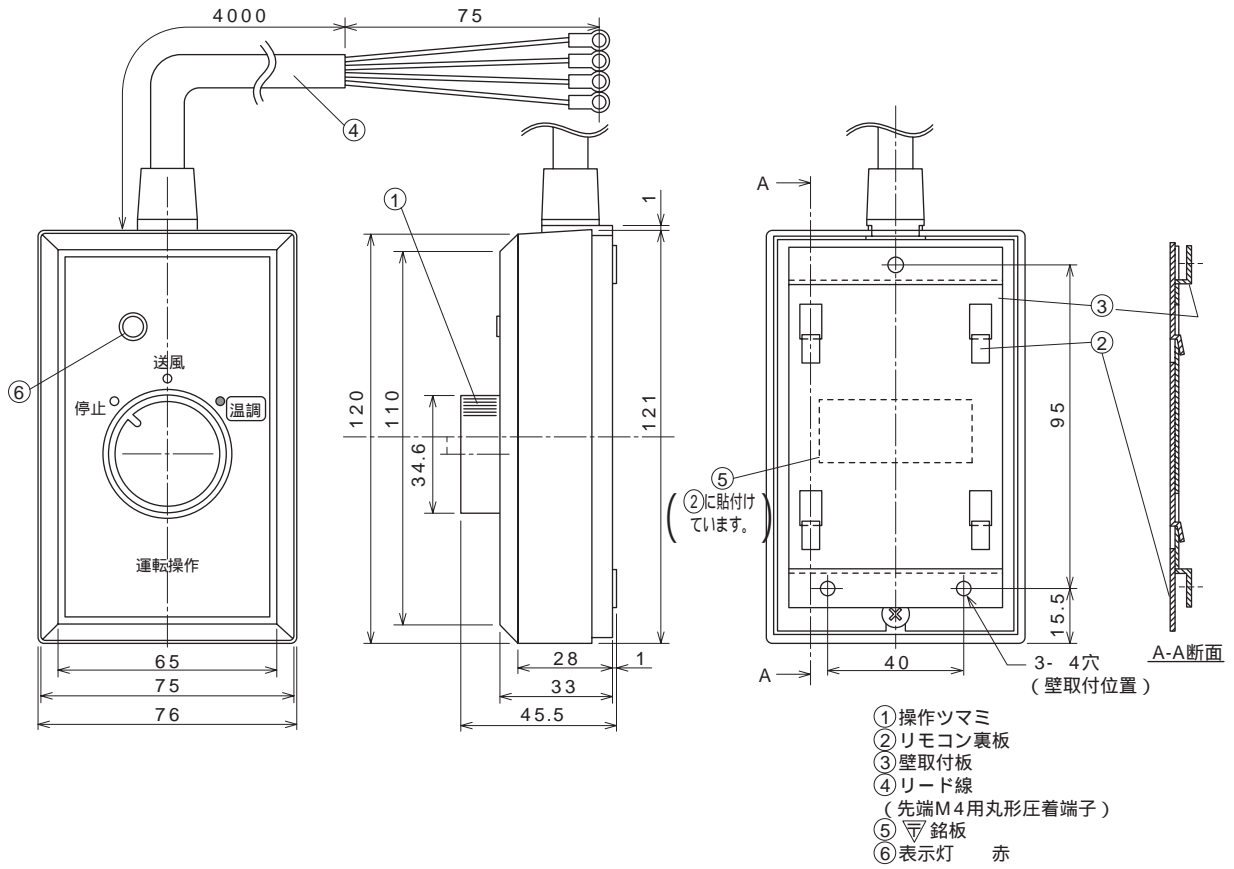


MDU-60B形（室外ユニット）

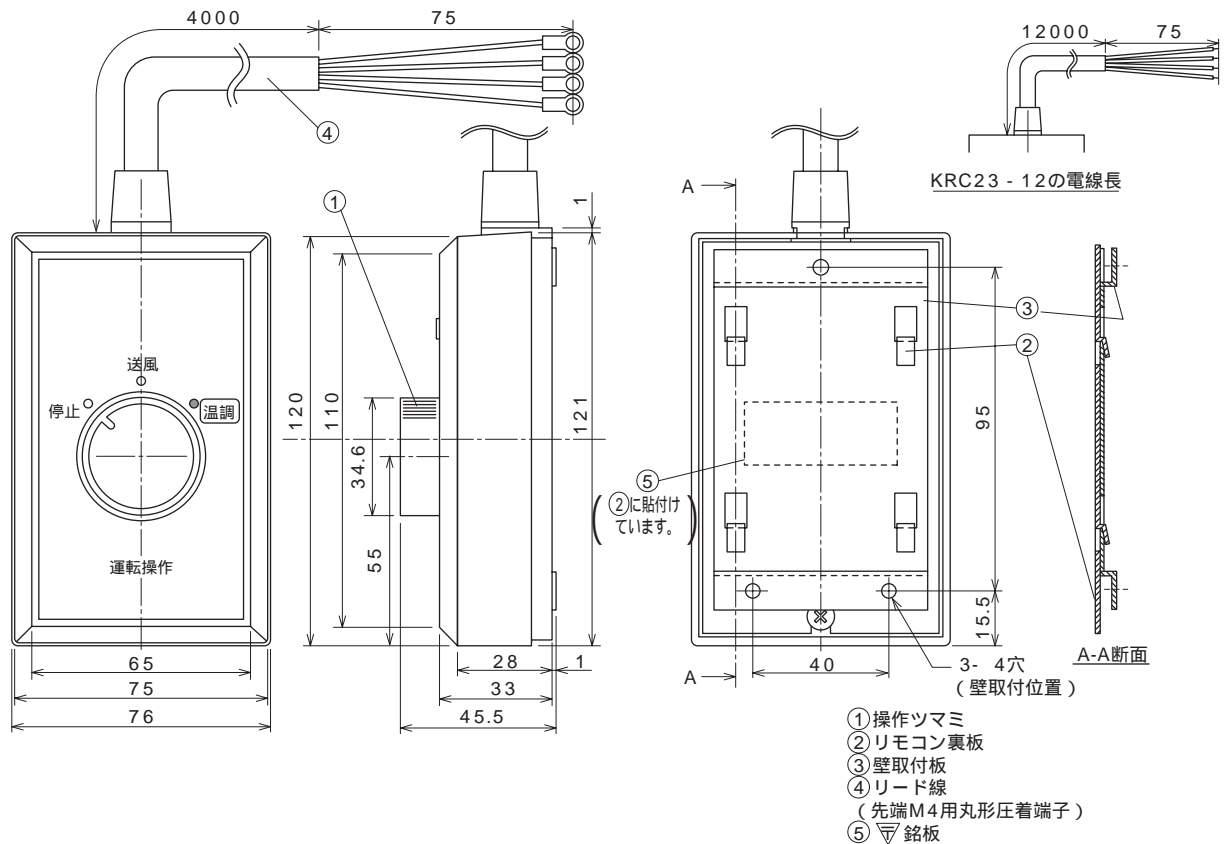


(5) リモートコントローラ (本体付属品)

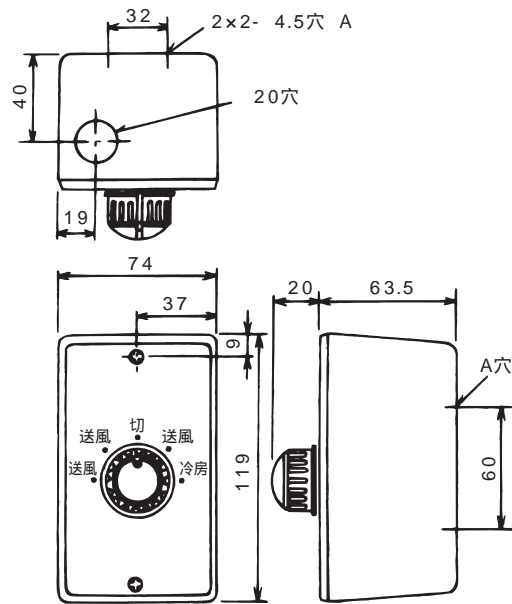
リモコンMD-40・60TED(-L)用《KRC23-9》



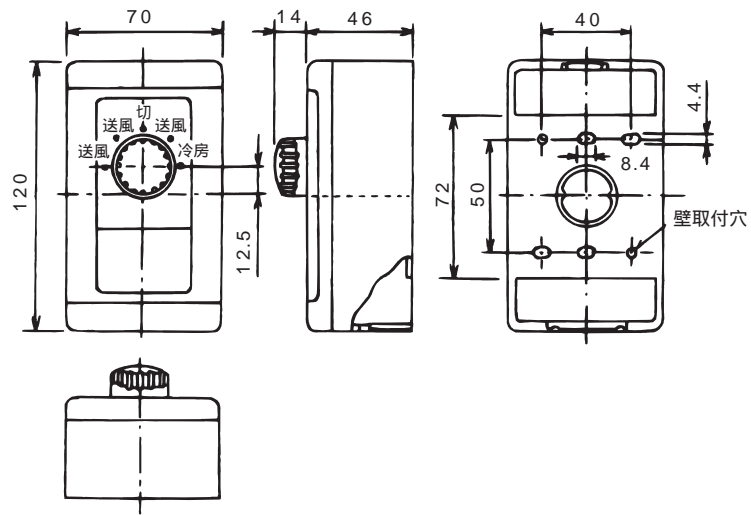
リモコンMD-80TED(-L)用《KRC23-3》



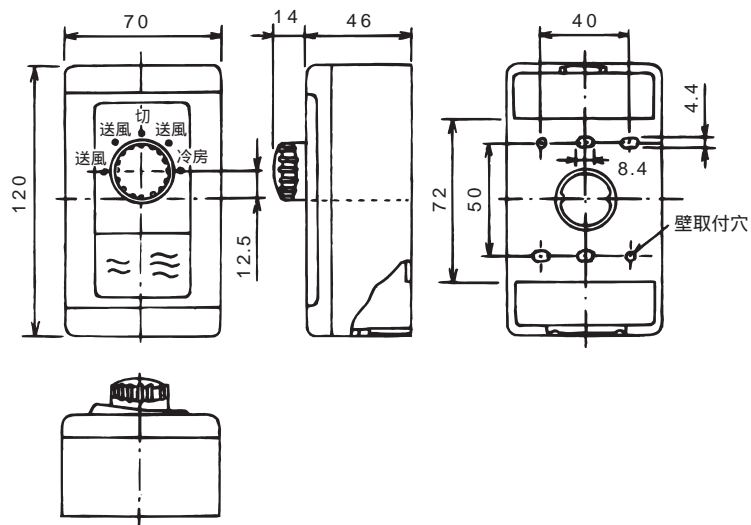
MDC-TA用



MDC-TA-L用



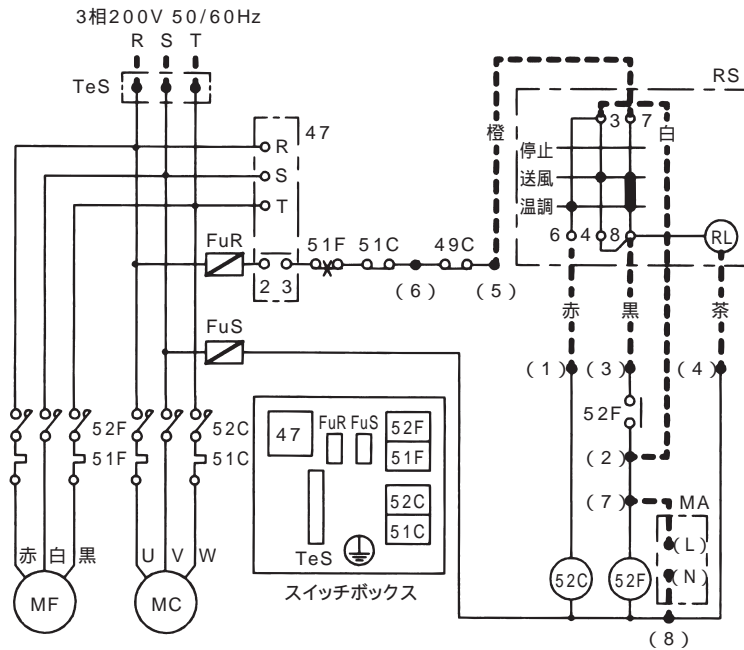
MDK用



### 3.電気配線図

#### (1) 天吊一体形

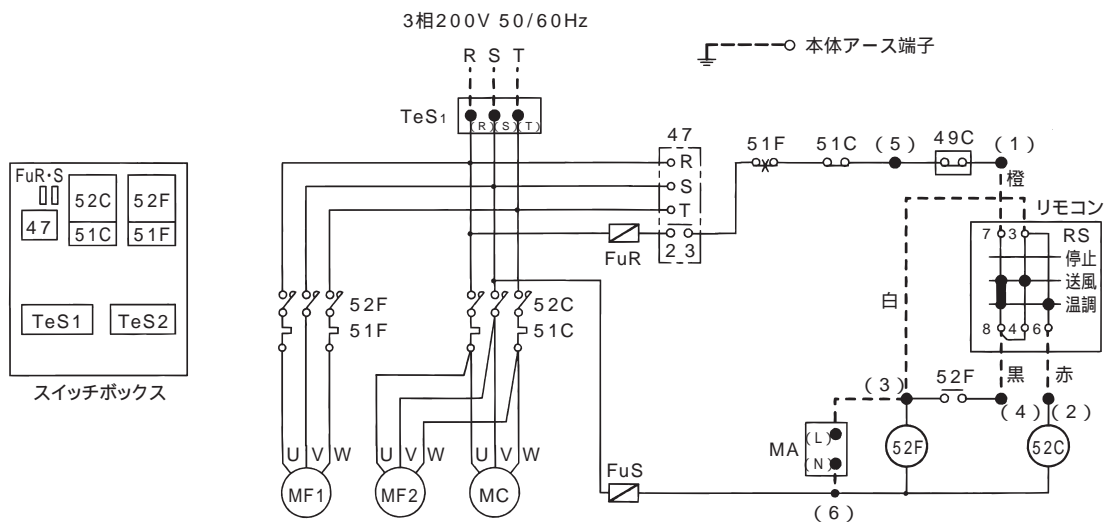
MD-40TED形、MD-60TED形



- 注) 1. ●—記号は端子台の端子、----記号は現地配線を示します。  
 2. 電源を逆相にすると機械は動きません。その場合は電源3線のうち2線を入れ替えてください。  
 3. リモコンスイッチ接続方法：リモコンリード線を配線図に従って、端子(1)×(2)×(3)×(4)×(5)に接続してください。  
 4. オートスイング接続方法：別売品の据付説明書に従って、端子(7) (8)に接続してください。

47	逆相保護継電器	52F	電磁接触器(MF)	RS	ロータリスイッチ(リモコン)
49C	温度スイッチ(MC保護)	FuR S	ヒューズ(250V, 5A)	TeS	端子台
51C	過電流継電器(MC)	MC	電動機(圧縮機)		別売付属品
51F	過電流継電器(MF)	MF	電動機(ファン)	MA	電動機(オートスイング)
52C	電磁接触器(MC)	RL	表示灯(運転-赤)		

#### MD-80TED形

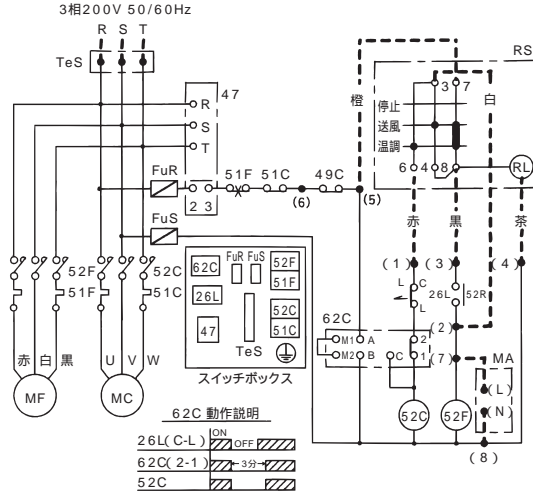


- 注) 1. ●—記号は端子台の端子を示します。  
 2. 電源を逆相にすると機械は動きません。その場合は電源3線のうち2線を入れ替えてください。  
 3. リモコンスイッチ接続方法：リモコンリード線を配線図に従って、端子(1)×(2)×(3)×(4)に接続してください。  
 4. オートスイング接続方法：オートスイング据付説明書に従って、TeS2の端子(3)×(6)に接続してください。

1 - 橙	6 - 桃	47	逆相保護継電器	52F	電磁接触器(MF <sub>1</sub> )	RS	ロータリスイッチ
2 - 赤		49C	温度スイッチ(MC保護)	FuR・S	ヒューズ(250V, 5A)	TeS <sub>1</sub>	端子台(電源)
3 - 灰		51C	過電流継電器(MC)	MC	電動機(圧縮機)	TeS <sub>2</sub>	端子台(操作)
4 - 黒		51F	過電流継電器(MF <sub>1</sub> )	MF <sub>1</sub>	電動機(蒸発器ファン)		別売付属品
5 - 黄		52C	電磁接触器(MC)	MF <sub>2</sub>	電動機(凝縮器ファン)	MA	電動機(オートスイング)

## (2) 天吊一体形 (ワイドレンジ)

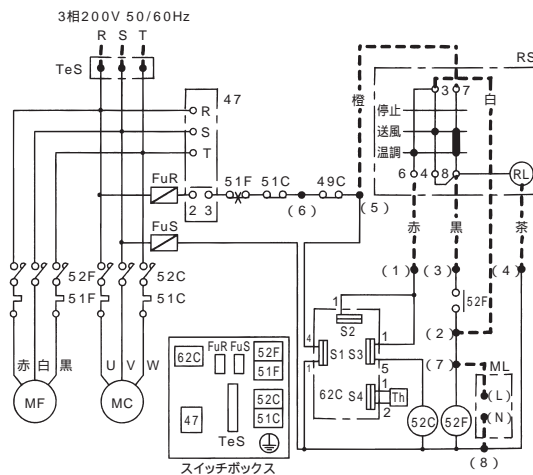
### MD-40TED-L形



- 注) 1. ①記号は端子台の端子、----記号は現地配線を示します。  
 2. 電源を逆相にすると機械は動きません。  
 その場合は電源3線のうち2線を入れ替えてください。  
 3. リモコンスイッチ接続方法：リモコンリード線を配線図に従って、端子(1)×(2)×(3)×(4)×(5)に接続してください。  
 4. オートスイング接続方法：別売品の据付説明書に従って、端子(7) (8)に接続してください。

26L	温度スイッチ(低温保護)	52F	電磁接触器(MF)	RS	ロータリスイッチ(リモコン)
47	逆相保護継電器	62C	限時継電器(3分)	TeS	端子台
49C	温度スイッチ(MC保護)	FuR・S	ヒューズ(250V, 5A)	別売付属品	
51C	過電流継電器(MC)	MC	電動機(圧縮機)	MA	電動機(オートスイング)
51F	過電流継電器(MF)	MF	電動機(ファン)		
52C	電磁接触器(MC)	RL	表示灯(運転-赤)		

### MD-60TED-L形

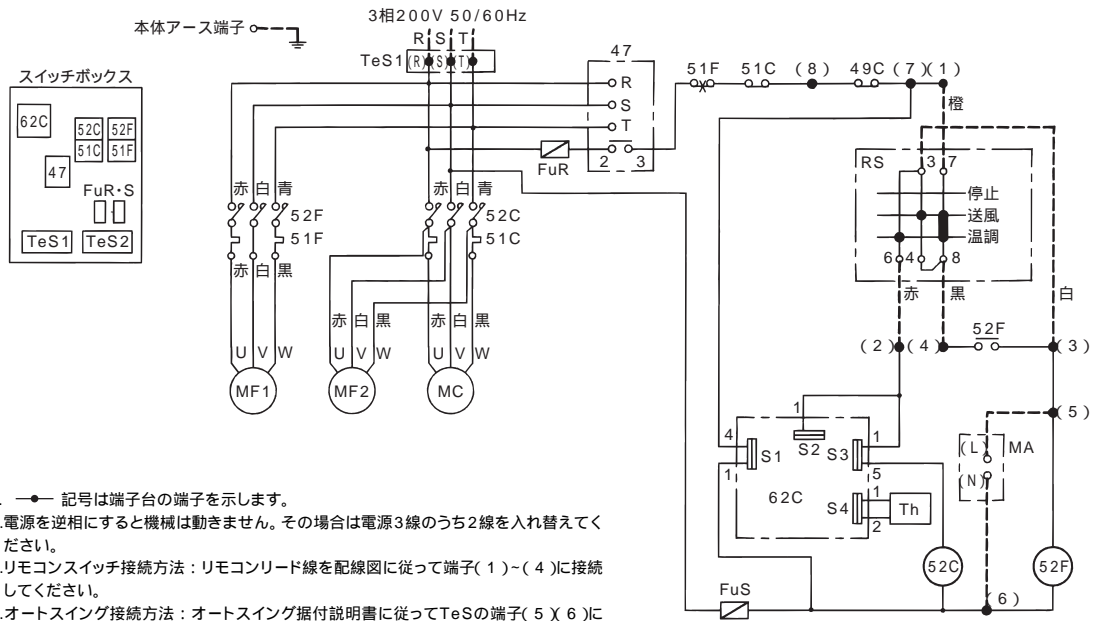


- 注) 1. ①記号は端子台の端子、----記号は現地配線を示します。  
 2. 電源を逆相にすると機械は動きません。  
 その場合は電源3線のうち2線を入れ替えてください。  
 3. リモコンスイッチ接続方法：リモコンリード線を配線図に従って、端子(1)×(2)×(3)×(4)×(5)に接続してください。  
 4. オートスイング接続方法：別売品の据付説明書に従って、端子(7) (8)に接続してください。

47	逆相保護継電器	62C	限時継電器(3分)	TeS	端子台
49C	温度スイッチ(MC保護)	FuR・S	ヒューズ(250V, 5A)	Th	サーミスタ
51C	過電流継電器(MC)	MC	電動機(圧縮機)	別売付属品	
51F	過電流継電器(MF)	MF	電動機(ファン)	MA	電動機(オートスイング)
52C	電磁接触器(MC)	RL	表示灯(運転-赤)		
52F	電磁接触器(MF)	RS	ロータリスイッチ(リモコン)		



# MD-80TED-L形

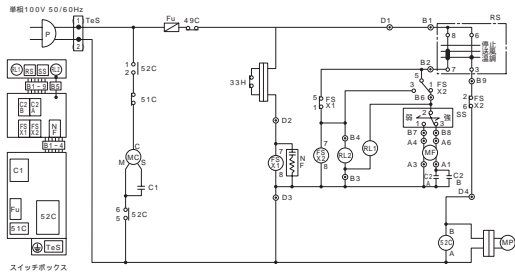


- 注) 1. ●—記号は端子台の端子を示します。  
 2. 電源を逆相にすると機械は動きません。その場合は電源3線のうち2線を入れ替えてください。  
 3. リモコンスイッチ接続方法：リモコンリード線を配線図に従って端子(1)-(4)に接続してください。  
 4. オートスイング接続方法：オートスイング据付説明書に従ってTeSの端子(5)(6)に接続してください。

R - 赤	S - 白	T - 青	1 - 橙	2 - 赤	3 - 白	4 - 黒	5 - 白
6 - 桃	7 - 橙	8 - 黄					
47	逆相保護継電器	52F	電磁接触器(MF1)	MF2	電動機(凝縮器ファン)	別売付属品	
49C	温度スイッチ(MC保護)	62C	限時継電器(3分)	RS	ロータリスイッチ	MA	電動機(オートスイング)
51C	過電流継電器(MC)	FuR+S	ヒューズ(250V, 5A)	TeS1	端子台(電源)		
51F	過電流継電器(MF)	MC	電動機(圧縮機)	TeS2	端子台(操作)		
52C	電磁接触器(MC)1	MF1	電動機(蒸発器ファン)	Th	サーミスタ		

### (3) 床置一体形

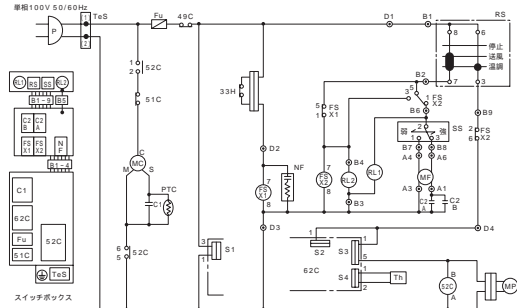
#### MD-25RFD形



注1. ●記号は端子台の端子、○●及び□記号はコネクタの端子を示します。

(1)-赤	(2)-白	CN-A	コネクタ(MF)	P	プラグ
M-赤	S-黄	CN-B	コネクタ(操作部)	RL1	表示灯(運転・赤)
33H	フロートスイッチ	CN-D	コネクタ(操作部リレー)	RL2	表示灯(満水・赤)
49C	温度スイッチ(MC)	FSX1-2	電磁継電器	RS	ロータリースイッチ
51C	過電流継電器(MC)	Fu	ヒューズ(250V, 5A)	SS	切換スイッチ(強/弱)
52C	電磁接触器(MC)	MC	電動機(圧縮機)	NF	ノイズフィルタ
C1	コンデンサ(MC)	MF	電動機(ファン)	TeS	端子台
C2A-B	コンデンサ(MF)	MP	ドレンポンプ	TFu-F	温度ヒューズ(MF内蔵)

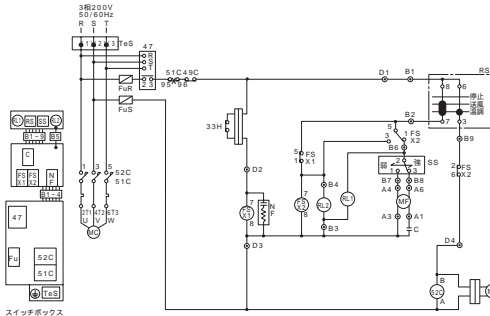
#### MD-25RFD-L形



注1. ●記号は端子台の端子、○●及び□記号はコネクタの端子を示します。

(1)-赤	(2)-白	CN-B	コネクタ(操作部)	S1-4	コネクタ(62C)
M-赤	S-黄	CN-D	コネクタ(操作部リレー)	RS	ロータリースイッチ
33H	フロートスイッチ	FSX1-2	電磁継電器	SS	切換スイッチ(強/弱)
49C	温度スイッチ(MC)	Fu	ヒューズ(250V, 5A)	NF	ノイズフィルタ
51C	過電流継電器(MC)	MC	電動機(圧縮機)	TeS	端子台
52C	電磁接触器(MC)	MF	電動機(ファン)	TFu-F	温度ヒューズ(MF内蔵)
62C	限時継電器(3分)	MP	ドレンポンプ	Th	サーミスタ
C1	コンデンサ(MC)	P	プラグ	PTC	始動素子
C2A-B	コンデンサ(MF)	RL1	表示灯(運転・赤)		
CN-A	コネクタ(MF)	RL2	表示灯(満水・赤)		

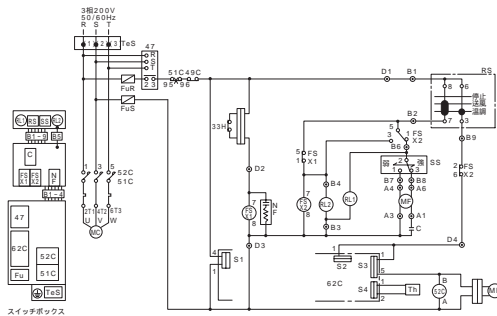
#### MD-25TFD形



注1. ●記号は端子台の端子、○●及び□記号はコネクタの端子を示します。  
2. 電源を逆相にすると機械は動きません。その場合は電源3線のうち2線を入れ替えてください。

R-赤	S-白	T-黒	CN-A	コネクタ(MF)	RL1	表示灯(運転・赤)
U-赤	V-黄	W-青	CN-B	コネクタ(操作部)	RL2	表示灯(満水・赤)
33H	フロートスイッチ	CN-D	コネクタ(操作部リレー)	RS	ロータリースイッチ	
47	逆相保護継電器	FSX1-2	電磁継電器	SS	切換スイッチ(強/弱)	
49C	温度スイッチ(MC)	FuR-S	ヒューズ(250V, 5A)	NF	ノイズフィルタ	
51C	過電流継電器(MC)	MC	電動機(圧縮機)	TeS	端子台	
52C	電磁接触器(MC)	MF	電動機(ファン)	TFu-F	温度ヒューズ(MF内蔵)	
C	コンデンサ(MF)	MP	ドレンポンプ			

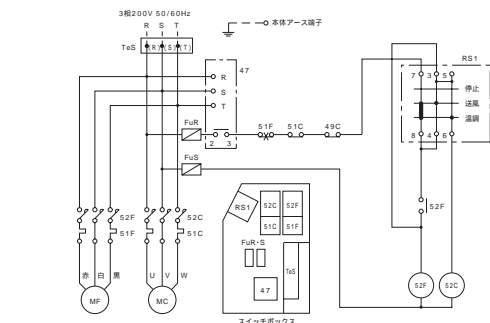
#### MD-25TFD-L形



注1. ●記号は端子台の端子、○●及び□記号はコネクタの端子を示します。  
2. 電源を逆相にすると機械は動きません。その場合は電源3線のうち2線を入れ替えてください。

R-赤	S-白	T-黒	CN-A	コネクタ(MF)	RL2	表示灯(満水・赤)
U-赤	V-黄	W-青	CN-B	コネクタ(操作部)	S1-4	コネクタ(62C)
33H	フロートスイッチ	CN-D	コネクタ(操作部リレー)	RS	ロータリースイッチ	
47	逆相保護継電器	FSX1-2	電磁継電器	SS	切換スイッチ(強/弱)	
49C	温度スイッチ(MC)	MC	電動機(圧縮機)	NF	ノイズフィルタ	
51C	過電流継電器(MC)	FuR-S	ヒューズ(250V, 5A)	TeS	端子台	
52C	電磁接触器(MC)	MF	電動機(ファン)	TFu-F	温度ヒューズ(MF内蔵)	
62C	限時継電器(3分)	MP	ドレンポンプ	Th	サーミスタ	
C	コンデンサ(MF)	RL1	表示灯(運転・赤)			

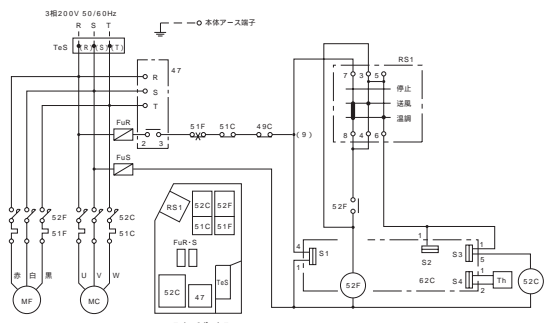
#### MD-40・60TFD形



注1. ●記号は端子台の端子を示します。----記号は現地配線を示します。  
2. 電源を逆相にすると機械は動きません。その場合は電源3線のうち2線を入れ替えてください。

R-赤	S-白	T-青	51F	過電流継電器(MF)	MC	電動機(圧縮機)
47	逆相保護継電器	52C	電磁接触器(MC)	MF	電動機(ファン)	
49C	温度スイッチ(MC保護)	52F	電磁接触器(MF)	RS1	ロータリースイッチ	
51C	過電流継電器(MC)	FuR-S	ヒューズ(250V, 5A)	TeS	端子台	

#### MD-40・60TFD-L形

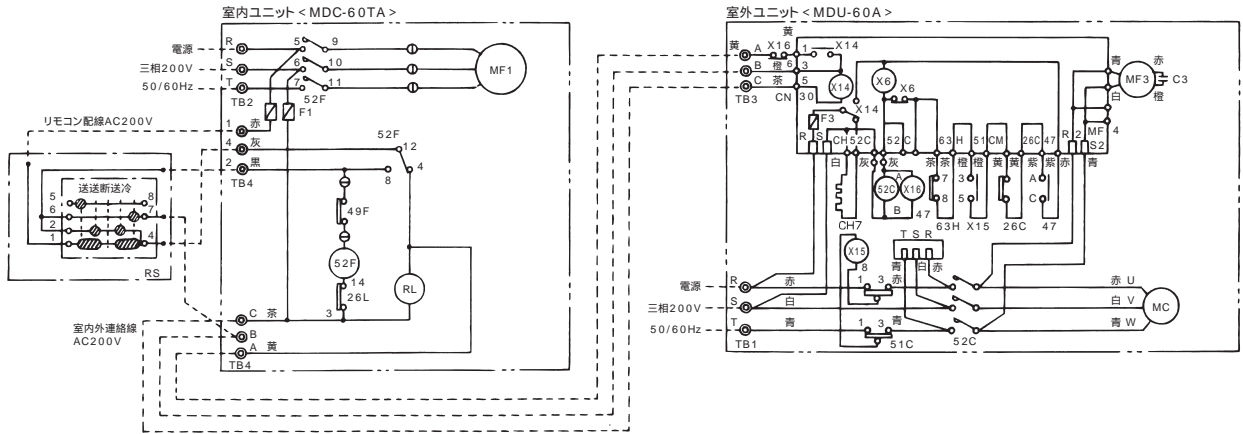


注1. ●記号は端子台の端子を示します。----記号は現地配線を示します。  
2. 電源を逆相にすると機械は動きません。その場合は電源3線のうち2線を入れ替えてください。

R-赤	S-白	T-青	52C	電磁接触器(MC)	MF	電動機(ファン)
47	逆相保護継電器	52F	電磁接触器(MF)	RS1	ロータリースイッチ	
49C	温度スイッチ(MC保護)	62C	限時継電器(3分)	TeS	端子台	
51C	過電流継電器(MC)	FuR-S	ヒューズ(250V, 5A)	Th	サーミスタ	
51F	過電流継電器(MF)	MC	電動機(圧縮機)			

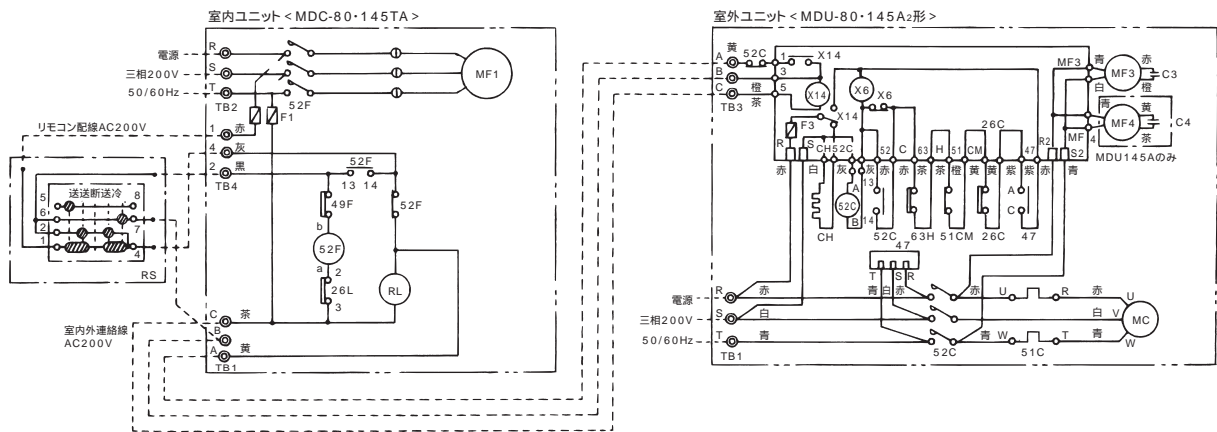
## (4) セパレート天吊形 (標準)

### 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	FX3 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。

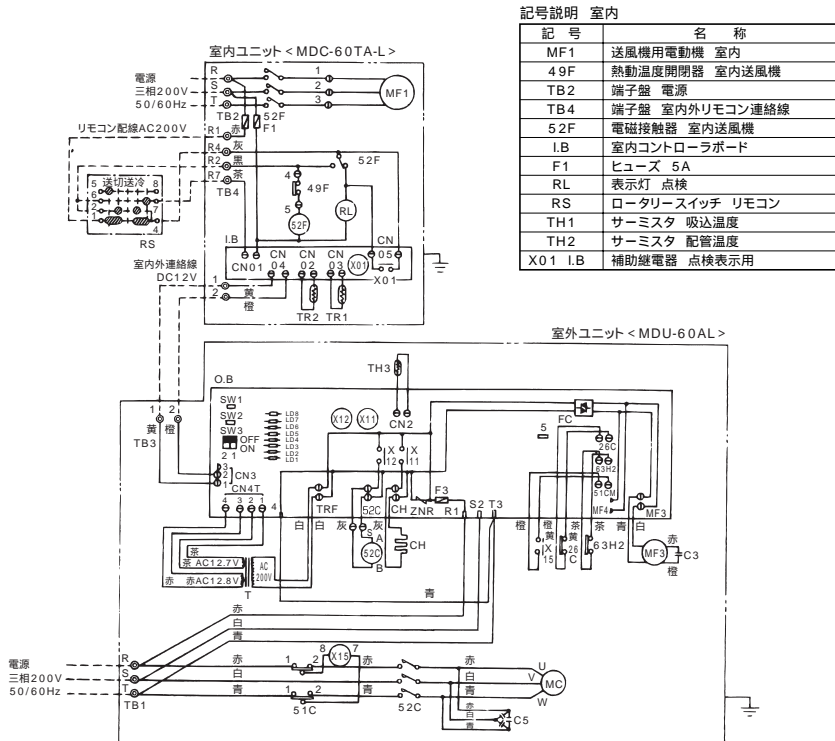
2.室内ユニットの電源配線を逆相にて接続しますと、室内送風機が逆回転して所定の風量が得られず、圧縮機が損傷する事があります。かならず送風機が正回転している事を確認してください。

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。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本を入れ替えてください。

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。

# (5) セパレート天吊形 (ワイドレンジ)

## MDC-60TA-L形



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
I.B	室内コントローラボード
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
TH1	サーミスタ 吸込温度
TH2	サーミスタ 配管温度
X01 I.B	補助継電器 点検表示用

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 室内インナーサーモ付
TH3	サーミスタ 配管温度検知
C3	コンデンサ 送風機用電動機
T	変圧器
CH	クランクケースヒータ
X15	補助継電器 圧縮機保護
51C	熱動過電流継電器
52C	電磁接触器 圧縮機
TB1	端子盤 電源
TB3	端子盤 室内外連絡線
63H2	圧力閉閉器 制御
26C	温度閉閉器 圧縮機
O.B	室外コントローラボード
LD1-LD8 O.B	発光ダイオード 点検、サービス用
ZNR O.B	バリスタ
F3 C.B	ヒューズ 6A
FC O.B	送風機用電動機制御
X11 O.B	補助継電器 クランクケースヒータ
X12 O.B	補助継電器 圧縮機
CN3 O.B	コネクタ 室内外連絡
CN4T O.B	コネクタ トランス
SW1-2-3 O.B	スイッチ 点検、サービス用
C5	進相コンデンサ 圧縮機

### MDC-60・80・145TA-L形共通

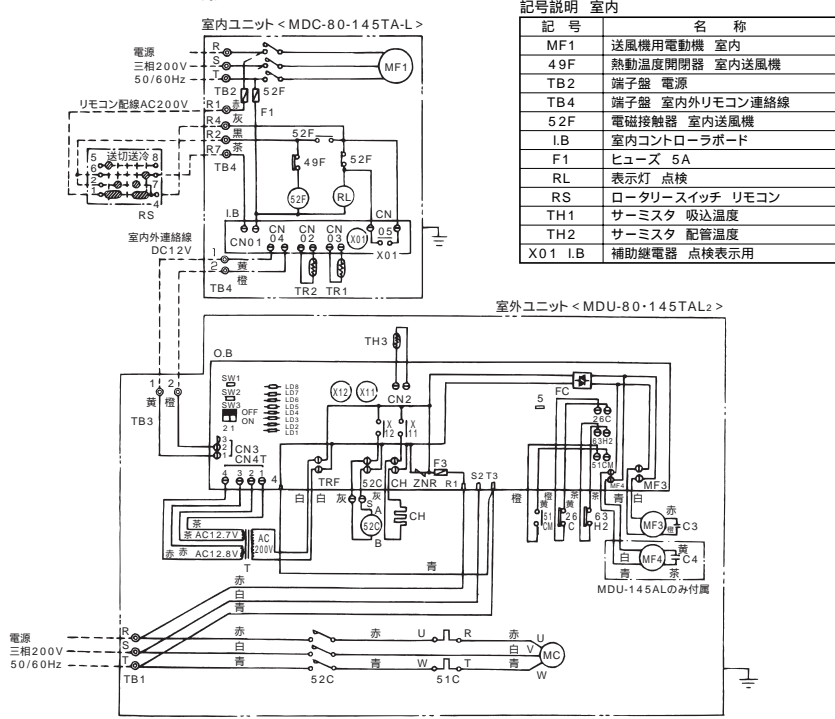
SW3の1,2番共にOFFの場合

点滅箇所	不具合原因	点滅箇所	不具合原因
LD1	逆相	LD5	過電流 圧縮機
LD2	欠相	LD6	過熱 圧縮機
LD3	配管センサー	LD7	過昇保護 配管
LD4	高圧カット145形のみ	LD8	入力回路不良

SW1,2の使用法  
 SW1を押すとマイコンに記憶された過去の点検内容が消去されます。  
 運転中は出力表示 点灯 ですが、SW2を押すと過去の点検内容が点滅にて表示されます。さらに押すと出力表示 点灯 に戻ります。

## MDC-80TA-L形

## MDC-145TA-L形



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
I.B	室内コントローラボード
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
TH1	サーミスタ 吸込温度
TH2	サーミスタ 配管温度
X01 I.B	補助継電器 点検表示用

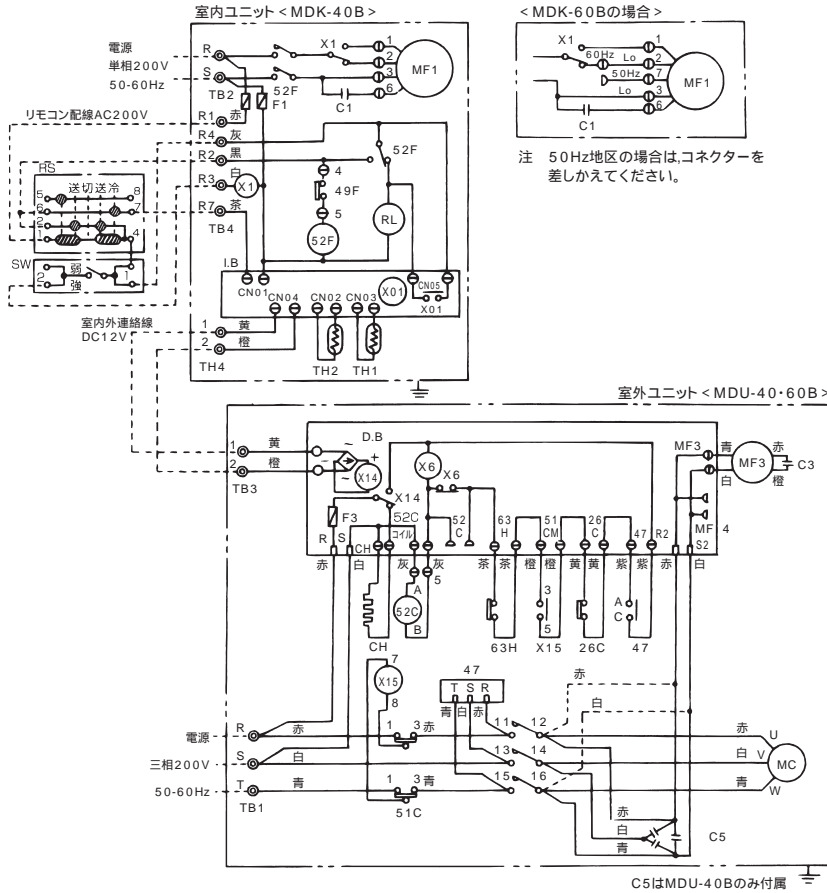
記号説明 室外	
記号	名称
MC	圧縮機用電動機
MF3-4	送風機用電動機 室内インナーサーモ付
TH3-4	サーミスタ 配管温度検知
C3-4	コンデンサ 送風機用電動機
CH	クランクケースヒータ
51C	熱動過電流継電器 圧縮機
52C	電磁接触器 圧縮機
TB1	端子盤 電源
TB3	端子盤 室内外連絡線
63H2	圧力閉閉器 制御
26C	温度閉閉器 圧縮機
T	変圧器
O.B	室外コントローラボード
ZNR O.B	バリスタ
F3 O.B	ヒューズ 6A
FC O.B	送風機用電動機制御
X11 O.B	補助継電器 クランクケースヒータ
X12 O.B	補助継電器 圧縮機
CN3 O.B	コネクタ 室内外連絡
CN4T O.B	コネクタ トランス
SW1-2-3 O.B	スイッチ 点検、サービス用
LD1-LD8 O.B	発光ダイオード 点検、サービス用

### MDC-60・80・145TA-L形共通注意事項

- 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に接続しますと、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。  
 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。  
 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。

## (6) セパレート壁掛形 (標準)

MDK-40B形、MDK-60B形



### 記号説明 室内

記号	名称
MF1	送風機用電動機 室内
49F	熱動温度開閉器 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
I.B	室内コントローラボード
X01 I.B	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	圧力開閉器 高压
26C	温度開閉器 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 クランクケースヒータ
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、□は差込端子タブを示します。

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された逆相防止器 47 が作動して、圧縮機が回りません。逆相相続の場合は、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。

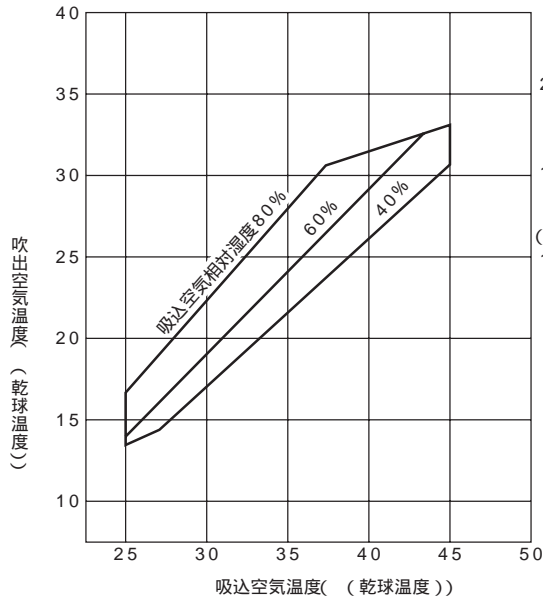
3.リモコン配線……室内外連絡配線は、かならず上記番号に従い配線してください。

## 4.性能線図

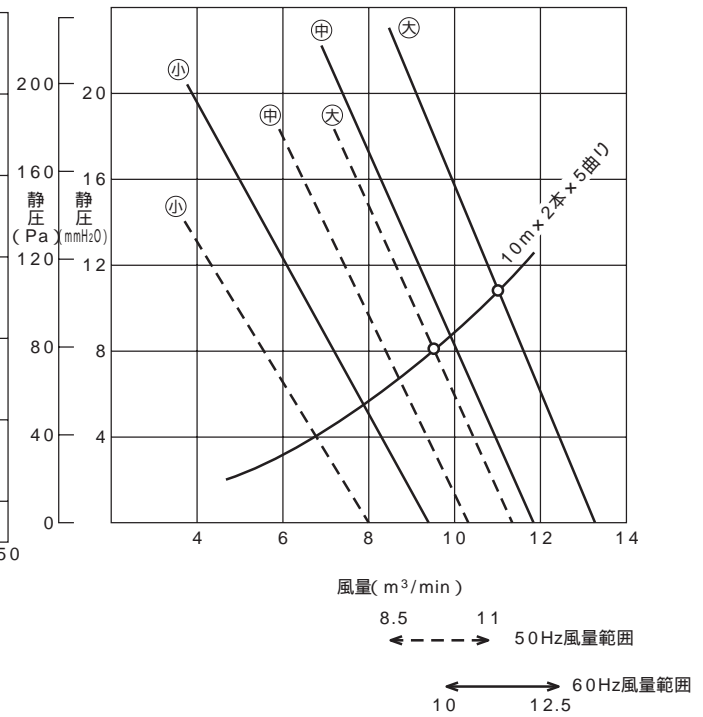
### (1) 天吊一体形 (標準)

