

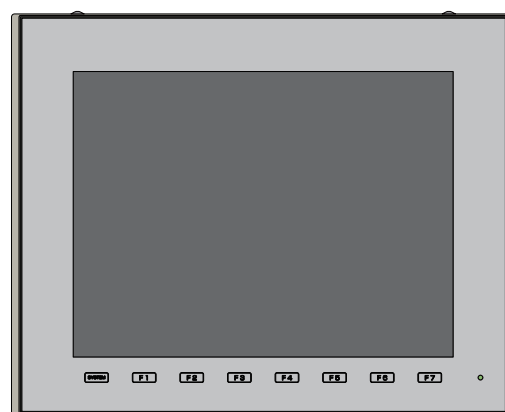


# 制御システム

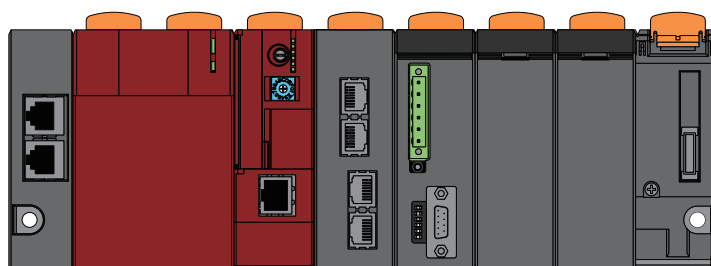
**T**otal  
**A**ir-conditioner  
**C**ontrol  
**S**ystem

## TACS-F5

POD : 表示機



PLC : 本体



	品名	外観	項目	頁
集中制御・監視	集中管理システム <b>TACS-F5</b>		集中管理システム概要	26
			操作画面(代表例)	28
			外観図(POD・PLC)	29
			TACS-F5システム結線図	30
	集中リモコン(MRC)		集中リモコン(MRC)の機能	31
			MRCシステム結線図	32
マルチBOX(MB)		MB使用システム結線図	33	
BACnetアダプタ			34	
リモコン	スタンダードリモコン		外観、操作説明	35
	液晶パネル		外観、操作説明	36
	アメニティースイッチ		外観、操作説明	37
	スリムリモコン		外観、操作説明	38
室温制御特性			42	
リモコン制御システム			43	
MV-BOX (ユニット廻り通水制御弁の制御機器、オプション品)			44	

■ TACS-F5は、最大900台のPMAC/ASPAC/PAFMACユニットを集中管理します。

TACS-F5システムは、表示器(POD)と本体(PLC)からなり、中継機(I/F)を介して、最大900台のユニットを集中管理します。900台のユニットは、最大900ブロック・100エリア・300フロアに設定でき管理が容易です。

建物内に分散配置したPMAC/ASPAC/PAFMACユニットを、『必要な場所で』『必要なだけ』『快適空調空間を創る』という機能を最大限に引き出して、ビルの管理・運営方針にあわせた空調集中管理(制御・監視)を行い、居住域の快適性と省エネルギーを実現します。

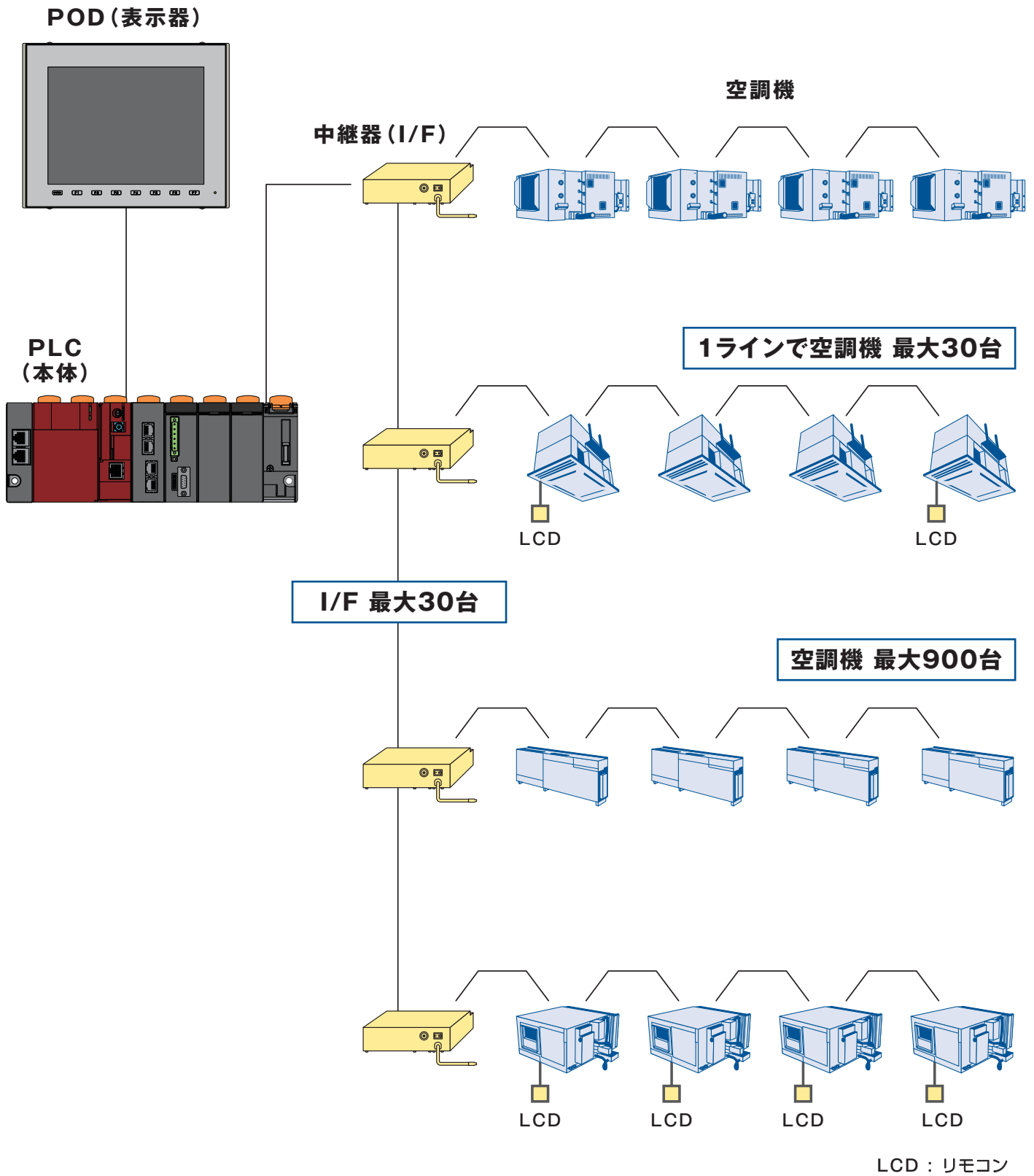
■ 機能一覧

操 作								制 御					監 視					
個別・グループ・一斉																		
発停	運転モード	風速	風向	設定温度	手元操作制限	外気冷房ダンパ	吸排気ダンパ	スケジュール有効無効	スケジュール発停	省エネ	系統制御	試運転	緊急発停	按分機能	警報履歴	システム情報	設定状態情報	機種情報

※1 選択したユニットの機能により操作表示の有無、設定可能領域は変動します。

※2 按分機能で表示される按分率は、あくまでも目安です。按分率を元に料金計算や電力量の表示をさせる場合、計量法が適用されます。

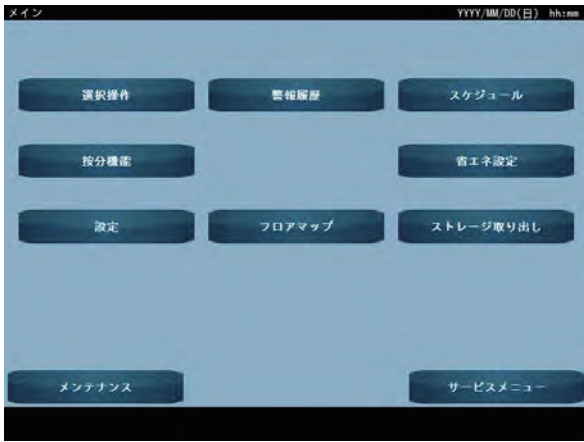
製品名		TACS-F5 (POD:表示器 ・ PLC:本体)		
製品仕様	質 量	POD:約2.5kg ・ PLC:約1.8kg		
	外形寸法(mm)	POD:W327.8 × H261 × D54.9 ・ PLC:W308 × H113 × D120		
	電 源	AC100V 50/60HZ		
	消費電力	POD:70VA以下 ・ PLC:110VA以下		
	表示および操作	タッチパネル液晶 12.1インチ(SVGA 800×600) アナログ抵抗膜方式		
	据付方法	POD:パネル埋込取付 ・ PLC:盤取付		
使用環境	使用周囲温度	POD:0~50℃以下 ・ PLC:0~55℃以下		
	相 対 湿 度	20 ~ 85%RH		
外部接点	入 力	定 格 電 圧	DC24V(別途電源必要)	
		定 格 電 流	7mA/点	
		点 数	一斉運転(1点) ・ 一斉停止(1点) ・ 緊急停止(3点) ・ 火災(3点) ・ PI(3点) デマンド(5点)	
	出 力	仕 様 (常時入力)	一斉運転(a接点) ・ 一斉停止(a接点) ・ 緊急停止(a接点) ・ 火災(b接点) PI(a接点) ・ デマンド(a接点)	
		接 点 容 量	DC30V:2.2A ・ AC264V:2.2A ・ DC110V:0.2A (1点あたり)	
		最小開閉容量	DC5V 1mA	
最大ユニット接続台数	点 数	代表運転表示(1点) ・ 代表異常表示(1点)		
	仕 様	代表運転表示(a接点) ・ 代表異常表示(a接点)		
最大ユニット接続台数	900台(PLCに中継器を最大30台接続可能)			
最大フロア設定数	300フロア(1フロア内に最大900ID分登録可能)			
最大ブロック設定数	900ブロック(1ブロック内に最大100ID分登録可能)			
最大エリア設定数	100エリア(1エリア内にブロックを最大300点分登録可能。他エリアと重複可)			



中継器 (I/F)  
最大 30台接続
×
ユニット  
最大 30台接続
=
最大 900台制御



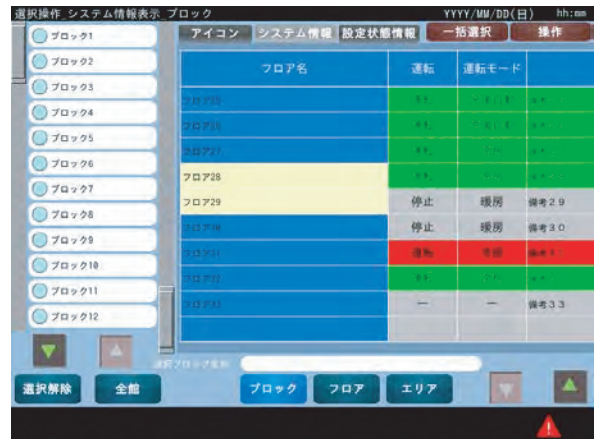
メイン画面



アイコン表示

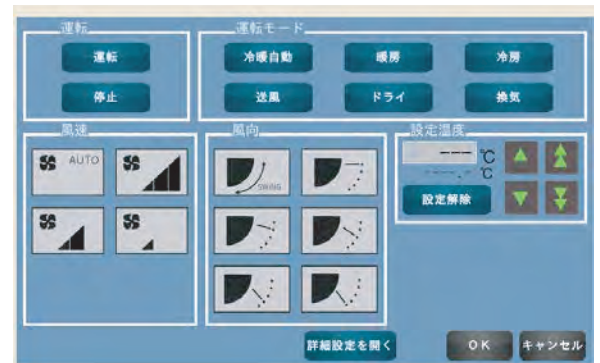


システム情報表示



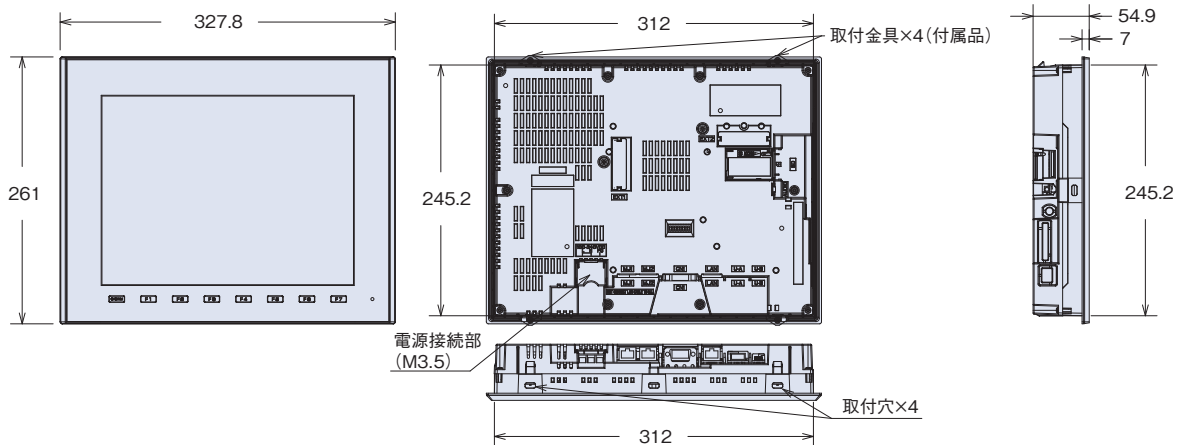
操作イメージ

リモコン画面



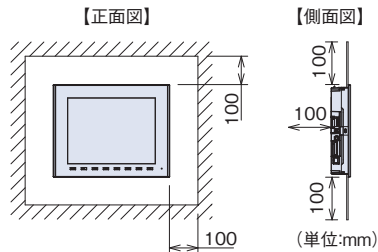
各ユニットの操作・設定を行います。

■TACS-F5 POD(表示器)



<据付スペース>

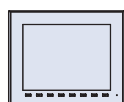
POD本体から、周囲約100mmの空間を確保して取付けてください。



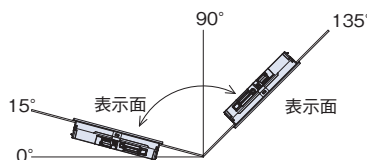
<取付角度>

【取付方向】

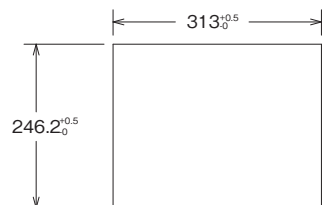
(正面取付)



【取付角度】



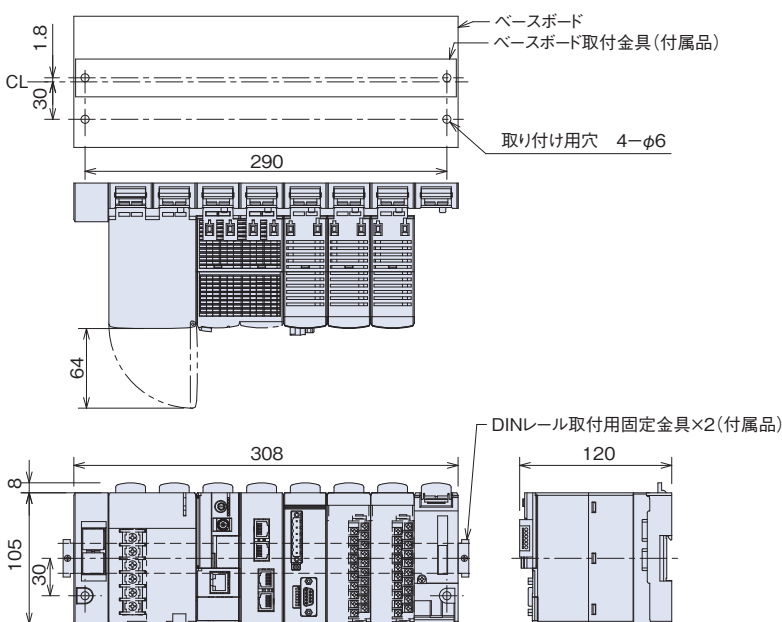
<パネルカット寸法>



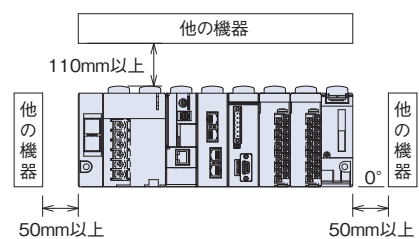
注 記

1. 取付適合板金板厚は1.5~4.0mmとなります。板金板厚が仕様範囲内であっても、板金の材質や大きさによってはパネル自体が反る場合があります。取り付け強度が保てるパネルをご利用ください。
2. 取付時は、付属の取付金具を取付穴(4箇所)に挿入し、締め付けネジで固定してください
3. 制御盤内等に設置し、充電部が露出しないように施工してください。

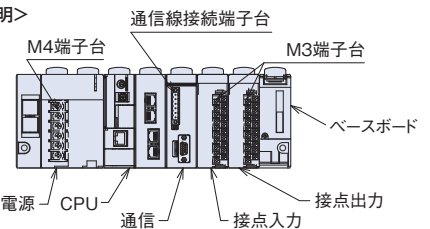
■TACS-F5 PLC



<据付スペース/据付角度>



<各部説明>



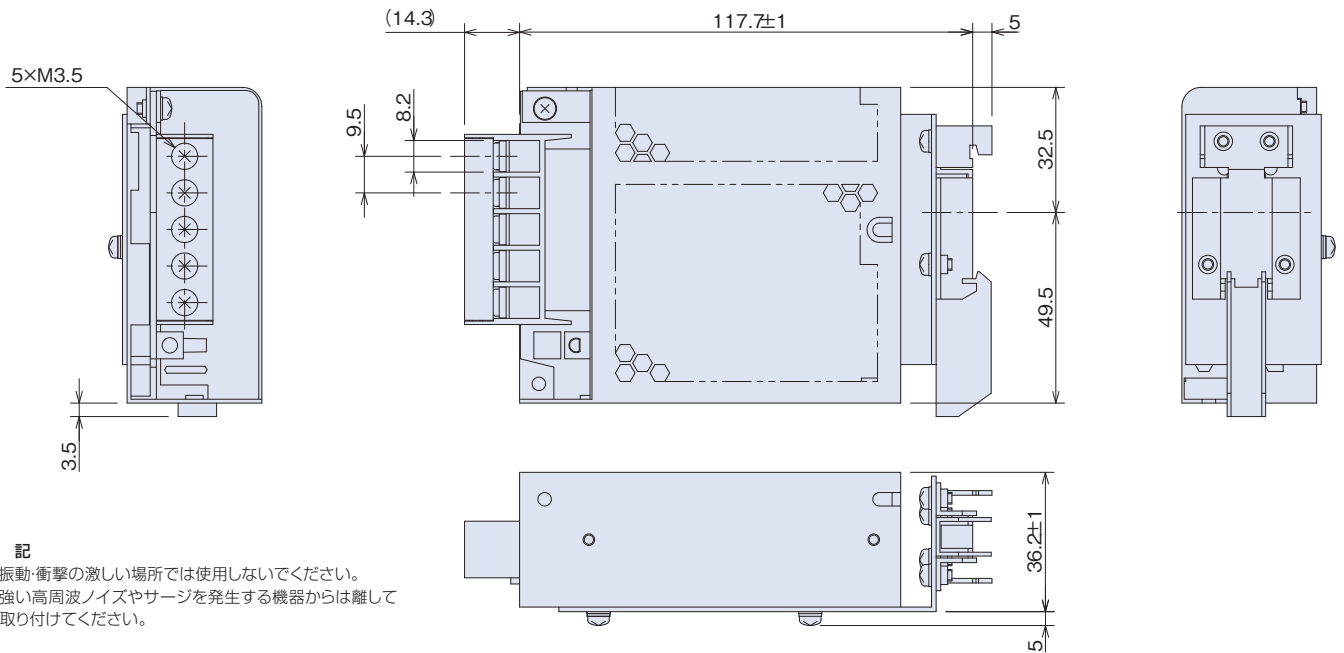
<据付角度>



注 記

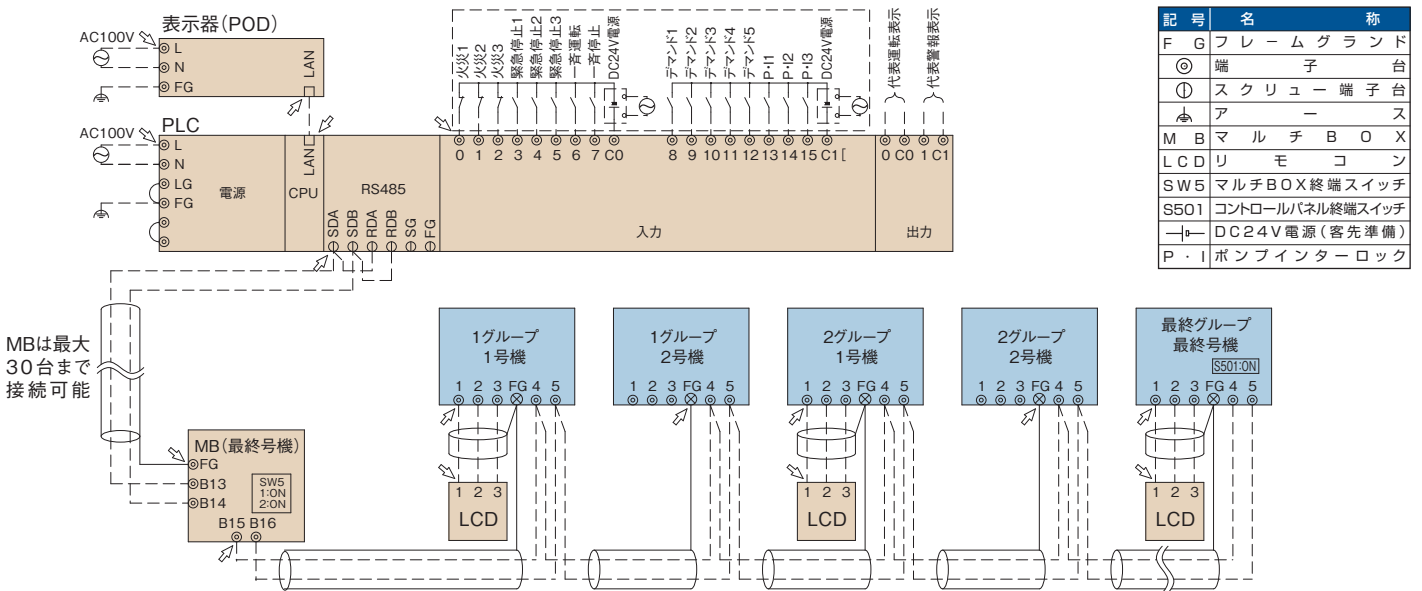
1. PLCは、垂直方向で110mm以上、水平方向で50mm以上の間隔をあけ、通風がよくなるようにしてください。なお、ベースボードをDINレールに取り付ける場合は、固定金具及び取り付け作業性を考慮して、水平方向80mm以上の間隔をあけてください。
2. 発熱体(ヒータ、トランス、抵抗など)を、PLCの真下に取り付けしないでください。
3. 高圧機器、高圧線、動力機器とはできるだけ分離または遮蔽し、PLCの入出力線とそれらの機器との並列配線はしないでください。
4. PLCの取り付け面は、盤の床面に対して垂直とし、水平取り付けはしないでください。
5. PLCの取り付け角度0°とし、その他の角度では取り付けしないでください。
6. PLCを制御盤へ直接取り付ける場合は、付属のベースボード取付金具を使用してください。また、DINレールへ取り付ける場合は、付属のDINレール取付用固定金具を左右に取り付けてください。
7. PLCは制御盤内等に設置し、充電部が露出しないように施工してください。
8. 通信線接続端子台への配線接続には精密ドライバーが必要で。
9. 通信線接続端子台への配線接続は、棒形圧着端子を使用してください。配線を直接接続することも可能ですが、その場合は端子台へ確実に固定してください。(端子台接続適合サイズ 太さ:0.5~2.0mm<sup>2</sup> 剥き線長さ:7mm)