MD-40TED形

#### ● 吹出温度と使用限界

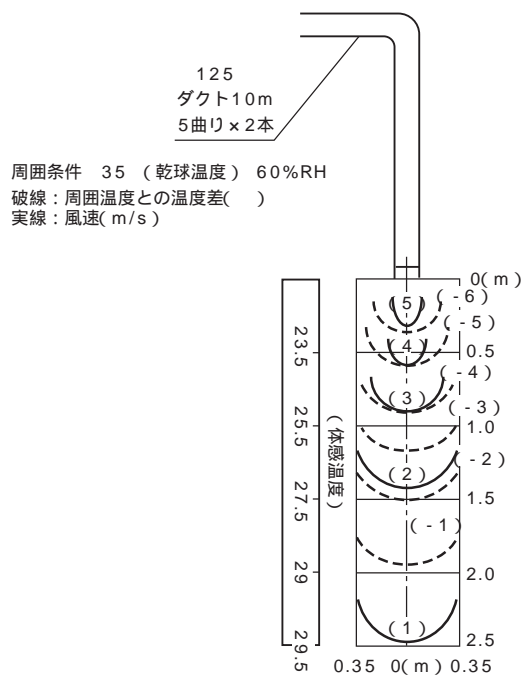


#### ● ファン性能特性



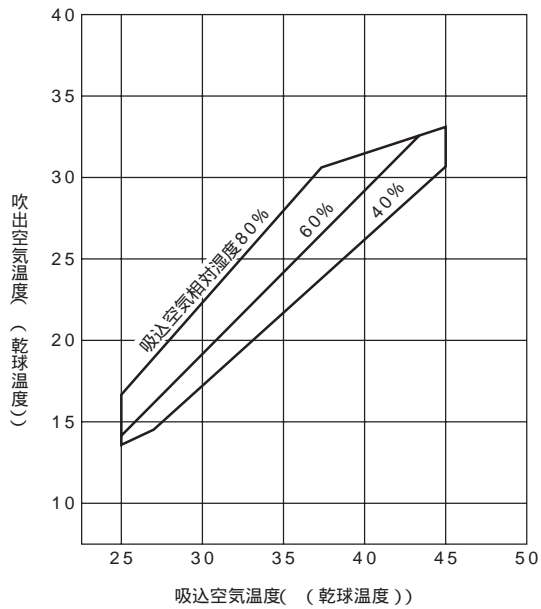
#### ● 気流の風速・温度分布

注 ⊕ ⊙ ⊗ はダンパ開度を示す。

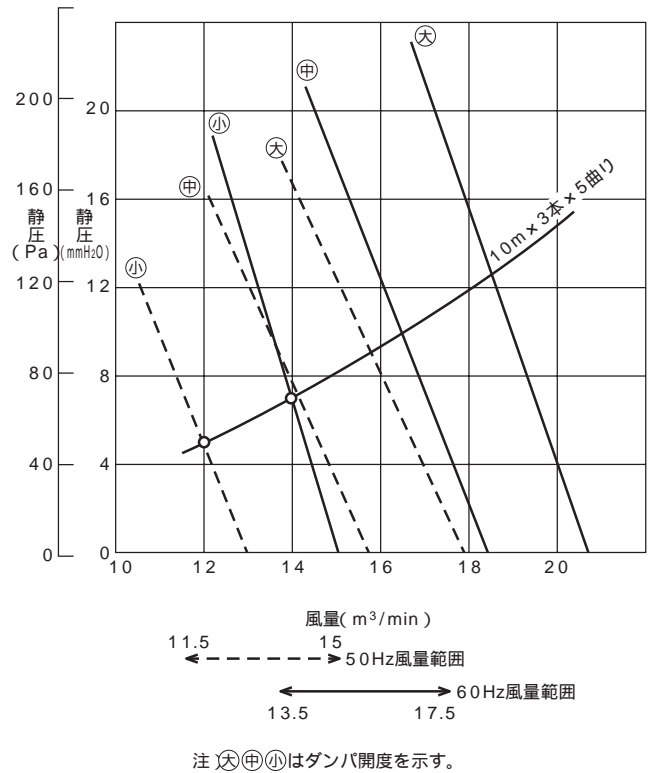


## MD-60TED形

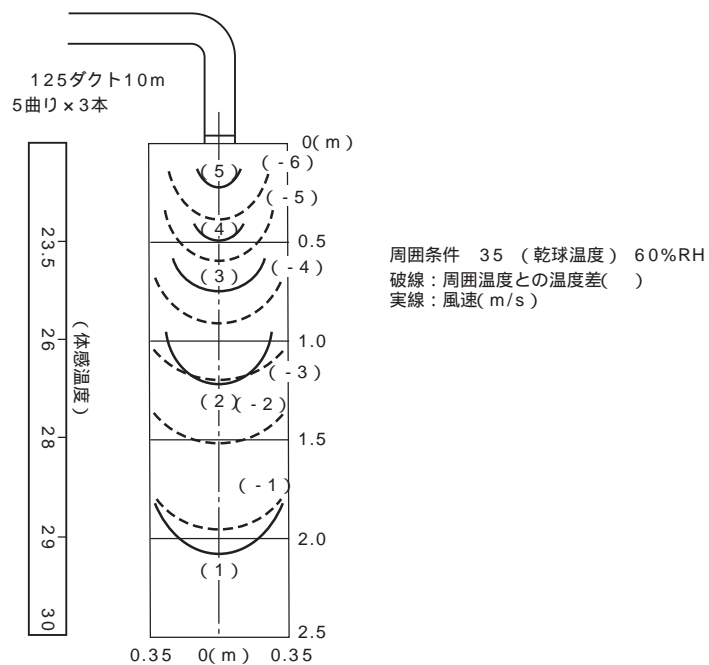
### ● 吹出温度と使用限界



### ● ファン性能特性

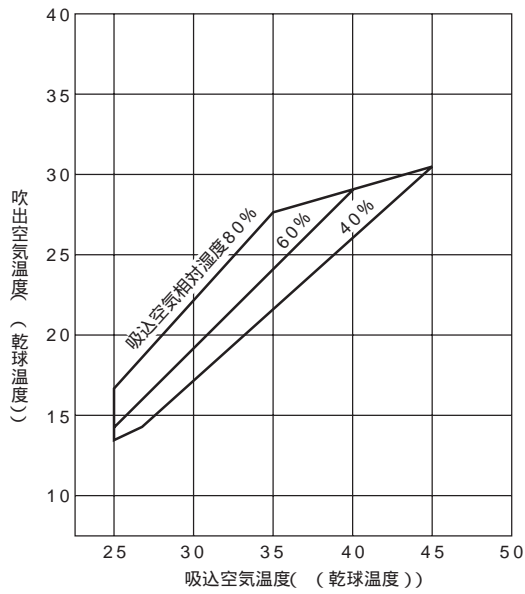


### ● 気流の風速・温度分布

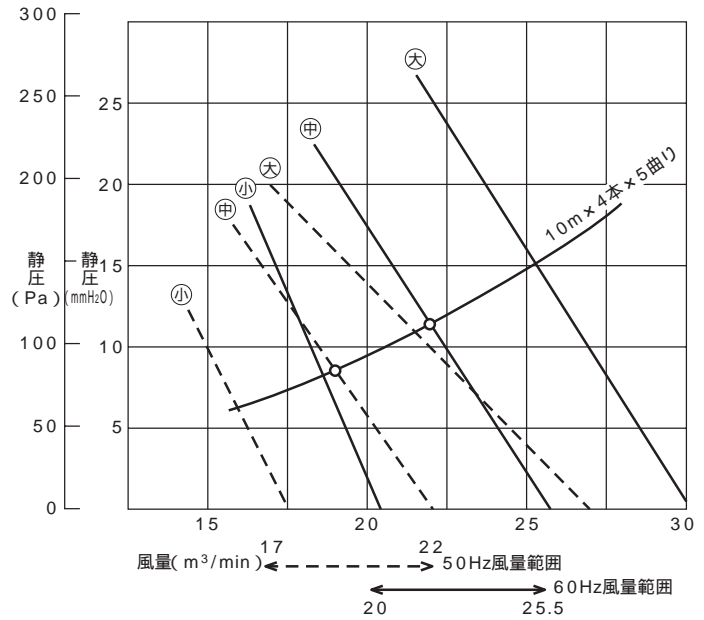


# MD-80TED形

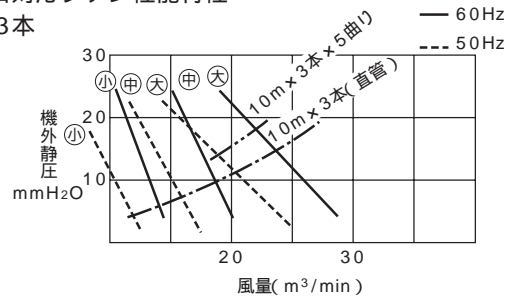
## ● 吹出温度と使用限界



## ● ファン性能特性

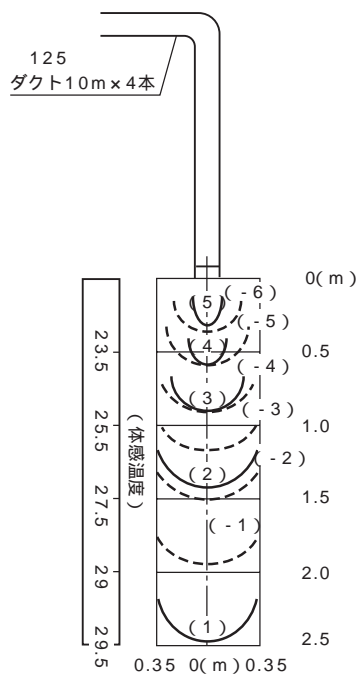


## ● 別売三口対応ファン性能特性 ダクト3本



注 (大) (中) (小) はダンパ開度を示す。

## ● 気流の風速・温度分布



周囲条件 35 (乾球温度) 60%RH

破線: 周囲温度との温度差 (°C)

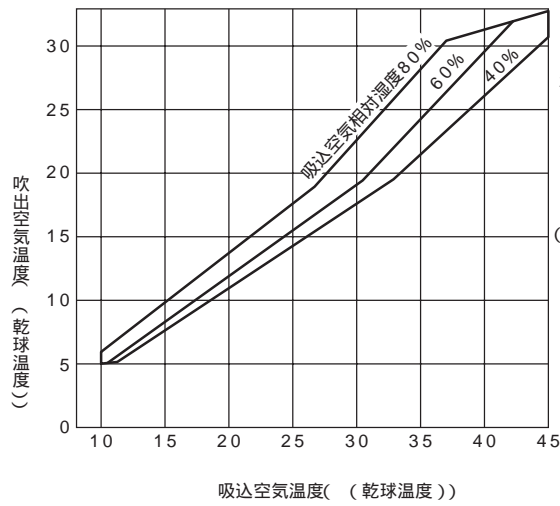
実線: 風速 (m/s)



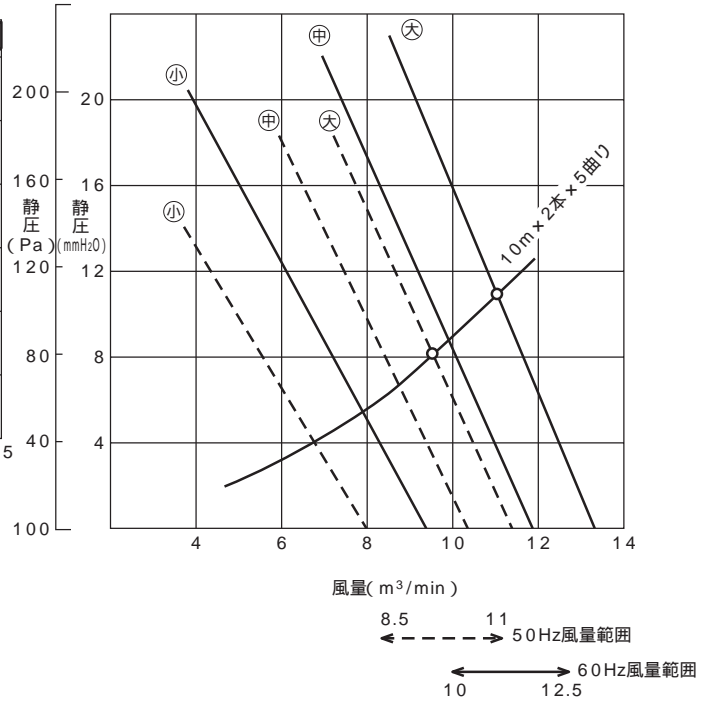
## (2) 天吊一体形 (ワイドレンジ)

MD-40TED-L形

### ● 吹出温度と使用限界

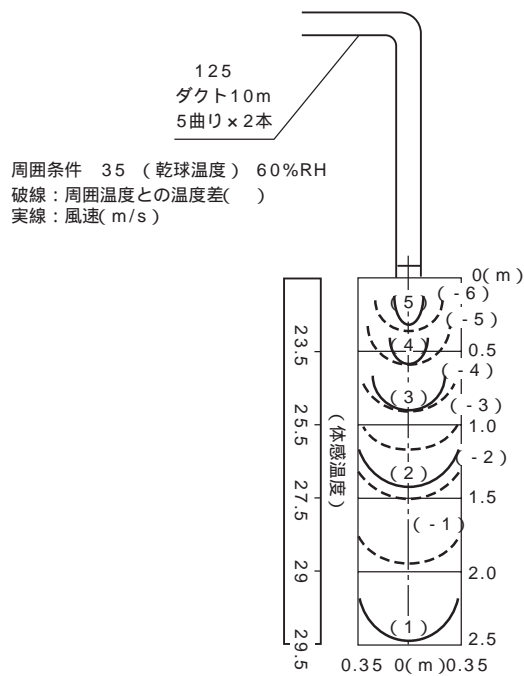


### ● ファン性能特性



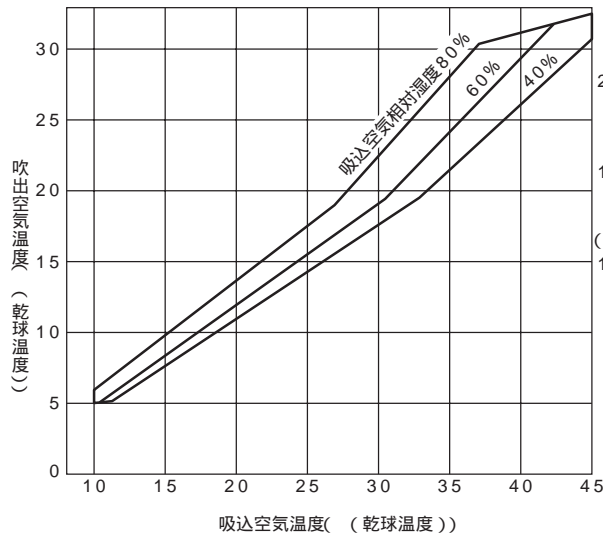
注 ⊕ ⊗ ⊙ はダンパ開度を示す。

### ● 気流の風速・温度分布

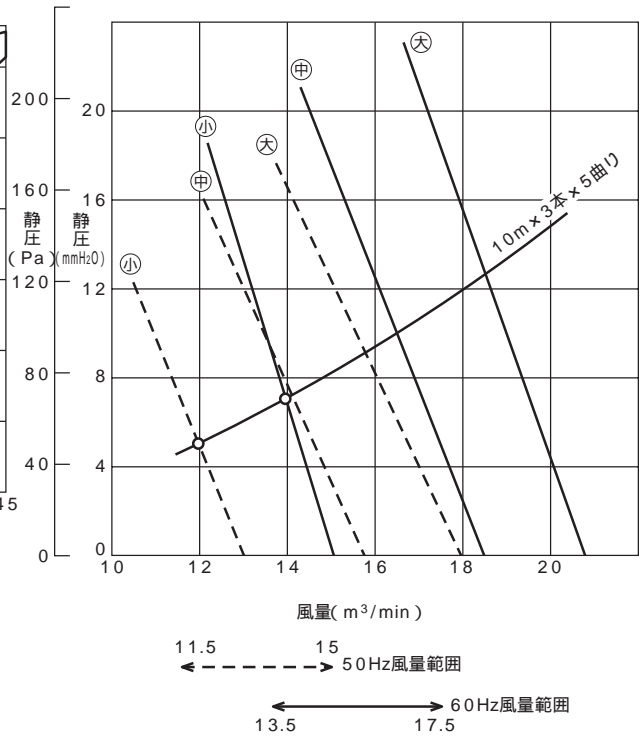


# MD-60TED-L形

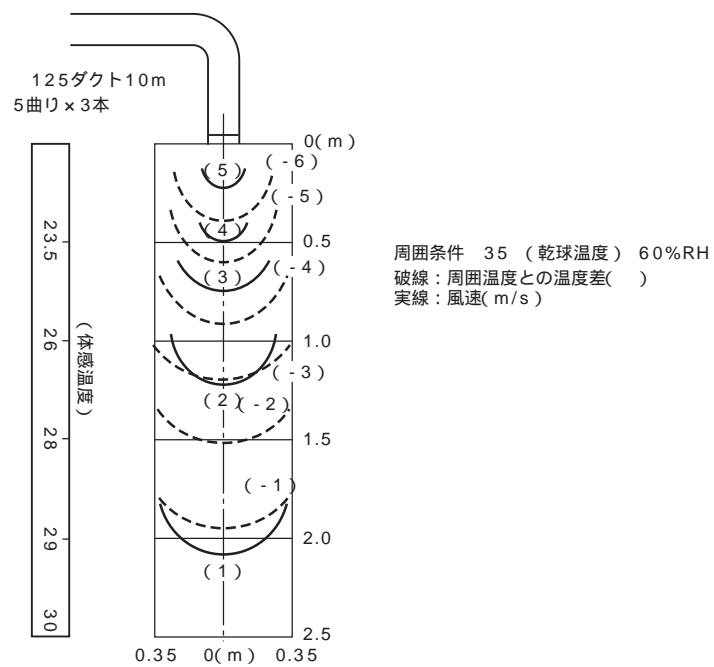
## ● 吹出温度と使用限界



## ● ファン性能特性

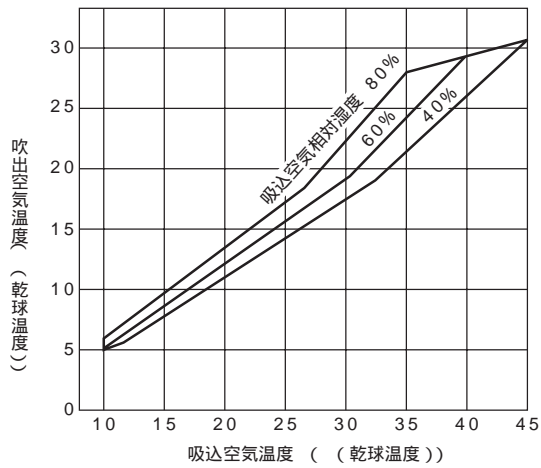


## ● 気流の風速・温度分布

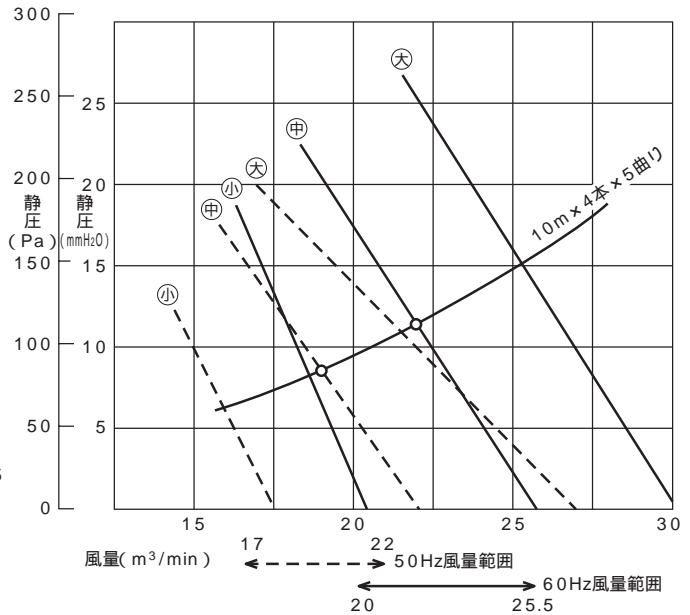


## MD-80TED-L形

### ● 吹出温度と使用限界

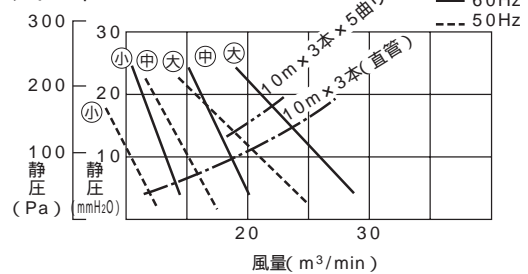


### ● ファン性能特性



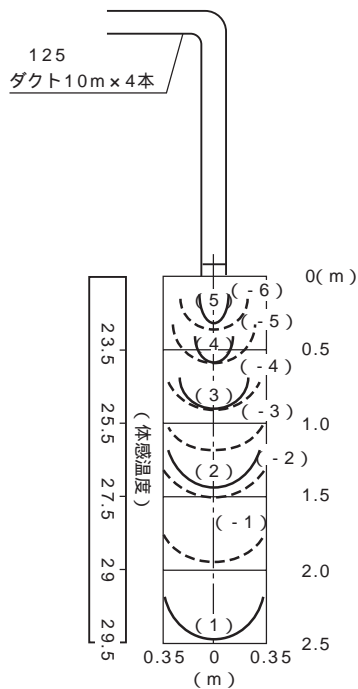
### ● 別売3口対応ファン性能特性

#### ダクト3本



注 ①②③はダンパ開度を示す。

### ● 気流の風速・温度分布



周囲条件 35 (乾球温度) 60%RH

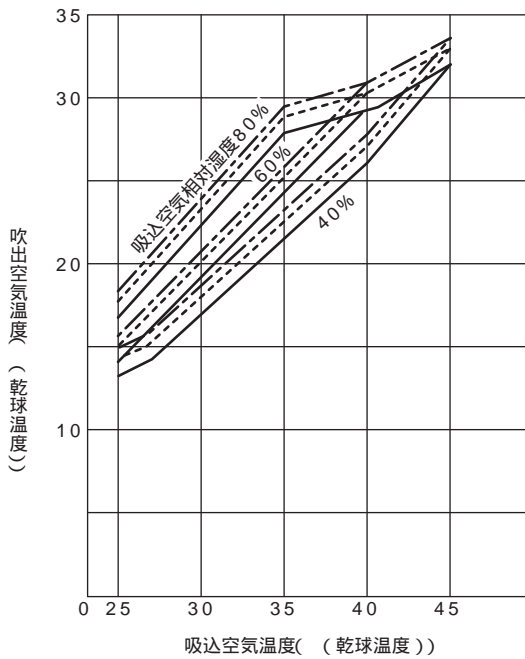
破線: 周囲温度との温度差( )

実線: 風速(m/s)

### (3) 床置一体形 (標準)

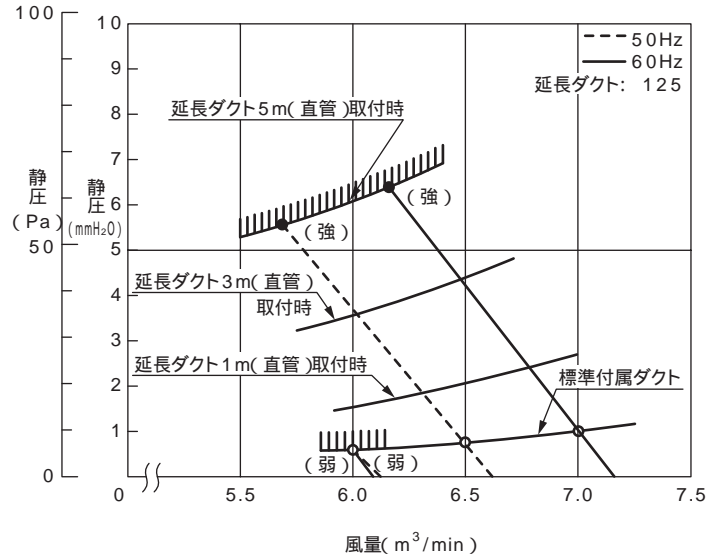
MD-25RFD形、MD-25TFD形

#### ● 吹出温度と使用限界



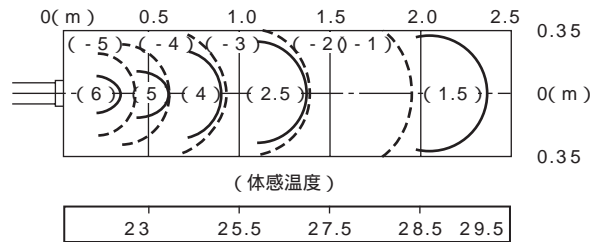
注) — は「弱風量」で60Hzの場合  
 - - - は「弱風量」で50Hzの場合  
 - · - は「強風量」の場合

#### ● ファン性能特性



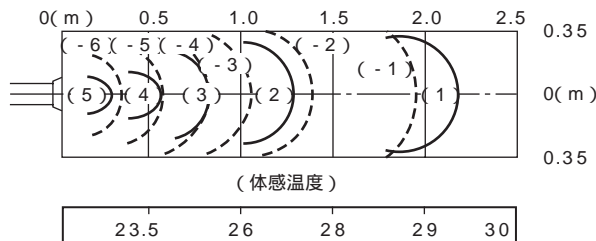
#### ● 気流の風速・温度分布

##### ● 強風量時



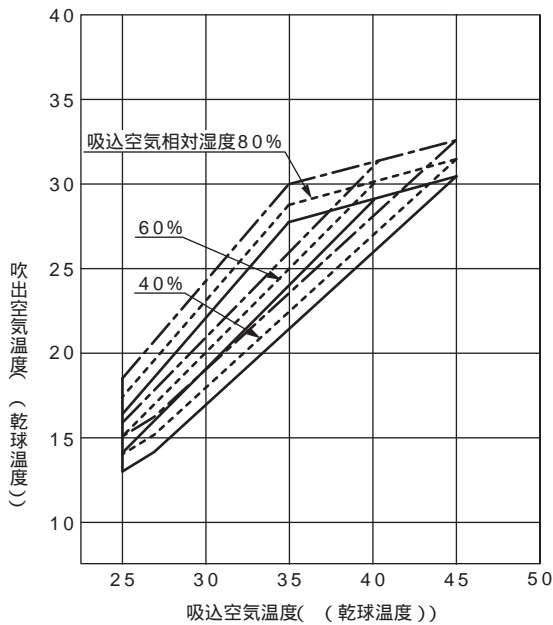
周囲条件 35 (乾球温度) 60%RH  
 破線: 周囲温度との温度差( )  
 実線: 風速(m/s)

##### ● 弱風量時



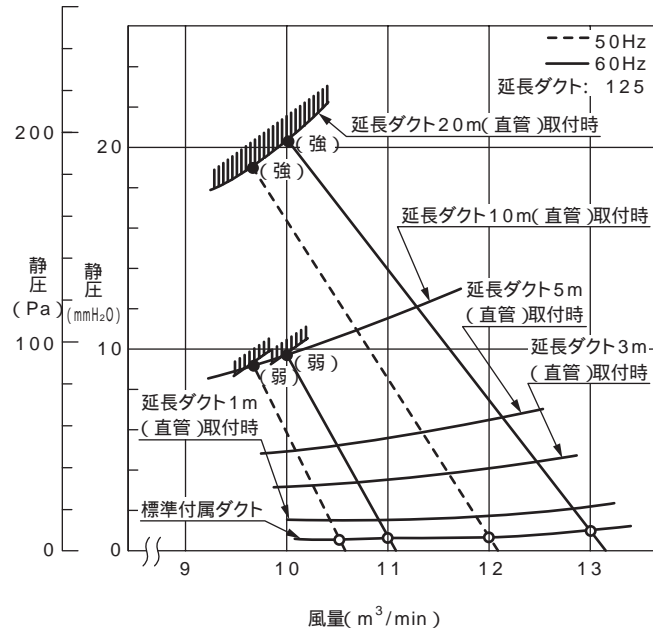
## MD-40TFD形

### ● 吹出温度と使用限界



注) — は「弱風量」で60Hzの場合  
 - - - は「弱風量」で50Hzの場合と「強風量」で60Hzの場合  
 - · - は「強風量」で50Hzの場合

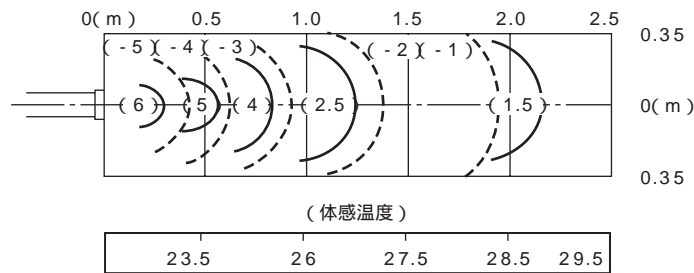
### ● ファン性能特性



注) 自動首振タイプは延長ダクト取付不可

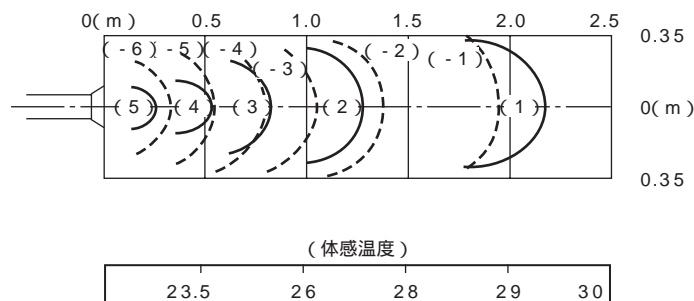
### ● 気流の風速・温度分布

#### ● 強風量時



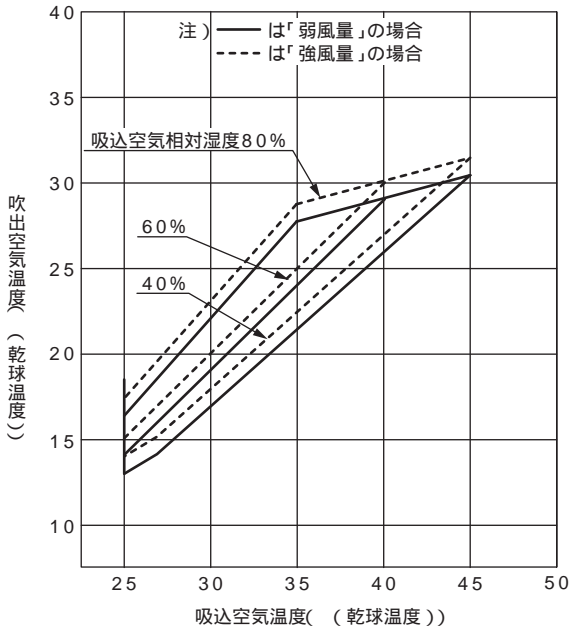
周囲条件 35 (乾球温度) 60%RH  
 破線: 周囲温度との温度差( )  
 実線: 風速(m/s)

#### ● 弱風量時

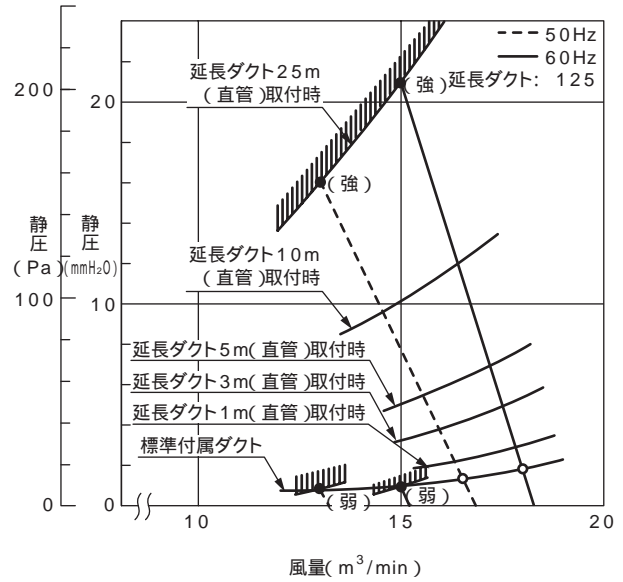


# MD-60TFD形

## ● 吹出温度と使用限界

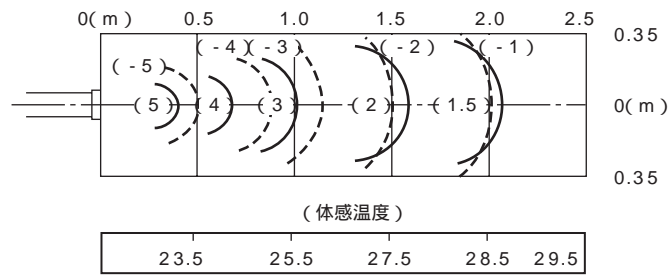


## ● ファン性能特性



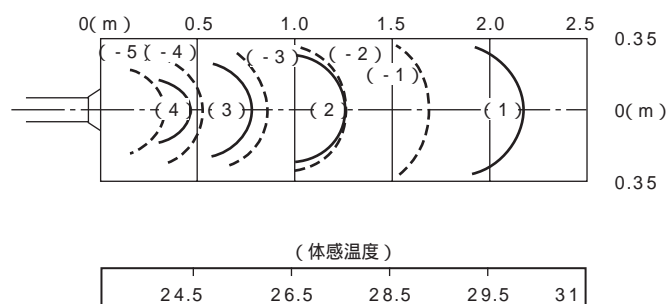
## ● 気流の風速・温度分布

### ● 強風量時



周囲条件 35 (乾球温度) 60%RH  
破線: 周囲温度との温度差( )  
実線: 風速 (m/s)

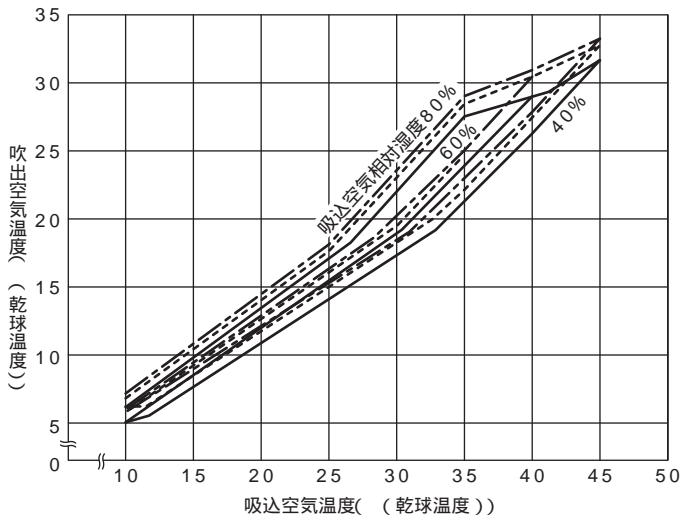
### ● 弱風量時



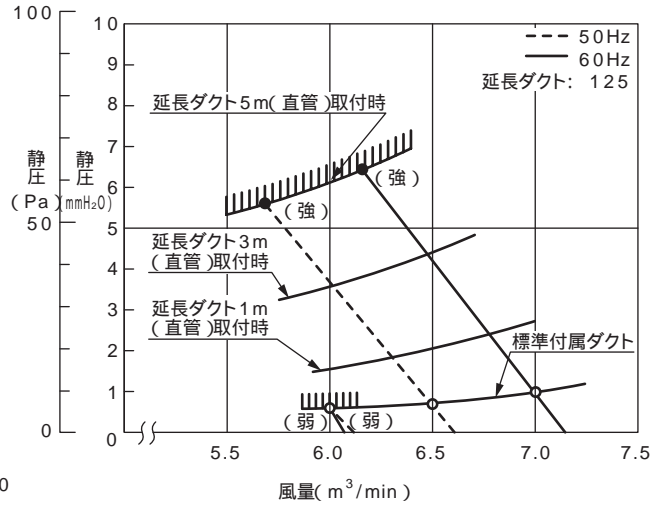
### (4) 床置一体形 (ワイドレンジ)

MD-25RFD-L形、MD-25TFD-L形

#### ● 吹出温度と使用限界



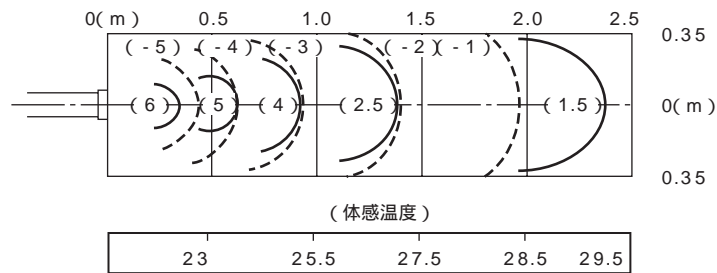
#### ● ファン性能特性



注) — は「弱風量」で60Hzの場合  
 - - - は「弱風量」で50Hzの場合  
 - · - は「強風量」の場合

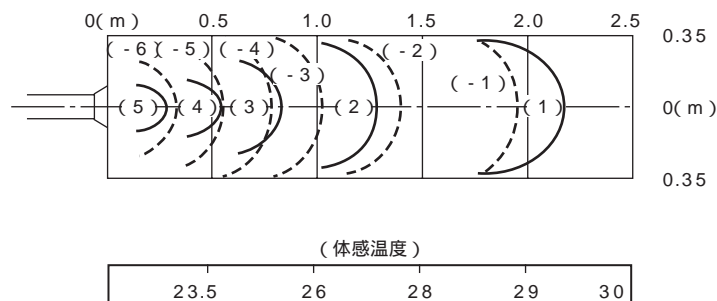
#### ● 気流の風速・温度分布

##### ● 強風量時



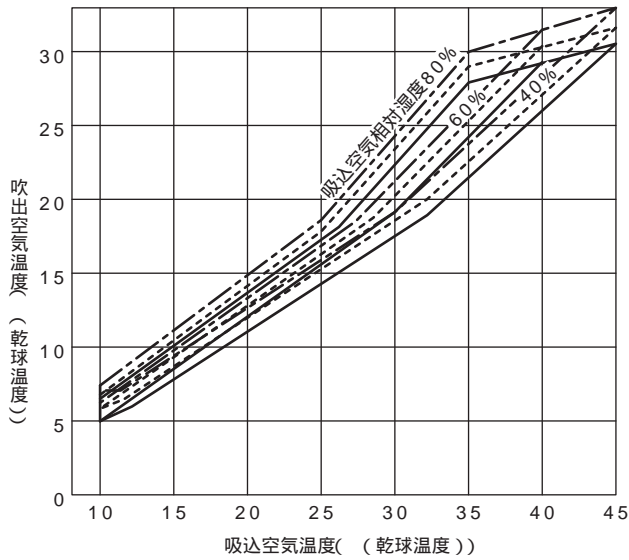
周囲条件 35 (乾球温度) 60%RH  
 破線: 周囲温度との温度差( )  
 実線: 風速(m/s)

##### ● 弱風量時



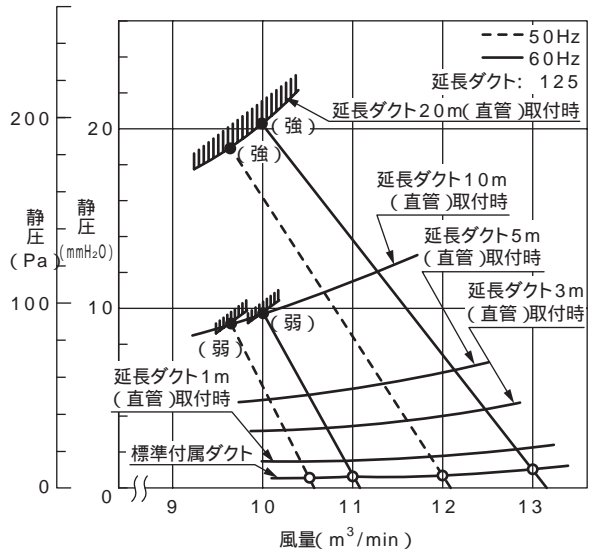
## MD-40TFD-L形

### ● 吹出温度と使用限界



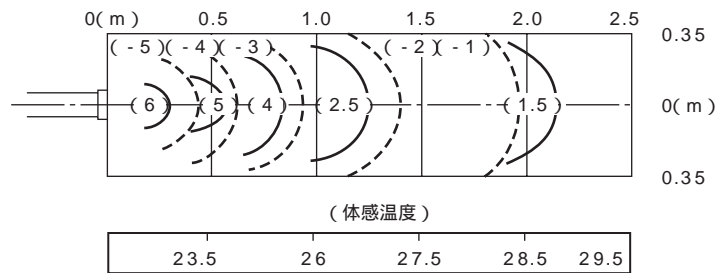
注) — は「弱風量」で60Hzの場合  
 - - - は「弱風量」で50Hzの場合  
 — — は「強風量」で60Hzの場合  
 - - - は「強風量」で50Hzの場合

### ● ファン性能特性



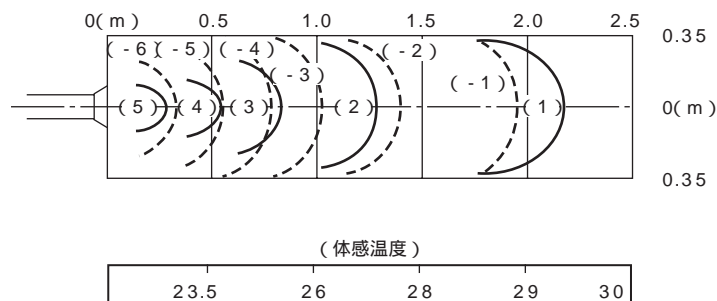
### ● 気流の風速・温度分布

#### ● 強風量時



周囲条件 35 (乾球温度) 60%RH  
 破線: 周囲温度との温度差( )  
 実線: 風速(m/s)

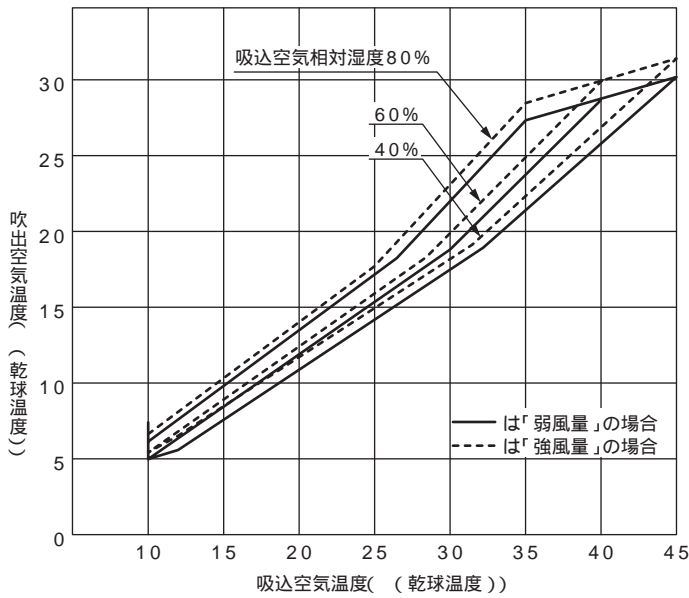
#### ● 弱風量時



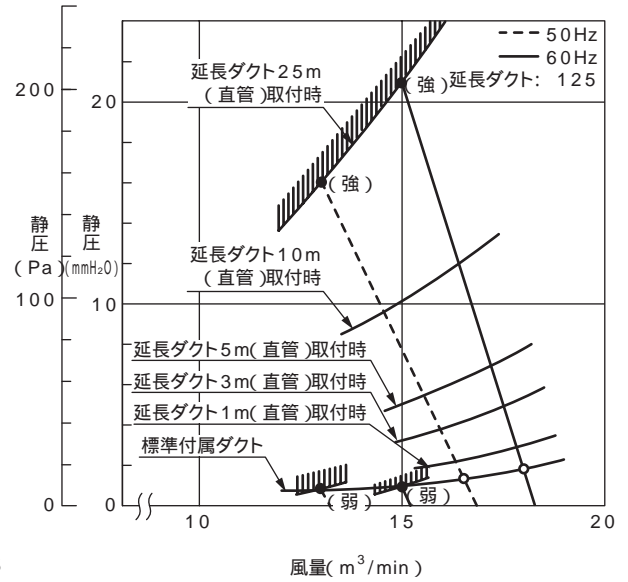


## MD-60TFD-L形

### ● 吹出温度と使用限界

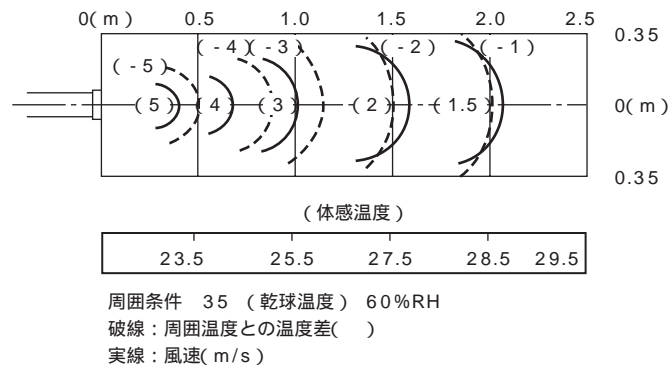


### ● ファン性能特性

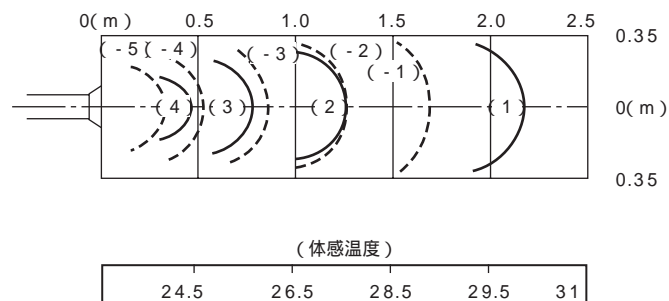


### ● 気流の風速・温度分布

#### ● 強風量時



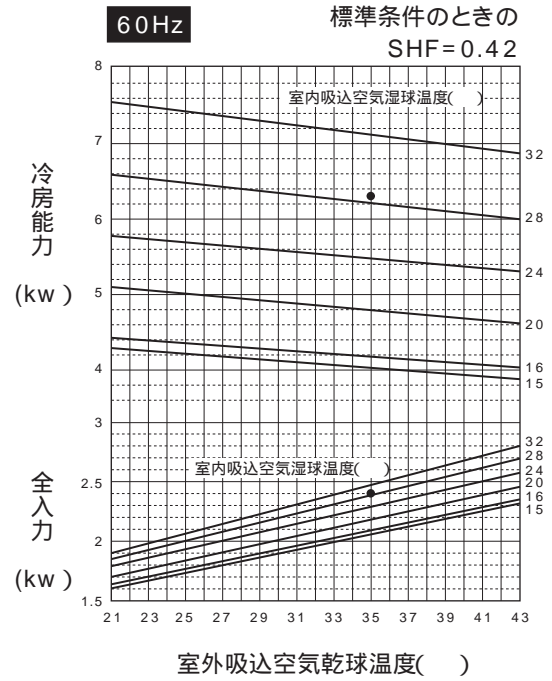
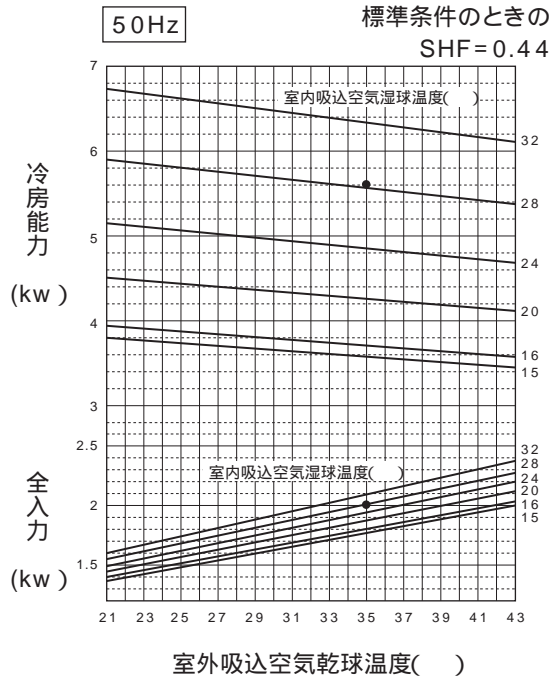
#### ● 弱風量時