■TACS-F5 PLC IO用電源



- 注 記
1. 振動・衝撃の激しい場所では使用しないでください。
  2. 強い高周波ノイズやサージを発生する機器からは離して取り付けてください。

■システム結線図1 (F5監視盤(F4モード)を用いた監視盤制御システム)マルチBOX

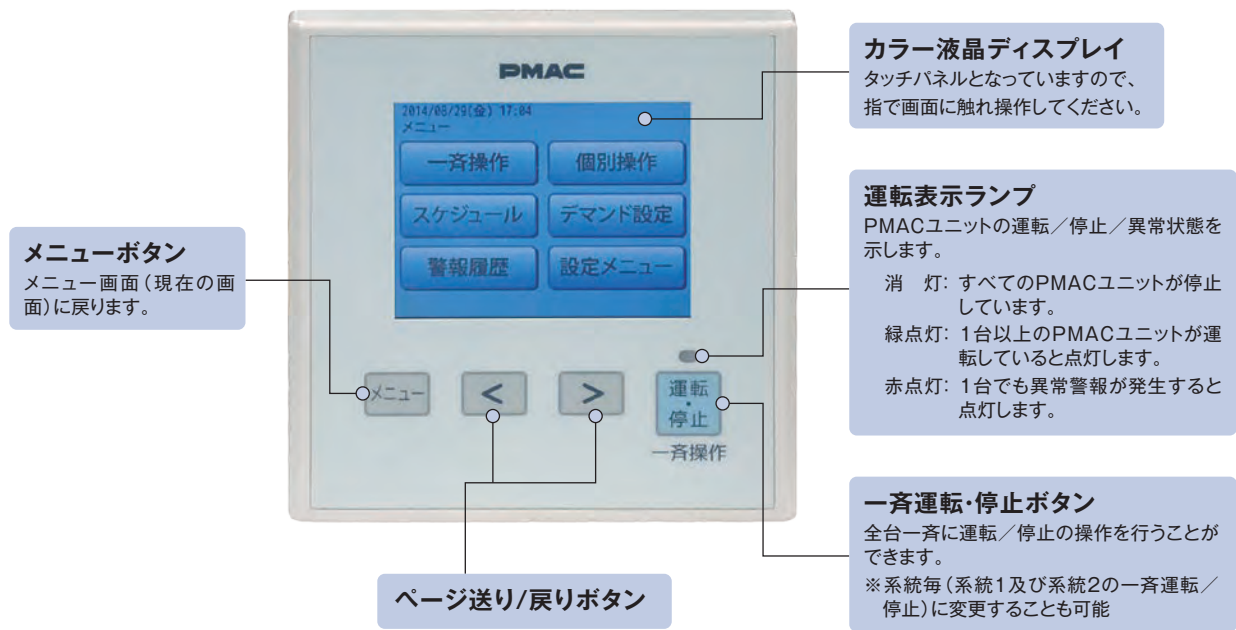


記号	名 称
F G	フレームグラウンド
⊙	端子台
①	スクリュー端子台
▲	アース
M B	マルチBOX
L C D	リモコン
SW5	マルチBOX終端スイッチ
S501	コントロールパネル終端スイッチ
—	DC24V電源(客先準備)
P・I	ポンプインターロック

- 注 記
1. 図中の破線部は客先準備となり、◁印部は現場にて施工してください。
  2. 表示器とPLC間はLANケーブル(CAT.5以上)を使用してください。
  3. PLC～マルチBOX間の通信線は総延長1000m以内、マルチBOX～ユニット間の通信線は総延長500m以内、太さ0.5～2.0mm<sup>2</sup>のシールド線を使用してください。ユニット～LCD間の通信線は総延長100m以内、太さ0.5～1.25mm<sup>2</sup>のシールド線を使用してください。シールドは片側アースにしノイズを受けないように施工してください。
  4. 通信線は一筆書きとし途中分岐しないでください。また、接続の際は極性がありますので注意してください。
  5. PLC～マルチBOX間の通信は、PLCを先頭号機としマルチBOX1号機を必ず設け、最終号機マルチBOXの終端抵抗を有効にしてください。終端抵抗はマルチBOXの基板上スイッチSW5-1をONにすることで有効になります。
  6. マルチBOX～ユニット間の通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効にしてください。マルチBOXは基板上スイッチSW5-2をONに、ユニットはコントロールパネル基板上スイッチS501をONにすることで終端抵抗が有効になります。
  7. マルチBOX接続ユニットには1グループ1号機設定を設け、グループ毎に1号機から順に順番としてください。
  8. 各入力是有電圧a接点(開閉容量:DC24V)としてください。火災運動停止は有電圧b接点です。
  9. 電源接続、通信接続は各機器によって異なります。詳細は各機器の電気回路図や外形図を参照してください。
  10. 表示器、PLCには、別途電源が必要となります。各製品の電源仕様に合わせて準備してください。
  11. PLCにマルチBOXを最大30台まで、マルチBOXにユニットを最大30台まで接続可能です。
  12. 最大8台のユニットを同一グループで制御可能です。グループ内は同一設定で運転します。
  13. グループ内にはLCDを4台まで接続可能です。但し、ユニット1台に複数接続する場合は2台までとし、片方のLCDを「コ」設定にしてください。
  14. 通常は遠方とLCDで後信号優先で制御します。遠方優先時はLCDからの操作が制限されます。
  15. 水熱源機種にはP-I入力を必ず接続してください。P-I入力OFF(接点:開)のとき、圧縮機は起動せず送風運転となります。

PMAC/ASPAC/PAFMACユニットの制御監視が単独で行える集中リモコンです。また、上位の集中管理システムTACS-F5と接続するための中継器(I/F)としても使用できます。

PMAC/ASPAC/PAFMACユニットの制御台数としましては、単独で使用(ノーマル)する場合は1系統30台(30グループ)で2系統接続できますので、計60台(60グループ)となります。また、TACS-F5の中継器(I/F)として使用する場合に1系統のみの接続となり30台(30グループ)となります。



## 機能一覧

基本操作							各種設定	警報履歴	外部入出力								
個別操作 / 一斉操作 ※1									入力			出力					
運転停止	運転モード切換	温度設定	風速切換	風向切換	手元制限	詳細設定	スケジュール	デマンド	発生中警報の確認	警報履歴の確認	一斉運転	一斉停止	P・i	デマンド	緊急停止	運転表示(代表)	異常表示(代表)
						※2		※3					※4	※4	※4		

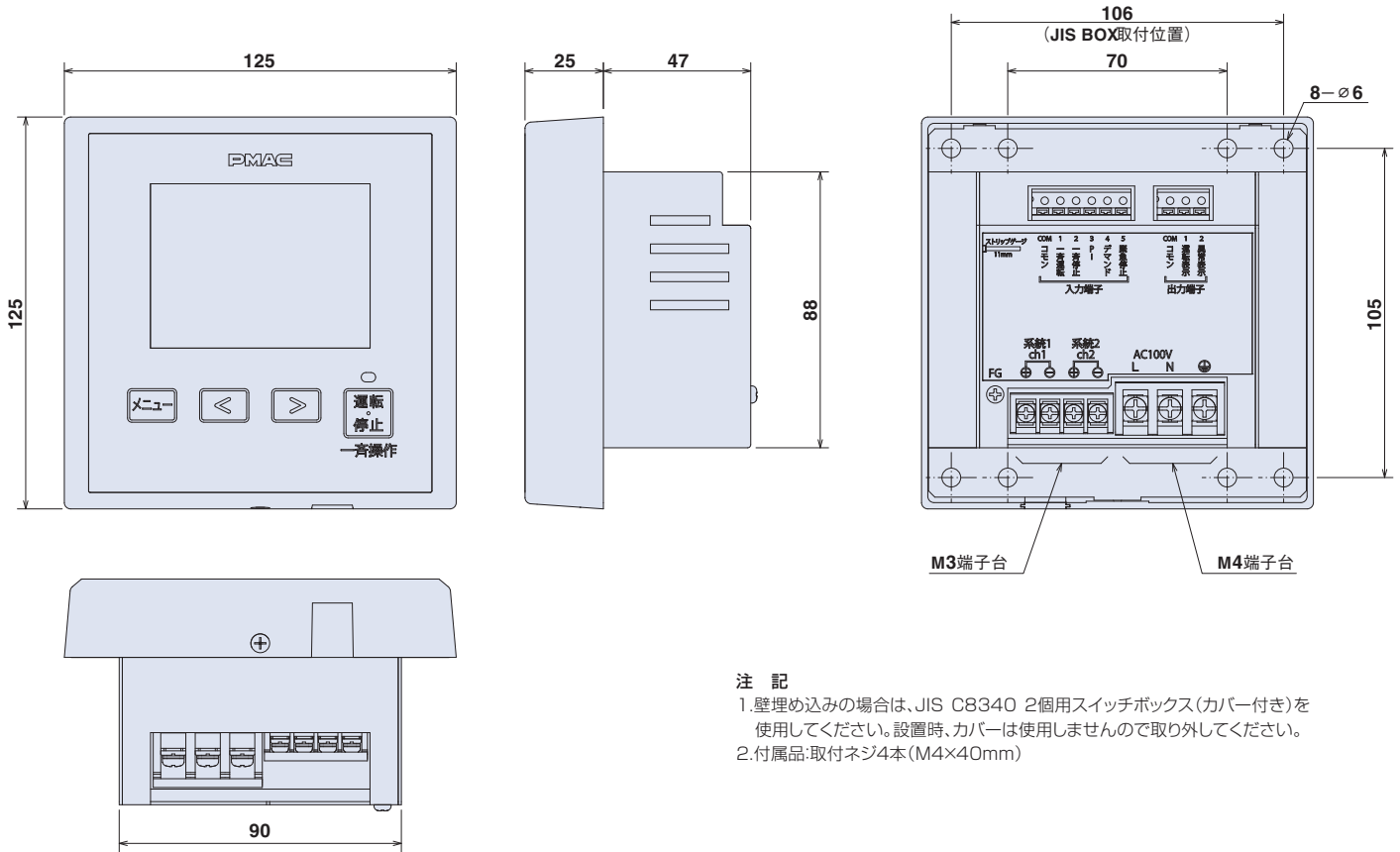
(注記)