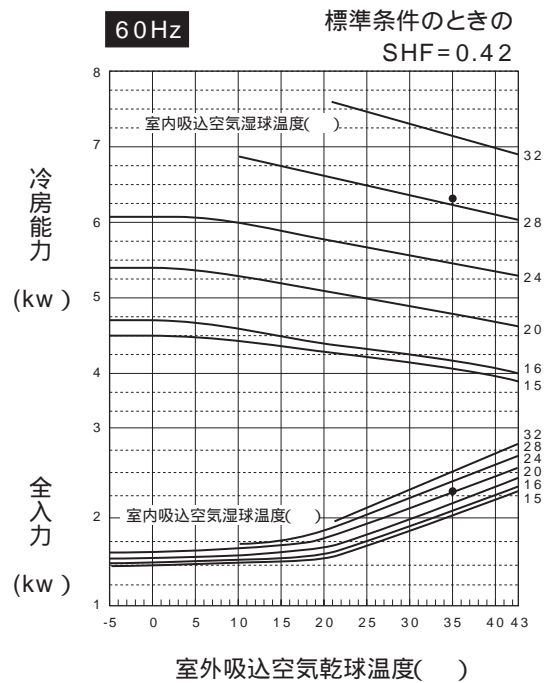
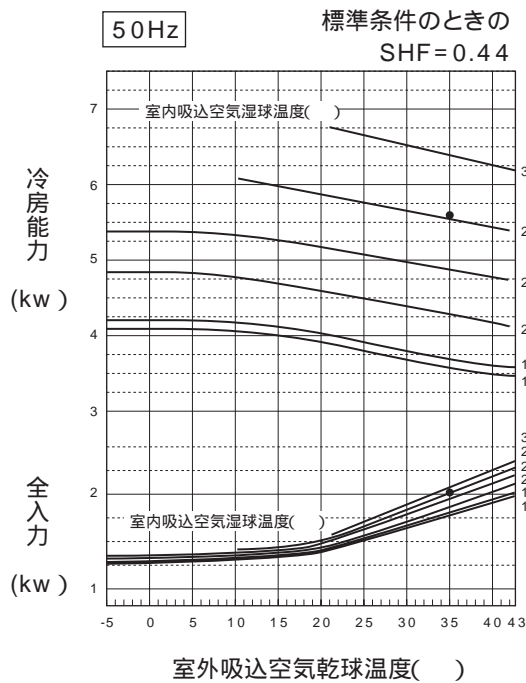
(5) セパレート天吊形 (標準)

MDC-60TA形

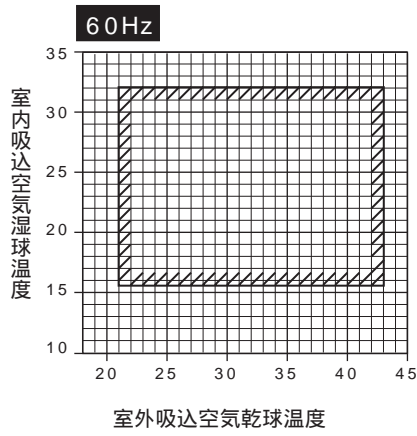
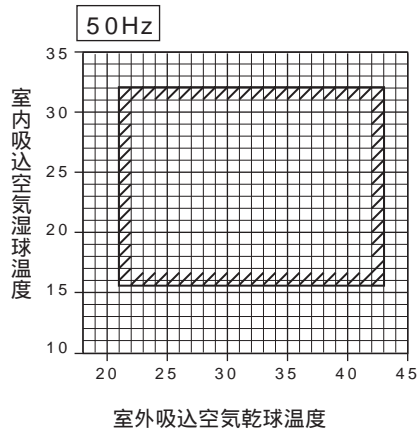
冷房能力線図(標準仕様)



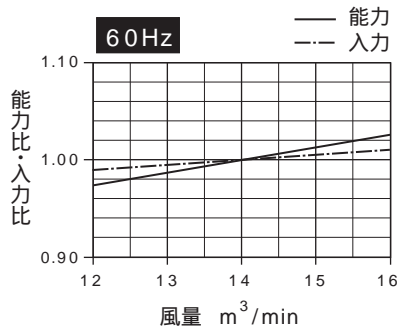
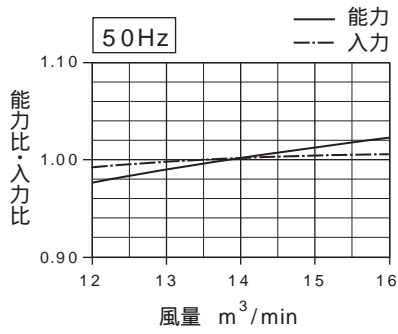
冷房能力線図(ファンコン仕様)



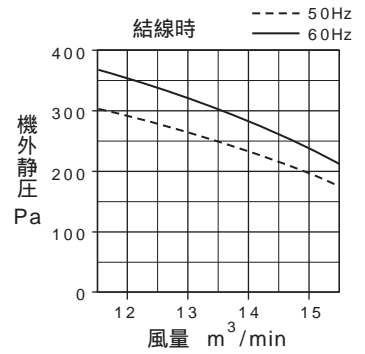
冷房運転温度範囲



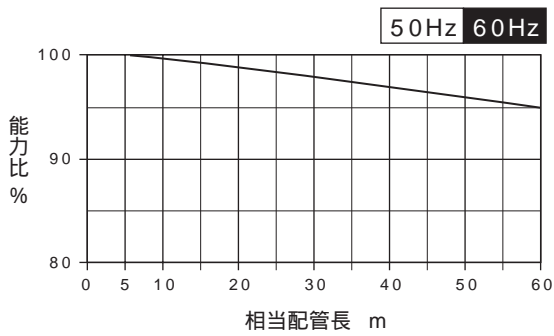
風量補正線図



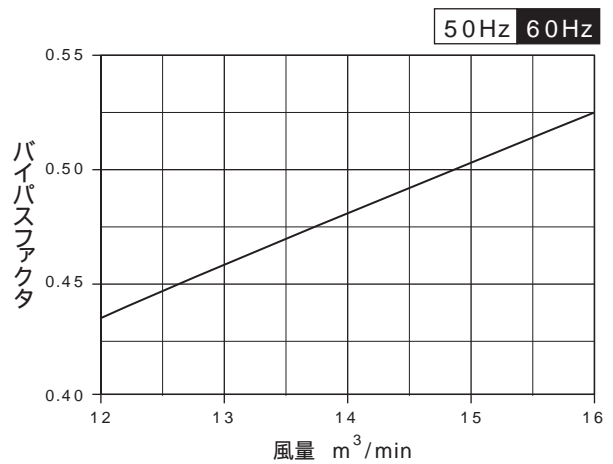
送風機特性線図



冷媒配管補正線図

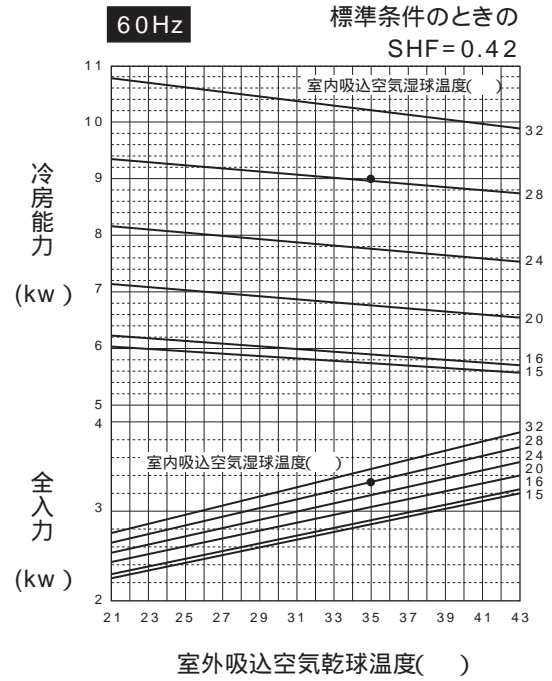
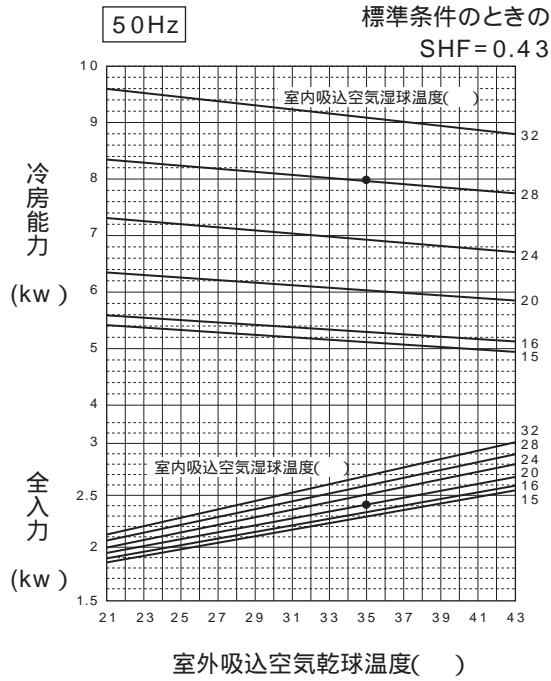


バイパスファクタ線図

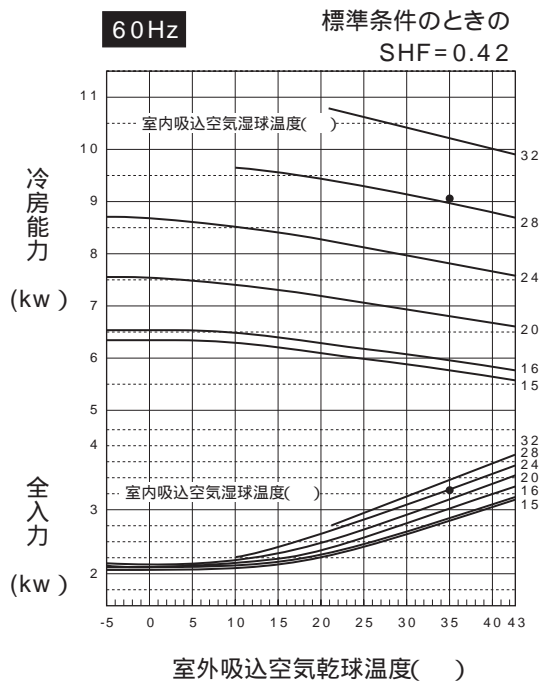
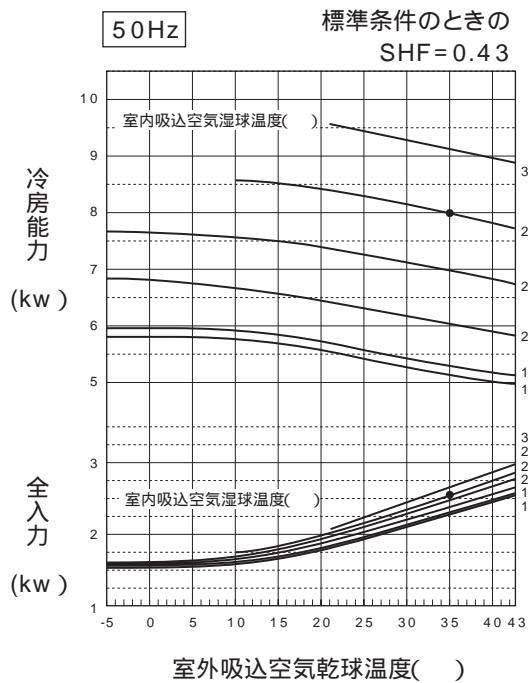


MDC-80TA形

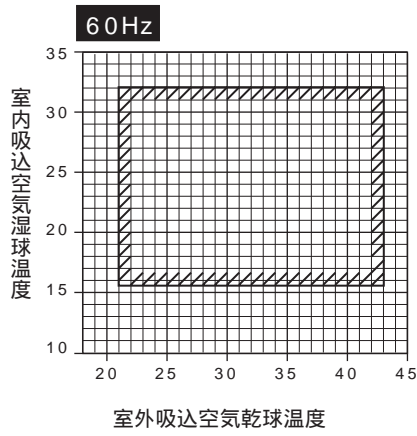
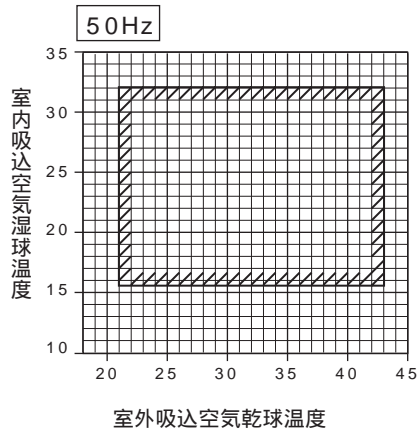
冷房能力線図(標準仕様)



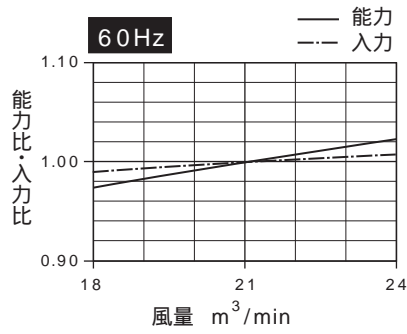
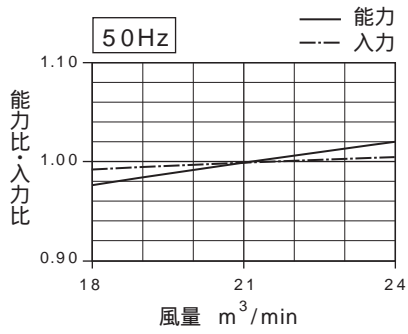
冷房能力線図(ファンコン仕様)



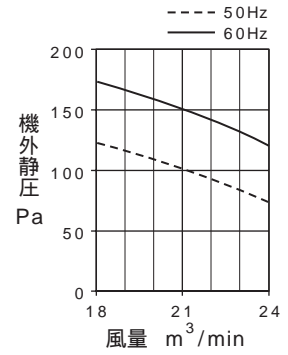
冷房運転温度範囲



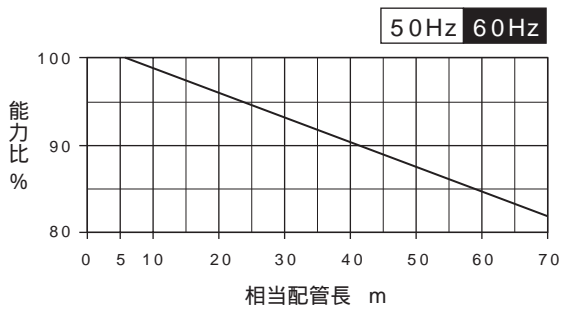
風量補正線図



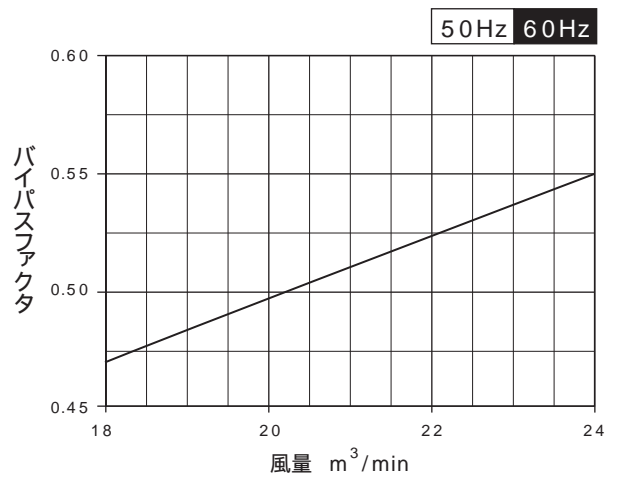
送風機特性線図



冷媒配管補正線図

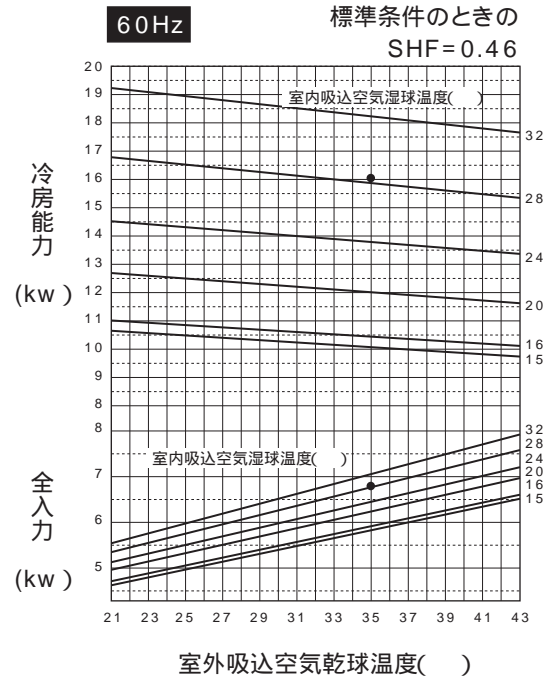
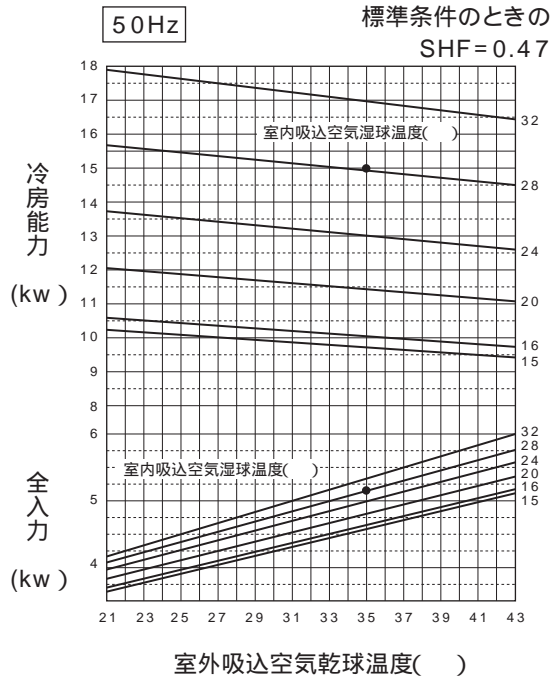


バイパスファクタ線図

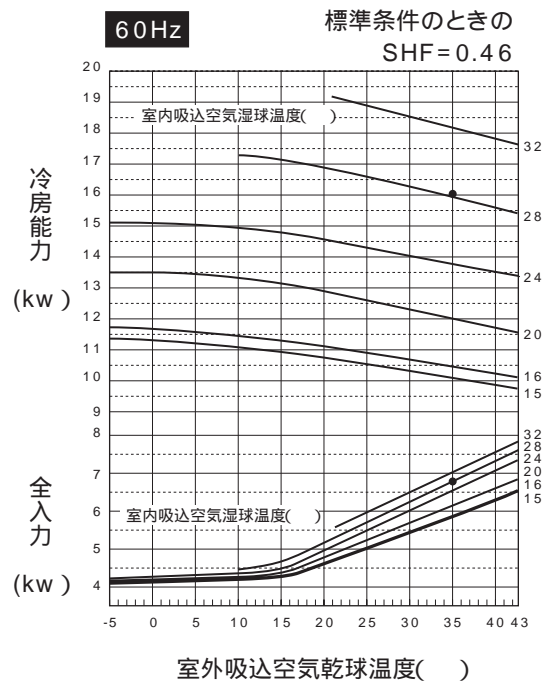
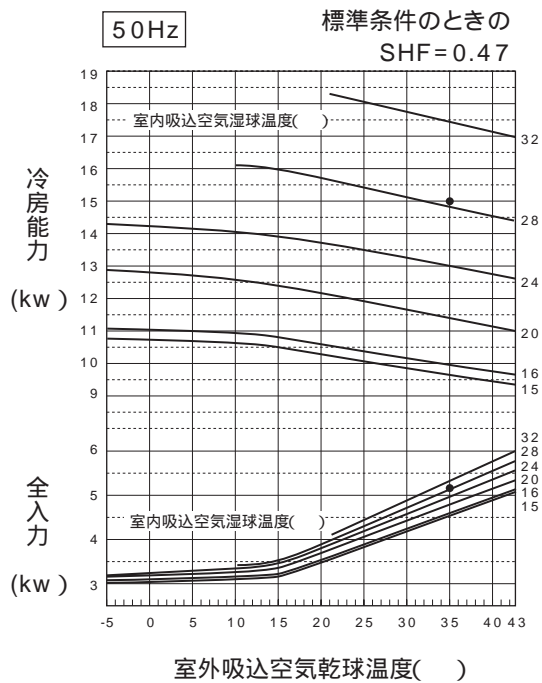


MDC-145TA形

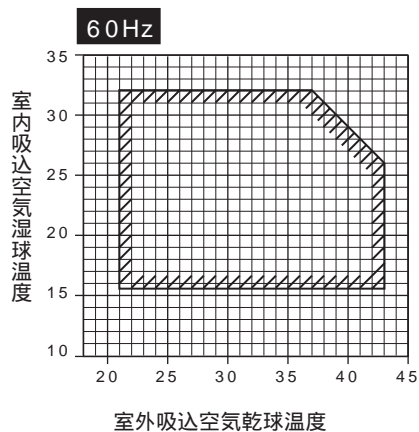
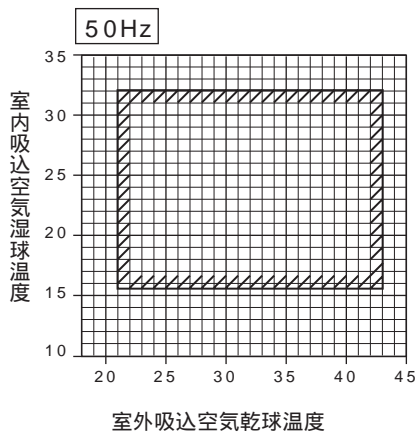
冷房能力線図(標準仕様)



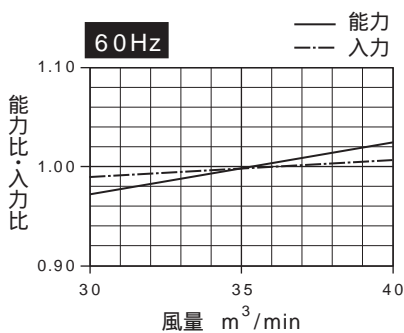
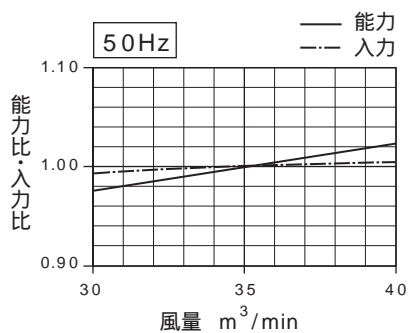
冷房能力線図(ファンコン仕様)



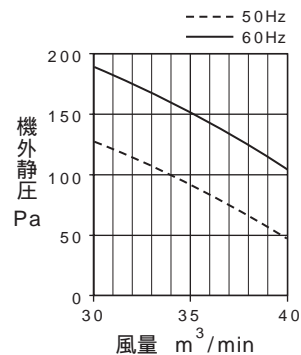
冷房運転温度範囲



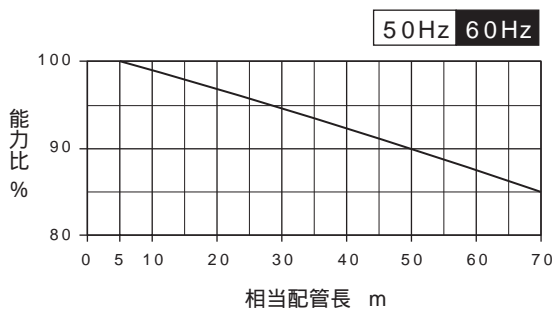
風量補正線図



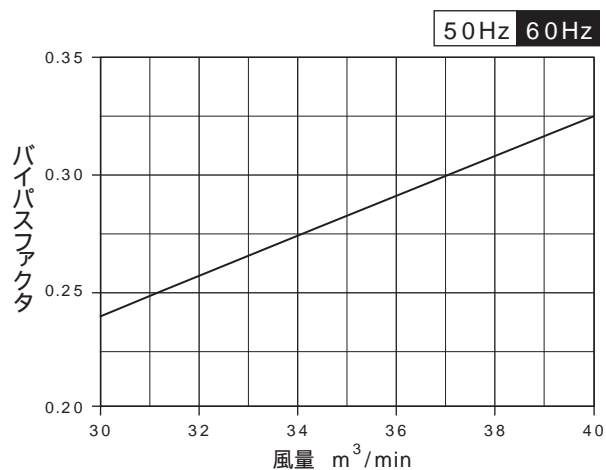
送風機特性線図



冷媒配管補正線図



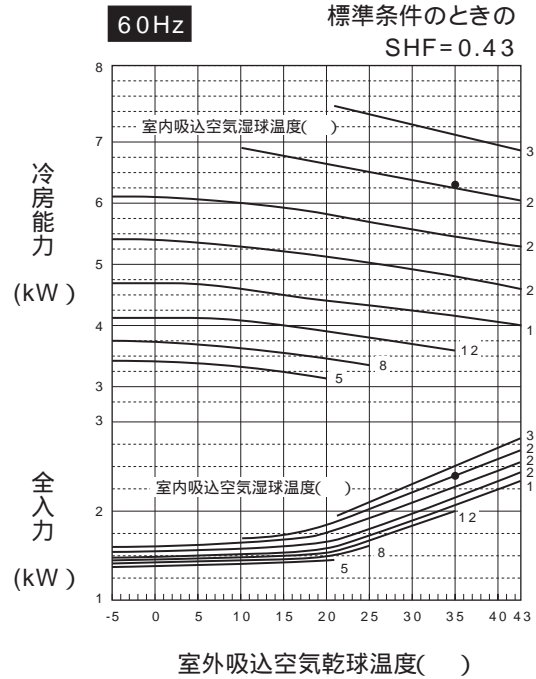
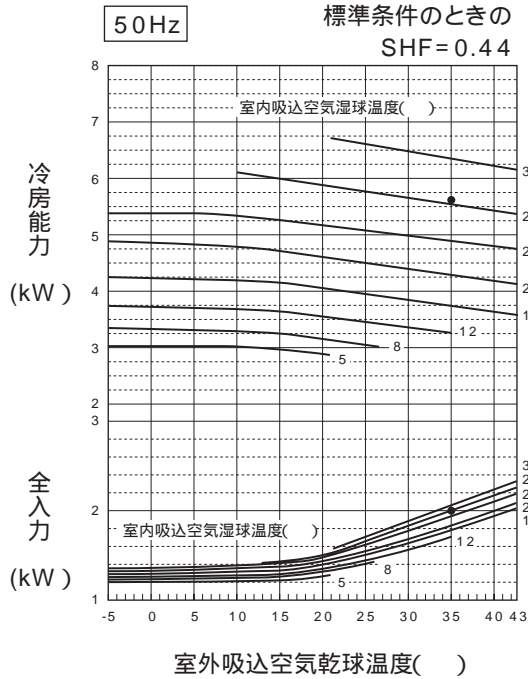
バイパスファクタ線図



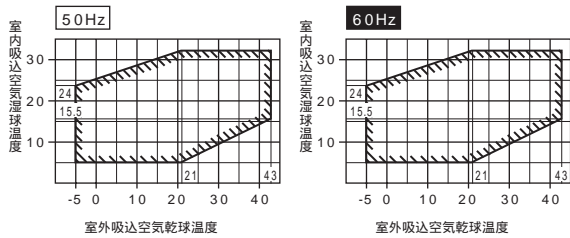
(6) セパレート天吊形(ワイドレンジ)

MDC-60TA-L形

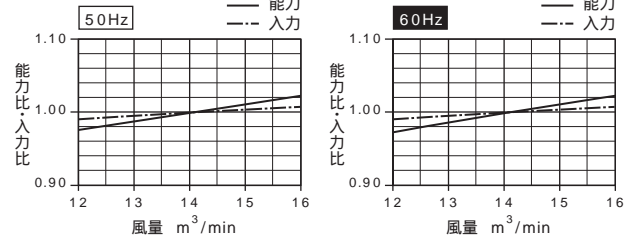
冷房能力線図(標準仕様)



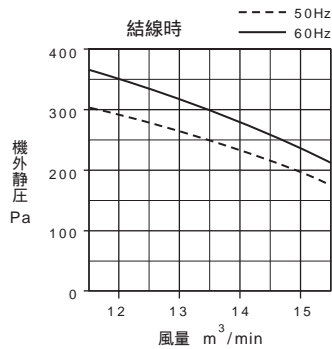
冷房運転温度範囲



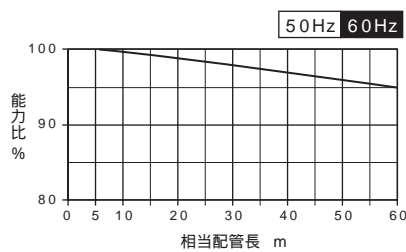
風量補正線図



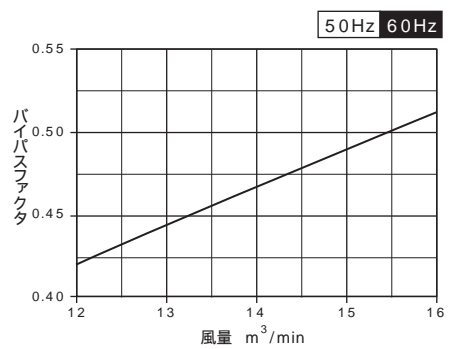
送風機特性線図



冷媒配管補正線図



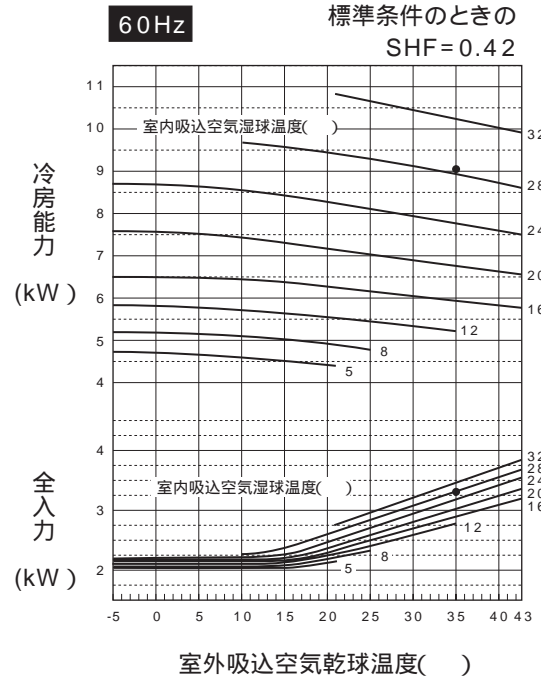
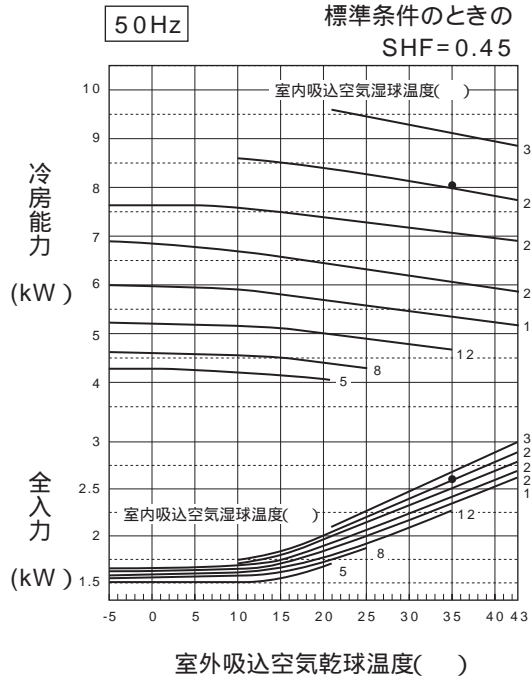
バイパスファクタ線図



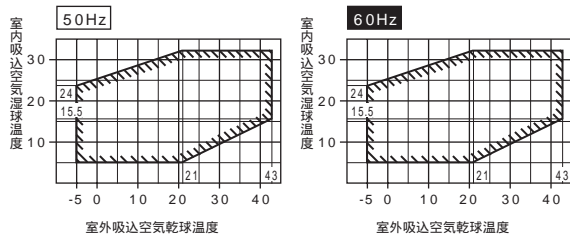


# MDC-80TA-L形

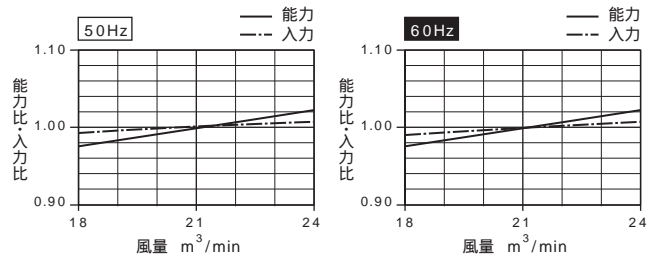
## 冷房能力線図(標準仕様)



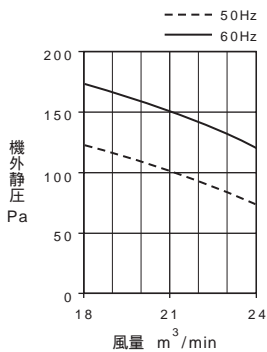
## 冷房運転温度範囲



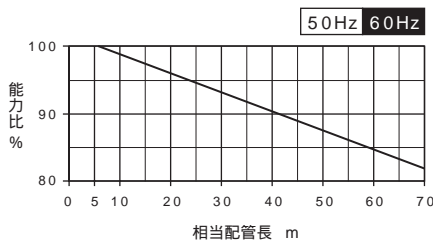
## 風量補正線図



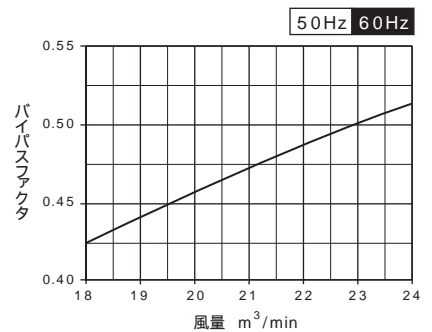
## 送風機特性線図



## 冷媒配管補正線図

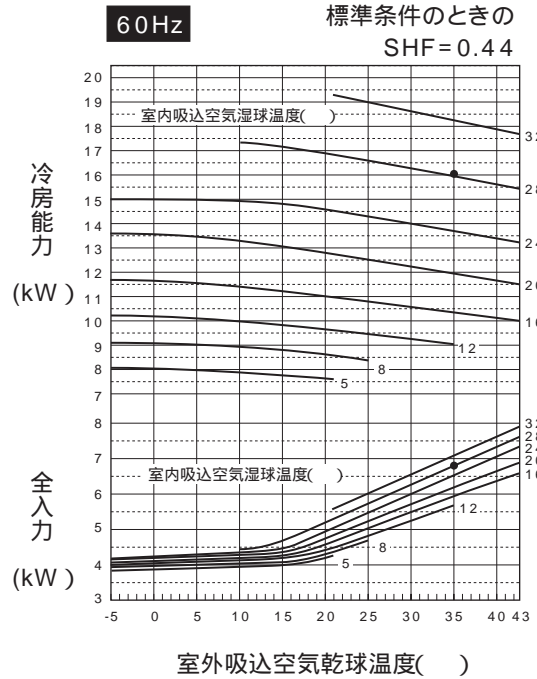
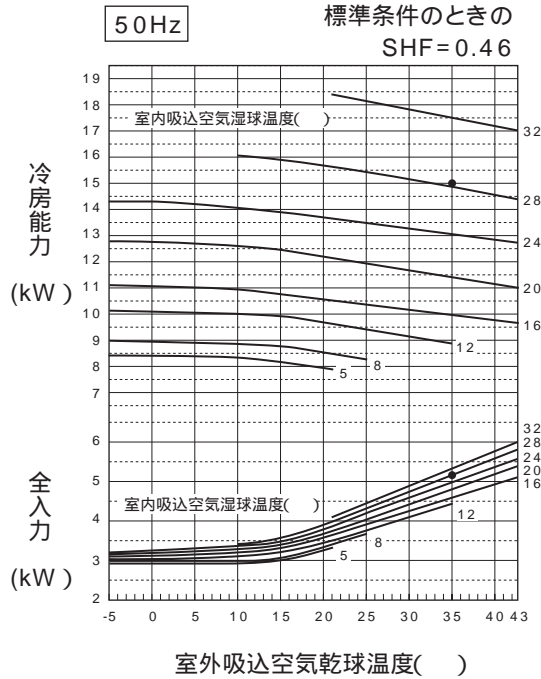


## バイパスファクタ線図

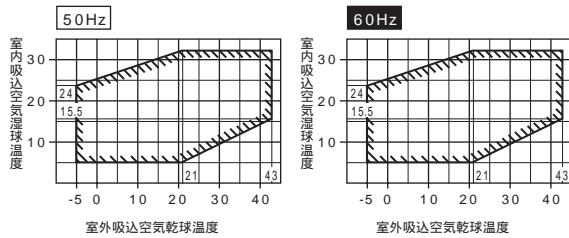


# MDC-145TA-L形

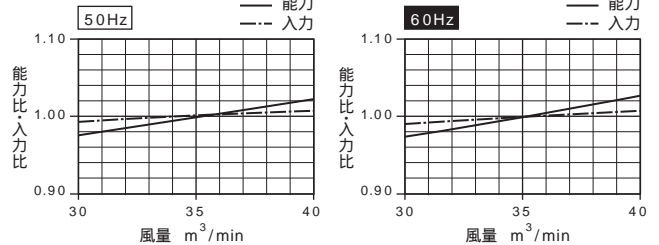
## 冷房能力線図(標準仕様)



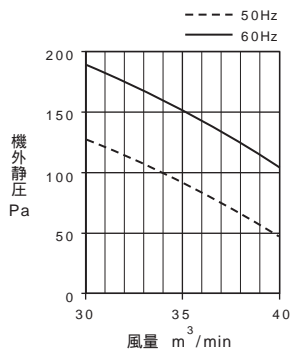
## 冷房運転温度範囲



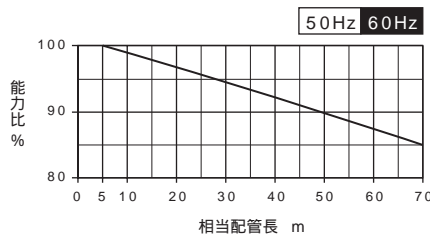
## 風量補正線図



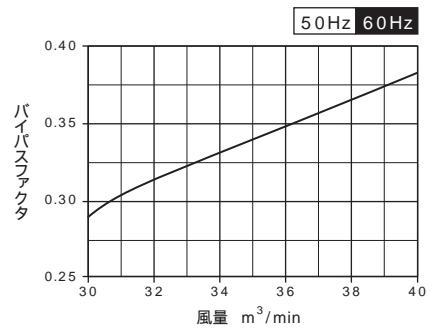
## 送風機特性線図



## 冷媒配管補正線図



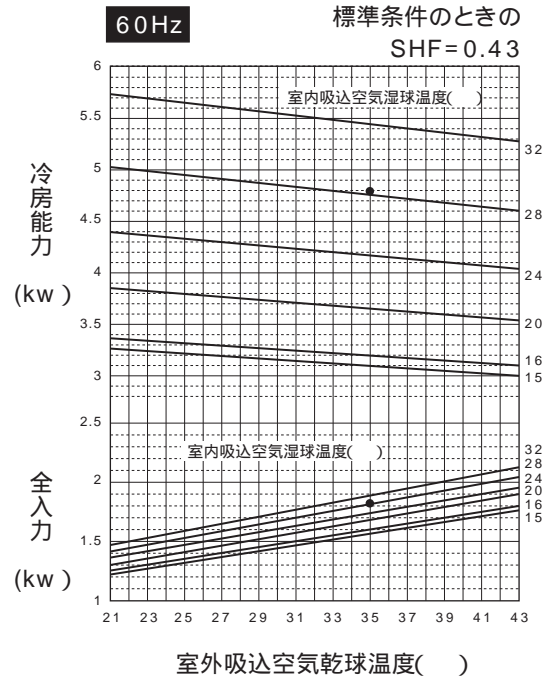
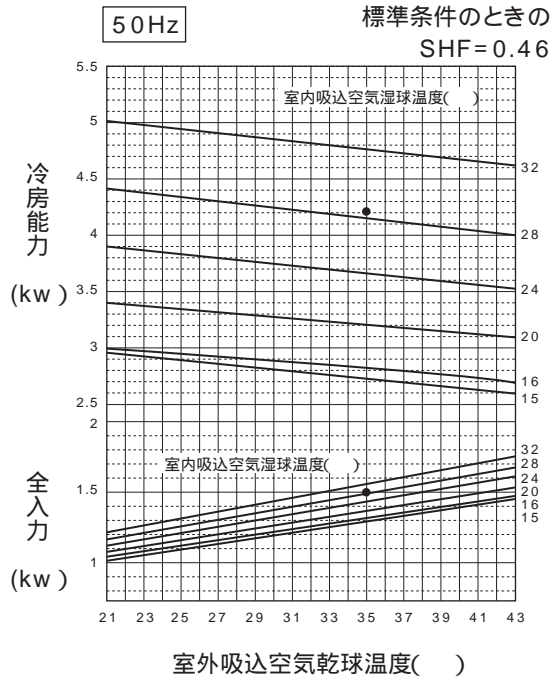
## バイパスファクタ線図



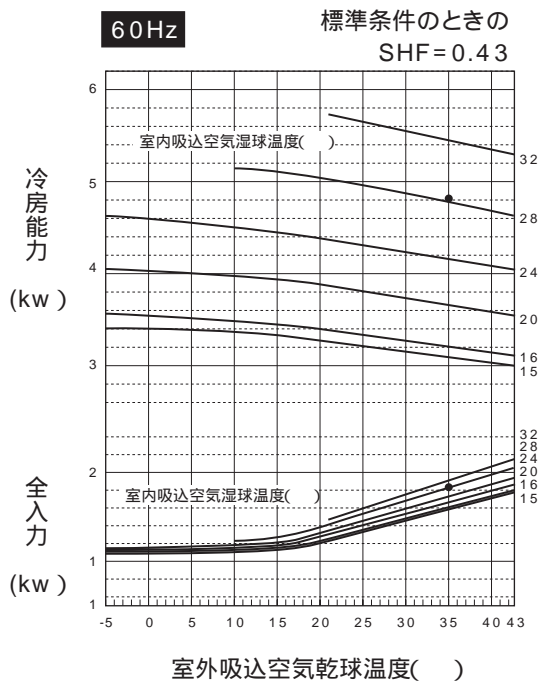
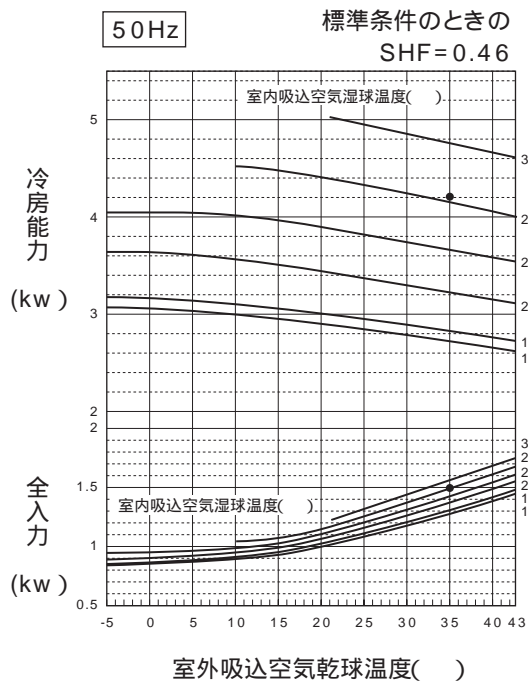
(7) セパレート壁掛形

MDK-40B形

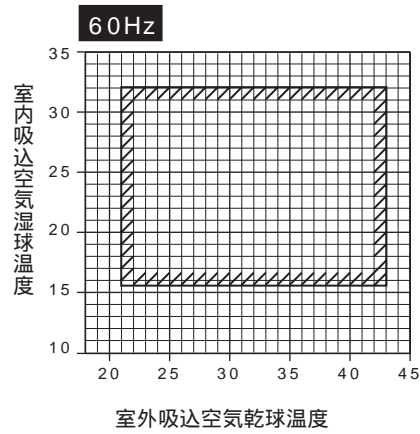
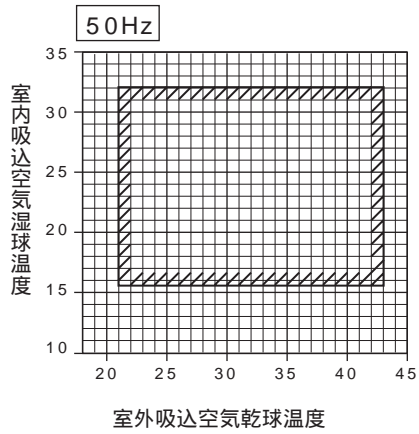
冷房能力線図(標準仕様)



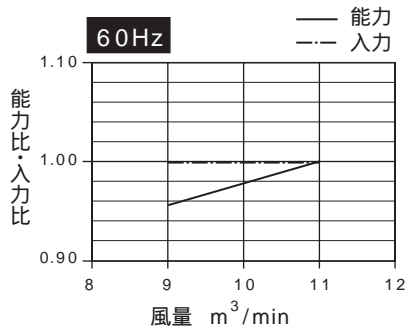
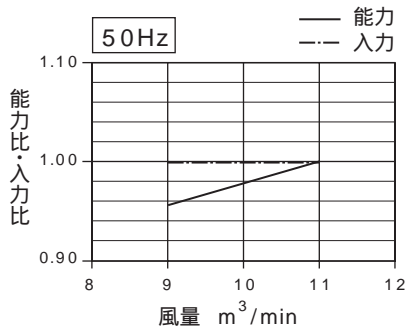
冷房能力線図(ファンコン仕様)



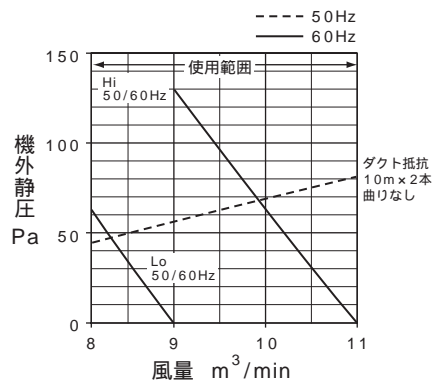
冷房運転温度範囲



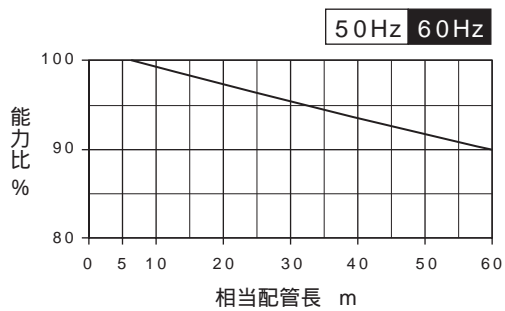
風量補正線図



送風機特性線図

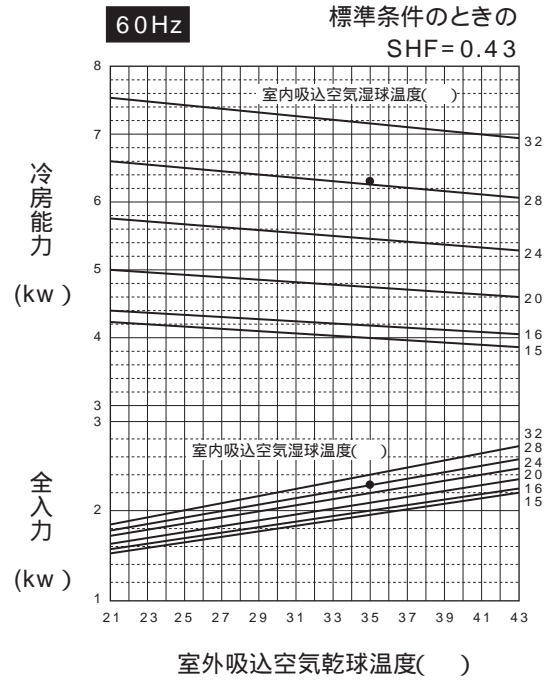
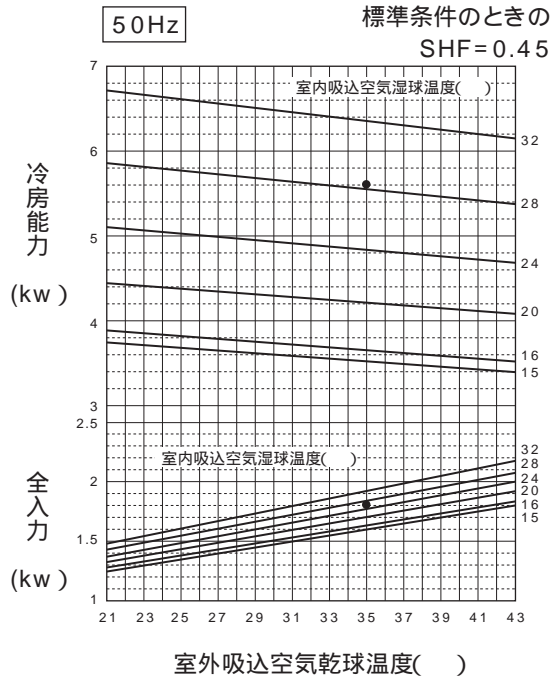


冷媒配管補正線図

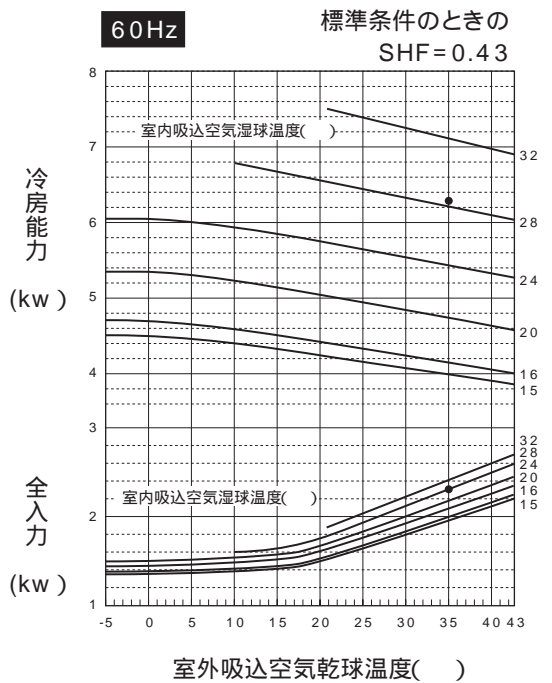
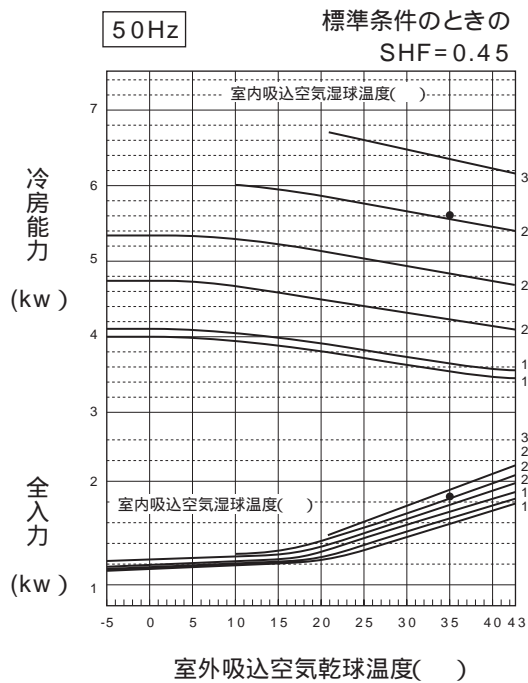


MDK-60B形

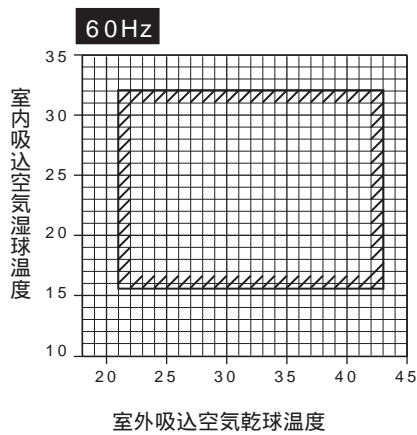
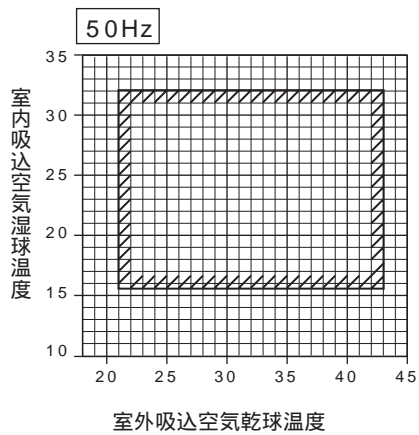
冷房能力線図(標準仕様)



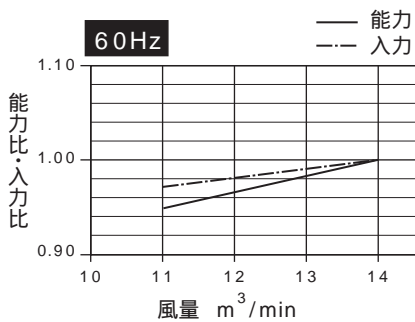
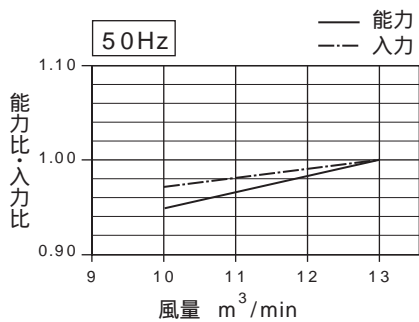
冷房能力線図(ファンコン仕様)



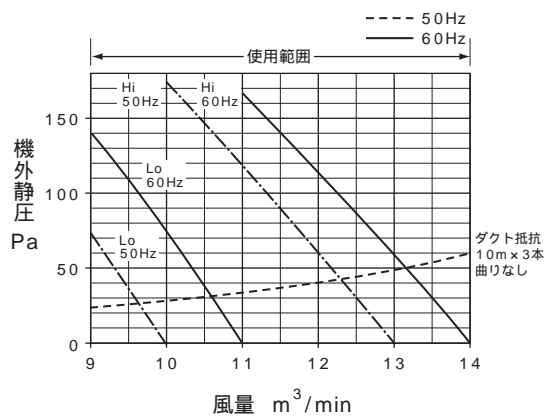
冷房運転温度範囲



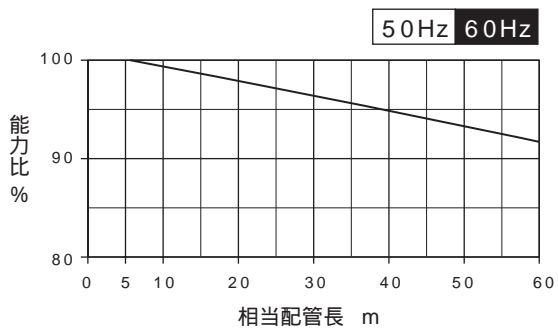
風量補正線図



送風機特性線図



冷媒配管補正線図

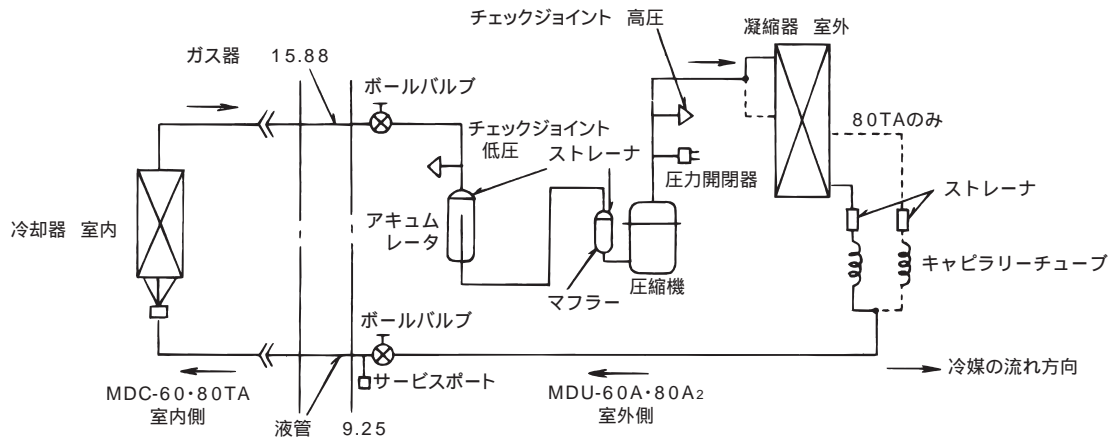


## 5.冷媒系統図

### (1)セパレート天吊形(標準)

MDC-60・80TA形

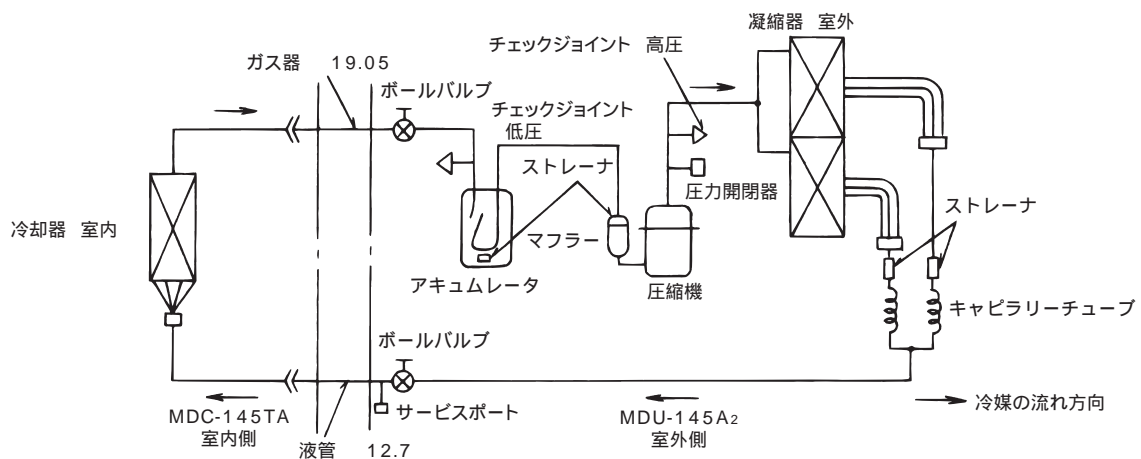
冷房回路図



- (1) 運転スイッチを冷房にしますとファンモータと圧縮機が稼働し、冷媒を凝縮器に圧送します。
- (2) ガス状で送られてきた冷媒を凝縮器内で冷却し液化させます。
- (3) 液化された冷媒は、キャピラリーチューブを通り抜け、急激に減圧された後、冷却器で気化します。
- (4) 冷媒は冷却器で気化する際、ファンにより送られてきた室内空気の熱を奪い圧縮機に戻ります。
- (5) この冷却器で冷却された空気により局所冷房を行います。

MDC-145TA形

冷房回路図

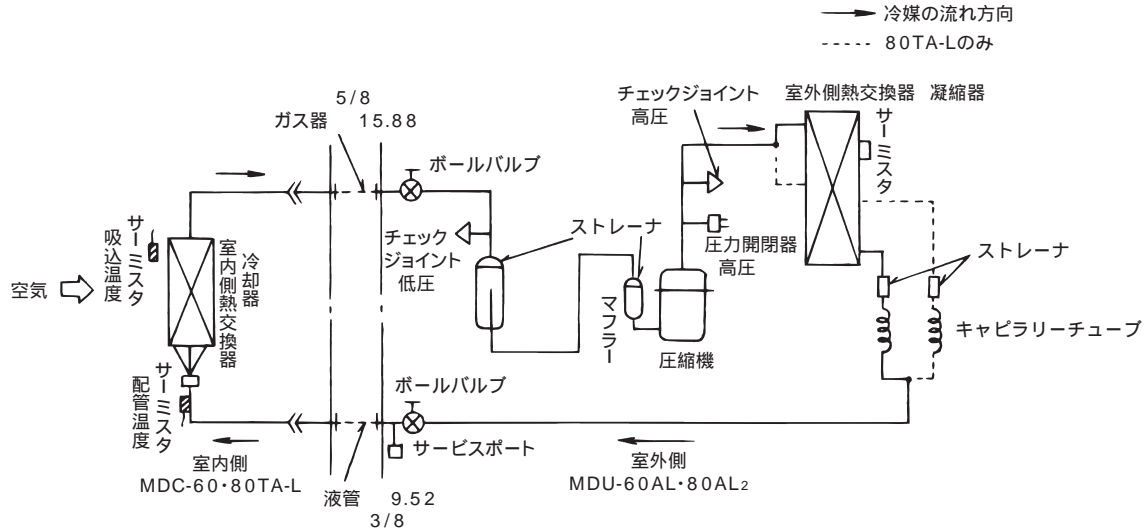


- (1) 運転スイッチを冷房にしますとファンモータと圧縮機が稼働し、冷媒を凝縮器に圧送します。
- (2) ガス状で送られてきた冷媒を凝縮器内で冷却し液化させます。
- (3) 液化された冷媒は、キャピラリーチューブを通り抜け、急激に減圧された後、冷却器で気化します。
- (4) 冷媒は冷却器で気化する際、ファンにより送られてきた室内空気の熱を奪い圧縮機に戻ります。
- (5) この冷却器で冷却された空気により局所冷房を行います。

## (2) セパレート天吊形 (ワイドレンジ)

MDC-60・80TA-L形

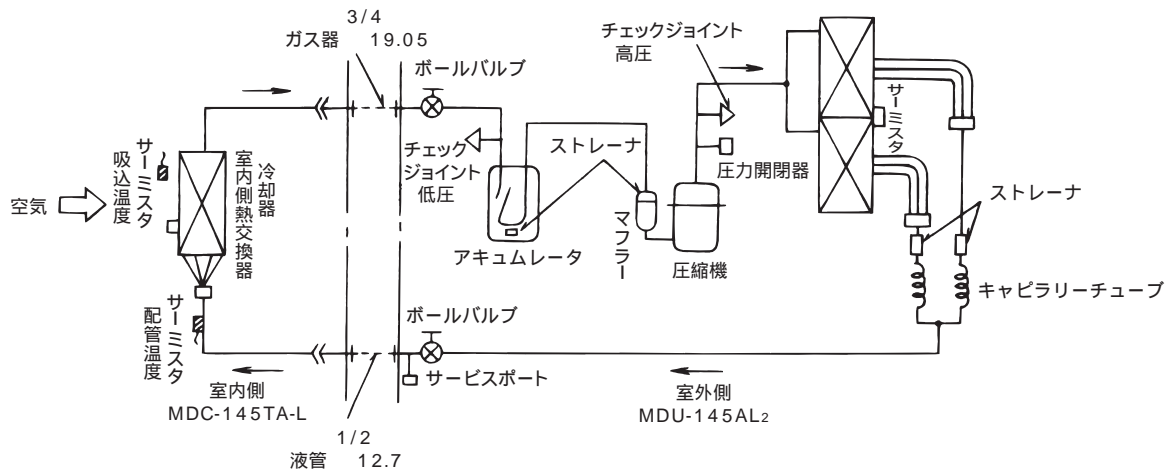
冷房回路図



- (1) 運転スイッチを冷房にしますとファンモータと圧縮機が稼働し、冷媒を凝縮器に圧送します。
- (2) ガス状で送られてきた冷媒を凝縮器内で冷却し液化させます。
- (3) 液化された冷媒は、キャピラリーチューブを通り抜け、急激に減圧された後、冷却器で気化します。
- (4) 冷媒は冷却器で気化する際、ファンにより送られてきた室内空気の熱を奪い圧縮機に戻ります。
- (5) この冷却器で冷却された空気により局所冷房を行います。

MDC-145TA-L形

冷房回路図



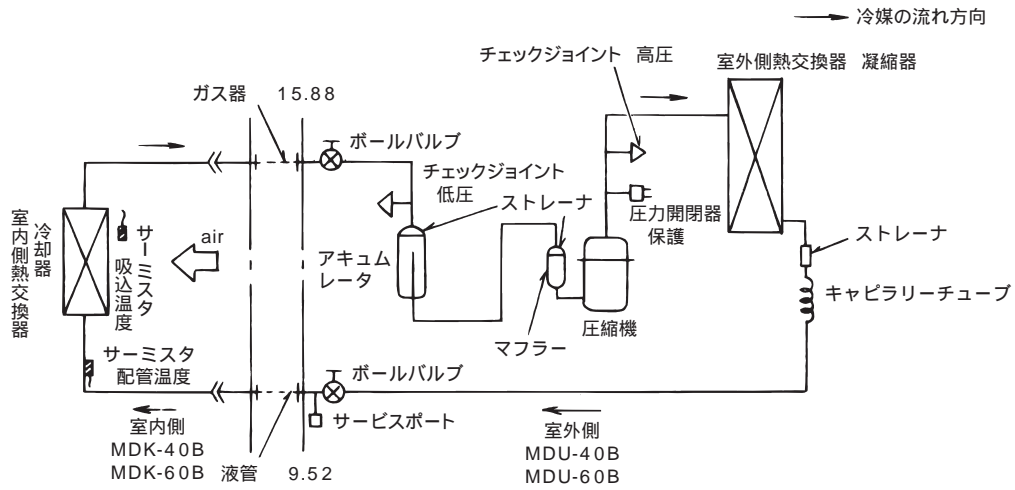
- (1) 運転スイッチを冷房にしますとファンモータと圧縮機が稼働し、冷媒を凝縮器に圧送します。
- (2) ガス状で送られてきた冷媒を凝縮器内で冷却し液化させます。
- (3) 液化された冷媒は、キャピラリーチューブを通り抜け、急激に減圧された後、冷却器で気化します。
- (4) 冷媒は冷却器で気化する際、ファンにより送られてきた室内空気の熱を奪い圧縮機に戻ります。
- (5) この冷却器で冷却された空気により局所冷房を行います。



(3) セパレート壁掛形 (標準)

MDK-40・60B形

冷房回路図

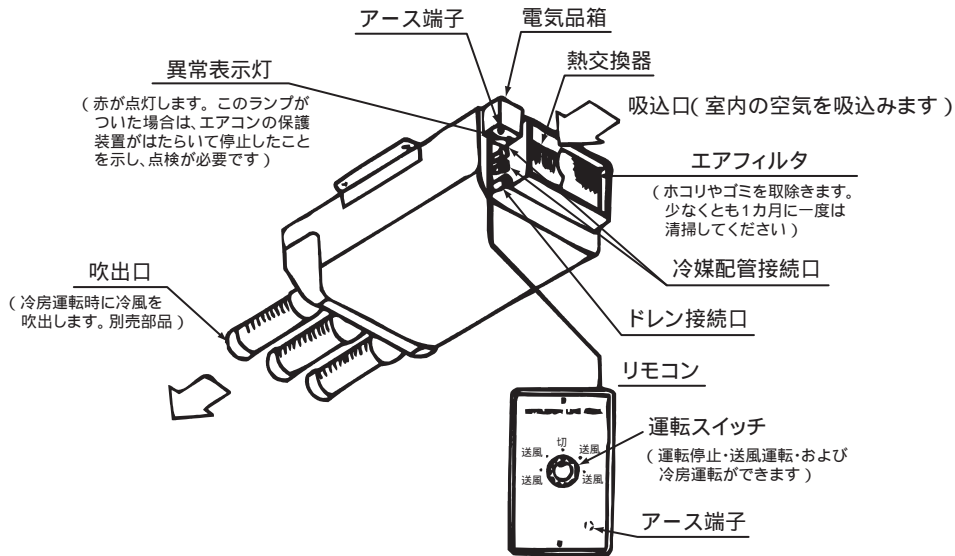


- (1) 運転スイッチを冷房にしますとファンモータと圧縮機が稼働し、冷媒を凝縮器に圧送します。
- (2) ガス状で送られてきた冷媒を凝縮器内で冷却し液化させます。
- (3) 液化された冷媒は、キャピラリーチューブを通り抜け、急激に減圧された後、冷却器で気化します。
- (4) 冷媒は冷却器で気化する際、ファンにより送られてきた室内空気の熱を奪い圧縮機に戻ります。
- (5) この冷却器で冷却された空気により局所冷房を行います。

## 6. 外観図

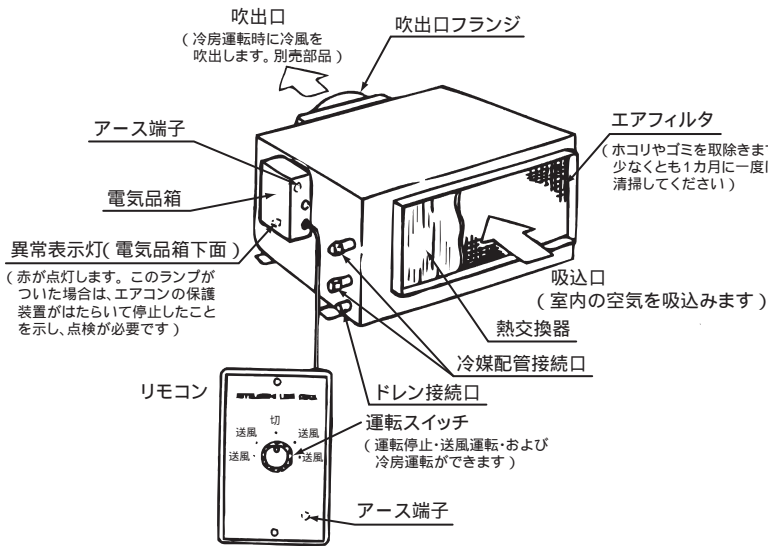
### (1) セパレート天吊形

MDC-60TA形



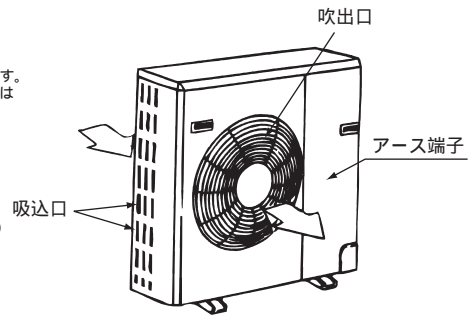
MDC-80・145TA形

室内ユニット



室外ユニット

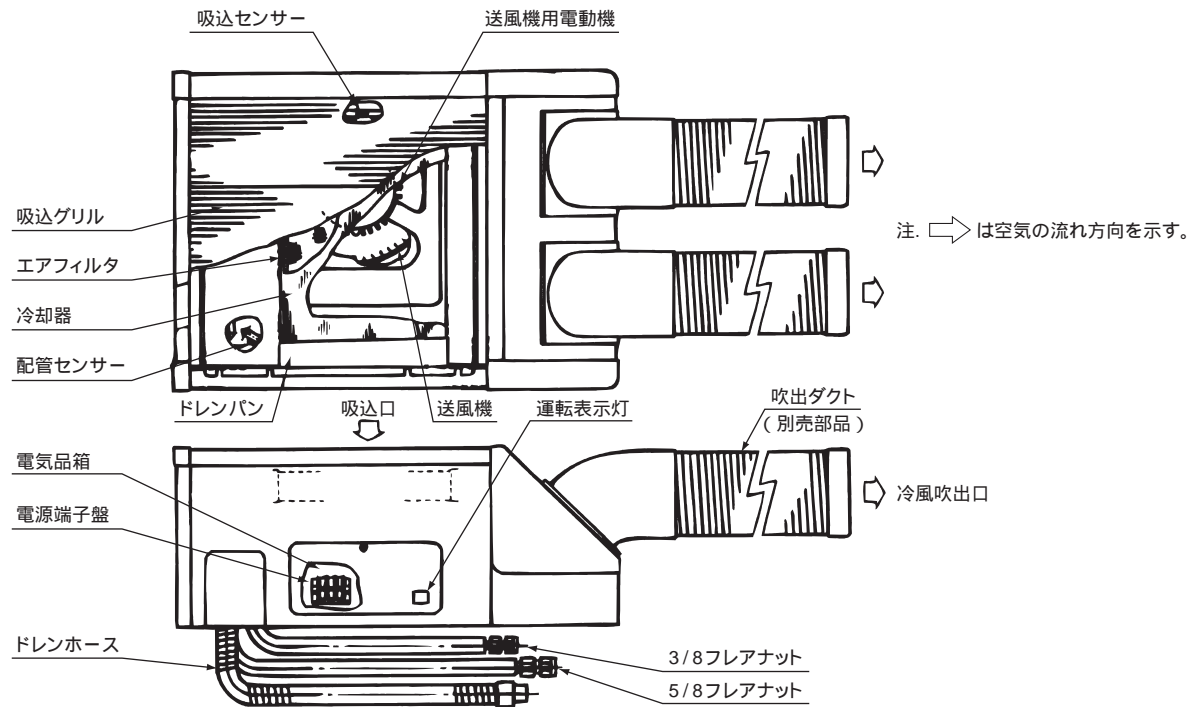
(室外ユニットは機種により形態が異なります)



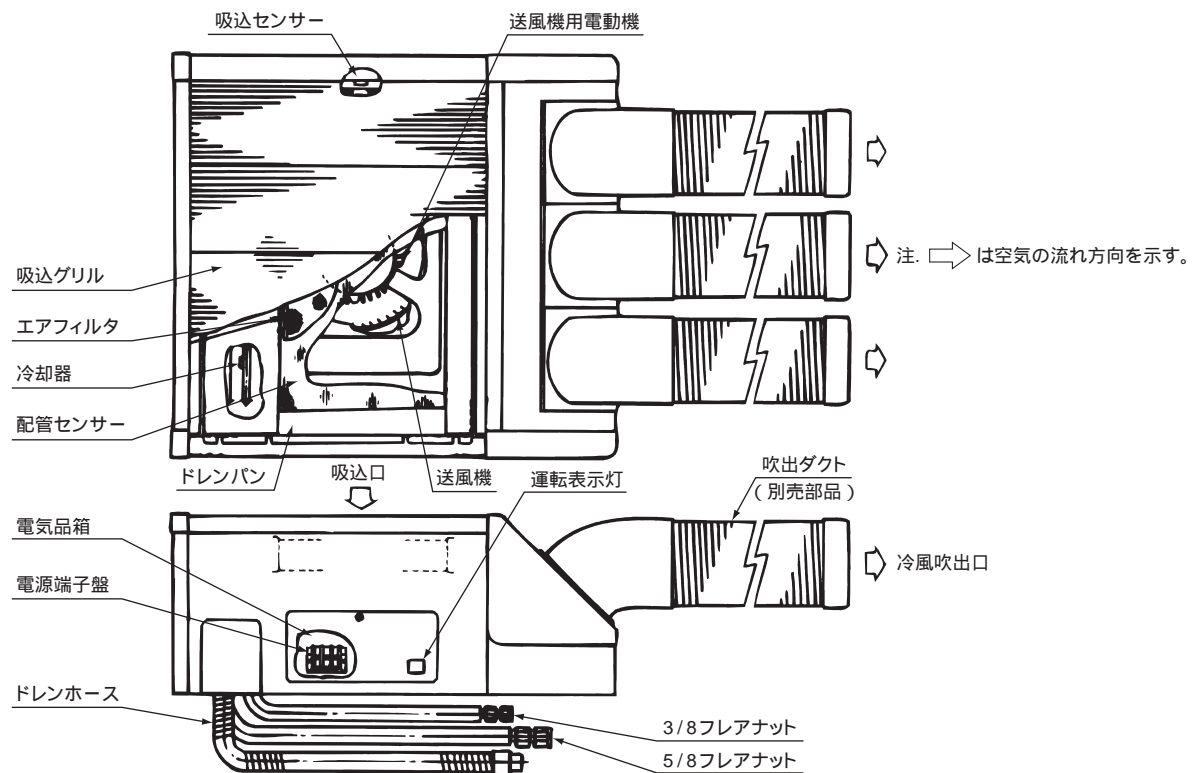
室内ユニットと室外ユニットの組合せ詳細につきましては、仕様の欄をご覧ください。

## (2) セパレート壁掛形

### MDK-40B形



### MDK-60B形



# 別売部品

## 1.別売部品一覧表

### (1) 天吊一体形・床置一体形

別売部品	形名	仕様	適用機種						
			床置形				天吊形		
			MD-25 RFD(-L)	MD-25 TFD(-L)	MD-40 TFD(-L)	MD-60 TFD(-L)	MD-40 TED(-L)	MD-60 TED(-L)	MD-80 TED(-L)
自動首振りユニット	PAC-CW01FD	100V							
自動首振りユニット	PAC-CW02FD	200V							
延長ダクト	KCD-75C4	75×4m							
	PAC-297ED	125×5m							
ダクト止めバンド	CHC75	75							
	PAC-SS13FB	125							
ダクト吊りバンド	CHH75	75							
	PAC-SS23HB	125							
ダクト用吹出しカバー	CDC75-A	75							
	PAC-SS33RG	125							
排気ダクト	KDJ438A1								
	KCV2B3M								
ダクト用分岐口	KCJ8A4L	125 75							
吹出し口遮へい板	KCM1A4L								
2口吹出口	KDE431A1								
キャスター	KCW2A80								
天井吊補助金具	KCK1A2L								
ワイドグリル	PAC-388WG								
交換用ロングライフ フィルタ	KCF1A1LC	凝縮/蒸発							
	KCF1A2LC	凝縮							
	KCF1A3LE	蒸発							
	KCF1A3LC	凝縮							
防露付延長ダクト	KDJ-125C	125×5m							

注1：自動首振りユニットの 印はスポットエアコン本体と別電源方式にすれば取付け可能です。

## (2) セパレート形

品名	形名	図中参照	仕様 ( )内はダクト外形を示します	適用機種				
				MDC-60 TA(-L)	MDC-80 TA(-L)	MDC-145 TA(-L)	MDK- 40B	MDK- 60B
延長ダクト	PAC-298ED		90×5m( 96 )					
	PAC-297ED		125×5m( 131 )					
	PAC-SS01ED		250×2m( 260 )					
	PAC-299ED		250×5m( 260 )					
	PAC-SS02ED		300×2m( 310 )					
ダクト用止めバンド (各5個入)	PAC-SS11FB		90					
	PAC-SS13FB		125					
	PAC-SS15FB		250					
	PAC-SS17FB		300					
ダクト用吊バンド (各5個入)	PAC-SS23HB		125					
	PAC-SS25HB		250					
	PAC-SS27HB		300					
吹出口リング (各5個入)	PAC-SS31RG		90					
	PAC-SS33RG		125					
ニップル	PAC-SS45NP		250(断熱材貼付)					
	PAC-SS47NP		300(断熱材貼付)					
ダクト中間分岐用T管 (断熱材貼付)	PAC-SS55TP		250 125					
	PAC-SS57TP		300 125					
末端フサギカバー (分岐管装置)	PAC-SS75CP		250					
	PAC-SS77CP		300					
ダクト中間分岐口	PAC-SS83DH		125 ~ 90×2					
吹出ダクト	PAC-SS97FD		125×1m( 131 )					
ワイドグリル	PAC-388WG		125					
オイルフィルタ	PAC-SS61UF		使いすて形(6枚組)					
	PAC-SS71UF		使いすて形(6枚組)					
	PAC-SS72UF		使いすて形(6枚組)					
	PAC-SS73RF		再生形					
	PAC-SS74RF		再生形					
ロングライフフィルタ	PAC-SS85LF							
	PAC-SS87LF							
	PAC-SS89LF							
吸込フランジ	PAC-SS63SG		PAC-SS61UFと併用					
ファンコントローラ	PAC-SA31CT			(Lタイプ除く)	(Lタイプ除く)	(Lタイプ除く)		

ダクト素材はPVC樹脂を使用しています。

## (3) 冷媒配管用部品

品名	形名	図中参照	仕様	適用機種				
				MDU-60 A(-L)	MDU-80 A(-L) <sub>2</sub>	MDU-145 A(-L) <sub>2</sub>	MDU- 40B	MDU- 60B
延長パイプ ( 15.88/ 9.52 )	PAC-01FFS		1m					
	PAC-03FFS		3m					
	PAC-05FFS		5m					
	PAC-07FFS		7m					
	PAC-10FFS		10m					
	PAC-15FFS		15m					
延長パイプ ( 19.05/ 12.7 )	PAC-03FF		3m					
	PAC-05FF		5m					
	PAC-07FF		7m					
	PAC-10FF		10m					
	PAC-15FF		15m					
フレキジョイント	PAC-492FJ		15.88用 40cm					
	PAC-692FJ		15.88用 1m					
	PAC-493FJ		19.05・12.7用 60cm					
	PAC-693FJ		19.05・12.7用 1m					
L字形接続パイプ (室外ユニット用)	PAC-SA32PI							
	PAC-SA39PI							

~ の番号は次ページの「別売部品設置対応」図内の番号に対応しています。

## セパレート形スポットエアコン別売部品

天吊セパレート形MDCダクト部分他については各種別売部品を用意しております。  
 設置対応表と別売部品リストを見ながら、用途に応じてお使い分けください。  
 ( ~ の番号が対応する部品を示しています)

### ポイント

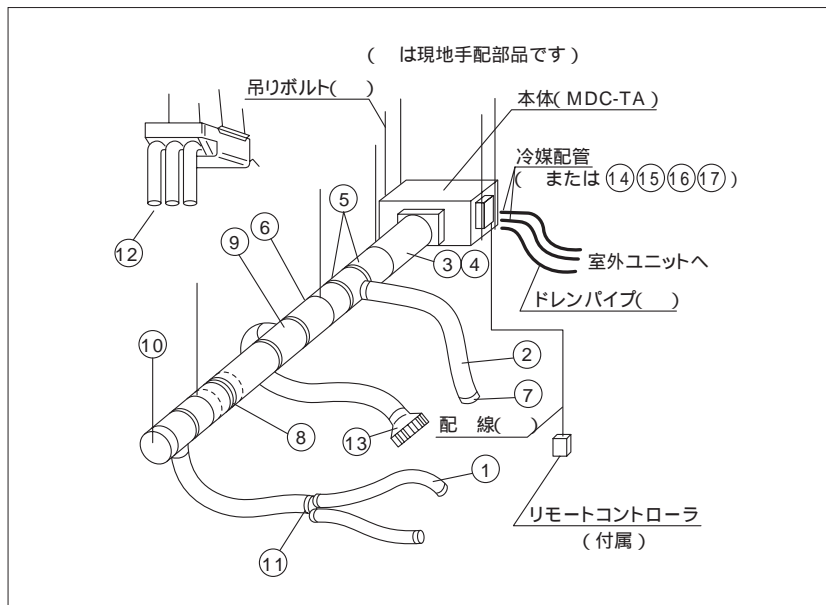
MDC-60TA(-L)にはPAC-SS97FDが3本必要です。  
 MDC-80TA(-L)、145TA(-L)は延長ダクトをメインとして中間分岐用T管で分岐します。  
 ダクトと中間分岐用T管の接続は止めバンド、ダクトの支えは吊りバンドです。  
 ダクト用止めバンド、ダクト用吊りバンド、吹出口リングは5個で1セットです。  
 オイルフィルタについては以下のとおりです。

### (1)セット内容

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



## 2.別売部品外形図

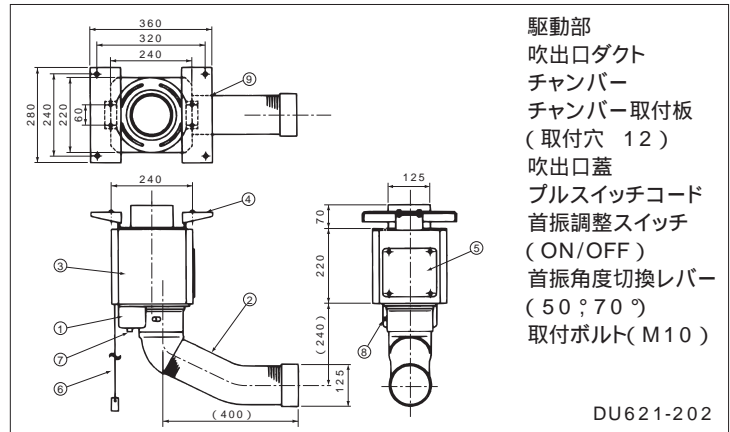
### (1) 天吊一体形・床置一体形

#### ダクト用自動首振吹出ユニット(チャンバ付)(1)

#### 仕様

機種	種	PAC-CW01FD	PAC-CW02FD
電源	源	単相100V50/60Hz	単相200V50/60Hz
外形	装	アイボリーホワイト(5Y7.5/1)	
外形寸法(高さ×幅×奥行)	mm	593×280×360	
接続ダクト径	mm	125	
消費電力	W	3.5	
運転電流	mA	35	17.5
質量	kg	6	
スイッチコード長さ	(mm)	850	
機能	下面取付	自動首振角度50°70°切換可 自由首振(130°の範囲で手動旋回可)	
	側面取付	自動首振角度50°70°切換可	
取付可能なエアコン		ダクト径125の 一体形スポットエアコン全機種	

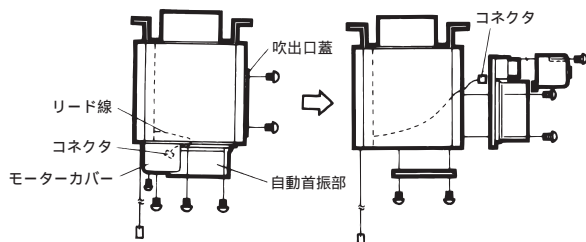
#### 外形寸法



#### 取付要領

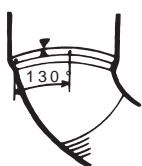
自動首振部の取付方向を決めてください。出荷時は下面取付に設定されていますので、側面取付にする場合は、下記の手順で付けかえてください。

- (1) モーターカバーのビス(1本)をはずし、モーターカバーをあけて中のコネクタをはずしてください。
- (2) 自動首振部(ネジ4本)と、吹出口蓋(ネジ4本)をはずしてください。
- (3) 自動首振部と吹出口蓋を付けかえてください。
- (4) コネクタをつなげてモーターカバーを取付けてください。



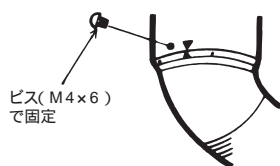
吹出口ダクトを取付けてください。  
吹出口ダクトの銘板の印と回転部の印を合わせるようにして、直っすぐに押し込んでください。(確実にカチッと音がするまで押し込んでください。)

#### 下面取付



図のような範囲(130°)で自由に向きを変えることができます。  
(この範囲以上は無理に回さないでください。)

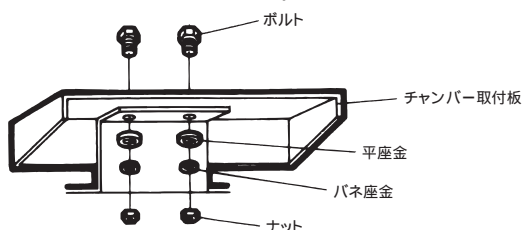
#### 側面取付



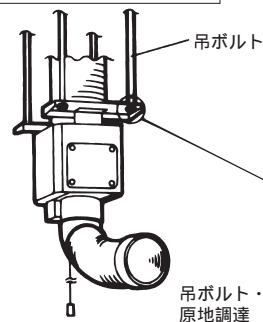
側面取付の場合、自由首振(130°)はできません。

自動首振ユニットを取付けてください。

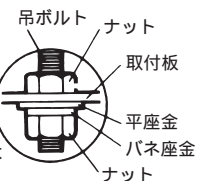
- チャンバー取付板を使用する際は付属のボルト、ナットで下図の要領でしっかりと固定してください。



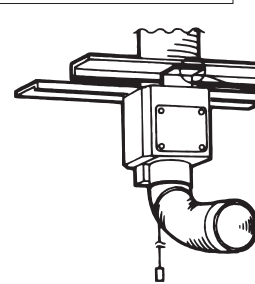
#### 吊ボルトで固定の場合



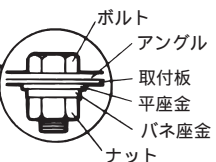
- 吊ボルトで固定の際は、M10用の吊ボルトを使用し、左図のように平座金、バネ座金を使用し、本体が水平になるように、強固に固定してください。



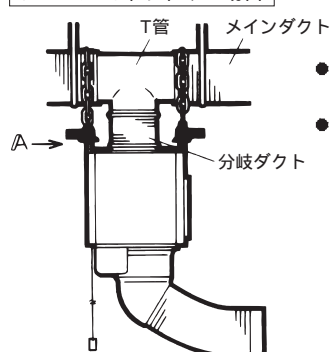
#### アングルで固定の場合



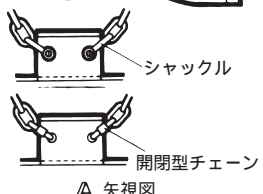
- ボルト、ナット類は、M10を使用してください。



#### チェーンで吊り下げる場合



- チェーンは30kg-f以上の強度のチェーンを使用してください。
- 左図の例のようにT管を利用して吊り下げる際、メインダクトはしっかりと吊ってください。



- チェーンで吊る際左図のように、シャックルあるいは、開閉型チェーンを使用してください。  
(シャックルJISB2081  
呼び径6mmまたは8mm)

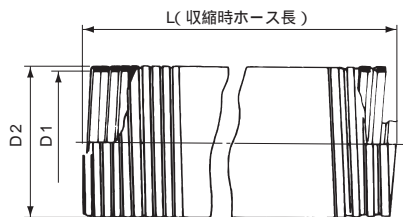
## 延長ダクト

### 仕様

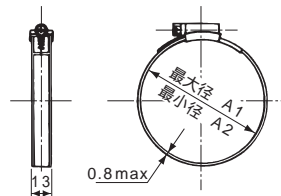
呼び径	125	75
キット番号	PAC-297ED	KCD-75C4
長さ L (m)	5	4
口径 内径(D1)/(D2)	125/131	75/81
種類	PVC樹脂	耐熱塩ビ製
構成部品	フレキシブルホース1個	延長ダクト1本 止めバンド1個

### 外形寸法

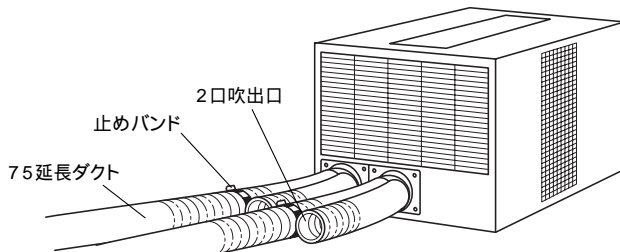
#### <延長ダクト>



#### <止めバンド>



#### <延長ダクト取付例>



品番	最大径A1	最小径A1
CHC 75( 75 )	85	70
PAC-SS13FB( 125 )	146	126

### 外観



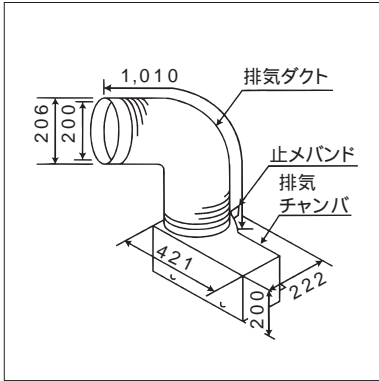
### 用途

- (1) スポットエアコンの冷風を離れた場所に自在に送れます。
- (2) スポットエアコンを熱源より離し、周囲温度の低い場所に設置出来ます。  
(冷房能力が向上し、電気代のムダを省きます。)
- (3) 空調の簡易ダクトや機械集塵ホース・土木建築等にも広く使用出来ます。
- (4) 耐熱塩ビ製は輻射熱を受ける場所にお勧め致します。



## 排気ダクト

### 仕様



品番	KDJ438A1	
要目		
主要適用機種	MD-25RFD(-L)	MD-25TFD(-L)
材質 (外観)	チャンバ	鋼板製 (アイボリーホワイト・マンセル約5Y7.5/1)
	ダクト	耐熱塩ビ(サンドグレー)
製品質量(kg)	5.5	

#### 構成部品 KDJ438A1

排気ダクト・排気チャンバ  
止めバンド・取付説明書

最大2mまで延長可能です。  
(別売の延長ダクトキットが必要です)

### 取付要領

本キットには次の部品が入っています。

部 品 名	個数
排 気 ダ ク ト	1
排 気 チ ャ ン バ	1
止 メ バ ン ド	1
取付要領説明書	1

#### 本作業に必要な工具類

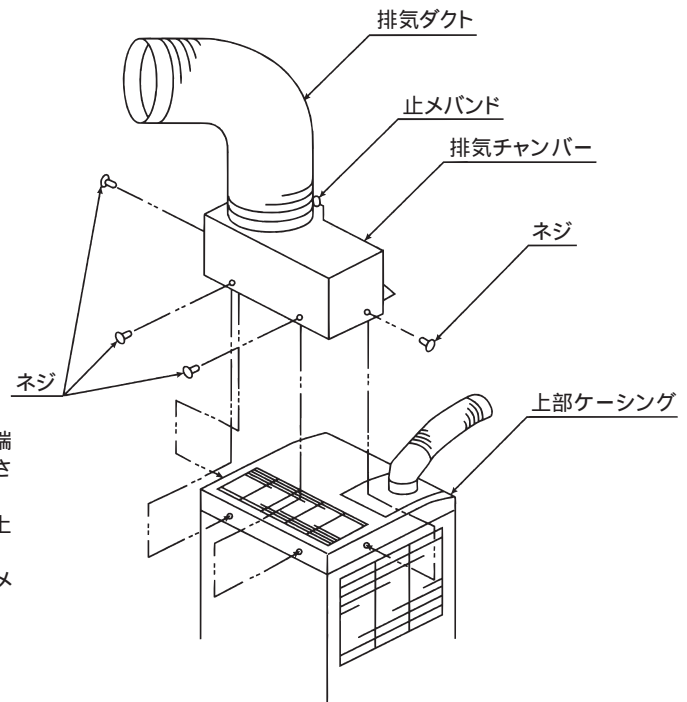
⊕ドライバー(#2、#3)、スパナ(呼び10)

#### 作業手順

- (1) 本体上部ケーシングのネジ(背面上端部の2本、左側面上端部の1本、右側面上端部の1本)合計4本を取り外してください。
- (2) (1)で取り外したネジを使用して、排気チャンバを本体上部ケーシングに取り付けてください。
- (3) 排気チャンバの円筒外周部に排気ダクトを差し込み、止めバンドで固定してください。