- ※1 一斉操作は全台、1系統、2系統の3種類から選択できます。
- ※2 詳細設定とは、スケジュール有効/無効設定とデマンド(A、B、無し)設定の2種類です。  
それぞれ1系統または2系統の選択ができ、スケジュール有効/無効設定は曜日単位設定または個別設定ができ、デマンド設定は系統単位設定または個別設定ができます。
- ※3 デマンド設定は、上位TACS-F5の中継器(I/F)として使用される場合は機能しません。
- ※4 外部入力P・i(ポンプインターロック)、デマンド、緊急停止は、上位TACS-F5の中継器(I/F)として使用される場合は機能しません。  
また、緊急停止は無電圧a接点入力(出荷時)ですが、機能設定により無電圧b接点入力(火災停止)に変更可能です。
- ※5 操作内容の機能をもたない機種には対応しません。

制御内容の詳細については、別冊「取扱説明書」を参照願います。



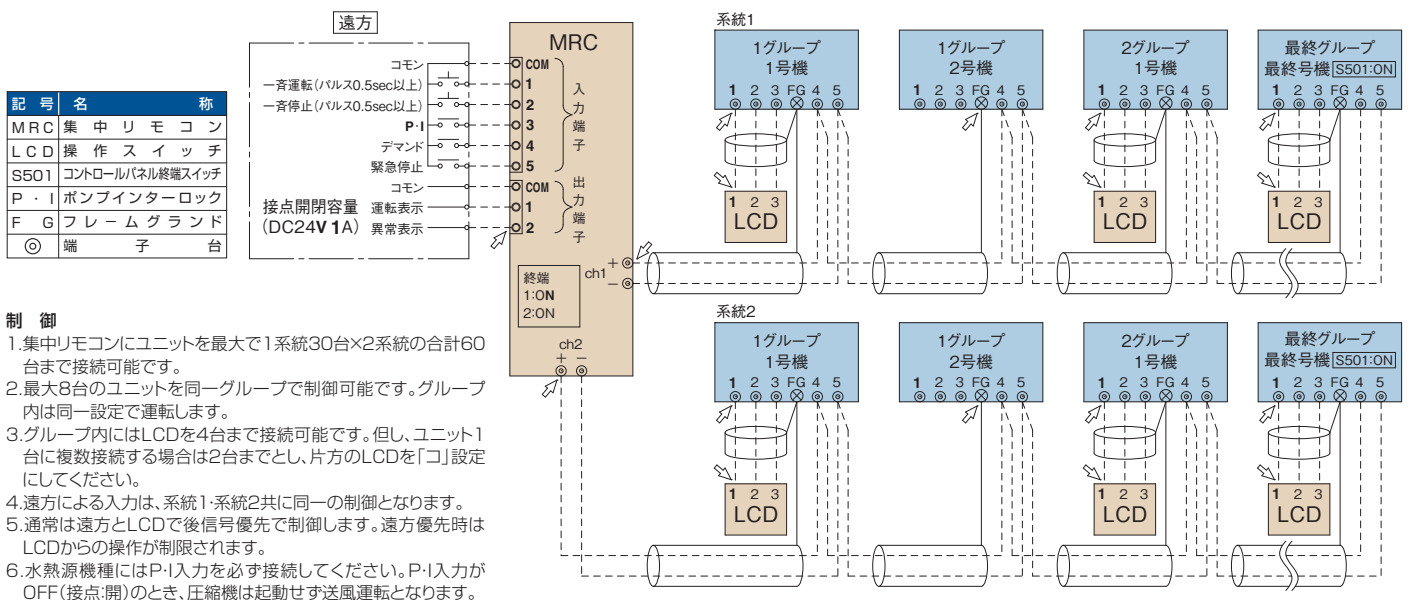
■MRC(集中リモコン)



注 記

1. 壁埋め込みの場合は、JIS C8340 2個用スイッチボックス(カバー付き)を使用してください。設置時、カバーは使用しませんので取り外してください。
2. 付属品:取付ネジ4本(M4×40mm)

■システム図



記号	名	称
MRC	集 中 リ モ コ ン	
LCD	操 作 ス イ ッ チ	
S501	コ ン ト ロ ー ル パ ネ ル 終 端 ス イ ッ チ	
P・I	ポ ン プ イ ン タ ー ロ ッ ク	
F G	フ レ ー ム グ ラ ン ド	
◎	端 子 台	

制 御

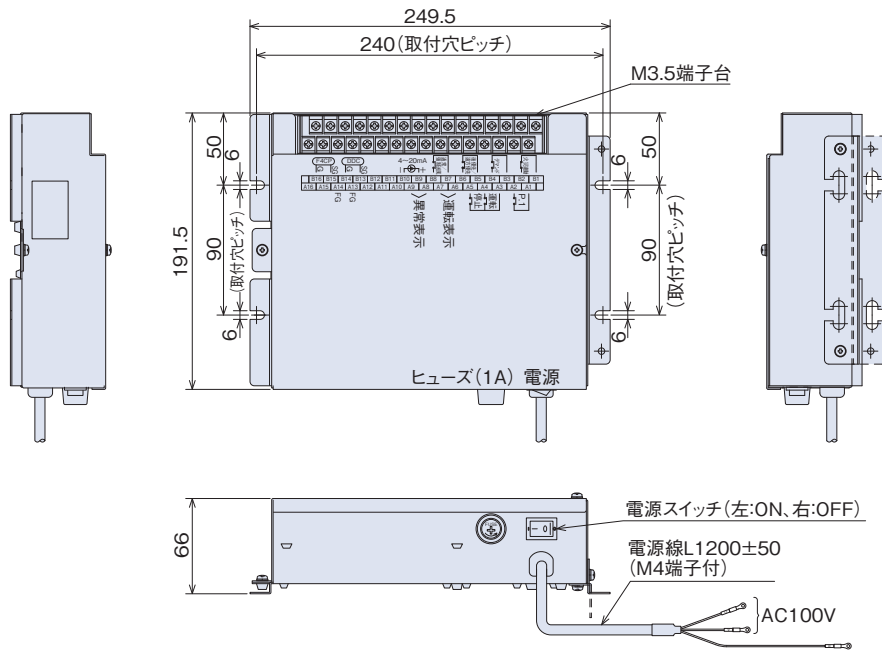
1. 集中リモコンにユニットを最大で1系統30台×2系統の合計60台まで接続可能です。
2. 最大8台のユニットを同一グループで制御可能です。グループ内は同一設定で運転します。
3. グループ内にはLCDを4台まで接続可能です。但し、ユニット1台に複数接続する場合は2台までとし、片方のLCDを「コ」設定にしてください。
4. 遠方による入力は、系統1・系統2共に同一の制御となります。
5. 通常は遠方とLCDで後信号優先で制御します。遠方優先時はLCDからの操作が制限されます。
6. 水熱源機種にはP-I入力を必ず接続してください。P-I入力OFF(接点:開)のとき、圧縮機は起動せず送風運転となります。

注 記

1. 図中の破線部は客先準備となり、印部は現場にて施工してください。
2. 集中リモコン～ユニット間の通信線は総延長500m以内、太さ0.5～1.25mm<sup>2</sup>のシールド線を使用し、ユニット～LCD間の通信線は総延長100m以内、太さ0.5～1.25mm<sup>2</sup>のシールド線を使用してください。シールドは片側アースにしノイズを受けないように施工してください。
3. 通信線は一筆書きとし途中分岐しないでください。また、接続の際は極性がありますので注意してください。
4. 集中リモコン～ユニット間の通信は、集中リモコン(先頭号機)と最終号機の終端抵抗を有効にしてください。集中リモコンは基板上スイッチの系統1:終端1、系統2:終端2をONにすることで有効になります。ユニットはコントロールパネル基板上スイッチS501をONにすることで終端抵抗が有効になります。

5. 集中リモコン接続ユニットには1グループ1号機設定を設け、グループ毎に1号機から順に連番としてください。
6. 接点入力の配線は配線長500m以内、太さ0.5～1.25mm<sup>2</sup>のケーブルを使用してください。
7. 遠方の運転/停止入力は瞬時無電圧a接点(0.5sec以上)としてください。
8. その他の入力は無電圧a接点(開閉容量:DC12V0.5A以上)としてください。
9. 緊急停止の入力をb接点入力に変更可能です。詳細は集中リモコンの技術資料を参照してください。
10. 電源接続、通信接続は各機器によって異なります。詳細は各機器の電気回路図や外形図を参照してください。

■MB (マルチBOX)

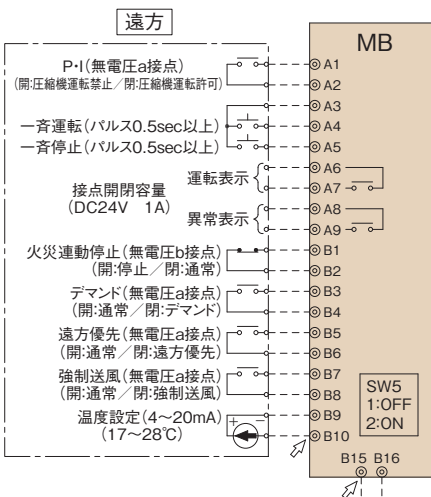


注 記

システム機器の据え付け場所は、周辺温度が5~40℃、相対湿度25~80%、結露の無い場所にしてください。

(例) 電気盤内、シャフト内、天井フトコロ (点検口そば) 等。

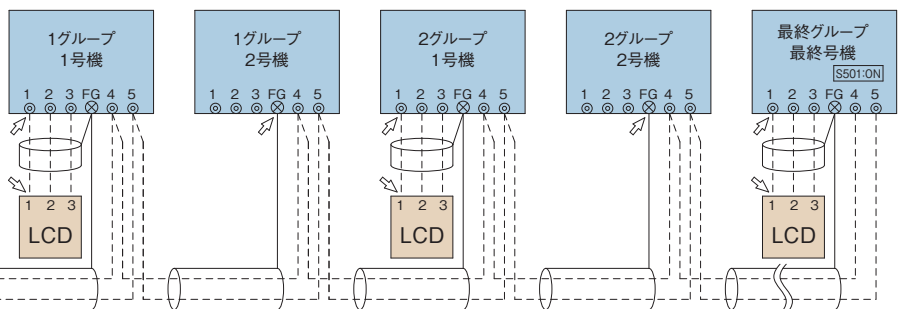
■システム図



制 御

1. マルチBOXにユニットを最大30台まで接続可能です。
2. 最大8台のユニットを同一グループで制御可能です。グループ内は同一設定で運転します。
3. グループ内にはLCDを4台まで接続可能です。但し、ユニット1台に複数接続する場合は2台までとし、片方のLCDを「コ」設定にしてください。
4. 通常は遠方とLCDで後信号優先で制御します。遠方優先時はLCDからの操作が制限されます。
5. 水熱源機種にはP-I入力を必ず接続してください。P-I入力がOFF (接点:開) のとき、圧縮機は起動せず送風運転となります。

記 号 名	称
M B	マ ル チ B O X
L C D	操 作 ス イ ッ チ
S W 5	マ ル チ B O X 終 端 ス イ ッ チ
S 5 0 1	コ ン ト ロ ー ル パ ネ ル 終 端 ス イ ッ チ
P · I	ポ ン プ イ ン タ ー ロ ッ ク
F G	フ レ ー ム グ ラ ン ド
◎	端 子 台

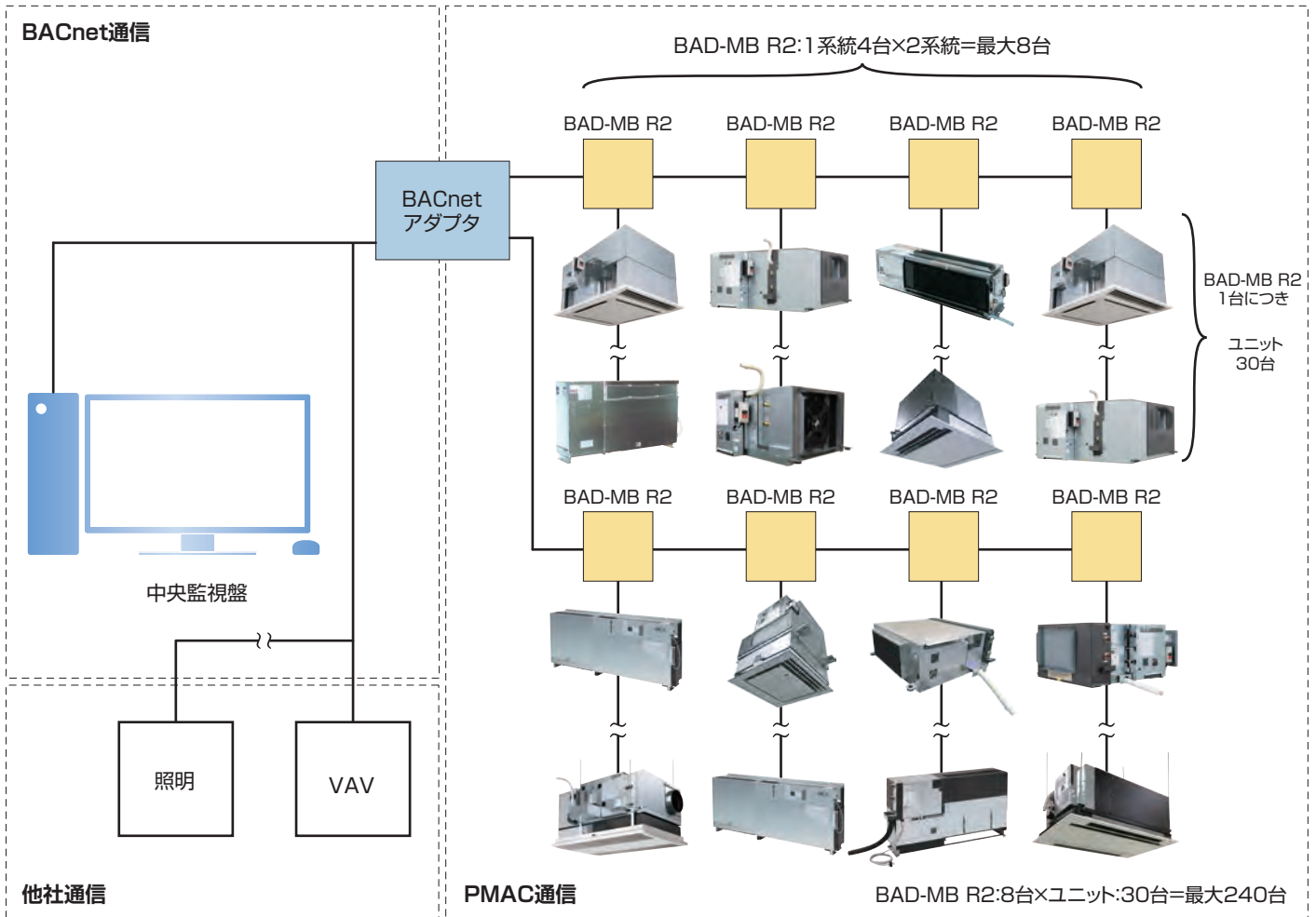


注 記

1. 図中の破線部は客先準備となり、◀印部は現場にて施工してください。
2. マルチBOX~ユニット間の通信線は総延長500m以内、太さ0.5~2.0mm<sup>2</sup>のシールド線を使用し、ユニット~LCD間の通信線は総延長100m以内、太さ0.5~1.25mm<sup>2</sup>のシールド線を使用してください。シールドは片側アースにしノイズを受けないように施工してください。
3. 通信線は一筆書きとし途中分岐しないでください。また、接続の際は極性がありますので注意してください。
4. マルチBOX~ユニット間の通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効にしてください。マルチBOXは基板上スイッチSW5-2をONに、ユニットはコントロールパネル基板上スイッチS501をONにする事で終端抵抗が有効になります。
5. マルチBOX接続ユニットには1グループ1号機設定を設け、グループ毎に1号機から順に連番としてください。
6. 接点入力の渡り配線は総延長500m以内、太さ0.5~2.0mm<sup>2</sup>のケーブルを使用してください。渡り台数は30台までとしてください。
7. 遠方の運転/停止入力は瞬時無電圧a接点 (0.5sec以上) としてください。
8. その他の入力 (温度設定は除く) は無電圧a接点 (開閉容量:DC12V0.5A以上) としてください。火災運動停止は無電圧b接点です。
9. 電源接続、通信接続は各機器によって異なります。詳細は各機器の電気回路図や外形図を参照してください。



設備機器（空調機、照明器、各検出器等）のメーカーや機種等に関わらず、同一通信線で接続できるオープンネットワーク・マルチベンダー制御システムです。従来、各メーカー毎に対応していたインターフェイスの必要がなく、竣工後の機器増設や変更にも対応できます。

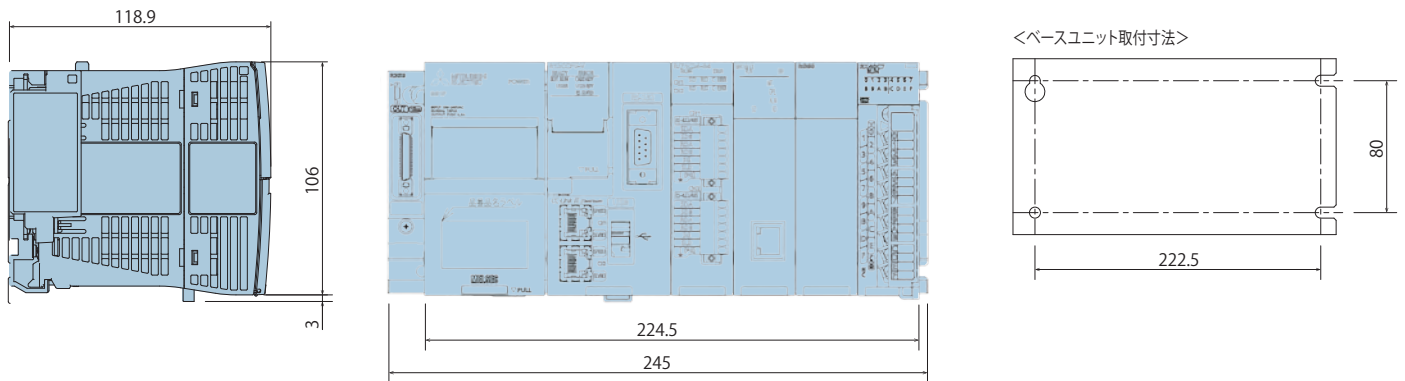


■仕様および機能

製品名		BACnetアダプタ	
製品仕様	外形寸法	H:109mm × W:245mm × D:118.9mm	
	質量	約1.7kg	
	電源	AC100V 50/60Hz	
	消費電力	約13.0W	
	据付方法	盤取付	
使用環境	温度	0~40℃	
	湿度	20~80% RH (結露なきこと)	
	設置場所	制御盤内	
接続台数	マルチBOX	1系統最大4台×2系統 合計8台接続	
	空調機	最大240台接続	
空調機情報	指令	AO	設定温度
		BO	運転動作、デマンド
		MO	運転モード、風速、集中制御、外気冷房、給排気
	状態	AI	設定温度、室温、警報詳細、電流値
		BI	警報、運転動作、デマンド
		MI	運転モード、風速、集中制御、外気冷房、給排気、運転状態

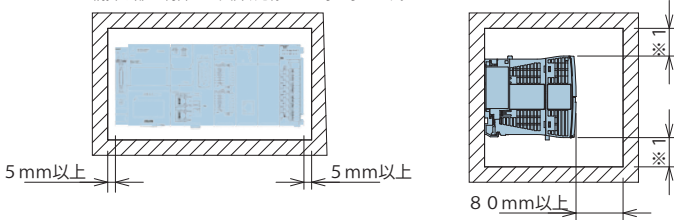
製品名		BACnetアダプタ	
自律制御	火災制御	概要	フロア単位で、制御（フロアは、マルチBOX毎に登録） 火災発生フロアの上層フロアを火災として制御（任意選択）
		フロア登録数	9フロア
		火災発生時	空調機:停止
		火災復旧時	空調機:状態復帰
		復旧指令	一括復旧（復旧不可フロアは、現状を保持）
自律制御	停電制御	概要	エリア単位で、制御（エリアは、マルチBOX毎に登録） 停電発生時、変化通知を抑制
		エリア登録数	9エリア
		停電発生時	空調機:停止
		停電復旧時	空調機:状態復帰
自律制御	PI制御	概要	エリア単位で、制御（エリアは、マルチBOX毎に登録）
		エリア登録数	9エリア
		PI発生時	空調機:圧縮機運転禁止
自律制御	スケジュール カレンダー制御	PI復旧時	空調機:圧縮機運転許可
		オブジェクト数	スケジュール:100、カレンダー:300
自律制御	トレンドログ 制御	登録可能 オブジェクト	AO、BO、MO（但し、1つのスケジュールに複数の オブジェクトタイプを登録することは不可）
		登録可能 オブジェクト	200
		登録可能 オブジェクト	AI、AO、BI、BO、MI、MO