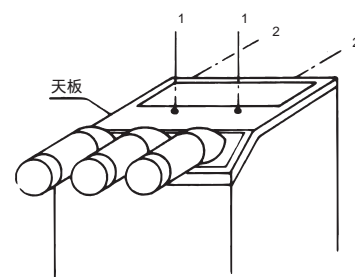
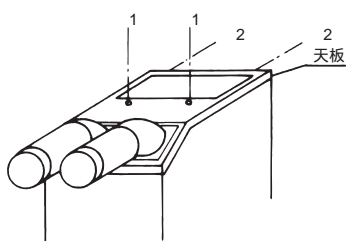
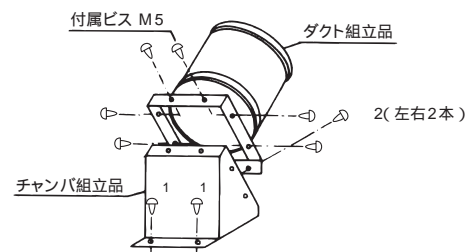
#### 作業上の注意

作業は「取付要領説明書」により、確実に行ってください。



#### KCV2B3Mの場合

本体天板のネジ(1・2印)を取り外してください。  
チャンバ組立品を天板の上に寄せ、1ネジを締付けてください。  
ダクト組立品をチャンバ組立品の上に寄せ、付属のネジを用いて、締付けてください。  
最後にダクト組立品と本体を2ネジを締付けて固定してください。



## ダクト用吹出カバー

### 仕様

キット品番	口径	材質
CDC75A	75	軟質塩ビ
PAC-SS33RG	125	硬質塩ビ

### 用途

ダクト先端の美観向上と吹出風速アップしたい場合に使用します。

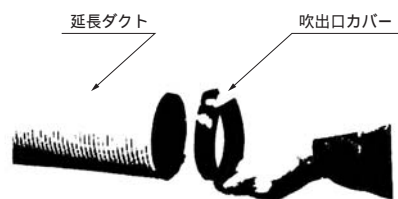
### 外観

CDC75A



### 取付要領

延長ダクトにそのまま差し込みます。



## ダクト用分岐口

### 仕様

キット品番	KCJ8A4L	
接続口径	メインダクト側	125
	分岐ダクト側	75×2本
材質	ABS樹脂	
塗装色	ダルクグリーン	

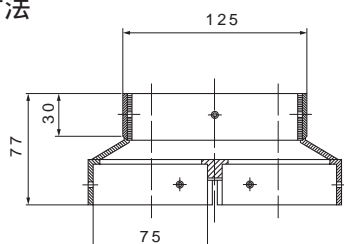
### 用途

125延長ダクトをダクトの中間で 75延長ダクト(2本)に分岐させます。

### 外観



### 外形寸法

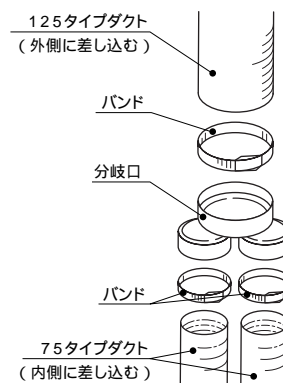


### 取付要領

分岐口の1口側に、125タイプのダクトを外側に差し込みバンドにて固定します。  
分岐口の2口側に、75タイプのダクトをそれぞれ内側に差し込みバンドにて固定します。

#### <作業上の注意>

- ダクト口径は、それぞれ分岐口接続部の口径にきっちり合わせてください。ダクト口径は、先端を右に回せば大きく、左に回せば小さくなります。
- 口径を合わせたダクトを接続後、バンドを⊕ドライバーか、スパナで確実に締め付け、分岐口からダクトが抜けなことを引張って確認してください。



## 吹出口遮へい板 KCM1A4L

### 仕様

要目	品番	KCM1A4L
主要適用機種		MD-60TED(-L) MD-80TED(-L)
外寸(mm)		142×160
備考		裏面防熱材付

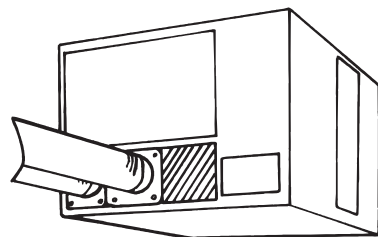
### 用途及び特長

スポットエアコンの吹出口を標準より少なくして使用する時、吹出口に取付けます。

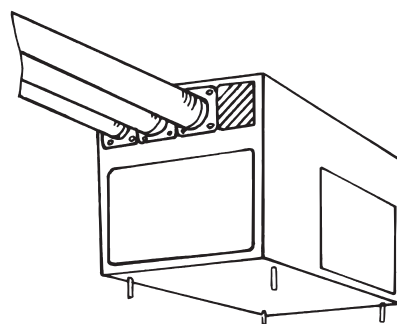
裏面に防熱材貼付済、結露の心配はありません。



### 取付要領



MD-60TED(-L)



MD-80TED(-L)

それぞれの機種に対し、上図斜線部に吹出口閉鎖板を取り付けてください。標準機に付属している黒色ネジを使用して、しっかり固定願います。

## 二口吹出口

### 仕様

要目	品番	KDE431A1
外寸(mm) (横×縦×高)		171×160×390
ダクト部寸法(mm) (外径×内径×長さ)		81×75×約273
取付ピッチ(mm)		122×122・4 6穴
吹出変更角度		上下・左右各90°
使用温度範囲		-5 ~ 50
色		アイボリーホワイト

### 用途

スポットエアコンの吹出口を2方向に分岐できます。

75延長ダクトをスポットエアコンに接続するアタッチメントです。

### 外観



## キャスター

主要適用機種  
MD-80TED(-L)

寸法(取付面までの高さ)  
153mm(車輪径: 125)

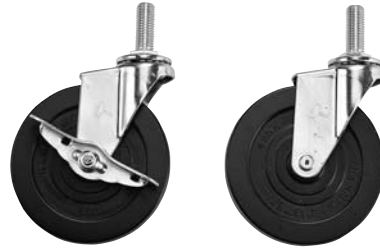
### 構成部品

ブレーキ付 車輪2個  
ブレーキ無 車輪2個 専用スパナ  
取付要領説明書

### 許容荷重

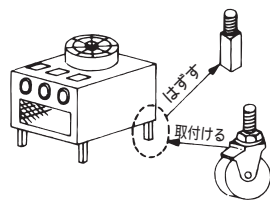
60kg(1コ当り)

### 外観

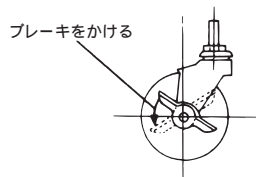


### 取付要領

本体に付けてある脚を取り外し、専用スパナを使ってキャスターを取付けてください。



ブレーキ付のキャスターを先に取付けブレーキをかけて機械が動かないようにした後、ブレーキ無のキャスターを取付けてください。



キャスターは、最後までしっかり締込んでください。

(注)ブレーキ付キャスターはエアコン本体のいずれか片面にまとめて取付けた方が取扱う際に便利です。

## 天吊補助金具

### 適用機種

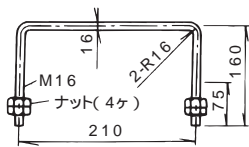
品番	KCK1A2L
適用機種	MD-40TED(-L) MD-60TED(-L)

### 構成部品

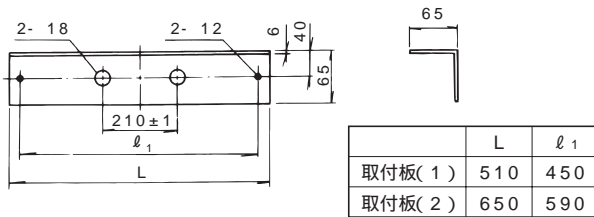
品番	KCK1A2L
構成部品	
Uボルト	2セット
取付板(1)	
取付板(2)	2枚
吊ボルト	4セット
取付要領説明書	1部

### 外形寸法

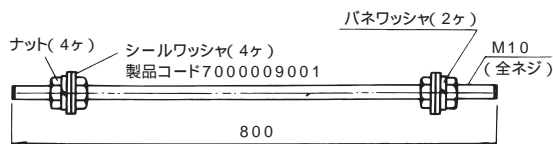
#### Uボルト



#### 取付板



#### 吊ボルト

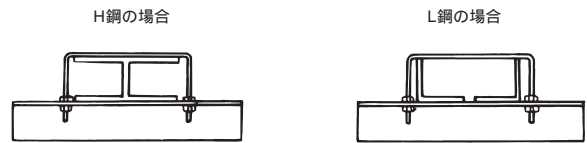


### 取付要領

取付場所が本体重量に充分耐えることを確認してください。

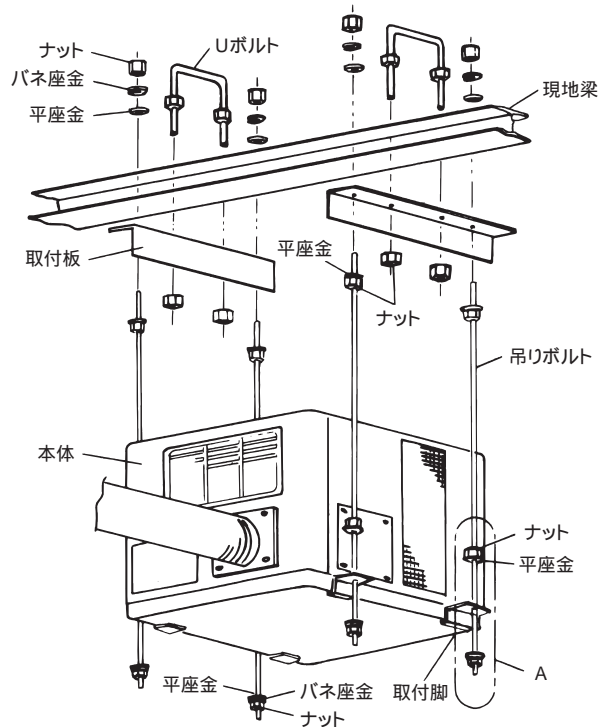
(H鋼100×100, 125×125, またはL鋼90×90×10(2本使い)相当の部材に取り付けてください。  
天井面に上記部材がない場合、梁を現地調達してください。)

現地の梁にUボルトと取付板を固定してください。



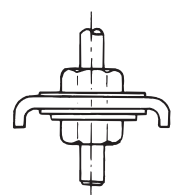
取付板に吊ボルトを取り付けてください。(4本の吊ボルトの位置を事前に製品取付位置に合わせておくと容易に取り付けられます。)

本体を持ち上げ、下図のように吊ボルトにセットしたナット部に取付脚を差し込んでください。



取付脚部最下端のナットを締め込み、製品取付位置の調整をしてください。この時、ドレンの排水を良くするため、本体が水平であることを確認してください。取付脚上部のナットを右図のように締め込み、強固に固定してください。

#### A部締付時詳細



#### 作業上の注意

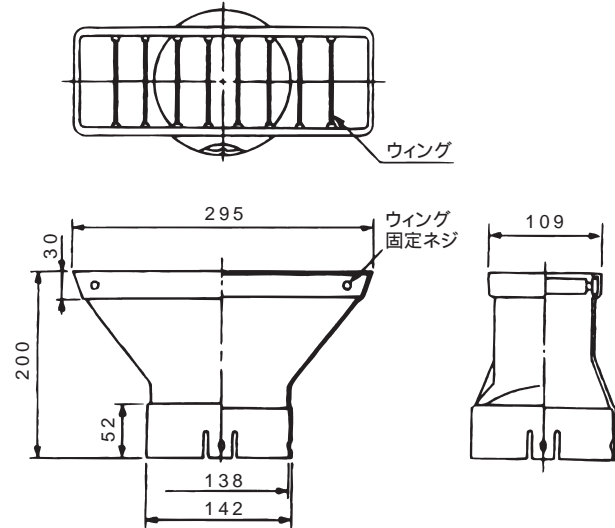
作業は取付要領説明書により、確実に行ってください。特に作業中は本体が倒れない様に注意し、ナットをしっかりと締め付けてください。

## ワイドグリル

### 適用機種

品番	PAC-388WG
適用機種	天吊一体形・床置一体形全機種

### 外形寸法



## ロングライフフィルタ（交換用）

### 仕様

項目		品番			
		KCF1A1LC	KCF1A2LE	KCF1A3LE	KCF1A3LC
適用機種		MD-40TED(-L)	MD-40TED(-L)	MD-60TED(-L)	MD-80TED(-L)
使用条件	雰囲気温度	0 ~ 60			
	相対湿度 %	40 ~ 95			
初期圧損		10Pa以下			
最終圧損		50Pa			
平均効率		10%以上(AFI)			
耐用時間		960時間以上(条件:塵埃濃度0.75mg/m <sup>3</sup> )			

機種名末尾Eは、蒸発器側、Cは、凝縮器側であることを示します。

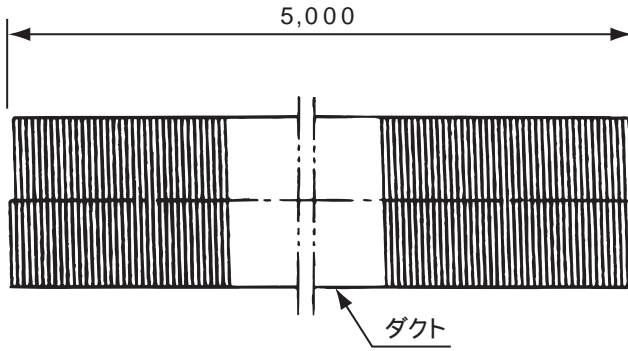
### 取付要領

本機に入っている標準品ロングライフフィルタと取り換えてください。  
 ロングライフフィルタを少し持ち上げ、下方に引き抜くと取り出せます。  
 本フィルタの清掃については、同封の「ロングライフフィルタ取扱注意書」の該当箇所を参照ください。

(2) セパレート形

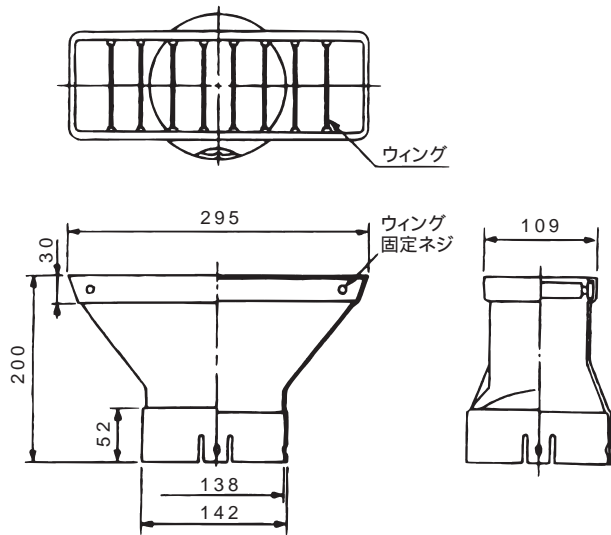
延長ダクト

(PAC-297ED、PAC-298ED  
PAC-299ED)

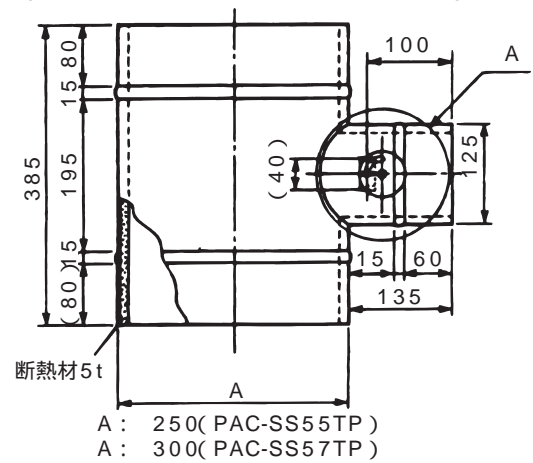


(内径 125,外径 131..... PAC-297ED)  
(内径 90,外径 96..... PAC-298ED)  
(内径 250,外径 260..... PAC-299ED)

ワイドグリル (PAC-388WG)

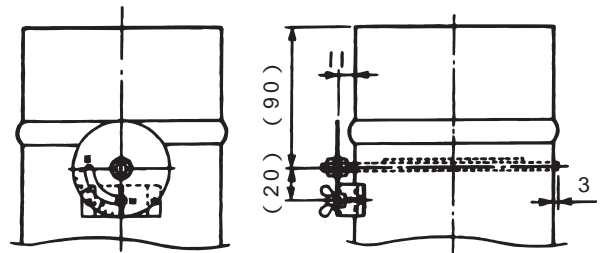


ダクト中間分岐用T管 (断熱材貼付)  
(PAC-SS55TP、PAC-SS57TP)

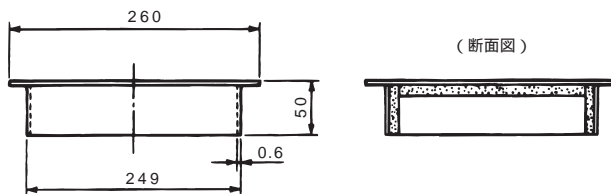


A : 250 (PAC-SS55TP)  
A : 300 (PAC-SS57TP)

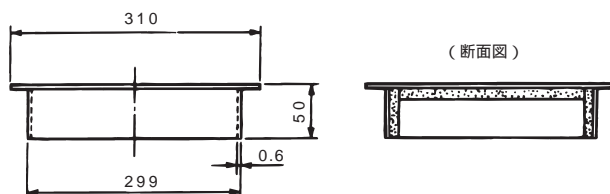
A (詳細図)



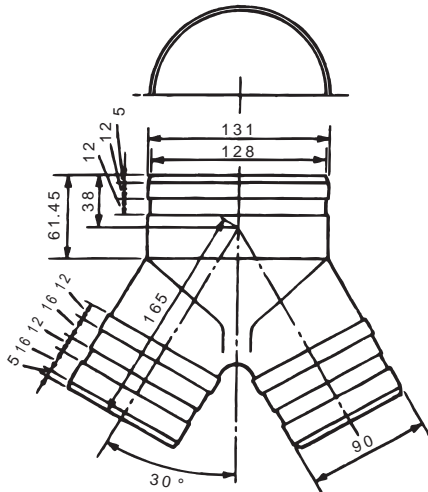
末端フサギカバー (断熱材貼付)  
(PAC-SS75CP)



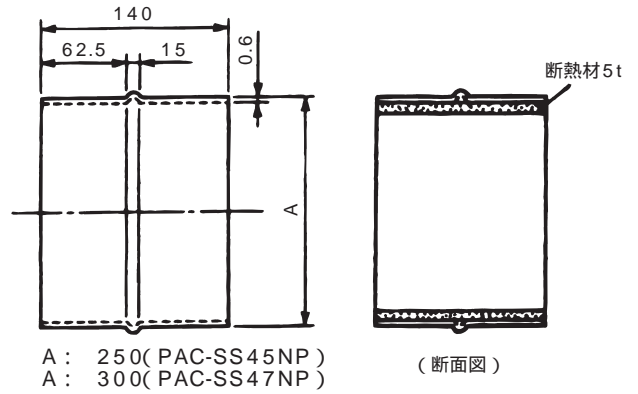
(PAC-SS77CP)



ダクト中間分岐口  
(PAC-SS83DH)

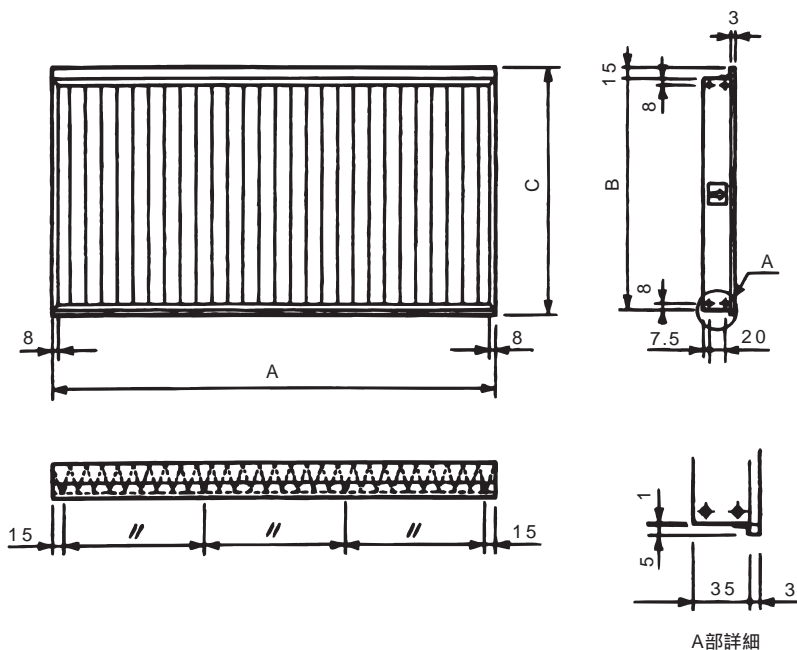


ニップル (断熱材貼付)  
(PAC-SS45NP、PAC-SS47NP)



ロングライフフィルタ  
(PAC-SS85LF、PAC-SS87LF  
PAC-SS89LF)

	機種名	A	B	C
PAC-SS85LF	60用	424	176	196
PAC-SS87LF	80用	565	298	318
PAC-SS89LF	145用	715	298	318





# 据付工事

## 設置上の一般注意事項

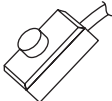

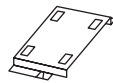



下記の様な特殊な環境でのエアコンの使用は避けてください。このような環境で使用しますと多くの場合、エアコンの故障の原因となります。






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  
 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吸込む所

## 1.天吊一体形

### 付属品の確認

次の付属品を確認してください。

リモコンスイッチ	樹脂製止金	壁取付板	木ネジ	吹出口蓋	吹出口基フランジ
				 <small>(SUAD4LU, SUBD4LUは無)</small>	
1個	1個	1枚	4本	1	2

ネジ	止めバンド	吹出口カバー	ガラス管ヒューズ(5A)	圧着端子	取扱説明書 据付説明書 保証書
					
3	4	5	6	7	各1部

### 1～7詳細

機種名	1	2	3	4	5	6	7
MD-40TED MD-40TED-L	2個	2個	16本	2個	2個	2本	3個
MD-60TED MD-60TED-L	3個	3個	24本	3個	3個	2本	3個
MD-80TED MD-80TED-L	-	4個	20本	4個	4個	2本	2mm <sup>2</sup> 電線用3個 3.5mm <sup>2</sup> 、5.5mm <sup>2</sup> 電線用3個

## 1-1 据付場所の選定

据付場所の良し悪しが、スポットエアコンの冷房効果、寿命を大きく左右します。お客様の意向を充分くんだ上で、下記注意事項を参照し、最も良いと思われる場所に据付けてください。

ふく射熱のあたらない場所を選んでください。

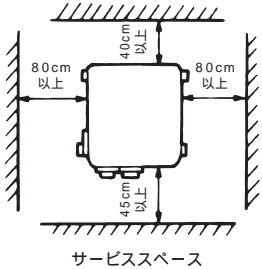
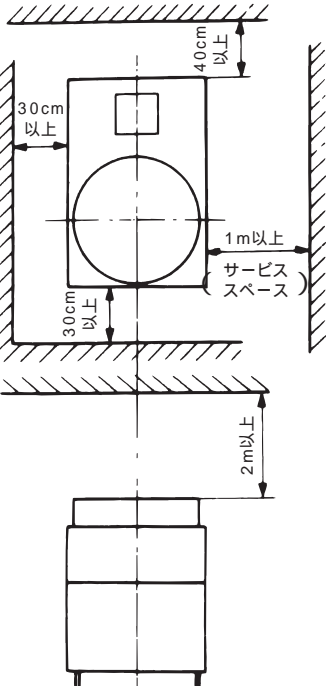
高温熱源および熱風のこもる場所は避けてください。

特にMD-80TED、MD-80TED-L以外の機種は、両側面から温風が出ますので、45 以下となる場所に据付けてください。

風通しが良く塵埃の少ない場所を選んでください。

蒸発器および凝縮器の吸込口、吹出口は、絶対ふさがないようにしてください。(下図参照)

保守、サービスが簡単にできる場所を選び下図に示すスペースを確保してください。

MD-40・60TED MD-40・60TED-Lの場合	MD-80TED MD-80TED-Lの場合
 <p style="text-align: center;">サービススペース</p>	 <p style="text-align: center;">サービススペース</p>

海岸の潮風のアたる所、および腐蝕環境では、錆、腐蝕が発生しやすいことを、客先に了解してもらってください。

可燃ガスの漏れる恐れのないところを選んでください。

屋外設置の場合、運転音や温風が隣家などの迷惑にならないところを選んでください。

## 1-2 機械本体の据付

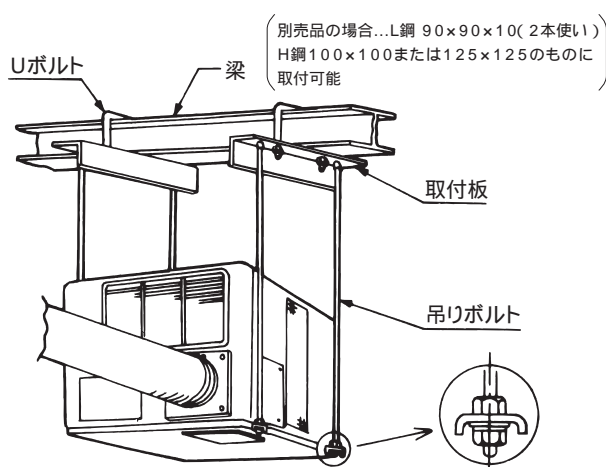
### MD-40TED(-L)・MD-60TED(-L)の場合

#### (1) 天吊りの場合

天井は本体重量に充分耐えることを確認してください。  
 下図の梁以外は、別売品の天吊補助金具をご利用ください。

#### 天吊補助金具

品番	適用機種
KCK1A2L	MD-40TED(-L), MD-60TED(-L)

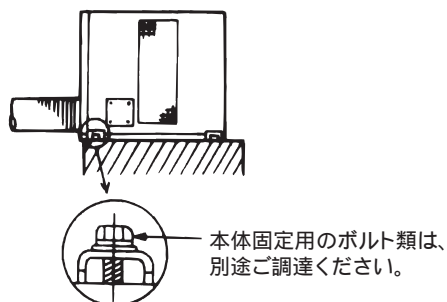


#### 本体吊下げ順序

現地の梁にUボルトと取付板を固定してください。  
 取付板に吊ボルトを取付けてください。  
 付属の吊ボルトが短いときは、現地調達してください。  
 本体取付位置に、バネ座、平座、ナットを取付けてください。  
 本体を持ち上げ、吊ボルトにセットしたナット部に取付脚を差込んでください。  
 取付脚部のナットを締め込み、適当な高さになるように調整し、強固に固定してください。この時、ドレンの排水を良くするため、本体が水平であることを確認してください。

#### (2) 台置きの場合

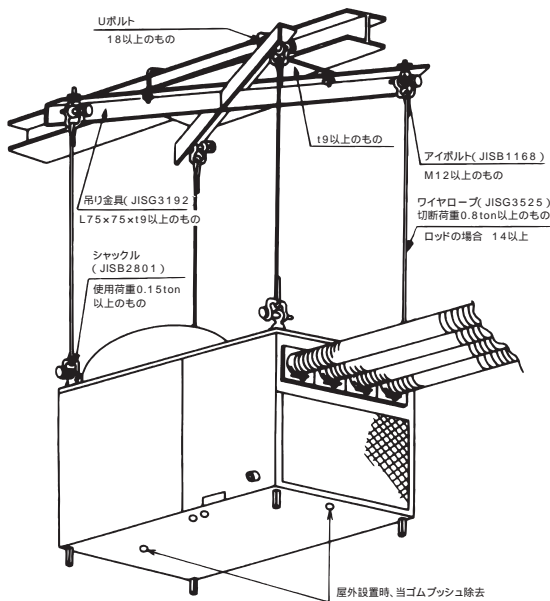
台は本体重量に充分耐える構造としてください。  
 本体と台は、移動しないように固定してください。  
 本体が水平になるように置いてください。  
 水はけのよい所に設置してください。



## MD-80TED(-L)の場合

### (1) 天吊りの場合

天吊りの場合には、図に示す方法など梁、吊り金具に充分なる強度のあることを確認してください。  
ワイヤーロープには、傷、潰れ等がないものを使用してください。  
Uボルトは、梁の形状に合ったものを使用してください。  
締めつけには必ずダブルナットを使用してください。  
ワイヤーロープは垂直吊りしてください。  
アイボルトには、大きな締付力を与えないでください。  
アイボルト、吊り金具に荷重が片寄ってかからないように注意してください。  
据付け後、月に一度はボルトの緩み、ワイヤーロープの伸び等を点検してください。  
ボルト等が緩んだままで使用すると危険です。  
ワイヤーロープが伸びるとドレン排水が流れにくくなる場合があります。



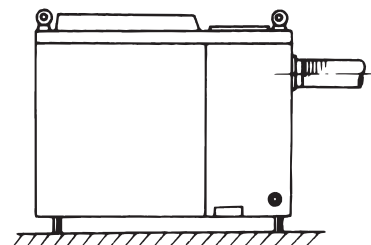
本体は右側面（ドレン配管側）がわずかに下になるように据付けてください。逆にしますと、ドレンの排水が悪くなります。

注) アイボルトをはずして吊りボルト（棒状）をねじ込む吊り方はしないでください。機械の始動、停止時に生じる揺れが吸収できなくなります。

### (2) 床置きの場合

本体の重量・振動に耐え、運転音が増大しないようしっかりした場所を選んでください。  
本体が水平になる様に置いてください。  
基フランジ、ダンパは、むやみに触れないようにしてください。  
水はけのよい所に設置してください。

注) 高湿度時には、底フレームより結露水滴下するおそれがありますので、据付場所に注意してください。



### 1-3 ドレン水配管

#### MD-40TED(-L)、MD-60TED(-L)の場合

ドレン配管施工をしてください。

配管は短く、下り勾配を付け、空気だまりのないようにしてください。

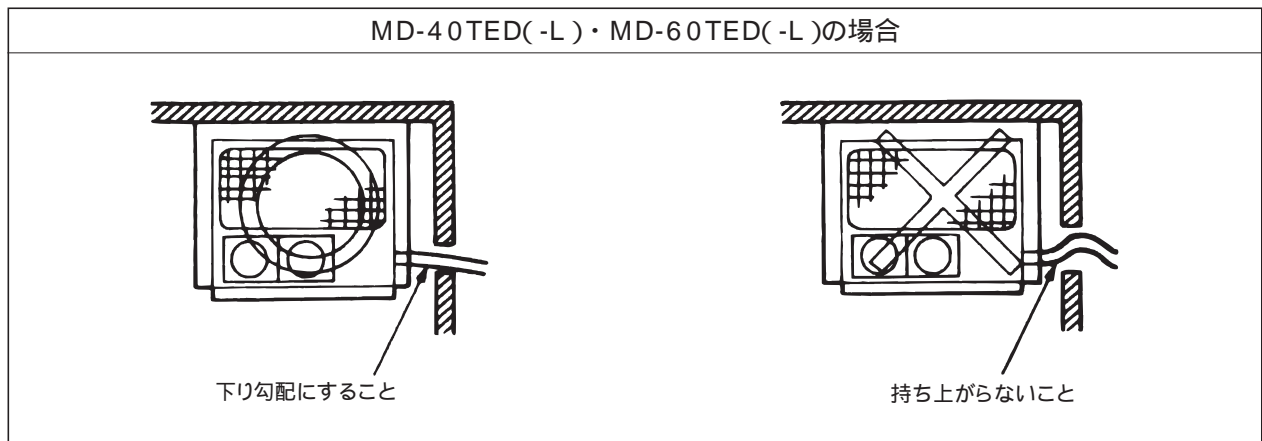
配管径は接続配管(PS3/4B)と同じか、それ以上にしてください。

屋内を通る配管は必ず断熱工事をしてください。

配管施工後ドレンがスムーズに流れるか確認してください。

サービス板を取りはずしてください。

ドレンパン内に、排水確認用の水を徐々に入れてください。



#### MD-80TED(-L)の場合

配管は下り勾配にしてください。また、トラップはドレン配管の出口(末端)でとってください。

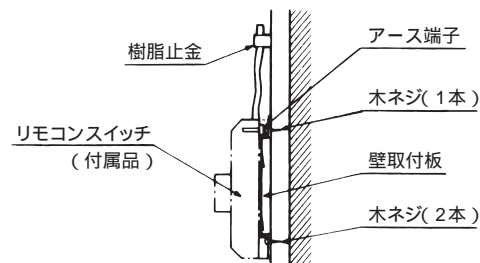
配管は折れたり脱落しないよう止め金具などで固定してください。やわらかい材質のホースは、曲げ部分でツマリを生じることがありますので注意願います。

配管終了後、ドレンパン底部に少しずつ水を注ぎ、確実に排水されることを確認してください。

硬質塩ビ配管には呼び径16を利用してください。

### 1-4 リモコンスイッチの取付け

リモコンスイッチは、付属の壁取付板を使用して、壁、柱等に取付けてください。リード線の長さは4mです。



注)高湿度、水や油のかかる所への設置は避けてください。

リード線は、止金で止めてください。

アース工事を行ってください。

## 1-5 電気配線工事

電気工事は、認定を受けた電気工事店（登録電気工事業者）でなければ施工できません。

電源は専用の分岐回路を設けてください。

配線の太さ、分岐回路の電流容量は、「電気設備技術基準」によって決まっています。

工事に際しては、必ず漏電遮断器を設置してください。

### MD-40TED(-L)・MD-60TED(-L)の場合

電源の継ぎ込み

(1) 本体よりサービス板と電源コード保護ブッシュをはずします。

(MD-40・60TED(-L)は、この次にスイッチボックス蓋をはずします。)

(2) 電源用配線に本機付属の圧着端子を取付けて、配線図に従い端子台に接続します。

(3) 電源電線は必ず止金で固定してください。

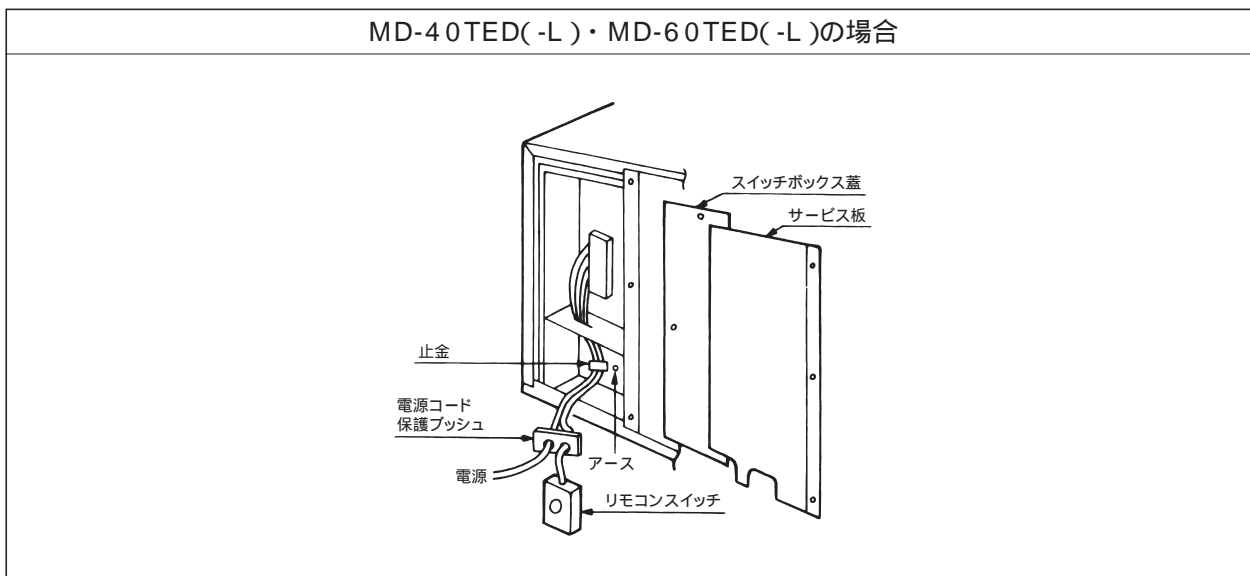
(4) 電源継ぎ込みと同時に底フレームのアース端子より必ずアースを取ってください。

リモコンリード線も同様に、配線図に従い、端子台に接続します。

リモコンリード線は、必ず止金で固定してください。

電源電線、リモコンリード線の接続が終わりましたら、電源コード保護ブッシュで電源電線、リモコンリード線をはさみ、ブッシュを元のとおりサービス板に差し込んで、同時にサービス板を取付けてください。

(MD-40・60TED(-L)は、サービス板を取付ける前にスイッチボックス蓋を取付けてください。)



## 電線等の選定

項目	形名	MD-40TED	MD-60TED	MD-80TED
		MD-40TED-L	MD-60TED-L	MD-80TED-L
電源		三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz
電源線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	2.0	2.0
接地線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	2.0	2.0
開閉器容量	A	30	30	30
過電流遮断器 (B種ヒューズ容量)	A	20	20	30
配線用遮断器容量	A	20	20	20

## 接地工事

内線規定により、D種接地工事を実施してください。

## 漏電遮断器の取付け

(労働安全衛生規則第333条により取付けが義務づけられています)

100V電源の機種	水気のある場所等に設置するときに取付ける
200V電源の機種	必ず取付ける

## 漏電遮断器選定表

配線用漏電遮断器容量(A)		20
漏電遮断器	形名	NV30-CS NV30-SP NV30-KB
	定格電流(A)	20
	定格感度電流(mA)	30
	動作時間(s以下)	0.1

NVは三菱電機製品の形名です。

## 電源の相について

三相電源の機種は、電源線を逆相に接続すると、保護装置が作動し圧縮機が運転しません。  
この場合、電源線のいずれか2本を入れかえてください。

## MD-80TED(-L)の場合

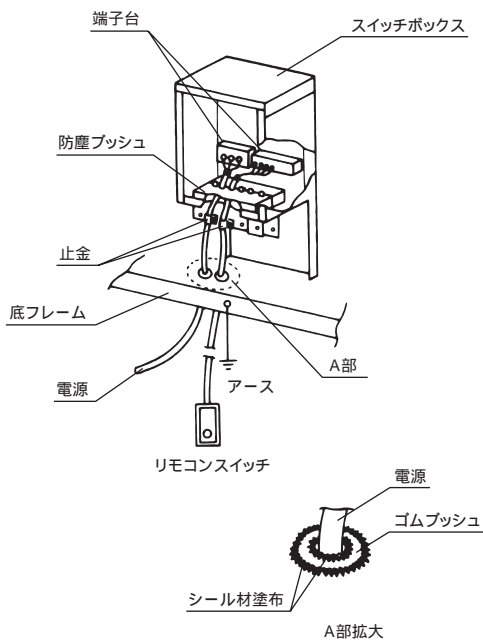
### 電源の継ぎ込み

- (1) 本体より前板(右)をはずし、スイッチボックス蓋を取りはずします。
- (2) 電源用配線に本機付属の圧着端子を取付けて、底フレームの電源取入口を通し、さらにスイッチボックスの防塵ブッシュを通して配線図に従い端子台に接続します。
- (3) 電源電線は必ず止金で固定してください。
- (4) 電源継ぎ込みと同時に底フレームのアース端子より必ずアースを取ってください。アース端子はスイッチボックス内にも設けていますので、そちらを利用されてもかまいません。

リモコンリード線も同様に、底フレームと防塵ブッシュの取入口を通し、配線図に従い、端子台に接続します。

リモコンリード線は、必ず止金で固定してください。

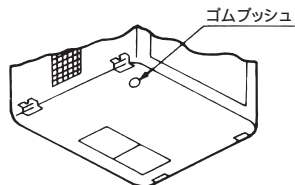
電源電線、リモコンリード線の接続が終わりましたら、各線の底フレーム貫通部に、付属のシール材を塗布してください。



## 1-6 水抜穴の利用

### MD-40TED(-L)・MD-60TED(-L)の場合

屋外に設置する場合は、雨天時の水はけを良くするため、下面にあるゴムブッシュを除去してください。





## 1-7 ダクトの施工

### MD-40TED(-L)・MD-60TED(-L)の場合

必ず別売の延長ダクトを使用してください。  
標準のダクト接続数は10m×吹出口数となります。  
吹出口基フランジとダクトは止めバンドを用いて取付けてください。

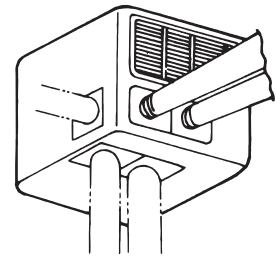
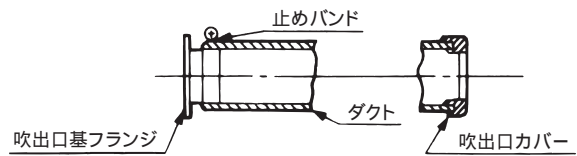
ダクトを取付ける際、吹出口基フランジに力がかからないようにしてください。

ダクトは壁面あるいは天井面に適宜固定してください。

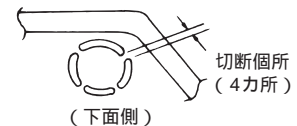
ダクトは、3方向に取付ができますので、現地の状況に合わせて最適な方向を決めてください。

但し基フランジ数以上同時に使用することはできません。

使用しない吹出口には、必ず付属の吹出口カバーを取付けてください。



ダクト下面取出しの場合、右図の位置をニッパーにて切断し、カッターナイフにて底面の穴にそって、内部の断熱材を切り吹出ダクトを取付けてください。



ダンパはダクトの長さ、および各々のダクト長さが異なる場合に、風量確保、風量配分調節用として使用します。

ダクト長さには制限があります。ダクト長さとダンパ開度の選定のおよその目安には下表を利用ください。

機種名		MD-40TED(-L)	MD-60TED(-L)
ダクト本数		2	3
ダクト長さ	1m	(小、中)~(中、大)	(小、小、小)~(中、中、大)
	5m	(中、中)~(大、大)	(小、小、小)~(大、大、大)
	10m	(中、大)~(大、大)	(小、小、小)~(大、大、大)
	15m	(中、大)~(大、大)	(小、小、中)~(大、大、大)
	20m	(大、大)	(小、中、中)~(大、大、大)
1本当り目安風量 m <sup>3</sup> /min(50/60Hz)		4.3~5.5/5.0~6.3	3.8~5.0/4.5~5.8

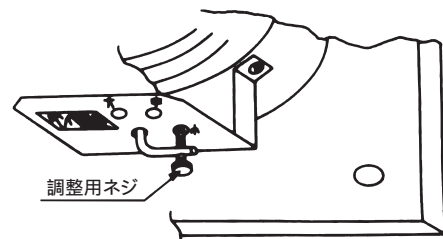
表の見かた

例)MD-60TEDにて、ダクト本数3本・15mで使用の場合

ダンパ開度の組合せは、(小、小、中)、(小、小、大)、(小、中、中)、(小、中、大)、(小、大、大)、(中、中、中)、(中、中、大)、(中、大、大)、(大、大、大)の9通りです。

1本当りの風量の目安は3.8~5.0/4.5~5.8m<sup>3</sup>/min(50/60Hz)となります。

ダンパの開度調整は下図の調整用ネジを操作して行ってください。



銘板の「大」・「中」・「小」はダンパの開度を示します。

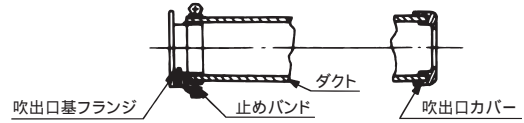
吹出口の位置が決まりましたら、先端に吹出口カバーを差し込んでください。

ダクトに露がつき滴下することがあります。あらかじめ防露テープなどを利用すればその心配はありません。

またダクトから周囲の熱を吸収し吹出温度が上昇する結果になりますので、防露テープによる断熱をおすすめします。

## MD-80TED(-L)の場合

必ず別売の延長ダクトを使用してください。  
標準のダクト接続数は10m×吹出口数となります。  
吹出口基フランジとダクトは止めバンドを用いて取付けてください。その際ダクト口径が相手にピッタリ合うよう調整してください。ダクト口径は先端を左右回転することにより変化します。



ダクトを取付ける際、吹出口基フランジに力がかからないようにしてください。

ダクトは壁面あるいは天井面に適宜固定してください。

ダンパはダクトの長さ、および各々のダクト長さが異なる場合に、風量確保、風量配分調節用として使用します。

ダクト長さには制限があります。ダクト長さとのダンパ開度の選定のおよその目安には下表を利用ください。

機種名		MD-80TED(-L)
ダクト本数		4
ダクト長さ	1m	(小、小、小、小)~(中、中、中、中)
	5m	(小、小、小、中)~(中、中、大、大)
	10m	(小、小、中、中)~(大、大、大、大)
	15m	(小、中、中、中)~(大、大、大、大)
	20m	(中、中、中、中)~(大、大、大、大)
1本当り目安風量 m <sup>3</sup> /min(50/60Hz)		4.3~5.5/5.0~6.4

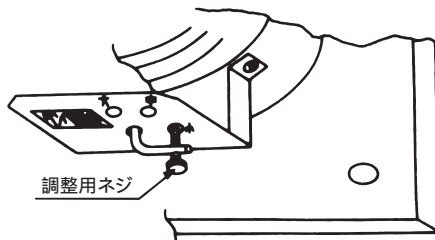
表の見かた

例)ダクト本数4本・5mで使用の場合

ダンパ開度の組合せは、(小、小、小、中) (小、小、小、大) (小、小、中、中) (小、小、中、大) (小、小、大、大) (小、中、中、中) (小、中、中、大) (小、中、大、大) (中、中、大、大)の9通りです。

1本当りの風量の目安は3.8~5.0/4.5~5.8m<sup>3</sup>/min(50/60Hz)となります。

ダンパの開度調整は下図の調整用ネジを操作して行ってください。



銘板の「大」、「中」、「小」はダンパの開度を示します。

吹出口の位置が決まりましたら、先端に吹出口カバーを差し込んでください。

ダクトに露がつき滴下することがあります。あらかじめ防露テープなどを利用すればその心配はありません。

またダクトから周囲の熱を吸収し吹出温度が上昇する結果になりますので、防露テープによる断熱をおすすめします。


## 2.床置一体形

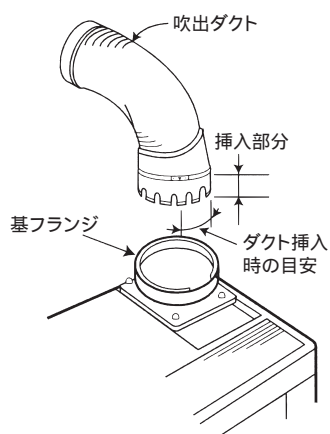
### 2-1 吹出ダクトの取付

吹出ダクトを取付けてください  
(製品に付属しています。)

MD-25RFD・MD-25TFD  
MD-25RFD-L・MD-25TFD-L の場合

吹出ダクトの銘板

(印部)の●印から●印の範囲を目安として、基フランジの 印に合わせて上から真すぐに押し込んでください。  
〔カチッと音がするまで確実に押し込んでください。〕

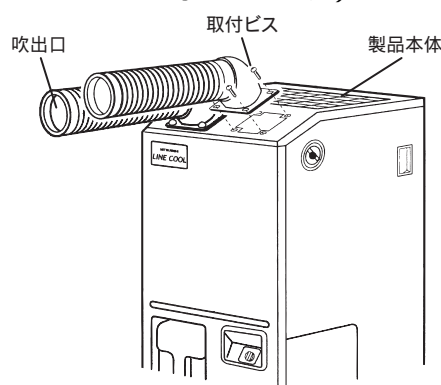


MD-40TFD・MD-60TFD  
MD-40TFD-L・MD-60TFD-L の場合

箱内には次の付属品が入っています。

機種名	MD-40TFD	MD-60TFD
付属品名	MD-40TFD-L	MD-60TFD-L
吹出口	2個	3個
吹出口取付用ネジ	10個	15個

吹出口は下図のように取り付けてください。  
(図はMD-40TFDを示しています)