■BACnetアダプタ

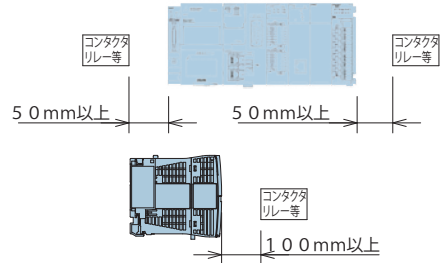


＜据付スペース＞  
ユニットの周囲は下図の示すスペース以上を確保してください。

網掛け部は制御盤の天井、配線ダクト等を示します。



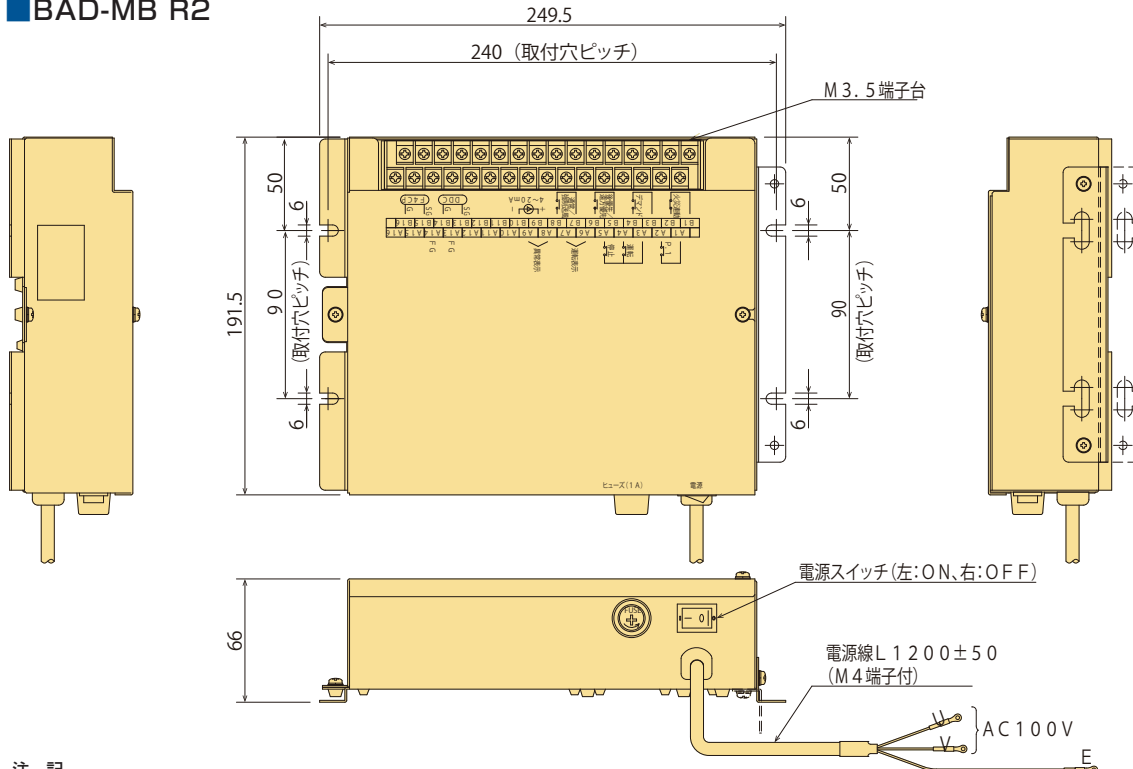
＜他器具との距離＞  
シーケンサと器具（コンタクタやリレー等）とは以下の距離以上を確保してください



注 記

- 1: ベースユニットは、平らな面に取り付けてください。取付面に凸凹があると、プリント基板に無理な力が加わり、不具合の原因になります。
- 2: 大型の電磁接触器やノーヒューズ遮断器などの振動源との併設を避け、別パネルにするか離して取り付けてください。
- 3: 制御盤へネジを使用する時は、M4のネジを使用してください。

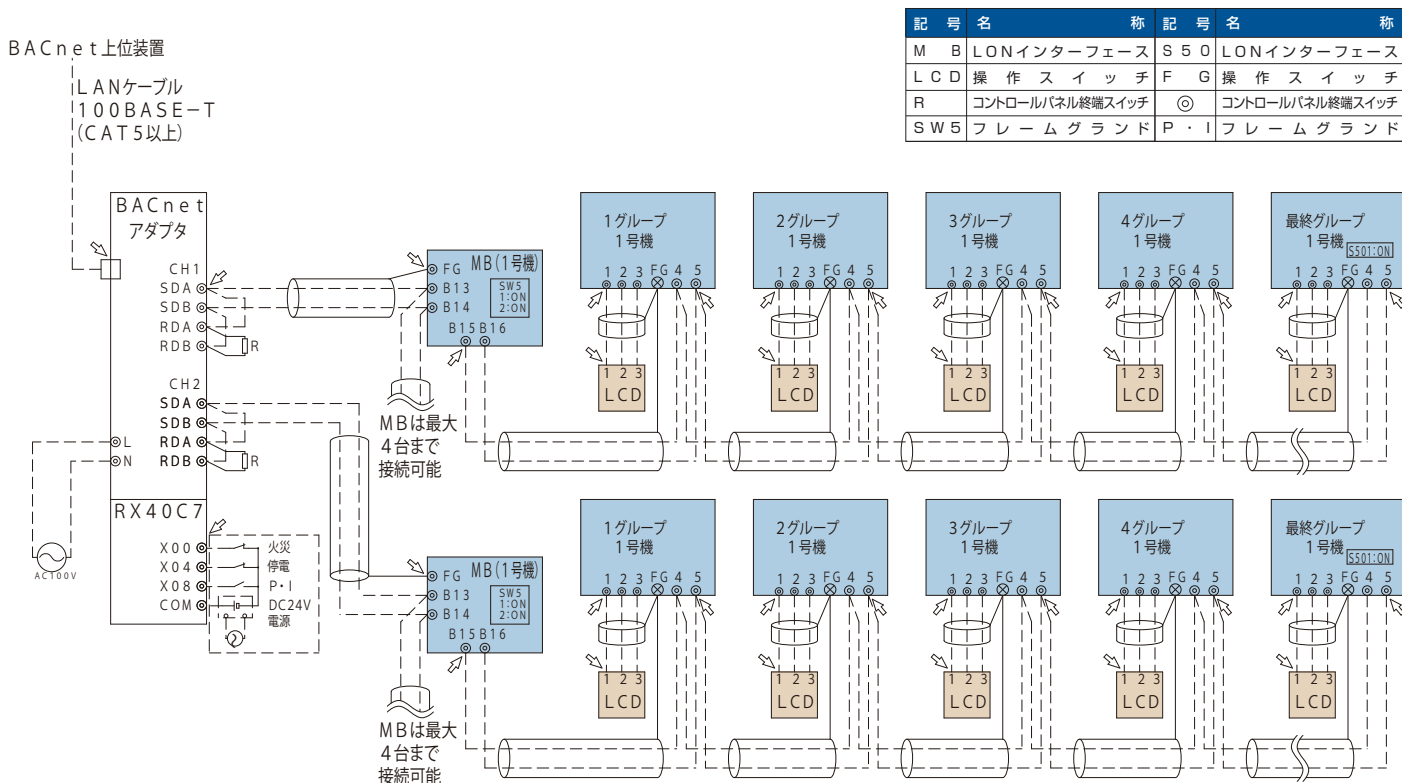
■BAD-MB R2



注 記

- 1: 端子台のA10～A12、A15、A16、B11、B12は接続しないでください。
- 2: 端子台のB13、B14を渡る通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効に設定してください。  
\* 基板上的ディップスイッチSW5-1をONにすることで有効となります。
- 3: 端子台のB15、B16を渡る通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効に設定してください。  
\* 基板上的ディップスイッチSW5-2をONにすることで有効となります。

■BACnetアダプタ結線図



注 記

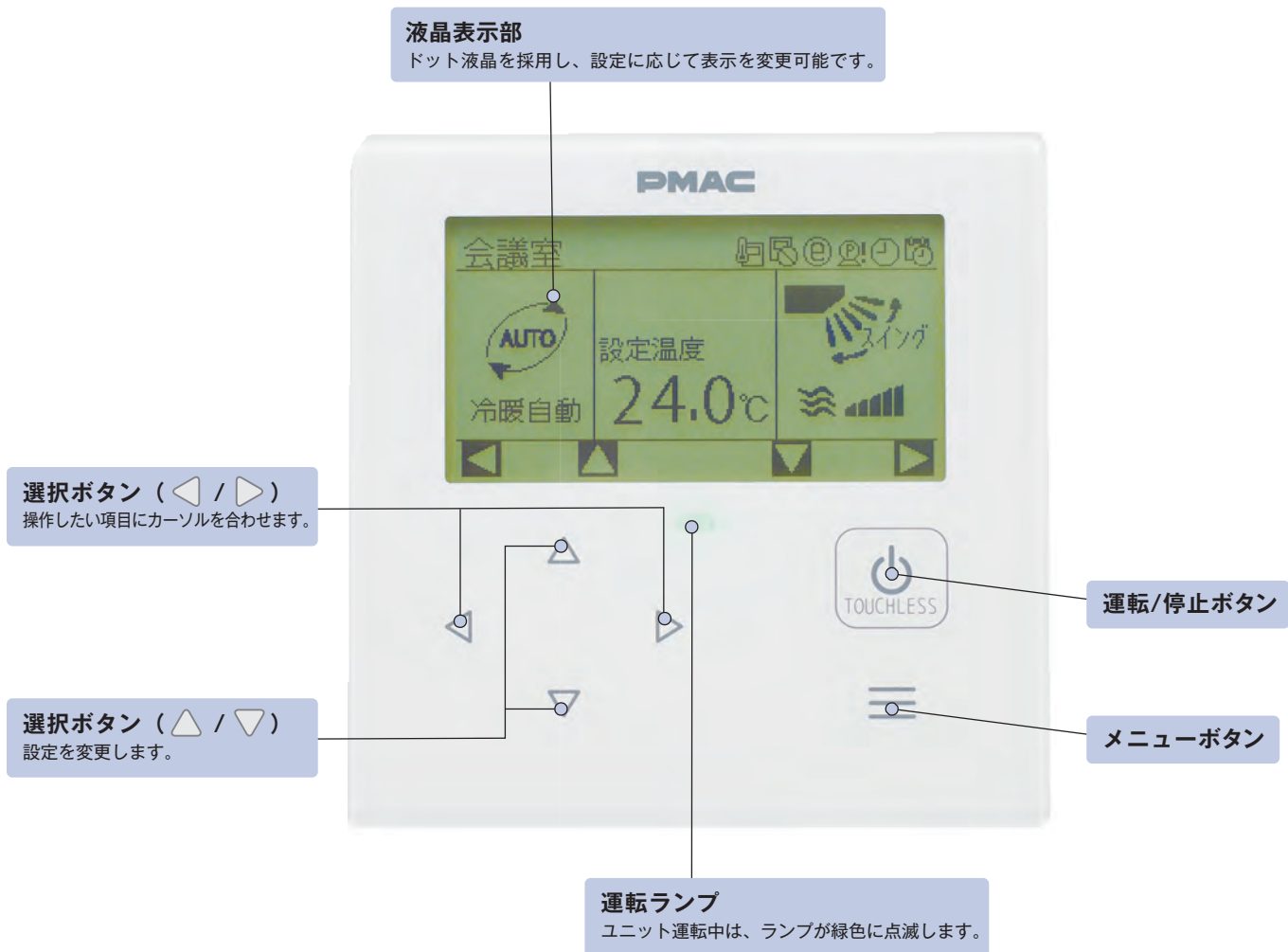
- 1:図中の破線部は、客先準備となり印部は現場にて施工してください。
- 2:BACnetアダプタ～マルチBOX間の通信線は総延長1000m以内、マルチBOX～ユニット間の通信線は総延長500m以内、太さ0.5～2.0mm<sup>2</sup>シールド線 (KPEVまたはMVVS等) を使用してください。
- 3:通信線は一筆書きとし途中分岐しないでください。また、接続の際は極性がありますので注意してください。
- 4:BACnetアダプタ～マルチBOX間の通信は、BACnetアダプタを先頭号機としマルチBOX1号機を必ず設け、BACnetアダプタと最終号機マルチBOXの終端抵抗を有効にしてください。BACnet基板上スイッチSW5-1をONにすることで有効になります。
- 5:マルチBOX～ユニット間の通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効にしてください。マルチBOXは基板上スイッチSW5-2をONに、ユニットはコントロールパネル基板上スイッチS501をONにすることで終端抵抗が有効になります。
- 6:マルチBOX接続ユニットには1グループ1号機設定を設け、グループ毎に1号機から順に連番としてください。
- 7:電源接続、通信接続は各機器によって異なります。詳細は各機器の電気回路図や外形図を参照してください。
- 8:各入力には有電圧接点(開閉容量:DC24V)としてください。
- 9:火災・停電はB接点となります。(火災/停電時:開 通常時:閉)
- 10:P-IはA接点となります。(ポンプ停止時:開 ポンプ運転時:閉)

制 御

- 1:BACnetアダプタからは最大で1系統120台×2系統の合計で240台のユニットを制御可能です。
- 2:BACnetアダプタにマルチBOXを1系統4台×2系統の合計で8台まで接続可能です。
- 3:マルチBOXにユニットを最大30台まで接続可能です。
- 4:最大8台のユニットを同一グループで制御可能です。グループ内は同一設定で運転します。
- 5:グループ内にはLCDを4台まで接続可能です。但し、ユニット1台に複数接続する場合は2台までとし、片方のLCDを「C」設定にしてください。
- 6:通常は遠方とLCDで後信号優先で制御します。遠方優先時はLCDからの操作が制限されます。

## スタンダードリモコン スタイリッシュなデザインを採用

- 1個のスタンダードリモコンで、ユニット8台までグループ制御できます。
- ルームセンサーを内蔵していますので、リモコンの周辺温度で制御が可能です。
- 停電保証用のメモリーバックアップ機能があります。
- 言語表示を変更可能です。（日本語／英語）



### スケジュール設定

曜日単位でのスケジュール設定が可能になりました。時刻、運転モード、温度設定を8パターンまで設定可能です。

### 名称登録

定型文字を利用し、全角6文字（半角12文字）まで入力可能になりました。

### アイコン表示

現在の設定や状態がアイコンで表示されるようになりました。

### 非接触ボタン搭載

運転/停止ボタンは非接触に対応しました。手をかざすだけで空調機の運転/停止が可能になりました。

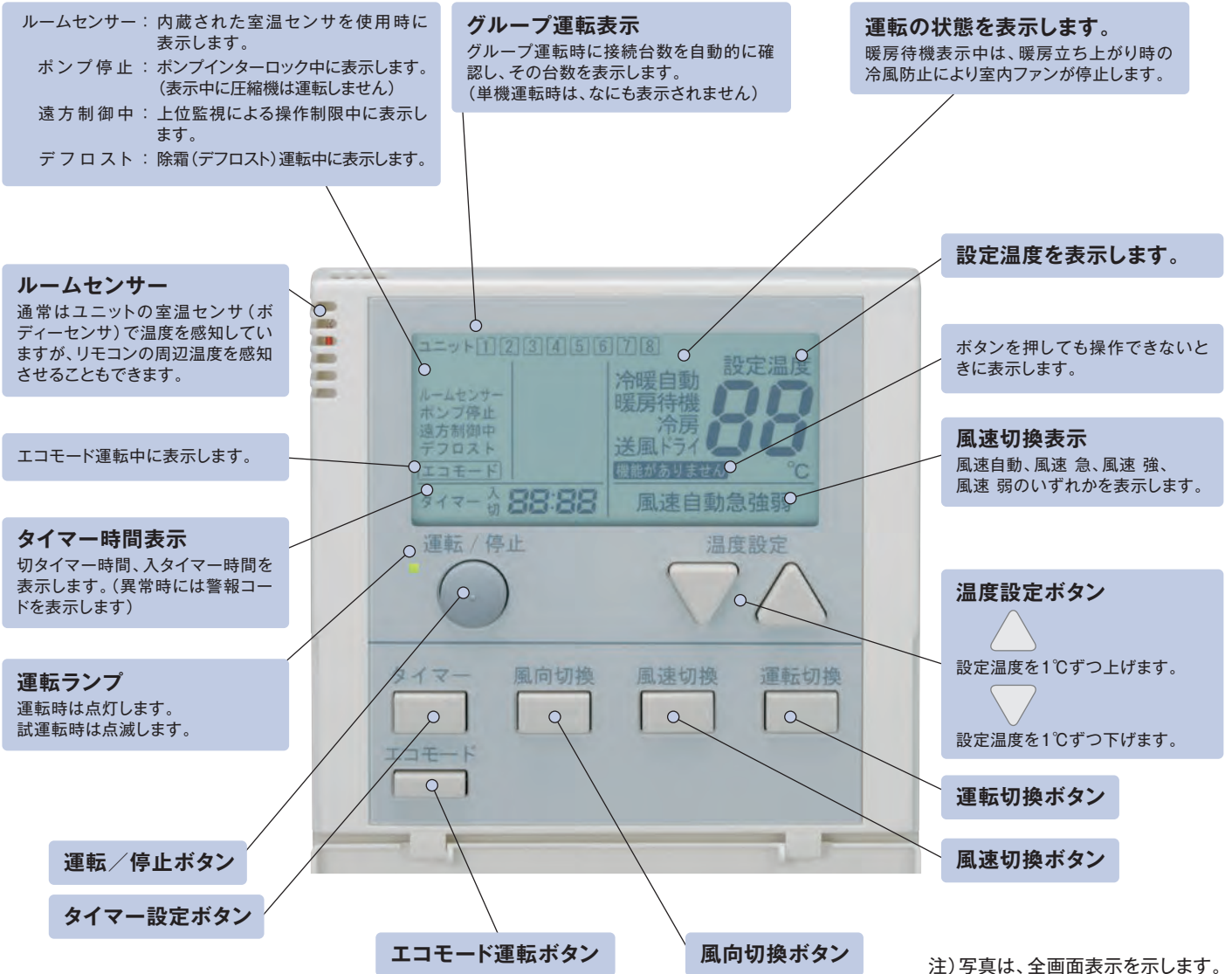
※設置するユニットにより、接続配線の芯数が異なります。（2芯・3芯）



## 液晶パネル 扱いやすいエントリーモデル

※一部ユニットでは、本リモコンはご使用いただけません。

- 1個の液晶パネルで、ユニット8台までグループ制御できます。
- ルームセンサーを内蔵していますので、リモコンの周辺温度で制御が可能です。
- 停電補償用のメモリーバックアップ機能があります。



注) 写真は、全画面表示を示します。

### エコモード運転

運転立ち上がり時や急な負荷変動により設定温度を上げ下げしても、自動で設定した温度に復帰して、エコ運転を支援します。暖房または冷房時に、設定した時間\*1から設定した温度\*2へ自動復帰します。

\*1: 復帰開始時間は30分後、60分後、90分後、120分後から選べます。

\*2: 復帰温度は、暖房20℃~22℃、冷房26℃~28℃のそれぞれ3通りから選べます。

### ボタン操作制限機能

発停操作、運転切換、温度設定、風速切換など、個別に操作制限が可能です。

### 運転モード切換制限機能

冷暖自動、暖房、冷房・ドライへの切換操作を個別に制限が可能です。

### 設定温度範囲制限機能

運転モード毎に17℃~28℃の範囲で変更が可能です。

## アメニティスイッチ 大型液晶画面で操作もかんたん!

※一部ユニットでは、本リモコンはご使用いただけません。

- 1個のアメニティスイッチで、ユニット8台まで運転をすることができます。(PAFMACは1台のみ)
- ボタン操作後5秒間バックライトが点灯します。
- ボタン操作時に、操作確認音が鳴ります。
- 停電補償用のメモリーバックアップ機能があります。

ルームセンサー: 内蔵された室温センサ使用時に表示します。  
 ポンプ停止: ポンプインターロック中に表示します。  
 (表示中に圧縮機は運転しません。)  
 遠方制御中: 上位監視盤より操作制限中に表示します。  
 デフロスト: 除霜(デフロスト)運転中に表示します。

風速 自動、風速 急、風速 強、風速 弱のいずれか設定された風速を表示します。

冷暖自動、暖房、冷房、送風、ドライのいずれか設定されたモードを表示します。

温度設定ボタン  
 ▲ (上限28℃)  
 設定温度を1℃ずつ上げます。  
 ▼ (下限17℃)  
 設定温度を1℃ずつ下げます。

設定温度・タイマー時間・警報コードを表示します。またメンテナンス時にも必要なデータを表示します。

液晶表示部(バックライト付)

▼すずしい ▲あたたかい

風向切換 風速切換 運転切換 タイマー

運転切換ボタン

入/切タイマーの設定ボタン

ルームセンサー

風向切換ボタン 風速切換ボタン

運転/停止

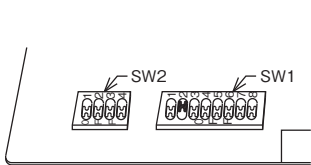
運転/停止ボタン

注) 写真は、全画面表示を示します。

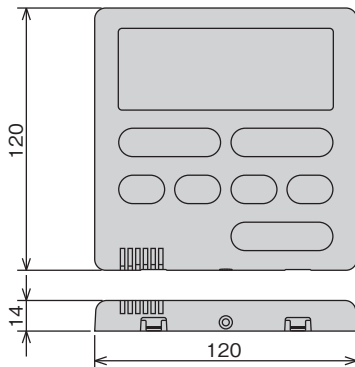
### 室温センサの切換え方

室温センサは、ユニット側・アメニティスイッチ側のどちらか一方で作動します。通常はユニット側に設定されていますが、SW1-2をONするとアメニティスイッチ側に切り換わります。「風向切換」「風速切換」ボタンを同時に3秒押し続けると、切換が行えます。