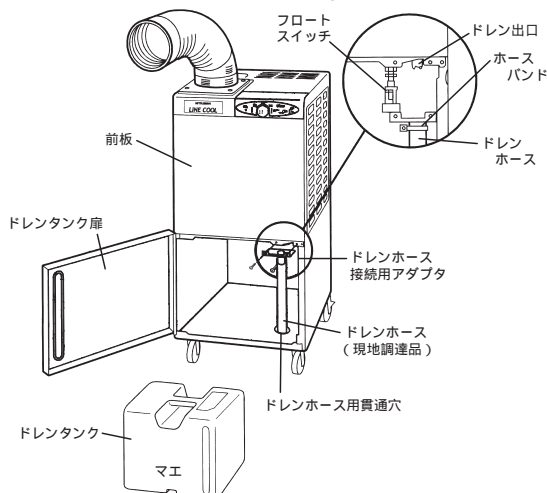


#### お願い

吹出ダクト取付け時、挿入部分を持たないでください。  
必ず、それ以外のダクト部を持って作業してください。指をはさむ原因になることがあります。

### 2-2 ドレン水配管

ドレンホースを接続する場合 (MD-25RFD、MD-25TFD、MD-25RFD-L、MD-25TFD-L) の場合  
ドレンタンクを使用せずにドレンホースを接続する場合は、付属のドレンホース接続用アダプタを用いて  
ホースを接続してください。(ドレンホースは現地調達品...ホース内径25mm)



ドレンタンク扉をあけ、ドレンタンクを取り出してくだ  
さい。

フロートスイッチは下方に押し下げておいてくだ  
さい。(SUASN1CS(T)は除く)

ドレンホースに付属のホースバンドを通し、ドレンホ  
ース接続用アダプタに取付け、ホースバンドで確実に  
固定してください。

(ドレンホースはドレンホース貫通穴を通して機外  
に取り出してください。)

ドレンホース接続用アダプタを付属のネジ(2本)で  
前板に取り付けてください。

#### お願い

ドレンホース接続用アダプタ取付け時ドレン出口を破損しない様に注意してください。

ドレンホース接続時はドレンタンクは不要となります。

ドレンホースは通行等のさまたげにならないようにし、つまりやつぶれがなく排水できる事を確認してください。  
フロートスイッチは、押し下げたままにしておいてください。フロートスイッチが誤作動し、機械が運  
転しない場合があります。

## 2-3 電気配線工事

### 電線等の選定

項目	形名	MD-25RFD	MD-25TFD	MD-40TFD	MD-60TFD
		MD-25RFD-L	MD-25TFD-L	MD-40TFD-L	MD-60TFD-L
電源		単相100V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz	三相200V 50/60Hz
電源線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	2.0	2.0	2.0
接地線太さ	mm <sup>2</sup>	2.0	2.0	2.0	2.0
開閉器容量	A	30	30	30	30
過電流遮断器 (B種ヒューズ容量)	A	15	15	20	20
配線用遮断器容量	A	15	15	20	20

### 接地工事

内線規定により、D種接地工事を実施してください。

### 漏電遮断器の取付け

(労働安全衛生規則第333条により取付けが義務づけられています)

100V電源の機種	水気のある場所等に設置するときに取付ける
200V電源の機種	必ず取付ける

### 漏電遮断器選定表

配線用漏電遮断器容量(A)		15	20
漏電遮断器	形名	NV30-CS NV30-SP NV30-KB	NV30-CS NV30-SP NV30-KB
	定格電流(A)	15	20
	定格感度電流(mA)	30	30
	動作時間(s以下)	0.1	0.1

NVは三菱電機製品の形名です。

### 電源の相について

三相電源の機種は、電源線を逆相に接続すると、保護装置が作動し圧縮機が運転しません。  
この場合、電源線のいずれか2本を入れかえてください。

### 3.セパレート天吊形

#### 3-1 据付工事

##### 室内ユニット

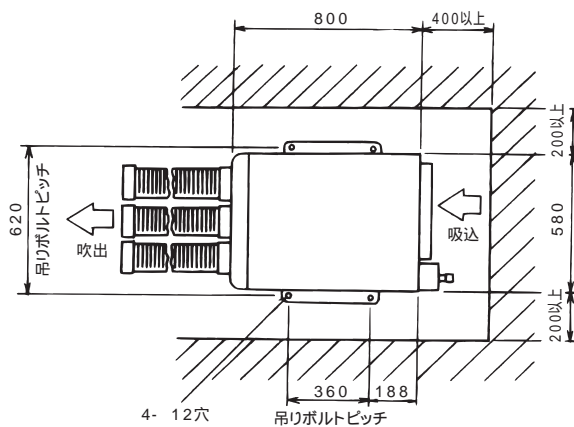
##### (1) 据付場所の選定

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。  
 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。  
 下記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場所)

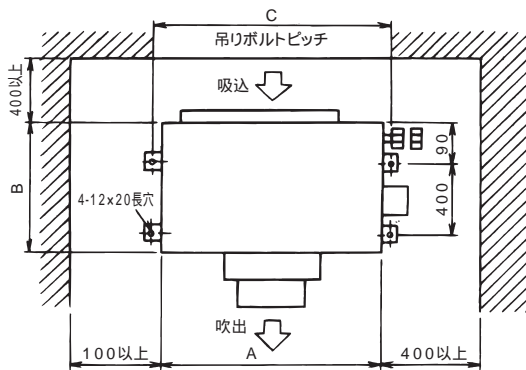
形名	MDC-60TA(-L)	MDC-80・145TA(-L)
実配管長(m)	40以下	50以下
高低差(m)	30以下	30以下
ベンド数	12以下	15以下

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

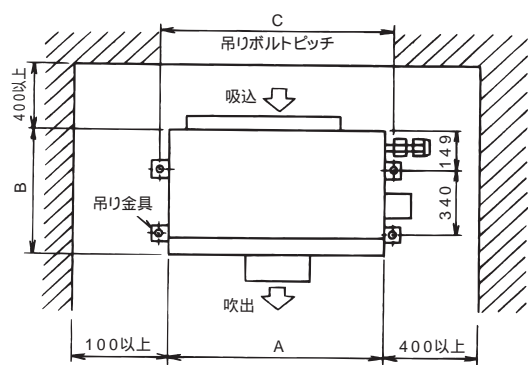


MDC-80・145TA形



形名	A	B	C
MDC-80TA	670	560	730
MDC-145TA	820	560	880

MDC-80・145TA-L形

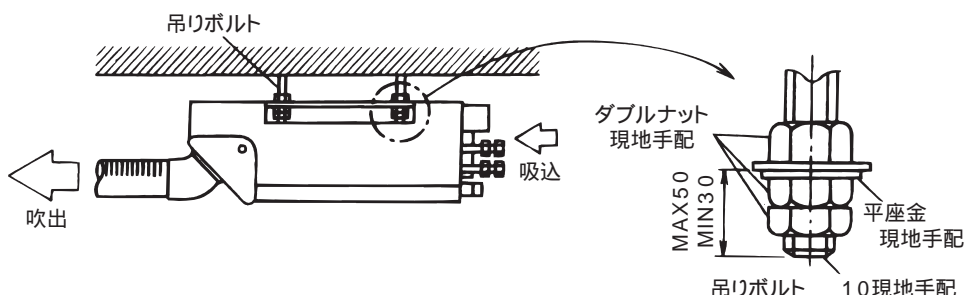


形名	A	B	C
MDC-80TA-L	670	569	720
MDC-145TA-L	820	569	870

## (2) 据付方法

### MDC-60TA(-L)

- (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 10）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) ユニットの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) ユニットの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。



### MDC-80・145TA

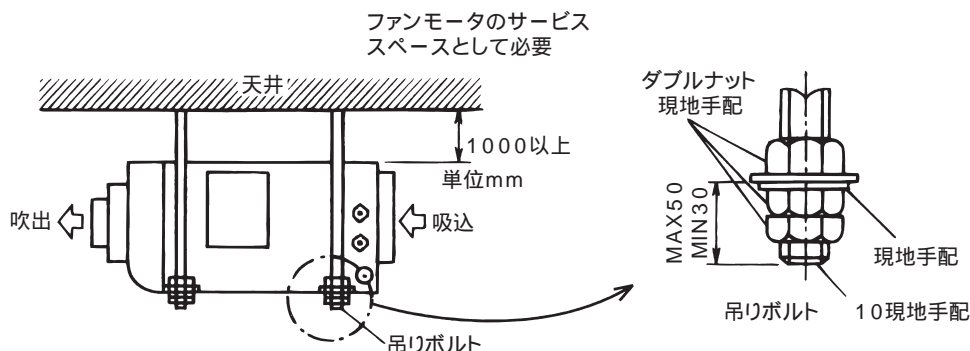
- (1) 室内ユニットは据付場所まで梱包のまま搬入してください。
- (2) 室内ユニット本体は下記手順で据付けてください。

#### 天吊り据付の場合

- 吊りボルトの設置  
吊りボルト（全ネジ 10）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) ユニットの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) ユニットの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。

#### 床置架台据付の場合

- 台枠は本体質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) ユニットの水平であることを確認してください。



## MDC-80・145TA-L

- (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。

### 天吊り据付の場合

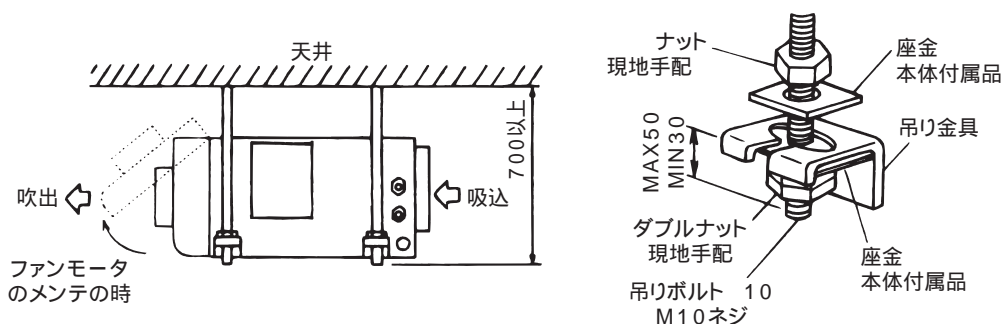
#### 吊りボルトの設置

吊りボルト（全ネジ 10）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) ユニットの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) ユニットの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。



## 室内ユニット

### (1) 据付場所の選定

室外ユニットは、下記条件を考慮して据付位置を選定してください。

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。

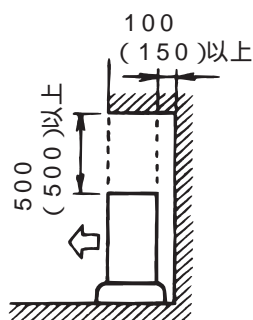
### (2) 据付スペース（周囲必要空間）

下図において（ ）外寸法は60・80形（ ）内寸法は145形を示します。（単位：mm）

#### 単独設置時の周囲必要空間

##### (1) 上方の障害物

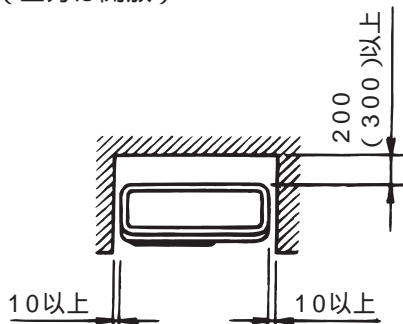
障害物が背面のみにあるときは、上方に図のような障害物があってもかまいません。



##### (2) 正面（吹出側）開放のとき

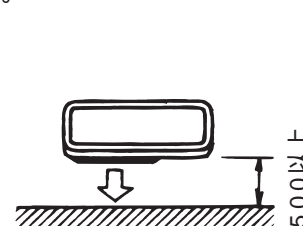
図に示す空間さえ放つことができれば、3方向に障害物があってもかまいません。

（上方は開放）



##### (3) 正面（吹出側）にのみ障害物あり

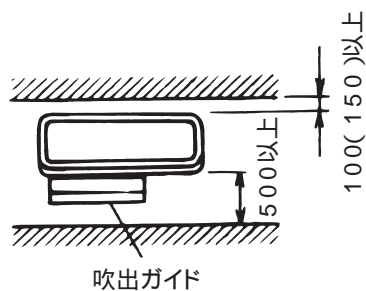
このときは、背面、両側面、上方を開放状態にしてください。



(4) 正面・背面にのみ障害物あり

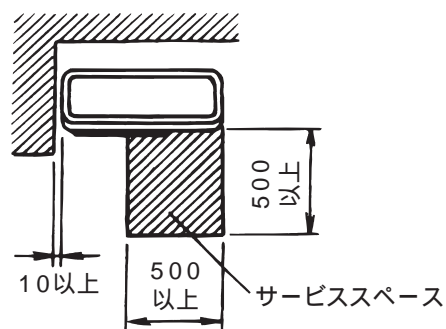
別売部品の室外吹出ガイドを取付けることによりご使用になれます。(左右・上方は開放)  
 ただし、ビルの谷間のように自然通風が期待できない場所のときは、障害物の高さまたは幅のどちらかを次の範囲内におさめてください。ショートサイクルのおそれがあります。(正面または背面のどちらかがこの条件を満足すれば、反対側には特に制限はありません。)

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



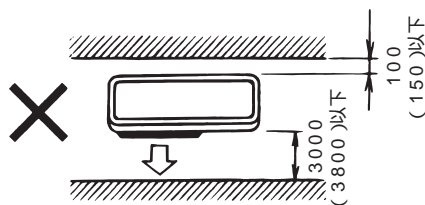
サービススペース

下図のように、メンテナンス等のサービススペースをユニット前面に取ってください。



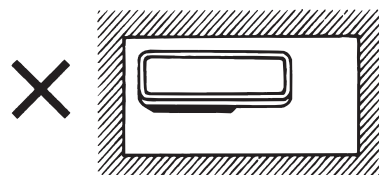
(5) 正面・背面に障害物あり

下図の寸法では、ご使用になれません。  
 上記(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。



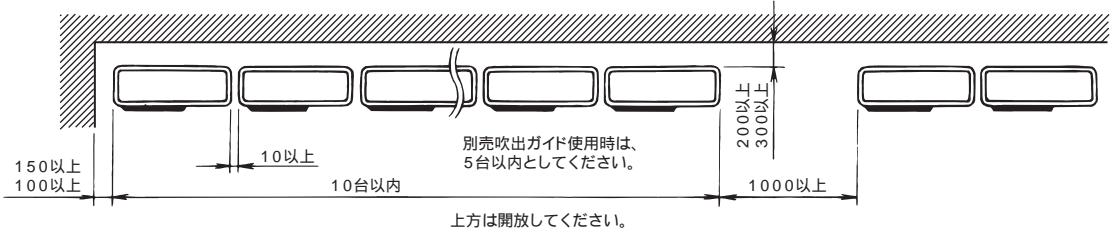
(注) 別売エアガイド(PAC-SA52AG)を使用する場合はエアガイドの説明書又は技術資料に基づいて据付けてください。



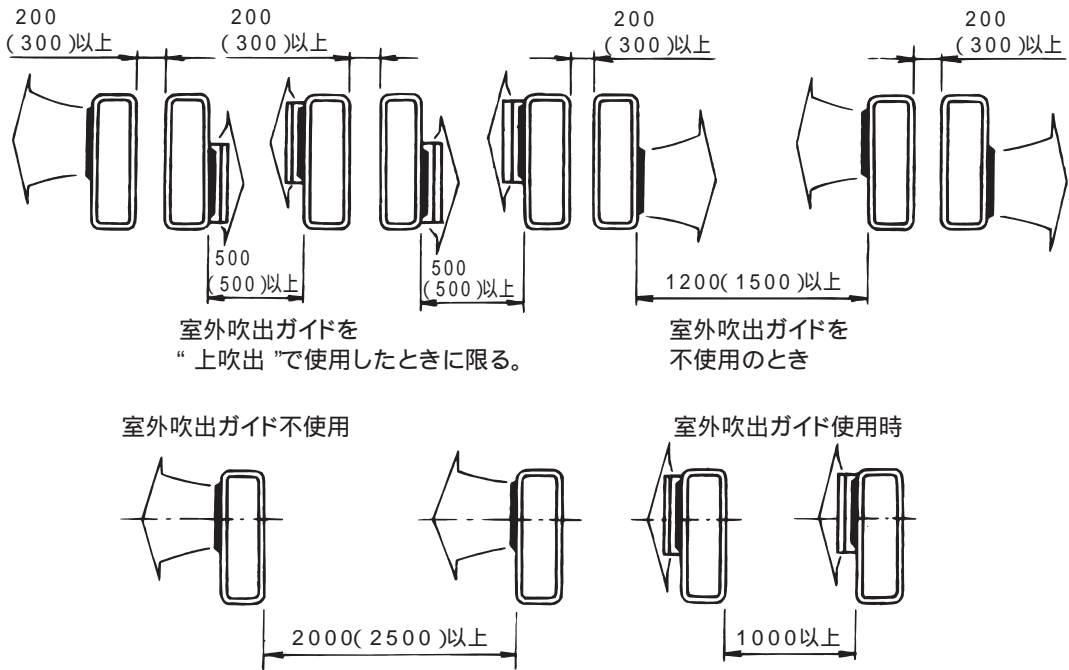
多数設置時の周囲必要空間

(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。冷媒配管工事のページを参照ください。



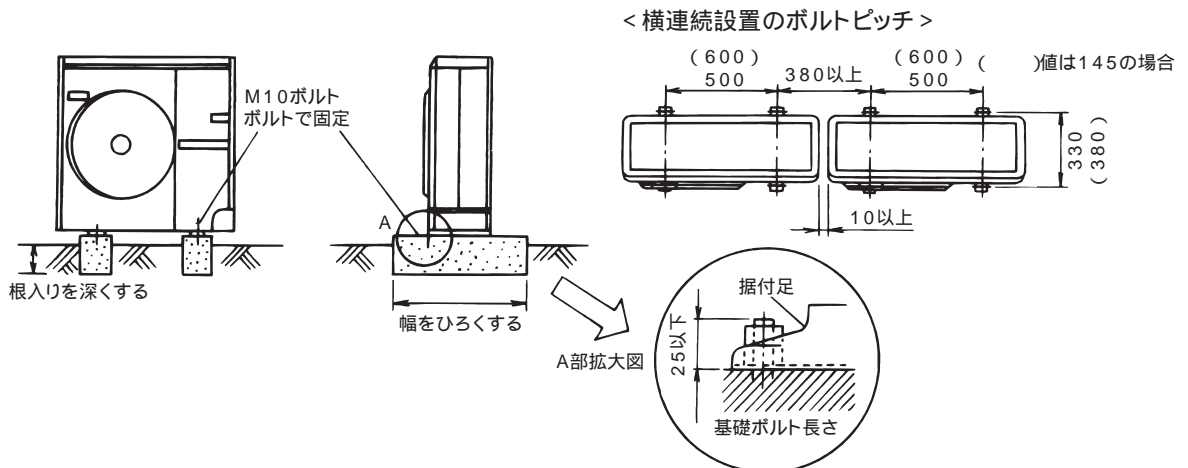
(2) 前後に配置した場合



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。

(3) 据付方法 (ユニットの固定)

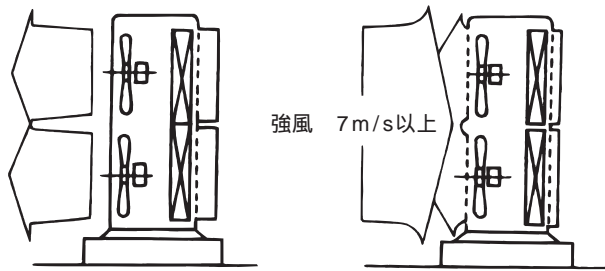
ユニットを据付ける場合下記のボルトでユニットの足を必ず固定してください。地震や突風などで倒れないように強固に据付けてください。コンクリート基礎は下図を参照してください。基礎ボルト長さは据付足下面より25mm以内にしてください。



#### (4) 強風対策

据付場所が屋上や周囲に建物など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。

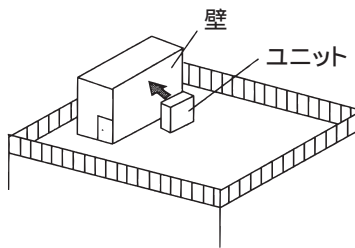
##### (1) 強風の影響



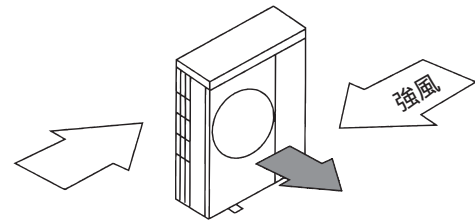
吹出風量減少の影響

- ・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

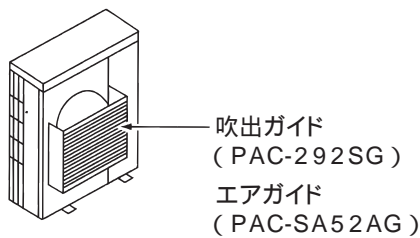
##### (2) 強風対策



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。



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。



台風等の強風が吹出口に吹付けるような据付場所には別売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。

## 3-2 冷媒配管工事

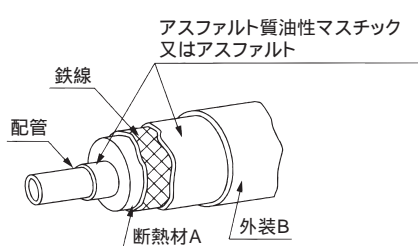
### (1) 冷媒配管材料

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	15.88×1.0t	9.52×0.8t
MDC-60TA-L	MDU-60AL	15.88×1.0t	9.52×0.8t
MDC-80TA	MDU-80A <sub>2</sub>	15.88×1.0t	9.52×0.8t
MDC-80TA-L	MDU-80AL <sub>2</sub>	15.88×1.0t	9.52×0.8t
MDC-145TA	MDU-145A <sub>2</sub>	19.05×1.0t	12.7×0.8t
MDC-145TA-L	MDU-145AL <sub>2</sub>	19.05×1.0t	12.7×0.8t

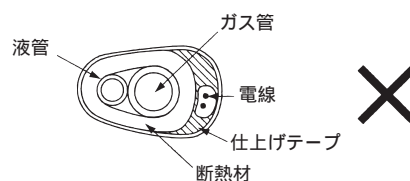
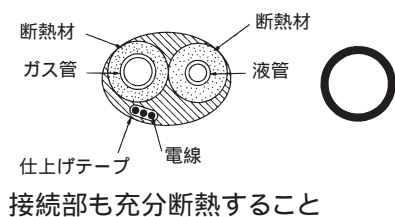
(材質) リン脱酸銅継目無銅管1種 C1220T-OL

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。



断熱材A	グラスファイバー + 鉄線	
	接着剤 + 耐熱ポリエチレンフォーム + 圧着テープ	
外装B	屋 内	ビニルテープ
	床下露出	防水麻布 + プロンズアスファルト
	屋 外	防水麻布 + 亜鉛鉄板 + 油性ペイント

(注) 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。



### (2) 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。

MDC-60形の場合	配管長さ40mまで	] 追加チャージしないでください。
MDC-80・145形の場合	配管長さ50mまで	

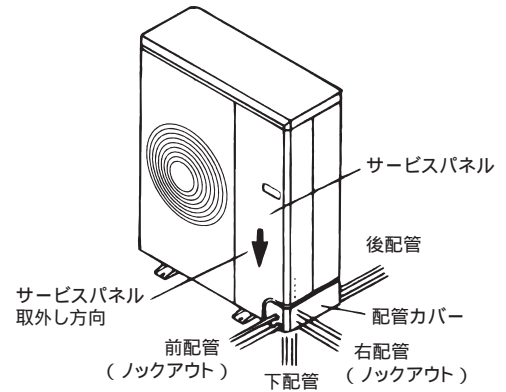
#### (2) エアパーズ

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

(3) 室外ユニット冷媒配管の接続

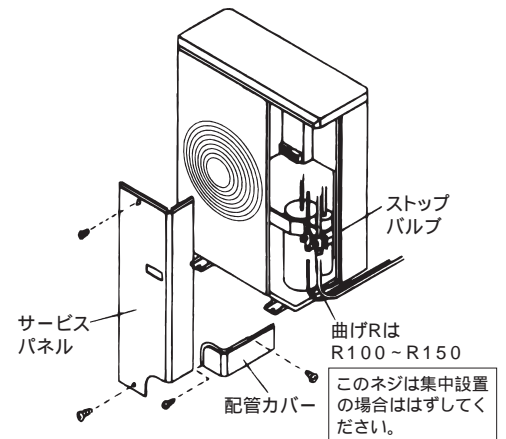
別売のL字形接続パイプ (PAC-SA32・33・39PI) を使用すると便利です。

(1) 配管取出方向 (4方向に取出可能)

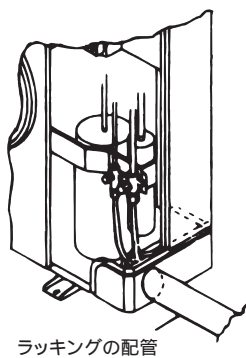


(2) サービスパネルと配管カバーをネジ各2本取外してください。

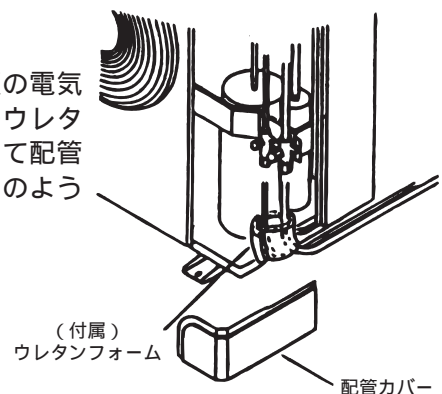
(3) 配管接続の際には曲げ部を折らないように注意してください。  
フレアナットの締付は、必ずダブルスパナにて強固に行ってください。



(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頂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。



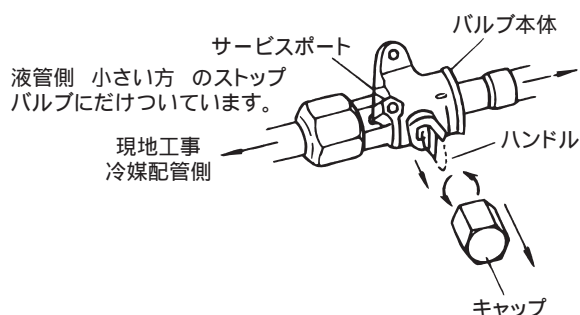
#### (4) ストップバルブの操作および取扱い要領

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。

##### (1) ストップバルブの開閉操作手順

キャップを外し、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。

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。

##### (2) 取扱い方

冷媒配管の接続は、必ず、ストップバルブの弁が全開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。

冷媒配管内のエアパージや、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。

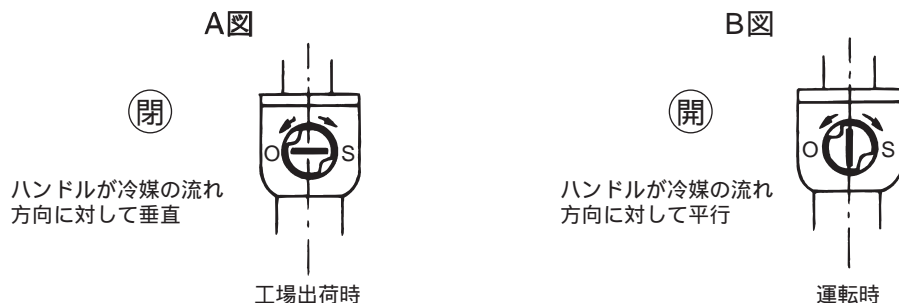
冷媒配管の接続作業完了後に、液管側およびガス管側の各ストップバルブの弁を、B図のように全開してください。

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。)

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。

##### (3) ストップバルブの状態



(5) 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（R22） (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

(6) 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、および点検時の火傷等にご注意ください。

3-3 電気工事

(1) 電源配線

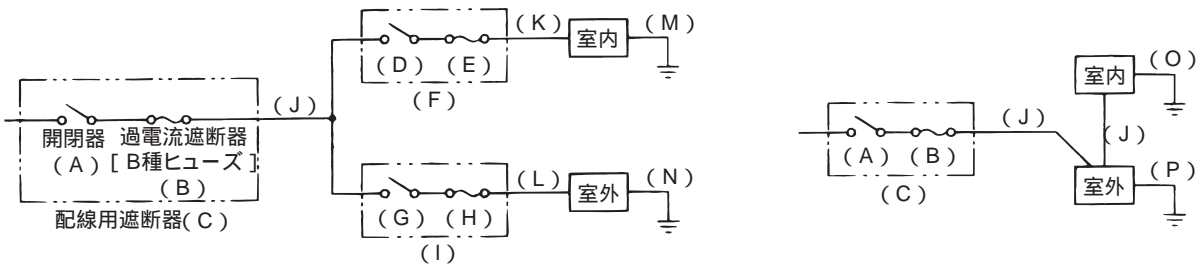
電源配線は、分岐開閉器、室内・室外間の配線パターンとして下記の2つの方法があります。事前に所轄の電力会社にご相談の上、その指示に合った配線をしてください。配線に当たっては「電気設備に関する技術基準を定める通商産業省令」及び「内線規程」に従ってください。

原則的な分岐工事

幹線を保護する過電流保護器と開閉器の組合せ。引込開閉器と兼用したり、分電盤に組込むこともある。

例外的な分岐工事

下記工事において特に単相機種の場合、配線が長くなると、電圧降下が大きくなりますので指定の太さ以上の電線を使用してください。



記号説明

項目 \ 機種名	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)	配線用遮断器 (F)	開閉器 (G)		
MDC-60TA(-L)	30A	20A	30A	15A	15A	15A	30A		
MDC-80TA(-L)	30A	30A	40A	15A	15A	15A	30A		
MDC-145TA(-L)	100A	75A	60A	15A	15A	15A	60A		
項目 \ 機種名	過電流遮断器 (B種ヒューズ) (H)	配線用遮断器 (I)	電源太さ (J)	電源太さ (K)	電源太さ (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)	20A	30A	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
MDC-80TA(-L)	30A	40A	2	1.6	2	1.6	1.6	1.6	1.6
MDC-145TA(-L)	50A	50A	8mm <sup>2</sup>	1.6	5.5mm <sup>2</sup>	1.6	2	2.6	2.6

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	

## (2) 室内・外制御配線、リモコン配線

### MD-60・80・145TA

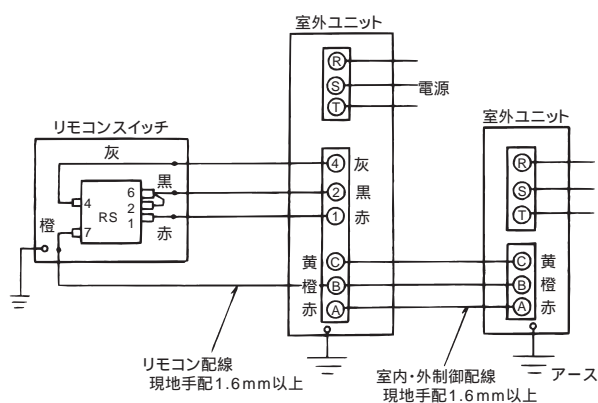
室内・外制御配線、リモコン配線は200V仕様です。  
 室内・外制御配線、リモコン配線は必ず端子番号通りに接続してください。  
 D種(第3種)接地工事を実施してください。

### MD-60・80・145TA-L

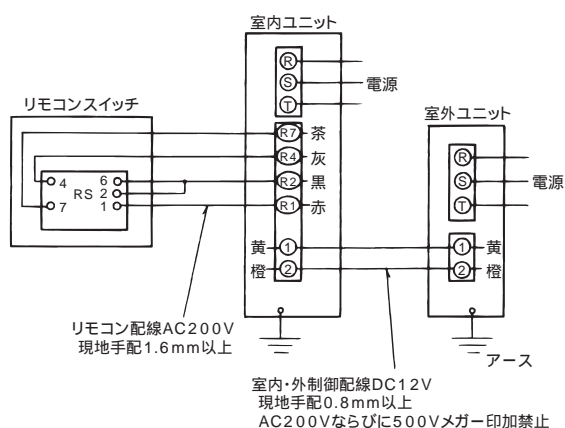
室内・外制御配線はDC12V仕様、リモコン配線はAC200V仕様です。  
 室内・外制御配線、リモコン配線は必ず端子番号通りに接続してください。  
 室内・外制御配線はDC12Vです。絶対にAC200Vを印加しないように注意してください。  
 現地側(機外)の配線は、制御回路(室内・外制御線・リモコン線)と電源配線が直接接触しないように施設してください。(同一電線管内には、絶対入れないでください。)  
 D種(第3種)接地工事を実施してください。

機種名	リモコン配線太さ	室内・外制御配線太さ	接地線太さ
MDC-60TA(-L)	1.6mm	1.6mm(ワイドレンジ形0.8mm)	1.6mm
MDC-80TA(-L)	1.6mm	1.6mm(ワイドレンジ形0.8mm)	1.6mm
MDC-145TA(-L)	1.6mm	1.6mm(ワイドレンジ形0.8mm)	2.6mm

### < MD-60・80・145TA >



### < MD-60・80・145TA-L >



(3) 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。)

- (1) サービスパネルをネジ2本にて取外してください。(図1)
- (2) 配線出口は後配管穴と配管カバーの電線穴(ロックアウト)の2カ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)
- (3) 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)
- (4) 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)

- (5) 必ずD種(第3種)接地工事を行ってください。  
 アース仕様            接地抵抗100 以下  
 アース線の太さ    60・80タイプ    1.6mm以上  
                           145タイプ        2.6mm以上

- (6) 試運転前の確認  
 電源が逆相・欠相でないこと。  
 室内外機の連絡線の接続は番号が一致していること。

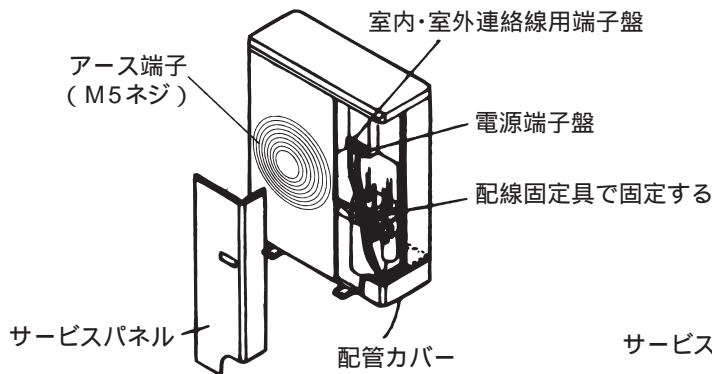


図1

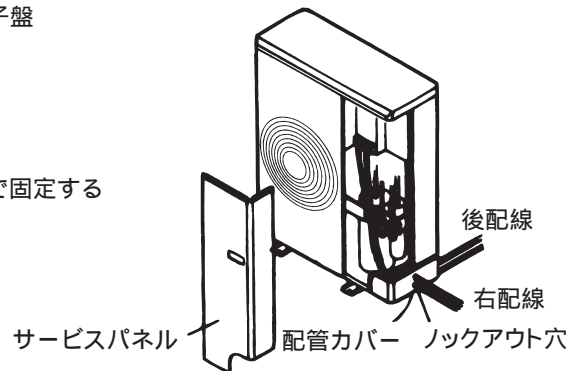
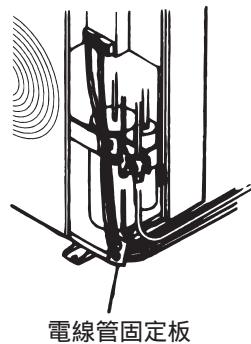


図2



この場合以外は不要で邪魔になりますので廃却ください。

図3

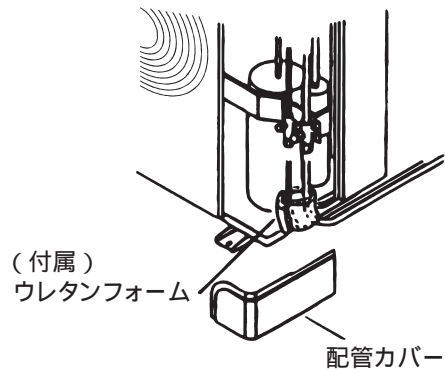


図4



### 3-4 ドレン配管工事

#### (1) 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。

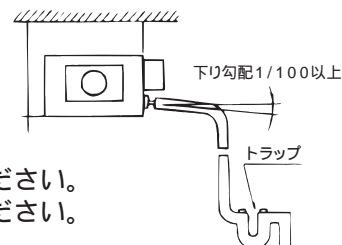
トラップのない場合、下水の臭気、有毒ガスを吸うことがあります。

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。



#### (2) 室外ユニットドレン排水工事

本ユニットは冷房専用のため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カ所より流れ出る事があります。室外ユニットを架台に取付けてご使用になる場合はドレン水にご注意ください。

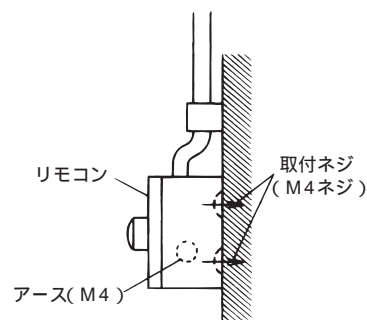
### 3-5 リモコンの取付（付属品）

(1) 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)

(2) 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)を利用してください。

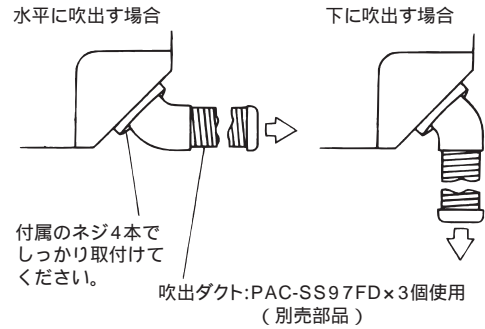
注：JIS規格品：JIS-8336



### 3-6 ダクトの施工

MDC-60TA(-L)

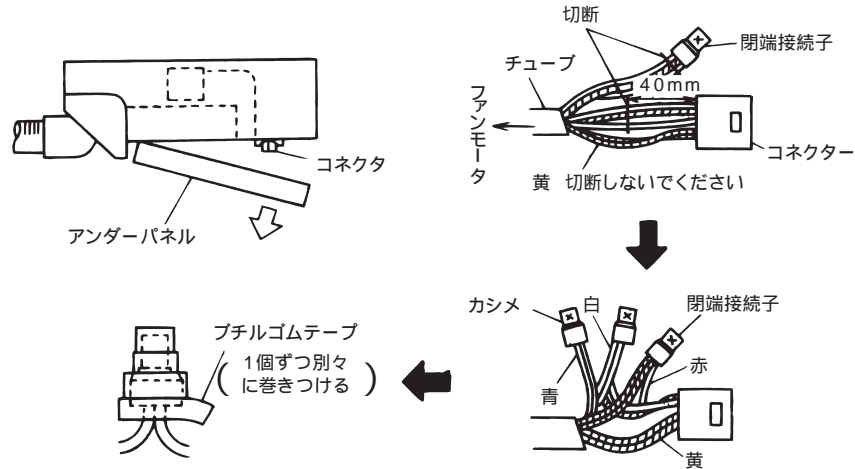
- (1) 室内ユニットには必ず別売の吹出ダクトを使用してください。
- (2) 延長ダクトをご使用の場合、ダクト長さには制限があります。下表の示すように、必ず最大可能延長の指定長さ以内で、ご使用ください。



	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	125	1	
延長ダクト	PAC-297ED	125	5	20

ダクトは、壁面・天井面等に適宜固定してください。  
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。

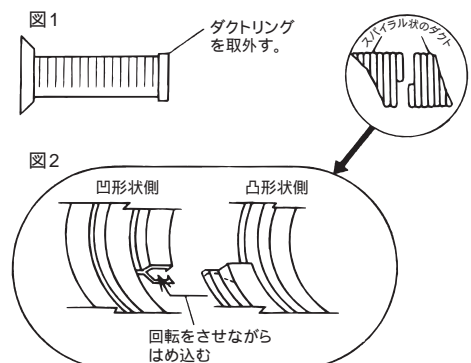
アンダーパネルを外してください。  
ファンモータのリード線を下図のように変更します。赤・白・青のリード線を切断し、それぞれの先端を15mm皮むきした後、同色のリード線をより合せ、閉端接続子（現地手配）でカシメ接続してください。



カシメ部を1個ずつ別々に上図のようにブチルゴムテープ（現地手配）で巻き、確実に防水処理を行ってください。  
アンダーパネルを元通りに取付けてください。

- (3) ダクト表面に結露する場合、必ず十分な断熱を行ってください。

- (4) 延長ダクトを接続する場合  
別売吹出ダクトを本体に取付け、先端のダクトリングを外します。(図1)  
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了です。



延長ダクトは安定性がありませんので、針金等で天井から固定してください。(1~2m間隔を目安にしてください)(図3)  
使用する長さに応じて適宜、切断してください。

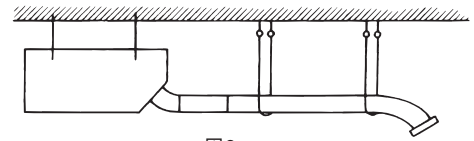


図3

(5) 吹出ダクト径を変更する場合

ダクト径を拡大する場合

ダクトの端部を時計方向に回転させることにより、口径が広がります。

ダクト径を縮小する場合

ダクトの端部を反時計方向に回転させることにより、口径が小さくなります。

上記の要領でダクト径を変更することにより、ダクトを接続することも可能です。接続後は市販のバンドで固定してください。

(6) 吹出ダクトの風の流れ方向について

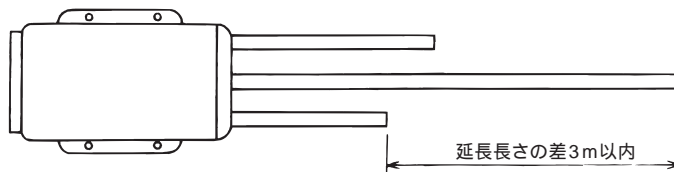
ダクトを接続する場合、必ず風の流れ方向側にダクトの凹形状部がくるように施工してください。(図4)

逆方向に取付けますと風量が落ちて運転に支障が生じます。

別売ダクトの接続側は凹形状になっていますので、延長ダクトの凸形状側を接続することにより、接続方向を誤ることはありません。

(7) 吹出ダクトの延長長さが異なる場合

3本の吹出ダクトを延長して、各々の長さが異なる場合は、最大延長長さと最小延長長さの差を3m以内にしてください。3mを超えて使用することは風量がアンバランスになりますので短いダクトの先端を小さくするなどして抵抗をつけ風量をバランスさせてください。



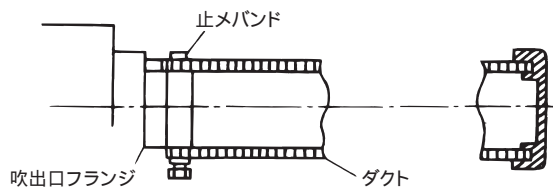
注 3本の吹出ダクトの内、1本を塞いで使用することは避けてください。  
風量が減少して機器の故障の原因になります。

MDC-80・145TA(-L)

本機には必ず別売の延長ダクトを使用してください。

ダクトは吹出口フランジに止メバンドを用いて取付けてください。

ダクトをフランジに差込む際、ダクト口径がフランジにピッタリ合うように調整してから取付け願います。なおダクト口径は先端を左右に回転させることにより変化します。



ダクトを取付ける際、吹出口フランジに力がかからないようにしてください。

ダクトは、壁面あるいは天井面に適宜固定してください。

ダクトへの結露防止の為、ダクト周囲に断熱材を貼付してください。

ダクト長さは制限がありますので注意してください。

(各ダクトの取付要領は別売部品の章を参照ください。)

## 4.セパレート壁掛形

### 4-1 据付工事

#### 室内ユニット

#### (1) 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。  
 質量に耐える強度のあるところ。  
 高温熱源及び強風のこもる場所から離れたところ。  
 塵埃の少ないところ。  
 下記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。

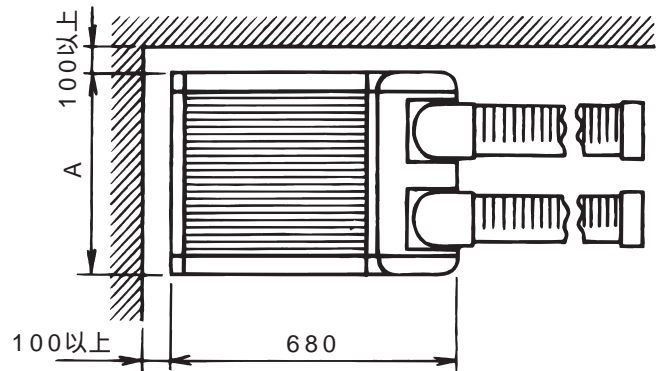
冷媒配管が制限内に設置できるところ

形名	MDK-40B	MDK-60B
実配管長(m)	40以下	40以下
高低差(m)	30以下	30以下
ベンド数	12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。

ユニットの周囲必要空間 (単位mm)

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。

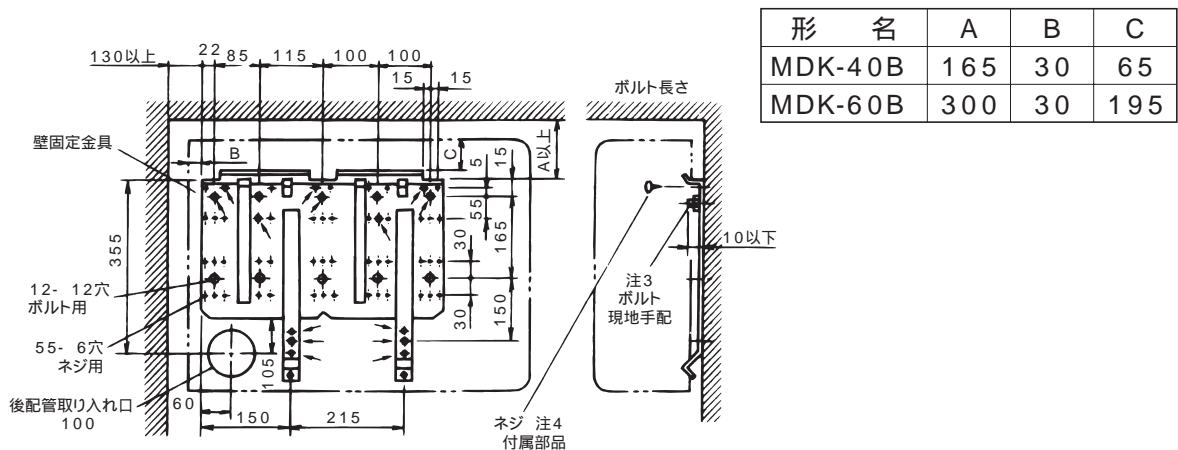
#### (2) 据付方法

吹出口が右の場合

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。  
 室内ユニット本体は下記手順で据付けてください。

#### (1) 壁固定金具の設置

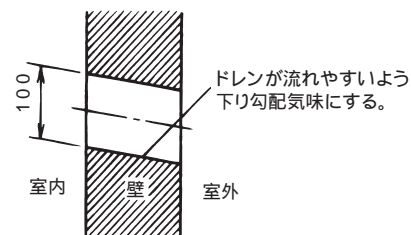
壁固定金具は左右が水平になるように強固に取り付けてください。



- 注1) 室内ユニットは質量が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カ所、ネジ固定時：9カ所)
- 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とならない様に上下まん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。

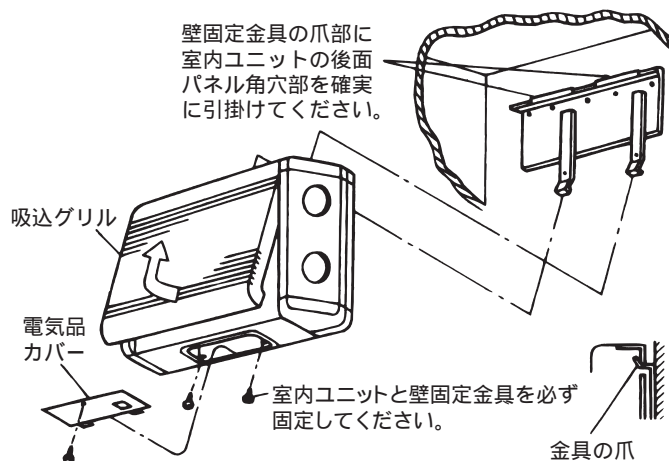
(2) 配管貫通穴工事

配管方向に合わせ前項図示の位置に 100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。



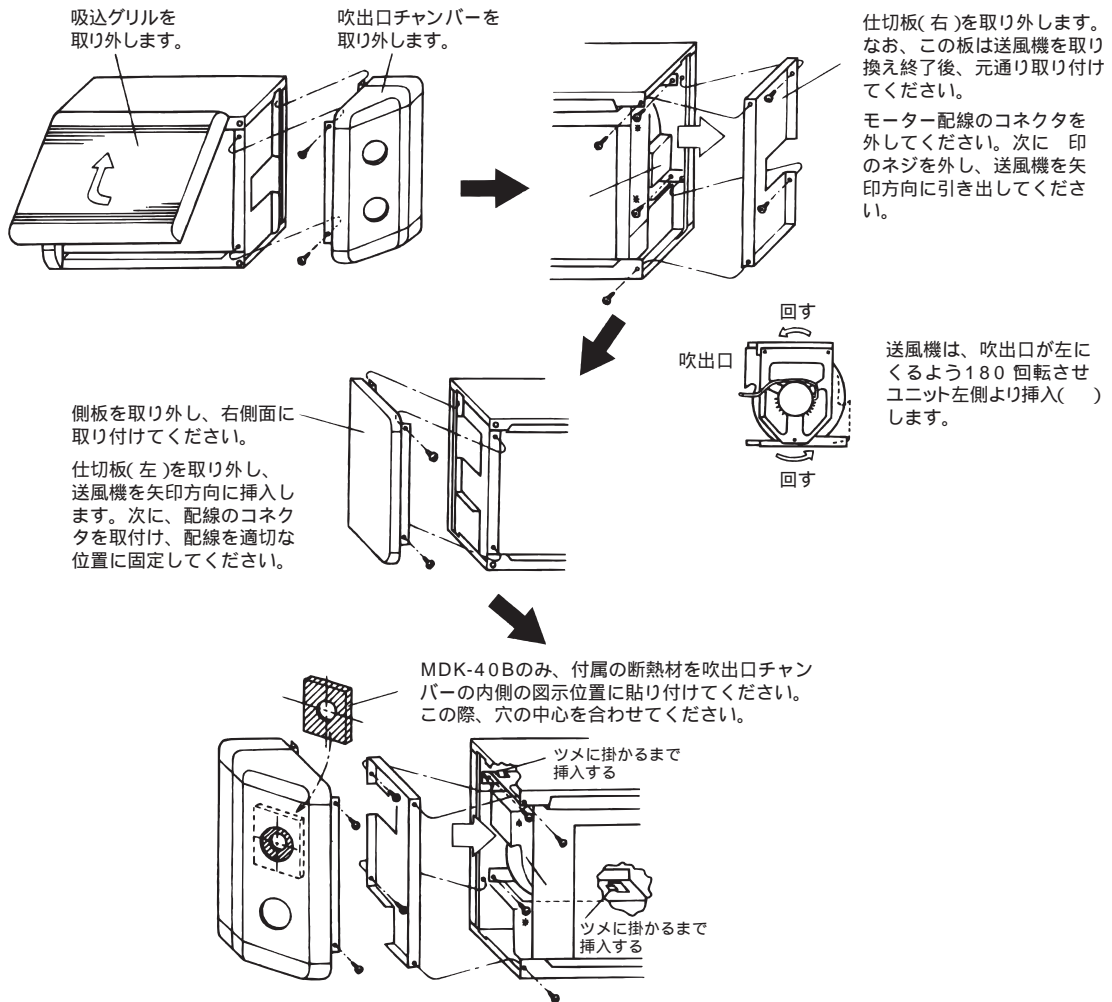
(3) ユニットの固定

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。



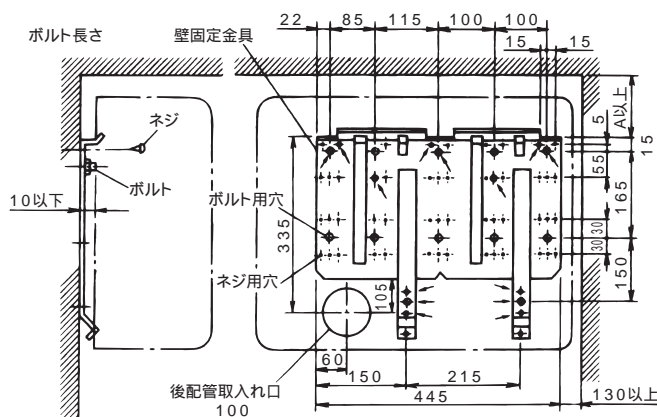
### 吹出口が左の場合

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。  
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います。



### (1) 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-40B	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。

## 4-2 冷媒配管工事

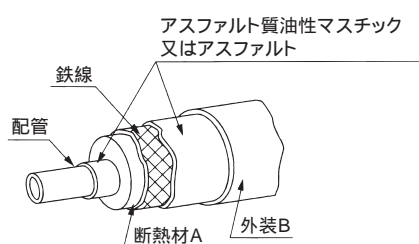
### (1) 冷媒配管材料

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 )
MDK-40B・60B	MDU-40B・60B	15.88 × 1.0t	9.52 × 0.8t

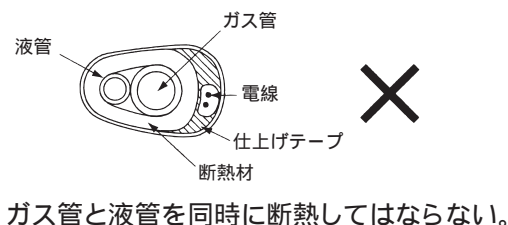
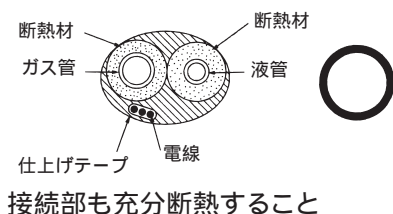
(材質) リン脱酸銅継目無銅管1種 C1220T-OL

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。



断熱材A	グラスファイバー + 鉄線	
	接着剤 + 耐熱ポリエチレンフォーム + 圧着テープ	
外装B	屋 内	ビニルテープ
	床下露出	防水麻布 + ブロンズアスファルト
	屋 外	防水麻布 + 亜鉛鉄板 + 油性ペイント

(注) 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。



### (2) 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) エアパーズ

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

### (3) 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(107ページ)を参照してください。

## 4-3 電気工事

### (1) 電源配線

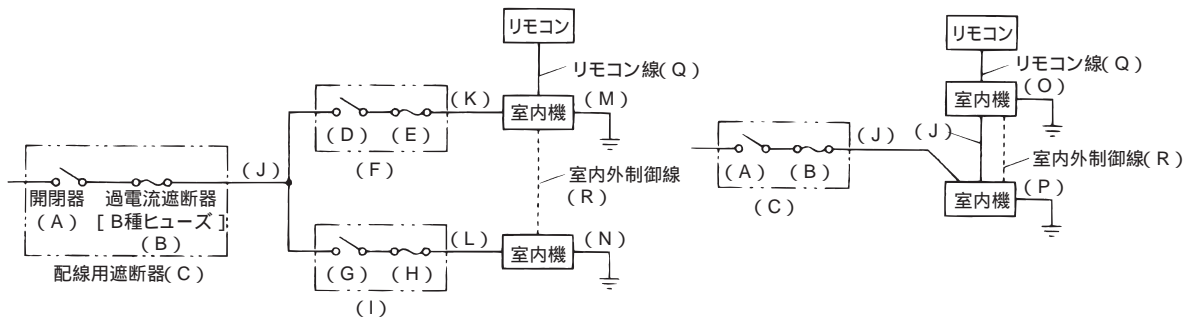
電源配線は、分岐開閉器、室内・室外間の配線パターンとして下記の2つの方法があります。事前に所轄の電力会社にご相談の上、その指示に合った配線をしてください。配線に当たっては「電気設備に関する技術基準を定める通商産業省令」及び「内線規程」に従ってください。

#### 原則的な分岐工事

幹線を保護する過電流保護器と開閉器の組合せ。引込開閉器と兼用したり、分電盤に組込むこともある。

#### 例外的な分岐工事

下記工事において特に単相機種の場合、配線が長くなると、電圧降下が大きくなりますので指定の太さ以上の電線を使用してください。



#### 記号説明

項目 機種名	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)	配線用遮断器 (F)	開閉器 (G)		
MDK40・60B	30A	20A	30A	15A	15A	15A	30A		
項目 機種名	過電流遮断器 (B種ヒューズ) (H)	配線用遮断器 (I)	電源太さ (J)	電源太さ (K)	電源太さ (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)
MDK40・60B	20A	30A	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6

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

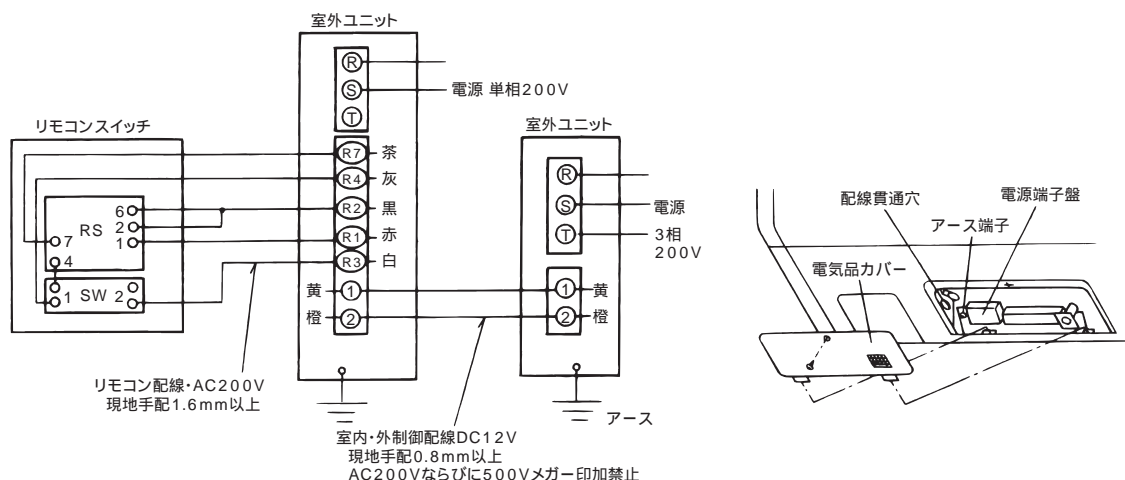
配線用遮断器容量 (A)		15	20	30	40	50	60
漏電遮断器 形名		NV30-CS	NV30-CS	NV30-CS	NV50-CA	NV50-CA	NV60-CA
		NV30-SP	NV30-SP	NV30-SP	NV50-SP	NV50-SP	NV60-SP
		NV30-KB	NV30-KB	NV30-KB	NV50-KB	NV50-KB	NV100-KB
定格電流 (A)	15	20	30	40	50	60	
定格感度電流 (mA)	30	30	30	30	100	100	
動作時間 (sec以下)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1



## (2) 室内・外制御配線、リモコン配線

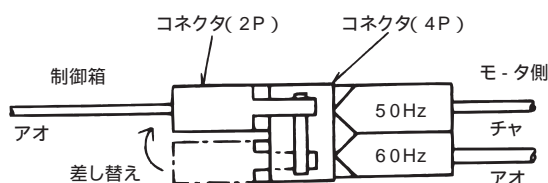
室内・外制御配線はDC12V仕様、リモコン配線はAC200V仕様です。  
 室内・外制御配線、リモコン配線は必ず端子番号通りに接続してください。  
 室内・外制御配線はDC12Vです。絶対にAC200Vを印加しないように注意してください。  
 現地側（機外）の配線は、制御回路（室内・外制御線・リモコン線）と電源配線が直接接触しないように施設してください。（同一電線管内には、絶対入れないでください。）  
 D種（第3種）接地工事を必ず行ってください。

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



## (3) 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を下図の通り差し替えてください。

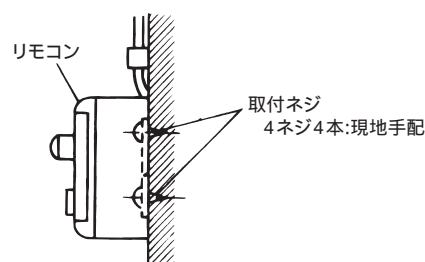


## 4-4 ドレン配管工事

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に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。

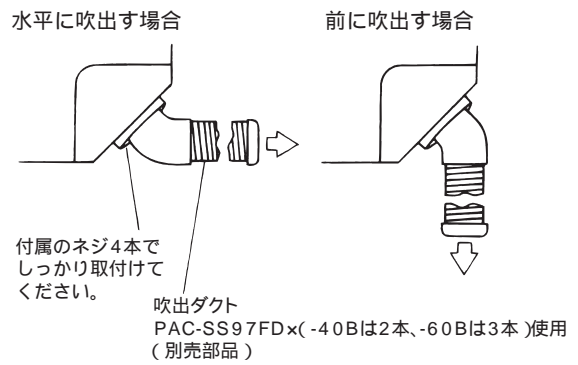
## 4-5 リモコン工事（付属品）

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ってください。）



#### 4-6 ダクトの施工

- (1) 室内ユニットには必ず別売の吹出ダクト (PAC-SS97FD) を使用してください。



- (2) 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。

	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	125	1	
延長ダクト	PAC-297ED	125	5	10

- (3) ダクト表面に結露する場合、必ず十分な断熱を行ってください。

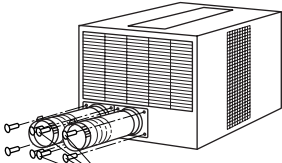
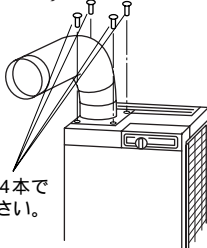
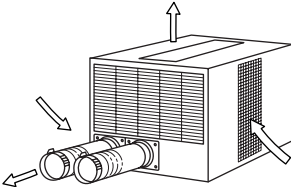
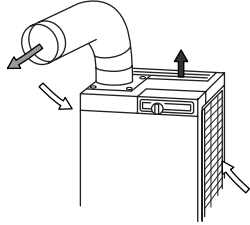
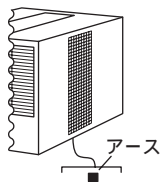
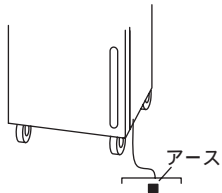
# ・ 運転・保守

試運転時、次の点をご確認ください。

## 1. 天吊一体形、床置一体形

### 1-1 試運転の前に

#### (1) チェックポイント

試 運 転 前 の チェ ッ ク 内 容	
別売の冷風吹出口を前側に向けてしっかり取付けてありますか。	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(天吊一体形)</p>  <p>付属のネジ4本で締めてください。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(床置一体形)</p>  <p>付属のネジ4本で締めてください。</p> </div> </div>
冷風吹出口、冷却器・凝縮器の前面をふさいでいるものはありませんか。また、排気口をふさいでいませんか。エアフィルタは正しく取付けてありますか。	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(天吊一体形)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(床置一体形)</p>  </div> </div>
エアコン本体より確実にアースが接続されていますか。	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(天吊一体形)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>(床置一体形)</p>  </div> </div>
ドレンホースが排水溝またはドレンタンクに接続されていますか。(天吊一体形) ドレンタンクはエアコン本体に収まっていますか。(床置一体形)	
エアコンは水平に設置されていますか。 傾斜した場所では、水漏れや転倒のおそれがあります。	
天吊金具に固定したボルトのゆるみはありませんか。(天吊一体形)	

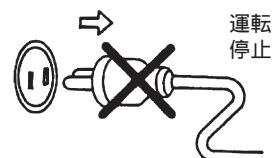
## 1-2 使用上の注意事項

エアコンを故障から守るため次のことに注意してください。

冷房運転中にいったんスイッチを切り再び運転する場合には、必ず3分以上お待ちください。  
 エアコンを運転中に停電した場合には、必ず運転スイッチを停止にし、停電が回復したとき、あらためて操作を始めてください。  
 長期間運転を停止する場合には、電源スイッチを切っておいてください。また、コンセントより電源プラグをはずしておいてください。  
 (MD-25RFD(-L)形のみ)

次のようなことは危険ですので絶対にやめてください。

電源プラグの抜き差しによる運転・停止は行わないでください。  
 (MD-25RFD(-L)形のみ)



電源コードは強く引っ張らないでください。  
 (MD-25RFD(-L)形のみ)

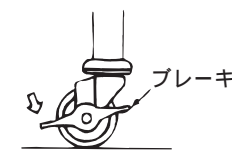


エアコンに直接水をかけて掃除することはやめてください。

壁の近くでお使いになるときは、エアコン本体を壁から最低1m離してください。壁に近すぎると、冷えが悪くエアコンに無理がかかります。  
 輻射熱の強いところでは、防熱板等により輻射熱を遮断してください。特に冷風吹出口はプラスチック製ですので、直接火を当てないように注意してください。



使用中は必ず水平な床面上で矢印の方向にキャスターのブレーキをかけるか、車止めをしてください。(床置使用の場合)



以下の範囲でご使用ください。  
 天吊一体形・床置一体形ともに

標準タイプの場合      乾球温度25   、湿度50% ~ 乾球温度45   、湿度40%  
 ワイドレンジタイプの場合      乾球温度10   、湿度50% ~ 乾球温度45   、湿度40%

ただし、天吊一体形・床置一体形の場合、別売排気ダクトを取付けてご使用になるときは、乾球温度40 までの範囲でご使用ください。  
 この範囲を超えると、保護装置が作動してエアコンが止まったり、圧縮機故障の原因になります。

### 運転温度範囲

周囲温度	10	20	30	40	45
対人用(標準)			← 25 ~ 45 →		
対物用(ワイドレンジ)	← 10 ~ 45 →				

電源電圧を下記により、確認の上、ご使用ください。

形 名	使用電圧範囲 (V)
MD-25RFD(-L)	90 ~ 110
MD-25・40・60TFD(-L) MD-40・60・80TED(-L)	180 ~ 220

上記の電圧以外ですと運転しない場合があります。また上記電圧以上で運転しますと故障の原因になります。

ドレンタンクの中のドレンは、1日1、2回以上捨ててください。

天吊一体形のドレン排水量は乾球温度35・湿度60%の状態

MD-40TED(-L)の場合は50Hz：2.8ℓ/h、60Hz：3.1ℓ/hです。

MD-60TED(-L)の場合は50Hz：4.0ℓ/h、60Hz：4.6ℓ/hです。

MD-80TED(-L)の場合は50Hz：5.9ℓ/h、60Hz：6.7ℓ/hです。

床置一体形MD-25RFD(-L)、MD-25TFD(-L)のドレンタンクの容量は約12ℓ、MD-40・60TFD(-L)は約20ℓです。

ドレンの水位がドレンタンクの“FULL”ラインを超えると運搬のときドレンがこぼれますので、早めにドレンを捨ててください。ドレンタンクは取っ手を手前に引いてエアコン本体から取出してください。

エアコンを移動するときは、必ず運転スイッチを切って移動させてください。エアコンを運転中に移動させますと、保護装置が作動して、エアコンが止まったり、圧縮機故障の原因になります。

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では、使用できません。

腐食性ガスの濃度が高い化学・薬品工場で使用される場合は、当社までご相談ください。

MD-40・60TFD(-L)、MD-40・60・80TED(-L)形を屋外に設置する場合は、直接雨のかからない軒下などに設置してください。

また、MD-25RFD(-L)、MD-25TFD(-L)形は屋外設置できませんのでご注意ください。

### 1-3 エアコンのお手入れ

安全のため、お手入れは電源を切ってから行ってください。

エアフィルタの清掃

エアフィルタは空気中のゴミを取り除くため汚れやすく、使用期間中は1、2週間に1度以上洗浄してください。特にホコリの多いところでは、汚れの状態により洗浄してください。フィルタにゴミが詰まると、風量が減少します。目詰まりがあまりにひどくなりますと、圧縮機に無理がかかって寿命を縮めたりします。

#### (1) エアフィルタのはずしかた

エアフィルタの取っ手を少し持ち上げ下方に引き抜いてください。

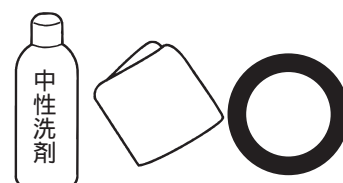
エアフィルタは冷却器・凝縮器の前面に各々1枚ずつあります。

#### (2) エアフィルタの洗浄

エアフィルタのほこりを落とします。汚れがひどい場合は、中性洗剤を溶かしたぬるま湯か水でゆすぎ洗いし、その後洗剤をよく洗い落としてください。

洗った後は水をきって陰干しし、乾燥させてから元通りに取り付けてください。

フィルタを直接日光に当てたり、火にあぶって乾かさないでください。熱い湯(50以上)で洗うと変形することがあります。



パネルの清掃

中性洗剤をやわらかな布にふくませて拭き、(最後に乾いた布で洗剤が残らないように拭き取ってください。

ベンジン・シンナーの使用は避けてください。



シーズンオフには

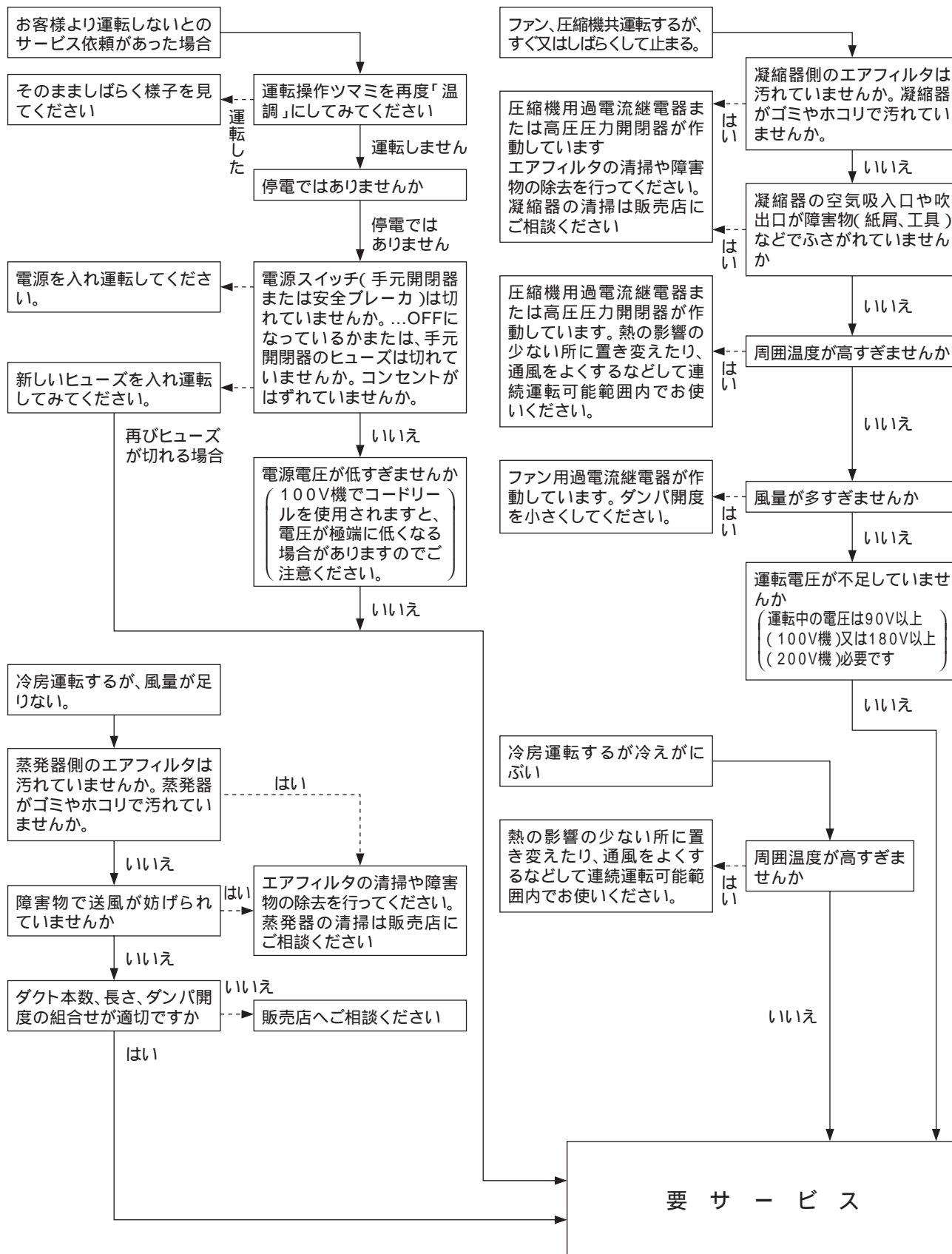
エアフィルタをよく洗浄して、本体の汚れを落としてください。

電源スイッチを必ず切ってください。

別売の保存カバーをご使用ください。

お客さまから、「運転しない」という電話があり、早速出向いて調べてみますと、製品自体に故障はなく、お客さまの取扱いの不慣れによることが意外と多いものです。電話でよく状況をお尋ねして、効率よく故障診断をしてください。

### (1) サービスコール受付時の対応の仕方



(2) 機能部品・保護装置のセット値

機種名		MD-25RFD	MD-25TFD	MD-40TFD	MD-60TFD
過電流継電器	圧縮機用		FMSa-OTZ26B( 5.3A )	CLK155H40( 6A )	CLK15JH40( 8.5A )
	ファン電動機用			CLK155TH40( 1.4A )	CLK15JTH40( 2.6A )
高圧圧力開閉器					
温度スイッチ	圧縮機用	CS-12ANFZ250( OFF:125 )		TS04-16( OFF:125 )	
	ファン電動機用				
凍結防止サーミスタ (低温保護)	空気検知				
	吸入管検知				
温度ヒューズ	ファン電動機用	NEC SF152( OFF:152 )			
ヒューズ		250V5A			
限時継電器					
コンデンサ	圧縮機用	60 $\mu$ F220V			
	ファン電動機用	10 $\mu$ F $\times$ 2 200V	5 $\mu$ F 400V		
低圧圧力開閉器					
クランクケースヒータ					
溶栓					
定圧膨張弁					
運転タイマー					

機種名		MD-40TED	MD-60TED	MD-80TED	MD-25RFD-L	MD-25TFD-L	MD-40TFD-L	MD-60TFD-L
過電流継電器	圧縮機用	CLK15HT40 -P12B( 6A )	CLK15HT40 -P12B( 8.5A )	CLK15HT40 -P12B( 15A )		FMSa-OTZ 26B( 5.3A )	CLK15JH40 -P12B( 6A )	
	ファン電動機用	CLK15HTH40 -P4B( 1.4A )	CLK15HT40 -P4B( 2.1A )	CLK15HTH40 -P4B( 2.3A )				CLK15HTH40 -P4B( A )
高圧圧力開閉器								
温度スイッチ	圧縮機用	TS04-16 ( OFF:125 )	CS-7NFZ250 -120195 ( OFF:120 )	CS-12ANFZ250 ( OFF:125 )	TS04-16 ( OFF:125 )	TS04-16 ( OFF:125 )		
	ファン電動機用							
凍結防止サーミスタ (低温保護)	空気検知							
	吸入管検知					OFF:-1 ON:1	ATB-K310( OFF:-1 )	
温度ヒューズ	ファン電動機用				NEC SF152 ( OFF:152 )			
ヒューズ		250V5A						
限時継電器					EX313	EX314	TM15MF2B ( 3分セット )	
		3分セット						
コンデンサ	圧縮機用				60 $\mu$ F 220V			
	ファン電動機用				10 $\mu$ F $\times$ 2 200V	5 $\mu$ F 400V	6 $\mu$ F 400V	
低圧圧力開閉器								
クランクケースヒータ								
溶栓								
定圧膨張弁		SP $\times$ 4540DH ( 0.471Mpa )						
運転タイマー								

機種名		機種名		
		MD-40TED	MD-60TED	MD-80TED
項目				
過電流継電器	圧縮機用	CLK15HT40-P12B(6A)	CLK15HT40-P12B(8.5A)	CLK15HT40-P12B(15A)
	ファン電動機用	CLK15H40-P4B(1.4A)	CLK15H40-P4B(2.1A)	CLK15HT40-P4B(2.3A)
高圧圧力開閉器				
温度スイッチ	圧縮機用	TS04-16(OFF:125)		CS-7(OFF:120)
	ファン電動機用			
温度スイッチ (低温保護)	空気検知			
	吸入管検知	ATB-K317(OFF:-3)	ATB-K316(OFF:-1)	ATB-K310(OFF:-1)
温度ヒューズ	ファン電動機用			
ヒューズ		250V5A		
限時継電器		TM15MF2B(3分セット)		
コンデンサ	圧縮機用			
	ファン電動機用			
低圧圧力開閉器				
クランクケースヒータ				
溶栓				
定圧膨張弁		SPX4540DH(4.8kg/cm <sup>2</sup> G)		CTX-71140DH(5.5kg/cm <sup>2</sup> )



## 2.セパレート形

### 2-1 試運転の前に

#### (1) チェックポイント

試運転の前に次の点をご確認ください。

- (1) ユニット据付・冷媒配管・ドレン配管および配線作業終了後、冷媒漏れ・電源および制御線のゆるみ、極性間違いがないか今一度確認してください。
- (2) 電源端子盤と大地間を500Vメガーで計って、1.0M 未満の場合は運転させないでください。  
注・制御用端子盤(A,B,C, , )には絶対にかけないでください。
- (3) 試運転の最低6時間前に電源を投入してください。電源投入により圧縮起用クランクケースヒータが通電され圧縮機が予熱されます。(通電時間が短いと圧縮機故障の原因になります。)
- (4) 取扱説明書をよく読んで、試運転を実施してください。
- (5) 送風機が正規方向に回転していることを確認してください。


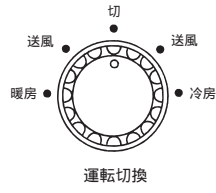
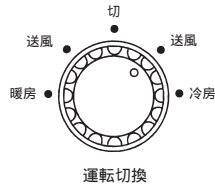
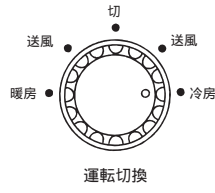
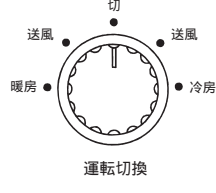
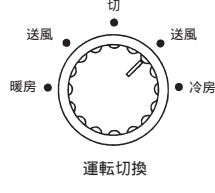
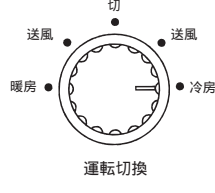
#### 使用上の注意事項

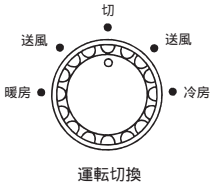
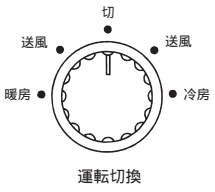
- (1) 安全のため、アース端子から確実にアースが取付けられているか、確認してください。
- (2) 吹出口や吸込口の前面をふさいでみませんか。風の流れを妨げると、冷房効果が低下します。このユニットは食品冷却用ではありませんので、冷風を直接食品等に吹きつけないでください。(フィルタを通過したホコリが吹出すおそれがあります。)
- (3) 運転を停止し、再び運転する場合は必ず3分以上たってから運転スイッチを入れてください。3分以内により返し運転操作すると、機械に無理がかかりヒューズや電源開閉器が切れることがあります。
- (4) シーズンオフなど長時間の運転停止の後、再運転する場合は、圧縮機保護のため運転スイッチを入れる6時間以上前に電源開閉器のスイッチを入れてください。6時間以内に運転スイッチを入れると圧縮機故障の原因になります。夜間や週末などの短期間運転停止の場合は、電源開閉器の電源を入れたままにしてください。
- (5) セパレート形スポットエアコンは、以下の範囲でご使用ください。この範囲を超えると保護装置が作動してエアコンが止まったり圧縮機故障の原因になります。

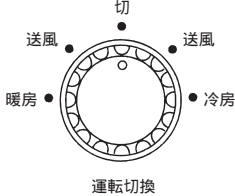
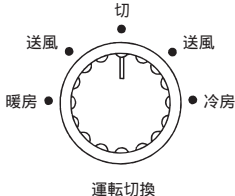

<標準形>	室内	乾球温度	25	~	45	(	湿球温度	15.5	~	32	)
	室外	乾球温度	21	~	43						
<ワイドレンジ形>	室内	乾球温度	10	~	45	(	湿球温度	5	~	32	)
	室外	乾球温度	-5	~	43						
- (6) 電源・リモコンコードを強く引っ張らないでください。故障の原因となります。
- (7) 定格電圧・ヒューズ・ブレーカ容量を必ず守ってください。ヒューズの代わりに針金などを使うことは絶対に行わないでください。故障や火災の原因になります。


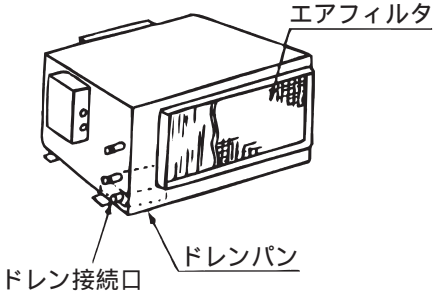
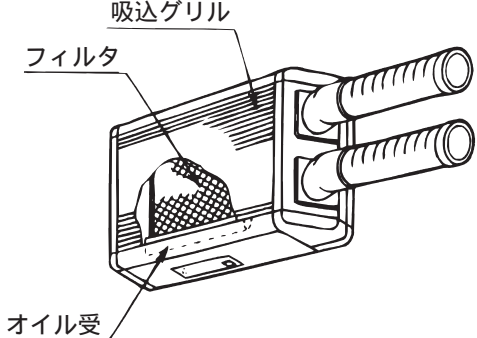
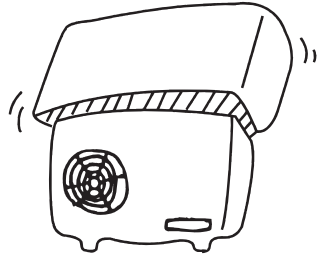
## 2-2 運転方法

### (1) 運転のしかた

運 転 順 序				
	(1) 電源開閉器のスイッチを入れます。	(2) 運転停止の状態です。	(3) 送風運転が行われます。	(4) 冷房運転が行われます。
運転スイッチの操作	 運転開始の6時間以上前に入れます。	< MDC-TA形 > 		
		< MDC-TA-L,MDK形 > 		

運 転 順 序	
(1) 運転スイッチを「切」にします。	(2) 夜間や週末など、運転期間中は電源開閉器のスイッチを切らないでください。
< MDC-TA形 > 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 圧縮機保護用のクランクケースヒータが付いています。電源開閉器のスイッチを切ってしまうと保護できなくなります。もし切ってしまった場合は、使用する6時間以上前に電源開閉器のスイッチを入れてください。(クランクケースヒータは約38Wです)</li> <li>● 停電などで運転が停止した場合、いったん運転スイッチを切り、停電が回復したとき、あらためて操作を始めてください。</li> </ul> 注：暖房表示につまみをセットしたときは送風運転となります。
< MDC-TA-L,MDK形 > 	

操 作 順 序			
シーズン始めは	(1) 運転準備	(2) 運転スイッチの位置が「切」になっていることを確かめます。	(3) 電源開閉器のスイッチを入れます。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 室内ユニット・室外ユニットとも吸出口や吹込口をふさいでいないか確かめてください。</li> <li>● 室外ユニットの保護カバーを必ずはずしてください。</li> <li>● アース線がはずれていないか確認してください。</li> <li>● ドレンホースの折れ曲がり、先端の持ち上がり、詰まりなどがないか確かめてください。</li> <li>● フィルターを必ず入れてから運転してください。</li> </ul> (はずしたままで運転しますと機械が汚れ、故障の原因となります)	< MDC-TA形 >  運転切換 < MDC-TA-L,MDK形 >  運転切換	 (運転開始の6時間以上前に入れます)

操 作 順 序			
シーズン終了のとき	(1) 電源開閉器のスイッチを切ります。	(2) エアフィルタとドレン接続口を清掃します。ドレン配管内にゴミを流さないようにしてください。	
			
	(3) フィルタの汚れ確認とオイル受の清掃をします。(次ページ参照)	(4) 室外ユニットにゴミやホコリが入らないようにビニール等でカバーをしてください。	
			

## 2-3 エアコンのお手入れ

安全のため、お手入れは電源を切ってから行ってください。

### MDC形

#### エアフィルタの清掃

エアフィルタは月1回（ホコリの多いところでは回数を多く）清掃してください。フィルタがつまると風量が減少し、冷房効果が低下し、そのまま放置すると故障の原因になります。

#### (1) エアフィルタのはずしかた

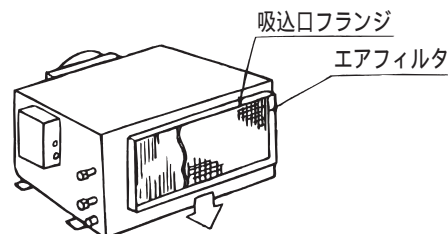
エアフィルタは吸込口フランジに取付けられています。右図のように引き出します。吸込ダクトを使用するときは、右図エアフィルタを取外して、別に吸込グリル側にエアフィルタを準備してください。

#### (2) エアフィルタの洗浄

エアフィルタのほこりを落とします。汚れがひどい場合は、中性洗剤を溶かしたぬるま湯か水でゆすぎ洗いし、その後洗剤をよく洗い落としてください。

洗った後は水をきって陰干しし、乾燥させてから元通りに取り付けてください。

フィルタを直接日光に当てたり、火にあぶって乾かさないでください。熱い湯（50℃以上）で洗うと変形することがあります。



エアフィルタを一旦上に押し上げてから下方に引出します。



#### パネルの清掃

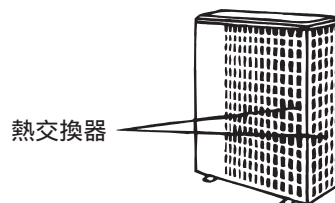
中性洗剤をやわらかな布にふくませて拭き、最後に乾いた布で洗剤が残らないように拭き取ってください。

ベンジン・シンナーの使用は避けてください。

#### 室外ユニット熱交換器の清掃

長期間エアコンを使用しますと、室外ユニット熱交換器にホコリなどがつき、熱交換が悪くなって冷暖房能力が低下します。

清掃方法については、エアコンをお買い上げ店にご相談ください。



### MDK形

#### フィルタの交換

フィルタの交換は、使用状況や環境により違いがありますが、1次フィルタは3カ月、2次フィルタは6カ月を目安としてください。特に油煙の多い厨房等でご使用の場合は早めにフィルタを交換してください。

(フィルタがつまると風量が減少し、冷房効果が低下し、そのまま放置すると故障の原因になります。)

#### 交換用オイルフィルタ形名一覧表

形名		MDK-40B	MDK-60B	材質	メンテ期間(目安)
PAC-SS71UF	使い捨て形1次フィルタ6枚 2次フィルタ3枚			1次フィルタ... ポリエステル不織布	1次フィルタ... 3カ月で交換
PAC-SS72UF	使い捨て形1次フィルタ6枚 2次フィルタ3枚			2次フィルタ... ポリエステル不織布	2次フィルタ... 6カ月で交換
PAC-SS73RF	再生形1次フィルタ1枚 2次フィルタ3枚			1次フィルタ... SUS304デミスタ	1次フィルタ... 3カ月で洗浄
PAC-SS74RF	再生形1次フィルタ1枚 2次フィルタ3枚			2次フィルタ... ポリエステル不織布	2次フィルタ... 6カ月で交換

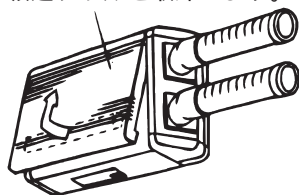
## フィルタ、オイル受の清掃

### (1) フィルタ、オイル受のはずしかた

1次フィルタおよびオイル受は吸込グリルに取付けられています。下図のように取出します。

#### <1次フィルタとオイル受>

下部を手前に引き、  
全体を上を押上げ、  
吸込グリルを取外します。

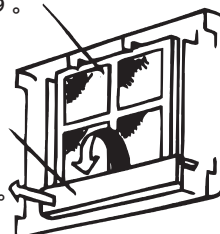


吸込グリルを  
裏返します。

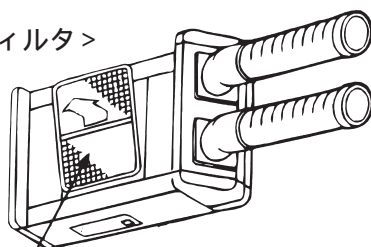


1次フィルタは一旦上に  
押上げてから手前に引き  
出します。

オイル受けは傾け  
ないようにまっすぐ  
手前に引出します。



#### <2次フィルタ>



この部分をもって、一旦上に上げてから  
手前に引き出します。

2次フィルタは本体に装着されており、  
吸込グリルを取外すと、すぐ後ろに見えます。  
左図のように取り外します。  
取出した後熱交換機に手が触れるとケガをする  
危険がありますので注意してください。

### (2) オイル受の洗浄

中性洗剤を溶かしたぬるま湯に浸して汚れをよく落としてから、  
きれいな水で洗います。洗った後は水をきって陰干しします。

#### 吸込グリルの清掃

吸込グリルが汚れてきましたら、中性洗剤を溶かしたぬるま湯  
に浸して汚れをよく落としてから、きれいな水で洗います。洗  
った後は水を切って陰干しします。

<お願い>

吸込グリルの清掃の際には、1次フィルタ、2次フィルタ・オ  
イル受けが汚れていないかご確認ください。

#### パネルの清掃

中性洗剤をやわらかな布にふくませて拭き、最後に乾いた布で  
洗剤が残らないように拭き取ってください。

ベンジン・シンナーの使用は避けてください。

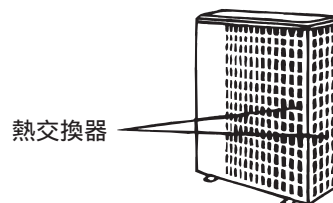
#### 室内ユニット熱交換器の洗浄

油煙の多い厨房等で長期間エアコンを使用しますと、室内ユニ  
ット熱交換器に油が付き、熱交換が悪くなって冷暖房能力が低  
下します。

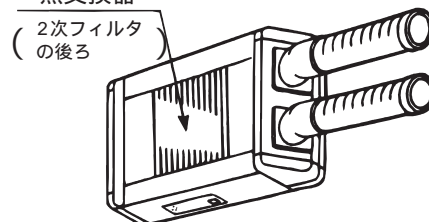
熱交換器の洗浄の目安は3～5年です。洗浄方法については、次  
ページをご覧ください。

#### 室外ユニット熱交換器の洗浄

長期間エアコンを使用しますと、室外ユニット熱交換器にホコ  
リなどが付き、熱交換が悪くなって冷暖房能力が低下します。  
洗浄方法については、エアコンをお買い上げ店にご相談くださ  
い。



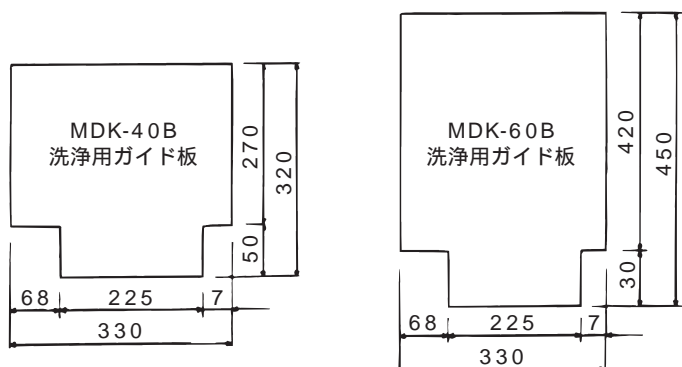
熱交換器



## 2-4 室内ユニット熱交換器の洗浄方法

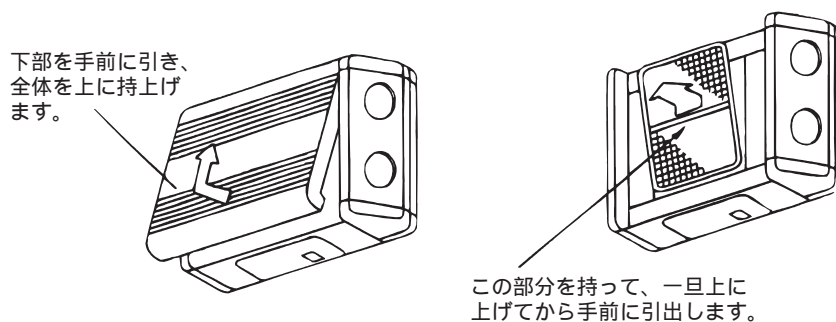
### (1) 用意するもの

- プラスドライバー
- ゴム手袋
- 乾いた布
- 散水器
- 洗浄液 (ショーワ(株)製 アルミフィンクリーナー タバコのヤニ・油汚れ除去用)
- ガイド板 (付属品)

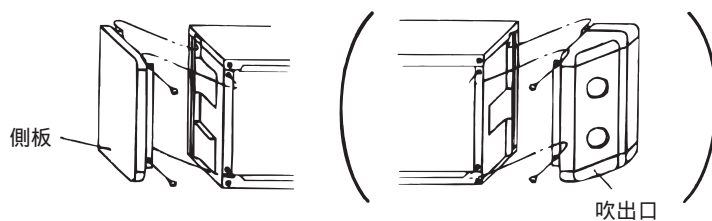


### (2) 洗浄方法

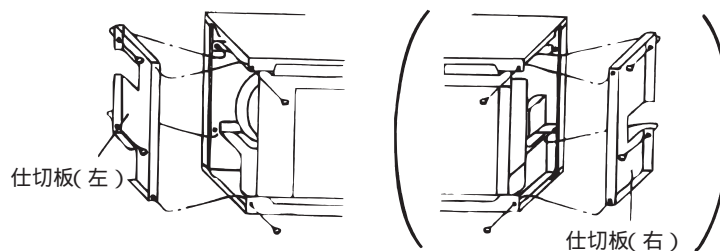
- (1) 電源の遮断  
リモコンのスイッチを切り、さらに元電源も遮断します。
- (2) 部品の取外し  
吸込グリルと2次フィルタを取外します。



側板を取外します。(側板側に350mm以上のスペースがない場合は吹出口を取外します)

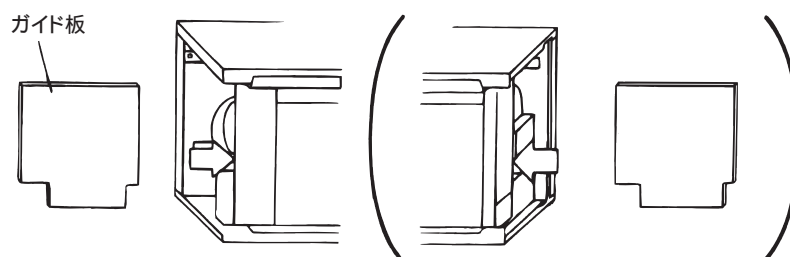


仕切板(左)を取外します。仕切板(右)を取外します。



(3) ガイド板の挿入

洗浄液がドレンパンの中に滴下するよう、ガイド板を熱交換器と送風機との間に挿入します。



(4) 熱交換器の洗浄

正面より熱交換器の前面に洗浄液を噴霧します。(熱交換器以外の箇所に洗浄液がかからないように注意してください)

5～15分放置後再度洗浄液を噴霧し、汚れを剥離させます。

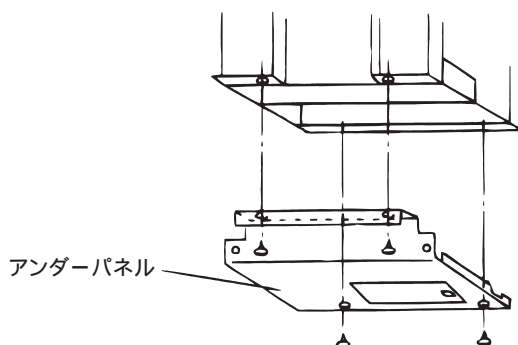
水で洗浄液を完全に洗い流します。

散水は水圧の低いもので行ってください。水圧が高いとユニット内部や電機品箱に水が侵入し故障の原因になります。

ドレンパンに約50のお湯を流し、詰まりのないことを確認してください。

乾いた布などで熱交換器の水分を充分拭き取ってください。

アンダーパネル内に水分が残っている場合がありますので、アンダーパネルを取外して確認の上拭き取ってください。



(5) 部品の取付け

ガイド板を拭き取り、アンダーパネル・仕切板・側板(または吹出口)を元通りに取付けます。

(6) 電源の投入

元電源を投入し、リモコンのスイッチを入れてユニットの運転を確認します。

(3) 熱交換器洗浄時のご注意

洗浄液は必ず指定のものを使用してください。(指定以外の洗浄液を使用すると腐食の原因になります)

説明以外の部品は取外さないでください。

ネジなどを紛失しないように注意してください。

洗浄作業の際、部品のエッジなどには十分注意してください。

洗浄液の説明書もあわせてご覧ください。

不明な点はお買い上げ店にご相談ください。

## 2-5 保護装置の設定値

ユニット本体には下表の保護・制御装置がついております。作業値は下表のとおりです。

部品名		形名	MDC-60TA (MDU-60A)	MDC-80TA (MDU-80A <sub>2</sub> )	MDC-145TA (MDU-145A <sub>2</sub> )	MDC-60TA-L (MDU-60AL)
室内ユニット	温度開閉器 <凍結防止> 26L		OFF - 8 ON + 8	OFF - 8 ON + 8	OFF - 8 ON + 8	
	サーミスタ <凍結防止/ 凍結保護>					OFF - 8 OFF - 20 ON + 7
	熱動温度開閉器 <室内送風機> 49F		OFF 135 ± 5 ON 86 ± 15	OFF 135 ± 5 ON 86 ± 15	OFF 135 ± 5 ON 86 ± 15	OFF 135 ± 5 ON 86 ± 15
室外ユニット	熱動過電流継電器 <圧縮機> 51C			15.5A	29.0A	
	熱動過電流継電器 <圧縮機> 51C		(13.1A) OFF 120 ± 20 ON 70 ± 10			(13.1A) OFF 120 ± 20 ON 70 ± 10
	温度開閉器 <圧縮機> 26C		OFF 125 ± 5 ON 90 ± 7	OFF 125 ± 5 ON 90 ± 7	OFF 125 ± 5 ON 90 ± 7	OFF 125 ± 5 ON 90 ± 7
	圧力開閉器 <圧縮機> 63H		OFF 3.23 <sup>+0</sup> <sub>-0.15</sub> MPa ON 2.35 ± 0.2MPa	OFF 3.23 <sup>+0</sup> <sub>-0.15</sub> MPa ON 2.35 ± 0.2MPa	OFF 3.23 <sup>+0</sup> <sub>-0.15</sub> MPa ON 2.35 ± 0.2MPa	OFF 3.23 <sup>+0</sup> <sub>-0.15</sub> MPa ON 2.35 ± 0.2MPa
	逆相防止器 47		付	付	付	付

部品名		形名	MDC-80TA-L (MDU-80AL <sub>2</sub> )	MDC-145TA-L (MDU-145AL <sub>2</sub> )	MDK-40B (MDU-40B)	MDK-60B (MDU-60B)
室内ユニット	温度開閉器 <凍結防止> 26L					
	サーミスタ <凍結防止/ 凍結保護>		OFF - 8 OFF - 20 ON + 7	OFF - 8 OFF - 20 ON + 7	OFF + 1 OFF - 20 ON + 7	OFF + 1 OFF - 20 ON + 7
	熱動温度開閉器 <室内送風機> 49F		OFF 135 ± 5 ON 86 ± 15	OFF 135 ± 5 ON 86 ± 15	OFF 135 ± 5 ON 86 ± 15	OFF 150 ± 5 ON 96 ± 15
室外ユニット	熱動過電流継電器 <圧縮機> 51C		15.5A	29.0A		
	熱動過電流継電器 <圧縮機> 51C				(8.7A) OFF 120 ± 20 ON 70 ± 10	(13.1A) OFF 120 ± 20 ON 70 ± 10
	温度開閉器 <圧縮機> 26C		OFF 125 ± 5 ON 90 ± 7	OFF 125 ± 5 ON 90 ± 7	OFF 125 ± 5 ON 90 ± 7	OFF 125 ± 5 ON 90 ± 7
	圧力開閉器 <圧縮機> 63H		OFF 3.23 <sup>+0</sup> <sub>-0.15</sub> MPa ON 2.35 ± 0.2MPa	OFF 3.23 <sup>+0</sup> <sub>-0.15</sub> MPa ON 2.35 ± 0.2MPa	OFF 3.23 <sup>+0</sup> <sub>-0.15</sub> MPa ON 2.35 ± 0.2MPa	OFF 3.23 <sup>+0</sup> <sub>-0.15</sub> MPa ON 2.35 ± 0.2MPa
	逆相防止器 47		付	付	付	付



# ． 参考資料

## 1.天吊形（MDC形）のダクト設計要領

### MDC-80・145TA(-L)形の場合

#### 1-1 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ことが目的のため、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6-1に示します。

表 6-1

機 種		MDC-80TA(-L)	MDC-145TA(-L)
風量使用限界	(m/min)	18～24	30～40
機外静圧 (Pa)	50Hz	122～75	126～46
	60Hz	171～120	188～105
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)	125	125
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

#### 1-2 ダクト設計の基本的手順

##### (1) ダクト設計の流れ

###### (1) 客先からの要求仕様を把握する

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を確認する。(表6-1参照)



###### (3) ダクト圧損を算出する。 使用範囲内で予想される風量Qを仮定する。 ダクト圧損 Pを算出する。



次ページへ



(4) 静圧を比較する。

仮定した風量 $Q$ の機外静圧値 $P_s$ を送風機性能線図より読みとり、ダクト内圧損  $P$ と比較する。

$P > P_s$ の場合 仮定風量を大きくする

$P < P_s$ の場合 仮定風量を小さくする

繰り返し計算の結果、 $P = P_s$ となったとき、計算を終了する。

<注意>

- 1) 使用範囲内での最大風量で計算した結果、 $P < P_{s1}$  (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、 $P > P_{s2}$  (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。
- 3)  $P_{s1} < P < P_{s2}$  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。

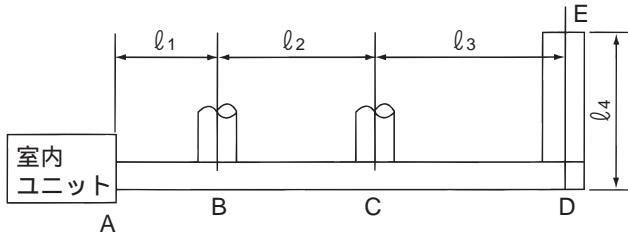


(5) 到達距離・温度分布の確認をする。

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。(122ページ図6-1参照)

## 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します。



具体的仕様	
対象仕様	MDC-80TA
メインダクト長さ	22m ( $l_1 = 4\text{m}$ , $l_2 = 8\text{m}$ , $l_3 = 10\text{m}$ )
メインダクト口径	250mm
分岐ダクト口数	3
分岐ダクト長さ	$l_4 = 2\text{m}$

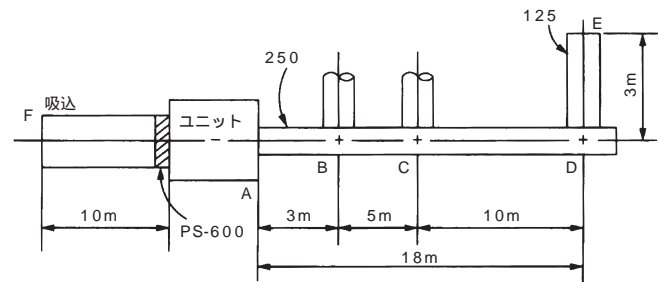
手 順	具体的計算
使用範囲内で予測される風量 $Q$ ( $\text{m}^3/\text{min}$ )を仮定する	$Q = 21$ ( $\text{m}^3/\text{min}$ )と仮定する
A - B間の圧損 [ $P_{AB}$ ] の算出 図6-2の風圧損失グラフにより風量 $Q$ の場合の単位長さ当たりのダクト内圧損 $P_1$ を求める。 ダクト内圧損 [ $P_{AB}$ ] は $P_{AB} = P_1(\text{Pa/m}) \times l_1(\text{m})$	図2より $Q = 21$ のとき $P'_1 = 30(\text{Pa})/10(\text{m})$ $P_1 = 3(\text{Pa/m})$ よって $P_{AB} = 3 \times 4 = 12(\text{Pa})$
B - C間の圧損 [ $P_{BC}$ ] の算出 分岐点Bで風量が分岐するためのB - C間風量 $Q_1$ は $Q_1 = Q - \frac{Q}{\text{全分岐数}} (\text{m}^3/\text{min})$ $Q_1$ における単位長さ当たりのダクト内圧損 $P_2$ を 図6-2より求める。 ダクト内圧損 [ $P_{BC}$ ] は $P_{BC} = P_2(\text{Pa/m}) \times l_2(\text{m})$	$Q_1 = 21 - \frac{21}{3} = 14$ ( $\text{m}^3/\text{min}$ ) 図2より $Q_1 = 14$ のとき $P'_2 = 13(\text{Pa})/10(\text{m})$ $P_2 = 1.3(\text{Pa/m})$ よって $P_{BC} = 1.3 \times 8 = 10.4(\text{Pa})$
C - D間の圧損 [ $P_{CD}$ ] の算出 分岐点Cで風量が分岐するためのC - D間風量 $Q_2$ は $Q_2 = Q_1 - \frac{Q}{\text{全分岐数}} (\text{m}^3/\text{min})$ $Q_2$ における単位長さ当たりのダクト内圧損 $P_3$ を 図6-2より求める。 ダクト内圧損 [ $P_{CD}$ ] は $P_{CD} = P_3(\text{Pa/m}) \times l_3(\text{m})$	$Q_2 = 14 - \frac{21}{3} = 7$ ( $\text{m}^3/\text{min}$ ) 図2より $Q = 7$ のとき $P'_3 = 3.5(\text{Pa})/10(\text{m})$ $P_3 = 0.35(\text{Pa/m})$ よって $P_{CD} = 0.35 \times 10 = 3.5(\text{Pa})$
D - E間の圧損 [ $P_{DE}$ ] の算出 風量 $Q_2$ における単位長さ当たりのダクト内圧損 $P_4$ を 同様に求める。 [ $P_{DE}$ ] は $P_{DE} = P_4(\text{Pa/m}) \times l_4(\text{m})$	$Q_2 = 7$ のとき $P'_4 = 125(\text{Pa})/10(\text{m})$ $P_4 = 12.5(\text{Pa/m})$ よって $P_{DE} = 12.5 \times 2 = 25(\text{Pa})$
ダクト内全損 $PT$ の算出 $PT = P_{AB} + P_{BC} + P_{CD} + P_{DE}$	$PT = 12 + 10.4 + 3.5 + 25 = 50.9(\text{Pa})$

### 1-3 ダクト設計例

#### (1) 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)

使用機種	MDC-80TA
メインダクトの長さ	20m
分岐ダクトの口数	3
分岐ダクトの口径	125mm
吸込ダクト長さ	10m
吸込ダクト相当径 ( )	470mm

また、オールフレッシュ仕様で吸込ダクト内にフレドニフィルタ (PS-600) を使用する。



(初期圧損を30Paとする)

吸込ダクト相当径は表6-2を参照ください。

#### (2) MDC-80TAの風量、機外静圧の使用範囲の確認

風量	18 ~ 24 (m <sup>3</sup> /min)
機外静圧	122 ~ 75 (Pa) 50Hz地区の場合

#### (3) ダクト圧損の算出

吹出ダクト圧損の算出

A - B間の圧損

Q = 21 (m<sup>3</sup>/min) とすると

P<sub>1</sub> = 3 (Pa/m) よって P<sub>AB</sub> = 3 × 3 = 9 (Pa)

B - C間の圧損

Q<sub>1</sub> = 21 - 21/3 = 14 (m<sup>3</sup>/min) とすると

P<sub>2</sub> = 1.3 (Pa/m) よって P<sub>BC</sub> = 1.3 × 5 = 6.5 (Pa)

C - D間の圧損

Q<sub>2</sub> = 14 - 21/3 = 7 (m<sup>3</sup>/min) とすると

P<sub>3</sub> = 0.35 (Pa/m) よって P<sub>CD</sub> = 0.35 × 10 = 3.5 (Pa)

D - E間の圧損

Q<sub>2</sub> = 7 (m<sup>3</sup>/min) とすると

P<sub>4</sub> = 12.5 (Pa) よって P<sub>DE</sub> = 12.5 × 3 = 37.5 (Pa)

$$\begin{aligned} \text{吹出ダクト内全圧損 } P_{S1} &= P_{AB} + P_{BC} + P_{CD} + P_{DE} \\ &= 9 + 6.5 + 3.5 + 37.5 \\ &= 56.5 \text{ (Pa)} \end{aligned}$$

吸込ダクト抵抗の算出

表6-3より単位長さ当たりのダクト内圧損は0.13 Pa

よって P<sub>AF</sub> = 0.13 × 10 = 1.3 (Pa)

さらにフレドニフィルタ装置にて、初期圧損30Paのため、

吸込ダクト全圧損 P<sub>S2</sub> = 1.3 + 30 = 31.3 (Pa)

全圧損の算出

吸込口を10 (Pa) とすると、全圧損 Pは

$$P = P_{S1} + P_{S2} + 10 = 56.5 + 31.3 + 10 = 97.8 \text{ (Pa)}$$

(4) 静圧比較

仮定風量 $Q = 21$  (  $m^3/min$  ) のとき、MDC-80TA形の送風機性能線図より機外静圧 $P_s$ は100 ( Pa ) である。

よって  $P = P_s$

したがって、本設置条件では、風量は21 (  $m^3/min$  ) となる。

この場合、1分岐口当たりの風量 $q$ 、吹出速度 $v$ は次の通りとなる。

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

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

(5) 到達距離の確認

図6-1より $v = 9.5$  (  $m/s$  ) であれば、十分な到達距離があると推定される。

表 6-2 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	330
MDC-80TA(-L)	578×330	470
MDC-145TA(-L)	728×330	540

表 6-3 円ダクト相当直径の風量・損失量

		圧損 ( Pa/m )		
		330	470	540
風量 ( $m^3/min$ )	10	0.17	-	-
	12	0.24	-	-
	14	0.32	-	-
	16	0.40	-	-
	18	0.56	-	-
	20	0.62	0.10	-
	22	0.73	0.14	-
	24	0.92	0.15	-
	26	0.93	0.16	-
	28	1.25	0.17	0.10
	30	1.40	0.21	0.12
	32	1.50	0.24	0.13
	34	1.70	0.27	0.15
	36	1.75	0.28	0.16
	38	2.00	0.35	0.17
	40	2.50	0.38	0.21

備考：表中の「 - 」部分は0.1以下を示す。

図6-1  
吹出気流 温度分布  
(乾球温度35、湿球温度28.2 の場合)

MDC-80・145TA(-L)形

周囲温度との差 (OB)

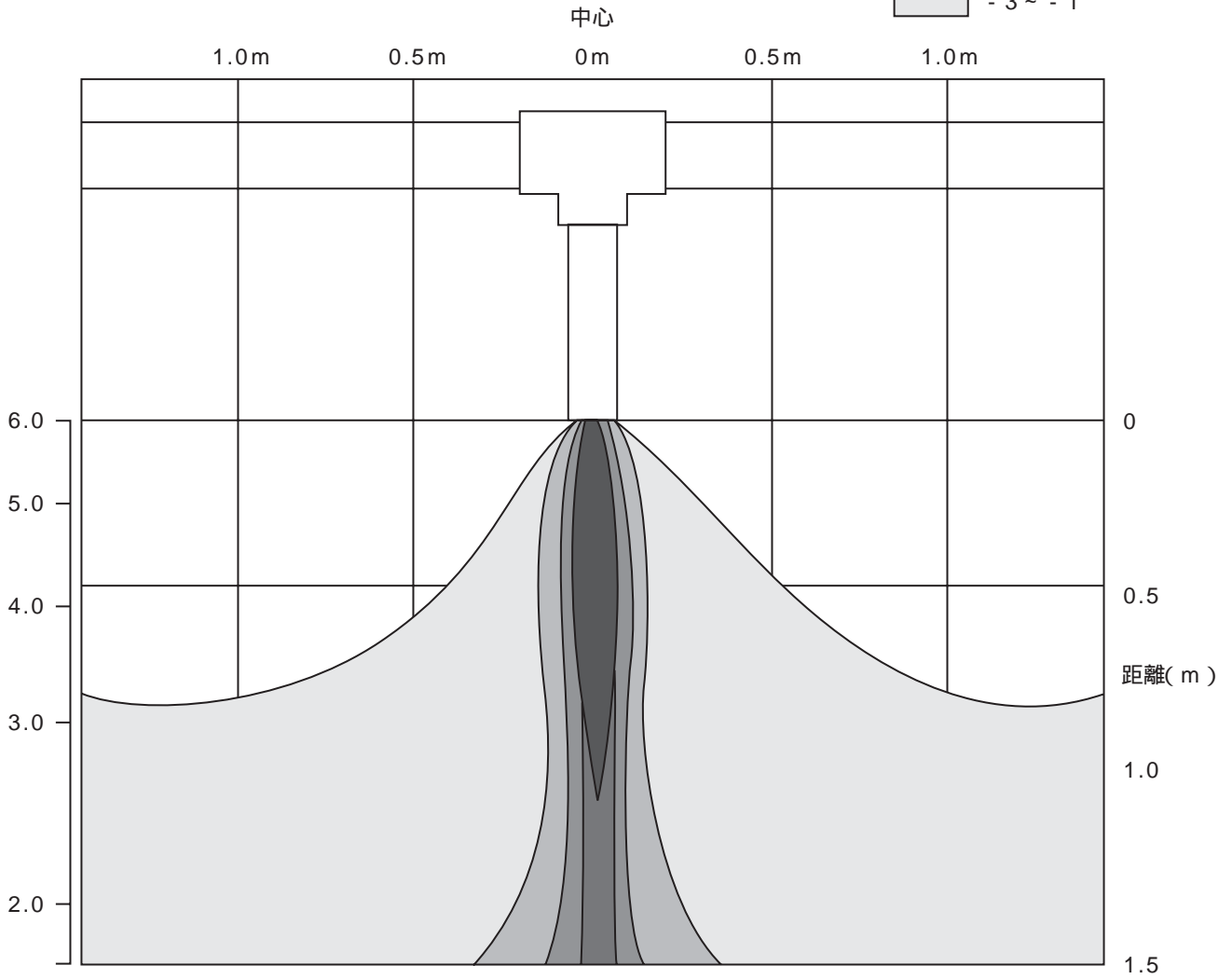
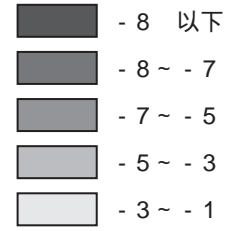
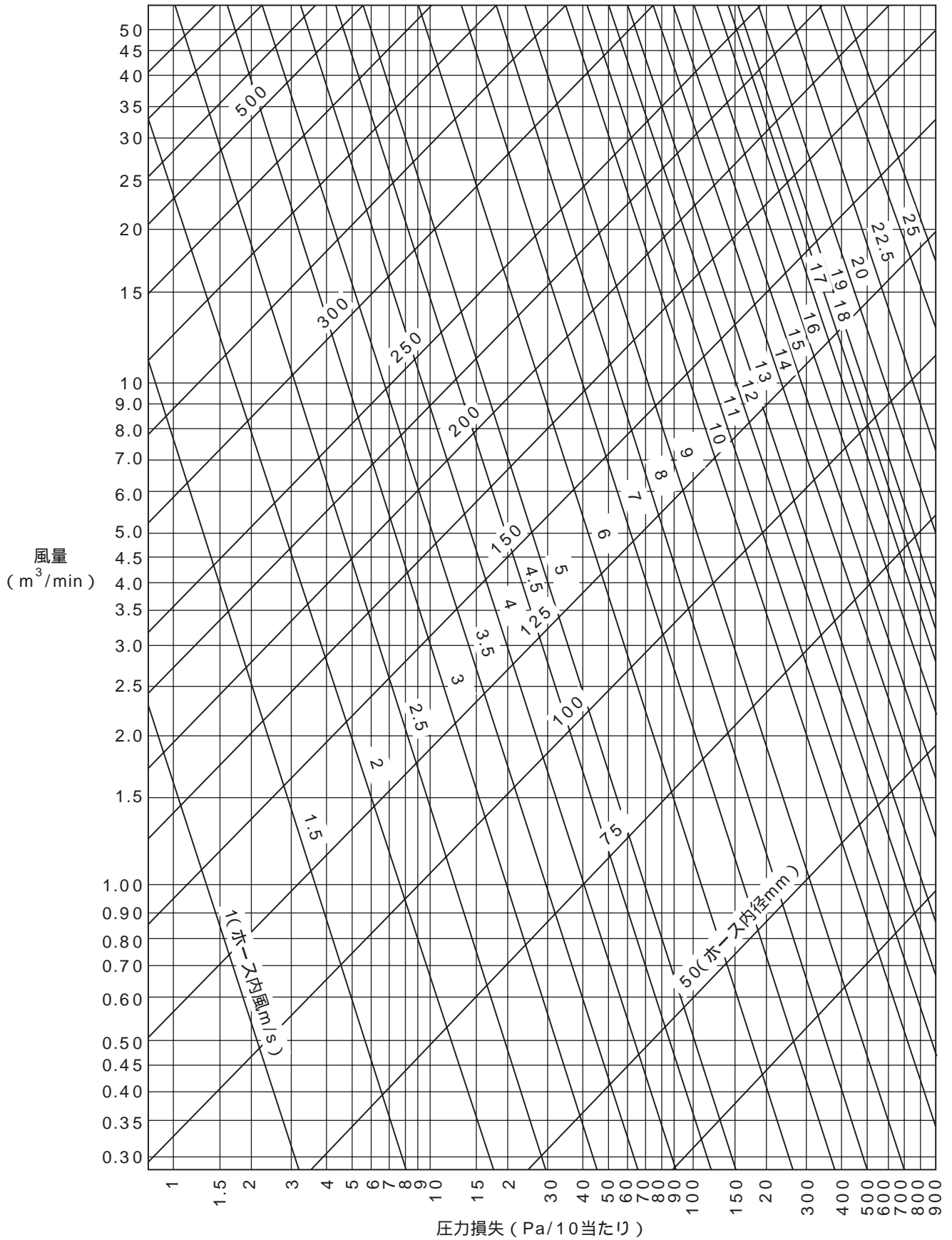


図6-2 タイロンフレキホース風圧損失グラフ



## 2. 据付設置例

### セパレート 天吊形



工場

排熱を屋外で処理して、さらに効率的なスポット冷房。

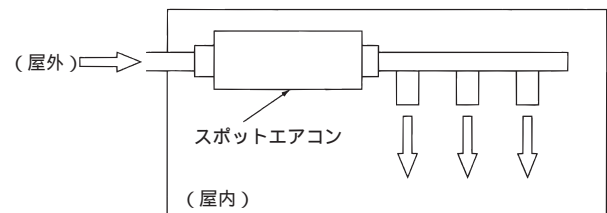
室内・室外ユニットが分かれているので、排熱がこもるといった心配がありません。吹出口は、左・右・下・前方の4方向からダクト取出しが可能なフリースタイル。作業場に合わせて自由に選べます。大規模なスペースの工場などのより効果的な冷房に最適です。



MDC-145TA

外気を取入れてオールフレッシュ運転の場合

吸込口にダクトを取付けて、屋外の空気を取り入れるオールフレッシュ運転をすると、冷房効率がよくなり、中間期には送風運転により外気冷房運転が可能になります。



### セパレート 壁掛形



厨房

室外ユニットを分離して、室内ユニットはコンパクトな壁掛形。

圧迫感を感じさせない薄型は、作業場の狭いオープン店舗や排熱処理に悩む厨房などにぴったり。用途に合わせて風量は2段切換え。吹出口は前方・左右・下の4方向からダクト取出しができるので、設置場所の状況に合わせてお選びください。

さらに、オイルフィルターを標準装備していますので、厨房の油煙対策も万全です。



MDK-40B



# . Q & A

**Q1**

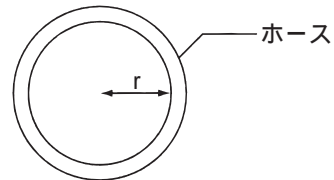
フレキシブルホースの寸法、物性値を教えてください。

**A1**

(1) 寸法

ホース径		1	2	3
外径( mm )	内径( mm )	質量( g/m )	伸率( % )	円に曲げた場合の半径r( mm )
81	75	661	50	135
96	90	923	50	165
131	125	1265	50	210
260	250	3570	30	530
310	300	4500	30	540

- 1 ホースを縮めた状態での1m当たりの質量( g/m )
- 2 ホースを縮めた状態での伸率( % )
- 3 ホースを曲げて円形にして、その円形の中心よりホースの内周までの寸法( 下図参照 )



(2) 物性値

項目	A・S・T・M	条件	単位	結果
比熱			Cal/ /gm	0.25
熱伝導率	C-177			3.0-7.0
耐熱				66
熱変形温度	D-648			70
誘電率	D-150			3.3-3.7
吸水率	D-590	23 水24時間		0.07-0.03
熱線膨張率			$\times 10^{-5}$	5.2
比重	D-792			1.4

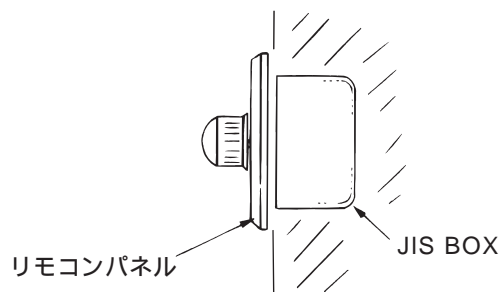
試験方法はA・S・T・M法に準ずる。

**Q2**

MDC形のスポットエアコンのリモコンを壁埋込にする方法を教えてください。

**A2**

JIS C-8336ウメコミスイッチボックスを使用します。  
ただし、“プレキャストコンクリート用スイッチボックス”等深さ65mm以上のものを使用してください。外形寸法が異なるため、下図のようになります。

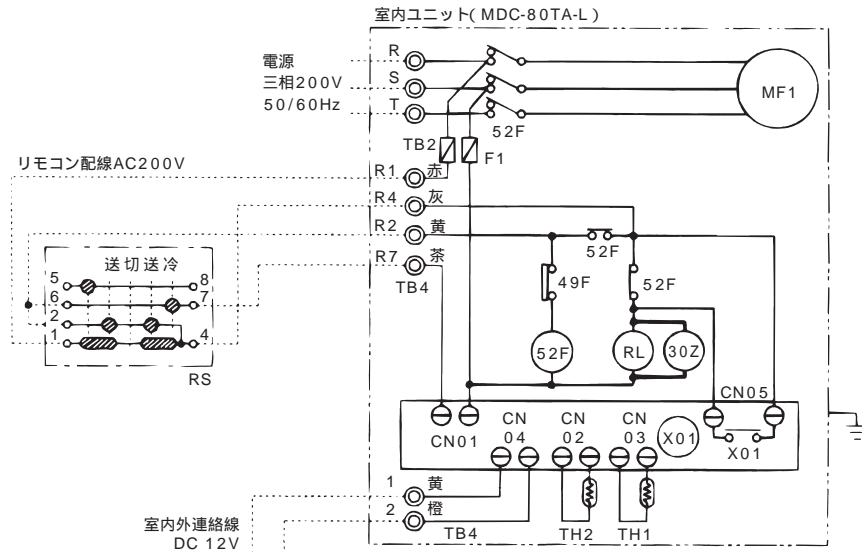


**Q3**

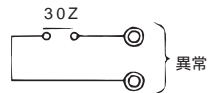
セパレート形スポットエアコンで遠方へ異常を表示したい。改造要領を教えてください。

**A3**

下図のようにRLと並列に30Z（リレー）のコイルを入れてください。



異常表示は下図のとおりです。



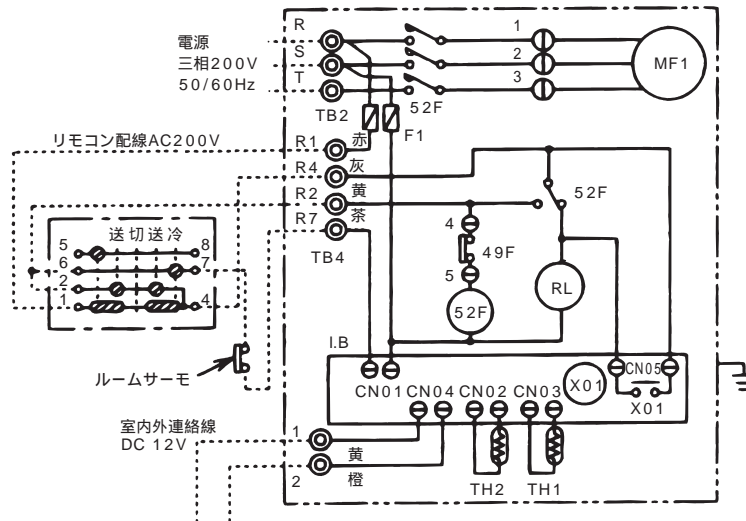
Q4

MDC・MDK形スポットエアコンのルームサーモシーケンスおよび電源発停シーケンスを教えてください。

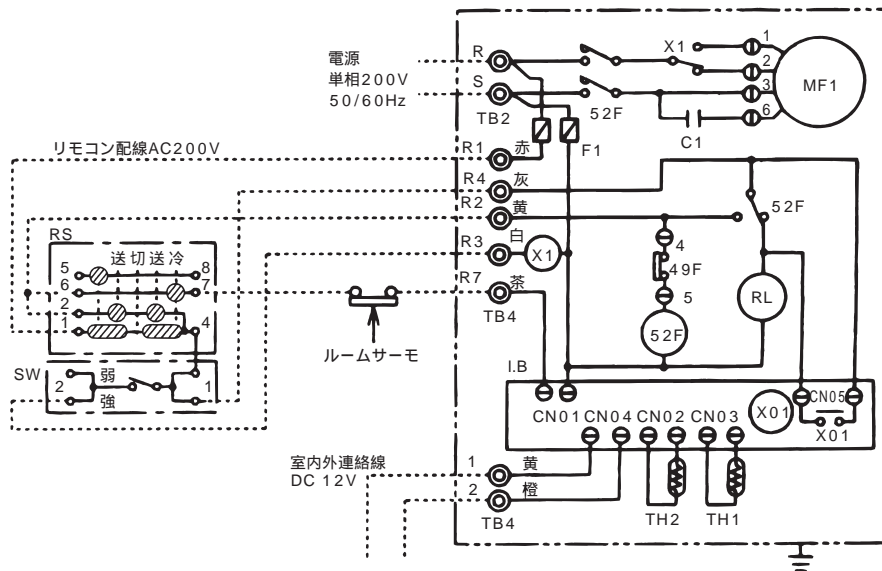
A4

配線図のようにルームサーモ、タイマーを接続してください。

MDC-60～145TA-L形 ルームサーモシーケンス図



MDK-40・60B形 ルームサーモシーケンス図



**Q5**

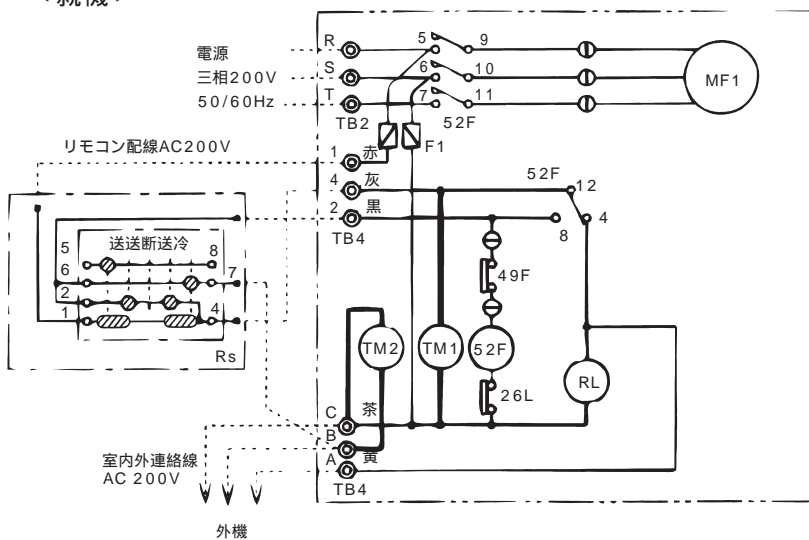
MDC・MDK形スポットエアコンの1リモコンによる複数台運転の場合のシーケンスを教えてください

**A5**

配線図の改造要領を示します。

MDC-60 ~ 145TA形  
< 親機 >

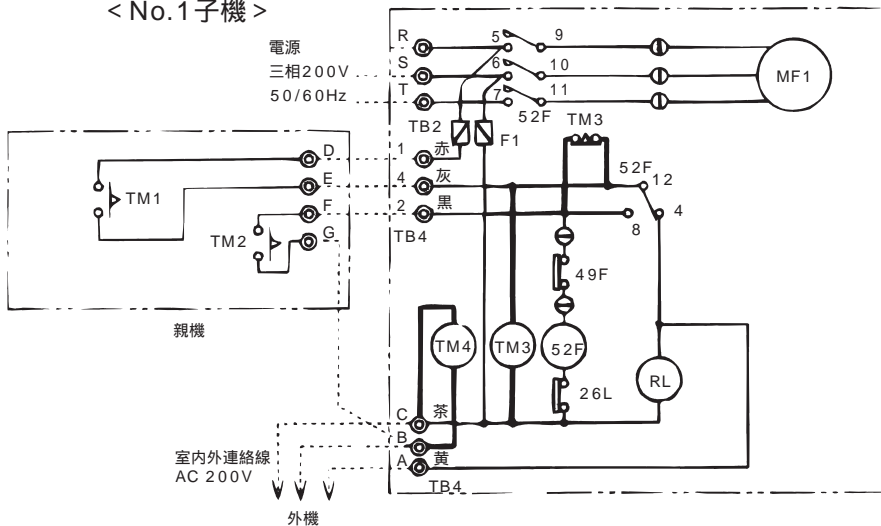
1リモコンで3台運転



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4P

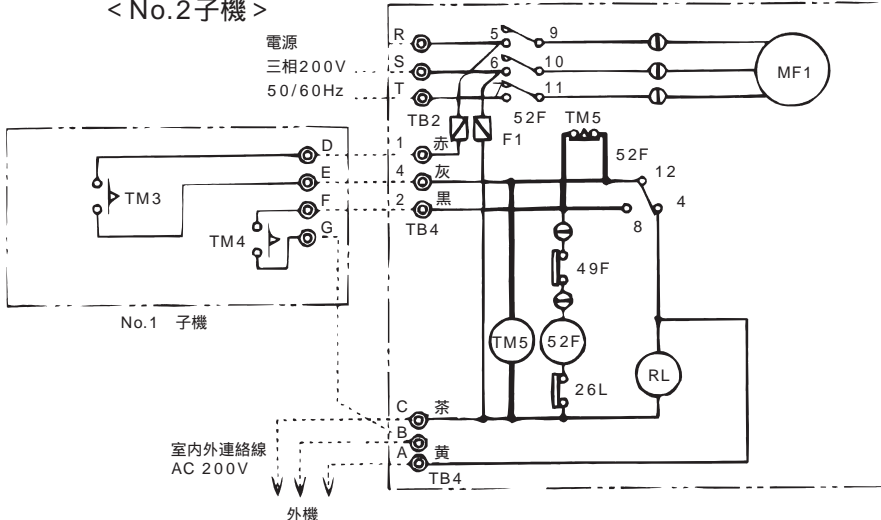
< No.1子機 >



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4P

< No.2子機 >



追加部品

- TM5 : タイマ (1.5秒)  
接点数1

MDC-60 ~ 145TA-L形

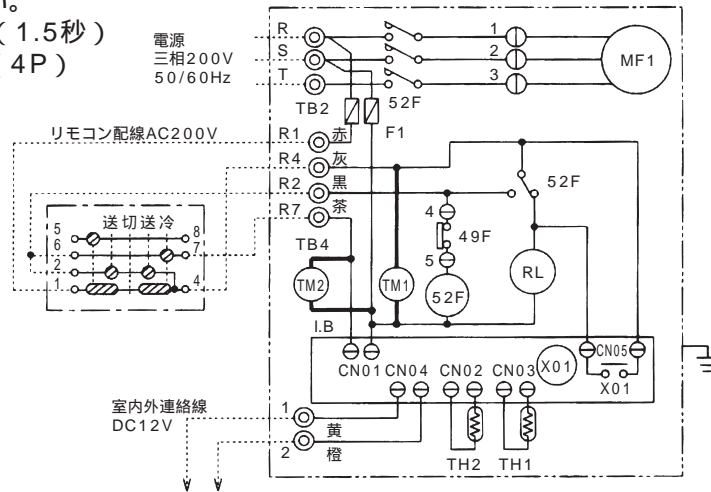
< 親機 >

右図参照してください。

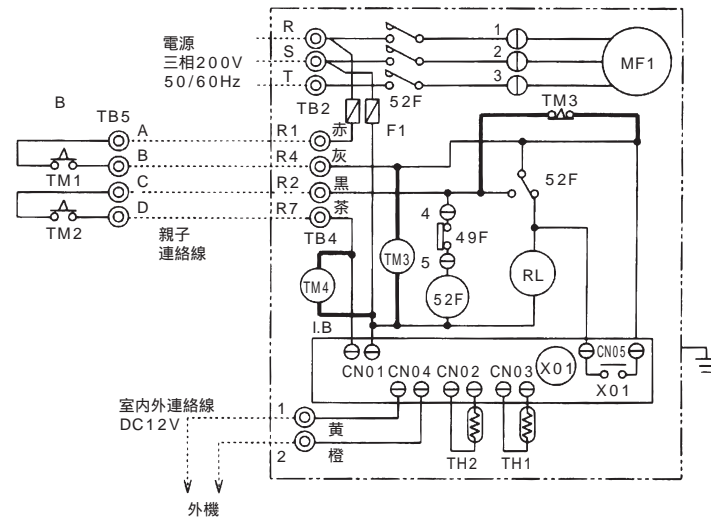
TM1 ~ 5 : タイマ (1.5秒)

TB5 ~ 6 : 端子台 (4P)

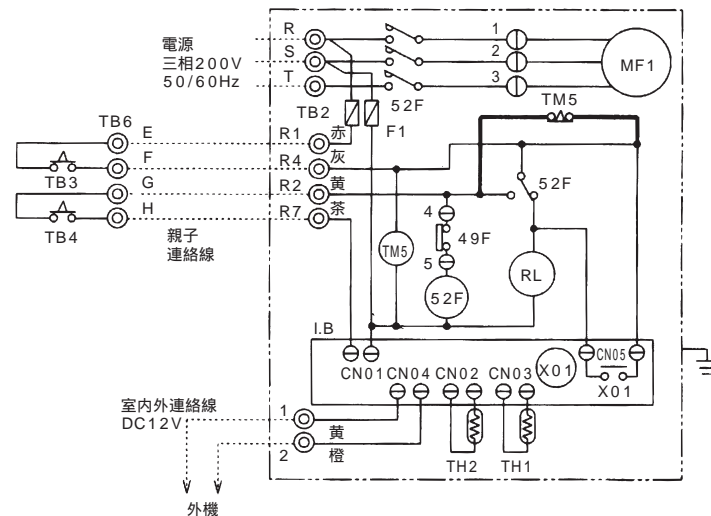
1リモコンで3台運転



< No.1子機 >

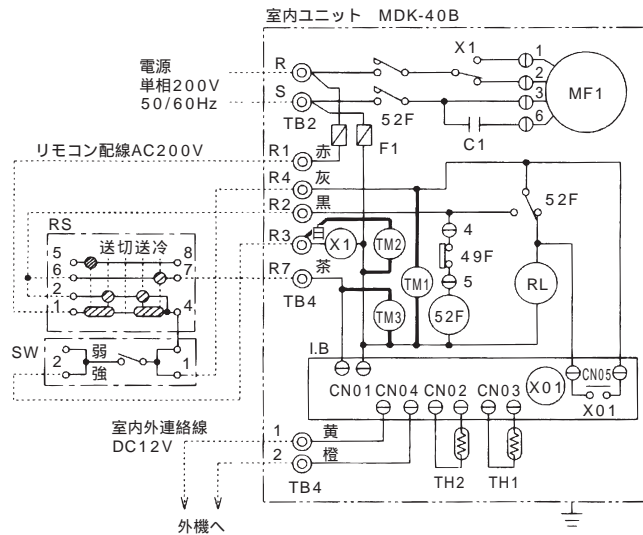


< 最終子機 >

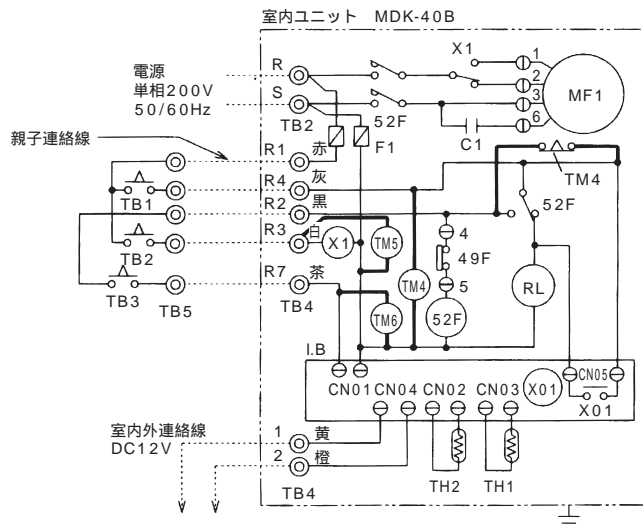


MDK-40・60B形  
 < 親機 >

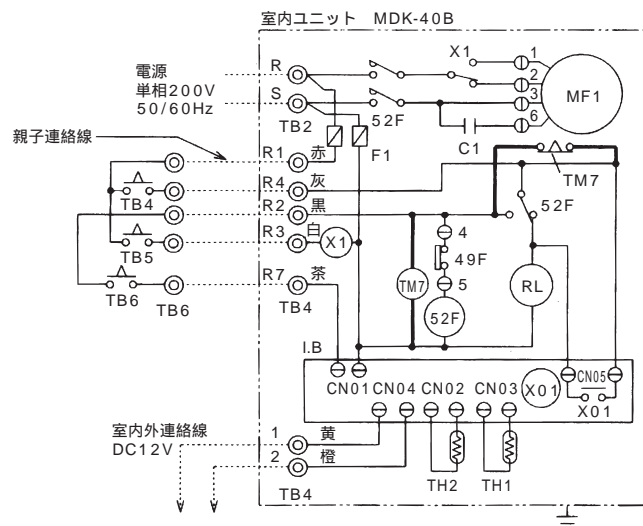
1リモコンで3台運転



< No.1子機 >



< No.2子機 >



# 三菱電機スポットエアコン 技術マニュアル 2002年度版

**三菱電機株式会社** 〒640-8686 和歌山市手平6-5-66 冷熱システム製作所 (073)436-9807  
お問合わせは下記どうぞ

## 冷熱システム事業部

冷熱電住事業部北海道統括営業部(株)三菱電機ライフファシリティーズ北海道社	〒004-8610	札幌市厚別区大谷地東2-1-11	(011)893-1391
冷熱電住事業部東北統括営業部(株)三菱電機ライフファシリティーズ東北社	〒983-0035	仙台市宮城野区日の出町2-2-33	(022)231-2634
電材住設事業部東京統括営業部(株)三菱電機ライフファシリティーズ東京社	〒110-0015	東京都台東区東上野4-10-3(浅野ビル6F)	(03)3847-4119
関越営業本部	〒331-8522	さいたま市大成町4-298(三菱電機大宮ビル)	(048)651-3215
冷熱システム事業部首都圏冷熱営業部	〒108-0074	東京都港区高輪3-26-33(秀和品川ビル)	(03)5798-2161
北関東グループ	〒331-0043	さいたま市大成町4-298(三菱電機大宮ビル)	(048)662-3882
神奈川グループ	〒231-0032	横浜市中区不老町3-12-5(下山関内ビル)	(045)222-7721
新潟グループ	〒950-2023	新潟市小新字大通3699-1(菱電社ビル)	(025)241-7224
冷熱電住事業部中部北陸統括営業部(株)三菱電機ライフファシリティーズ中部社	〒461-0005	名古屋市東区東桜1-4-3(大信ビル3F)	(052)972-7211
北陸営業本部	〒920-0811	金沢市小坂町西81	(076)252-1151
電材住設事業部関西統括営業部(株)三菱電機ライフファシリティーズ関西社	〒564-0063	吹田市江坂町2-7-8	(06)6338-7921
冷熱システム事業部関西冷熱営業部	〒530-0005	大阪市北区中之島2-3-18(新朝日ビル)	(06)6221-5702
京滋事業所	〒612-0029	京都市伏見区深草西浦町8-142(アイジーシービル)	(075)646-0123
兵庫事業所	〒651-0093	神戸市中央区二宮町1-2-3(益田ビル)	(078)222-3843
和歌山事業所	〒641-0012	和歌山市紀三井寺855-15	(073)446-0588
冷熱電住事業部中四国統括営業部(株)三菱電機ライフファシリティーズ中四国社	〒733-0833	広島市西区商工センター6-2-17	(082)278-7001
四国営業本部	〒761-1705	香川県香川郡香川町大字川東下717-1(新空港通り)	(087)879-1138
冷熱電住事業部九州統括営業部(株)三菱電機ライフファシリティーズ九州社	〒816-0088	福岡市博多区板付4-6-35	(092)571-6521
(株)三菱電機ライフネットワーク本社	〒141-0022	東京都品川区東五反田1-22-1(五反田ANビル)	(03)3448-6811
北海道本部	〒004-8610	札幌市厚別区大谷地東2-1-11	(011)893-1371
東北本部	〒983-0035	仙台市宮城野区日の出町2-2-33	(022)231-2641
関越本部	〒331-8522	さいたま市大成町4-298(三菱電機大宮ビル)	(048)651-3242
首都圏本部	〒141-0022	東京都品川区東五反田1-22-1(五反田ANビル)	(03)3448-6827
東京中央本部	〒110-0005	東京都台東区上野3-2-4	(03)5818-2547
中部本部	〒461-0005	名古屋市東区東桜1-4-3(大信ビル2F)	(052)972-7224
関西本部	〒556-0006	大阪市浪速区日本橋東3-10-6	(06)6633-3764
西日本本部	〒733-0833	広島市西区商工センター6-2-17	(082)278-6007
九州本部	〒816-0088	福岡市博多区板付4-6-35	(092)591-5308
沖縄三菱電機販売(株)	〒901-2223	沖縄県宜野湾市字大山7-12-1	(098)898-1111(代)



### 設計サポートStation

三菱電機 冷熱・換気・照明設備機器の情報サービスホームページ  
<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/sss/>

### 三菱電機冷熱相談センター

0037-80-2224(フリーダイヤル)/073-427-2224(携帯電話対応)  
FAX(365日・24時間受付)  
0037-80-2229(フリーダイヤル)/073-428-2229(通常FAX)