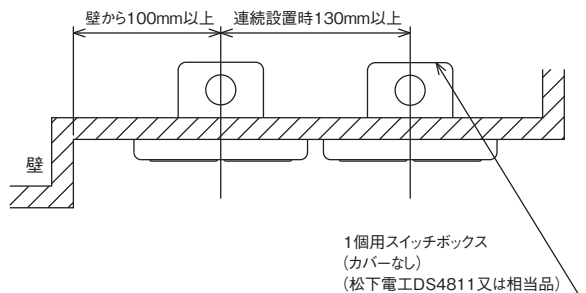
・ 本体裏側詳細図



・ 外観



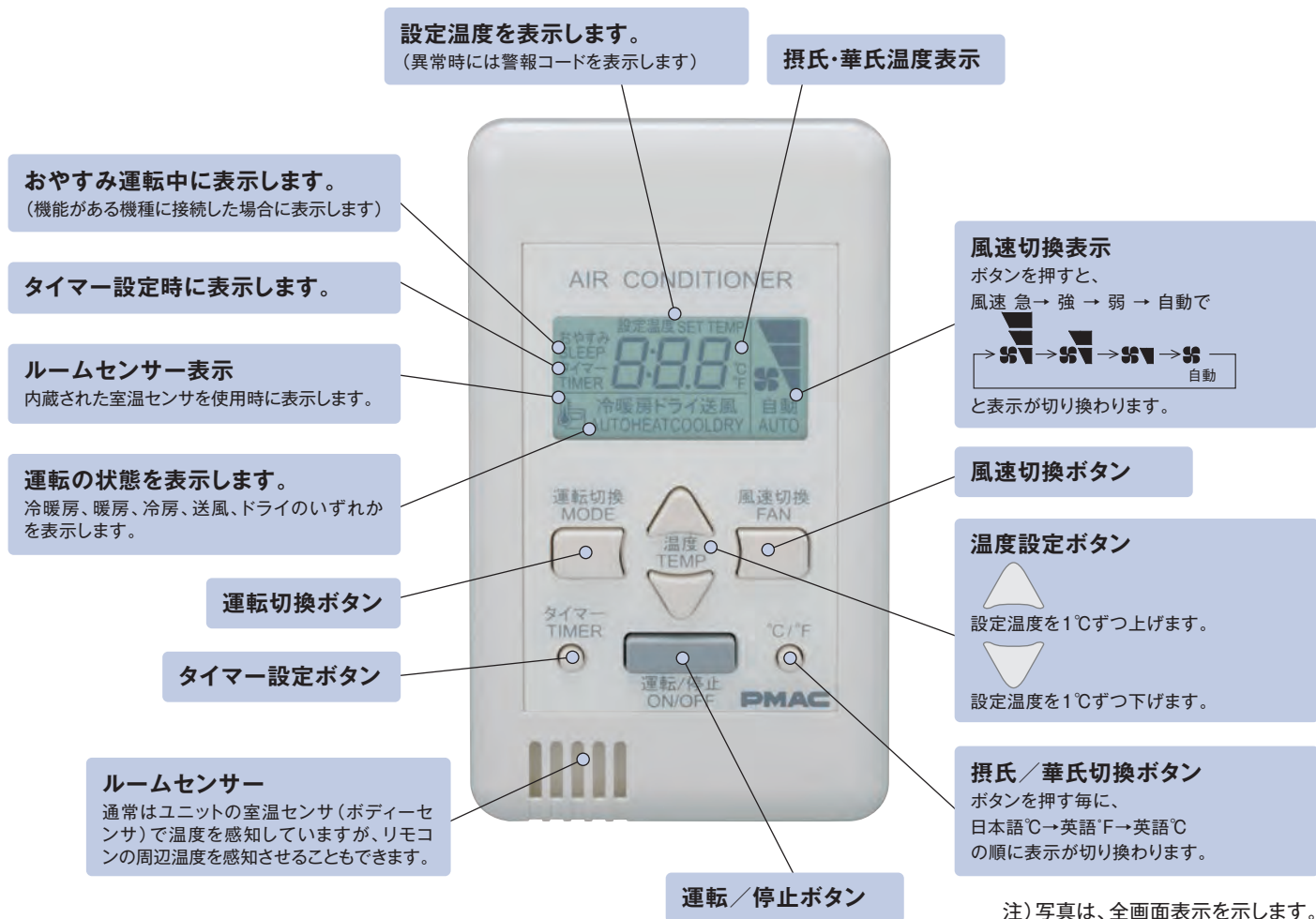
・ 取付要領図





## スリムリモコン シンプル機能で「日本語」「英語」の切替が可能!

- 1個のスリムリモコンで、ユニット8台までグループ制御できます。(PAFMACは1台のみ)
- ルームセンサーを内蔵していますので、リモコンの周辺温度で制御が可能です。
- ボタン操作後10秒間バックライトが点灯します。
- 停電補償用のメモリーバックアップ機能があります。



(注) 写真は、全画面表示を示します。

**ボタン操作制限機能** 発停操作、運転切替、温度設定、風速切替など、個別に操作制限が可能です。

**運転モード切替制限機能** 冷暖自動、暖房、冷房・ドライへの切替操作を個別に制限が可能です。  
※冷暖自動は、スリムリモコンでは【冷暖房】と表示します。

**設定温度範囲制限機能** 運転モード毎に17℃～28℃の範囲で変更が可能です。

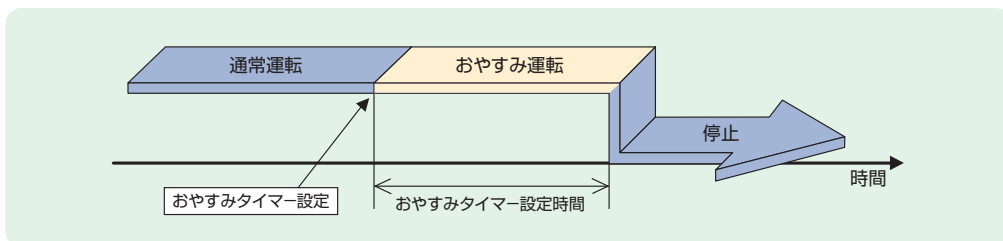
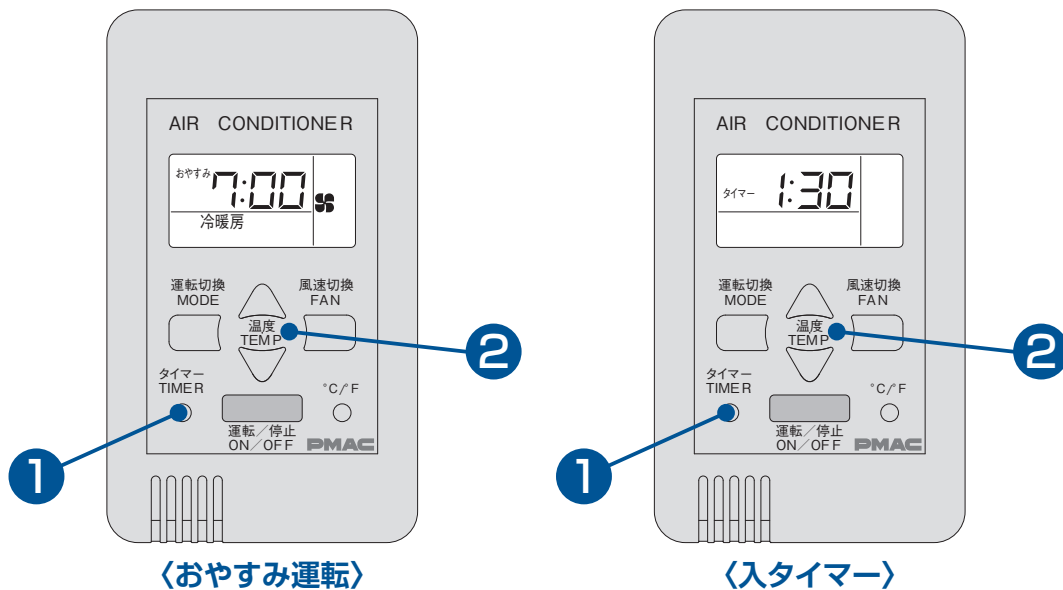
**表示切替機能** 日本語℃ → 英語°F → 英語℃ と切替が可能です。

※設置するユニットにより、接続配線の芯数が異なります。(2芯・3芯)

■スリムリモコン(アメニティスイッチも同等です。)

PAFMACユニットで、切タイマーはおやすみ運転設定となります。

おやすみ運転に設定すると風速表示は消灯し弱風固定となります。  
 おやすみ運転を開始すると、最大周波数を制限した運転となります。  
 おやすみ運転開始30分以降はファンコイル運転となります。  
 但し、設定温度と室温の差が3℃以上になるとコンプレッサが運転します。



おやすみ運転(PAFMACユニットの場合)

(例) おやすみ運転を7時間して停止させたいとき	
① タイマーボタンを押して、設定温度を呼び出します。 (設定温度がタイマー時間に変わり、おやすみ表示が点滅します)	設定温度 24℃ ⇨ おやすみ 6:00
② タイマー時間の設定 「▽」/「△」ボタンを押して7:00に設定します。 (時間は30分単位で9時間まで設定できます)	おやすみ 7:00
③ 設定が終了し、ボタン操作をしないまま5秒経つとおやすみ運転を開始します。 (おやすみ表示が点灯に変わり、タイマー時間が設定温度に戻ります)	おやすみ 7:00 ⇨ おやすみ 24℃

入タイマー設定(全ユニット)

(例) 1時間30分後に運転させたいとき	
① タイマーボタンを押して、設定時間を呼び出します。 (タイマー表示が点滅します)	タイマー 6:00
② タイマー時間の設定 「▽」/「△」ボタンを押して1:30に設定します。 (時間は30分単位で9時間まで設定できます)	タイマー 1:30
③ 設定が終了し、ボタン操作をしないまま5秒経つと入タイマー運転を開始します。 (タイマー表示が点滅から点灯に変わります)	タイマー 1:30

※熱源水システムが稼働中であること。

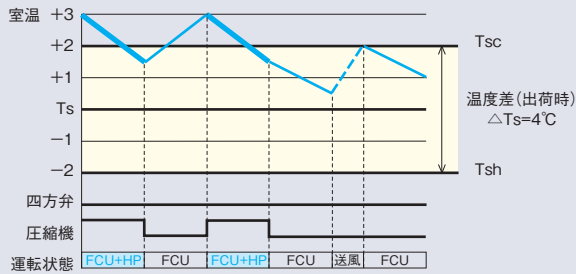
運転モード設定及び温度設定信号により、以下のような室温制御を行います。(FBP24AB/34ABのみ、一部異なります)  
循環水温度が、室温設定温度±3℃以内の時は、HP運転のみとなります。

5℃ ≤ 冷水温度 ≤ 室温設定温度 - 3℃

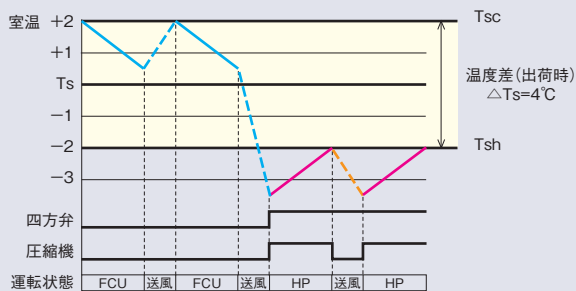
冷暖自動モード(冷水時)

Tsc:冷房設定温度  
Tsh:暖房設定温度  
FCU:ファンコイル運転  
HP:ヒートポンプ運転

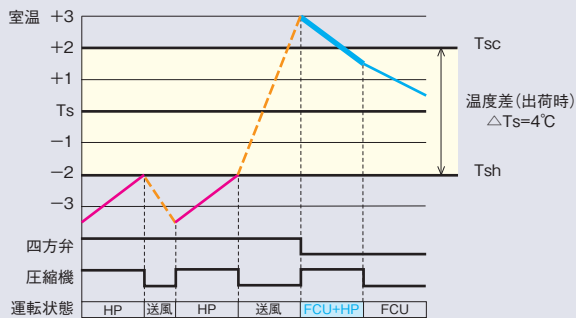
●パワフル冷房運転(FCU+HP)



●FCU冷房運転



●逆モード暖房運転(冷水暖房)

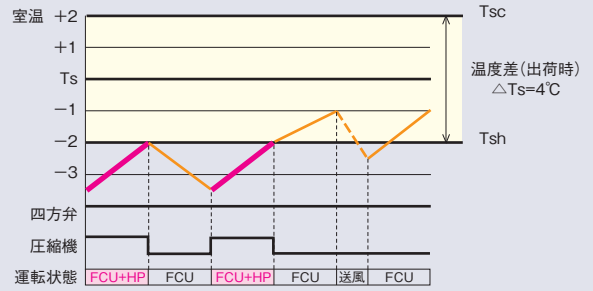


室温設定温度 + 3℃ < 温水温度 ≤ 50℃

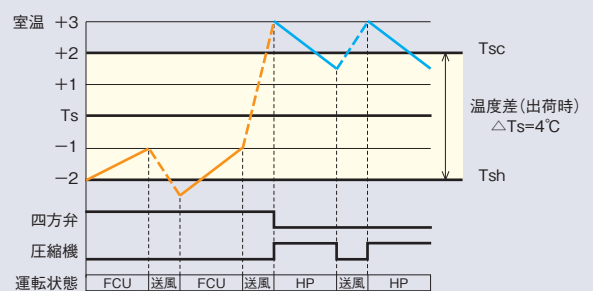
冷暖自動モード(温水時)

Tsc:冷房設定温度  
Tsh:暖房設定温度  
FCU:ファンコイル運転  
HP:ヒートポンプ運転

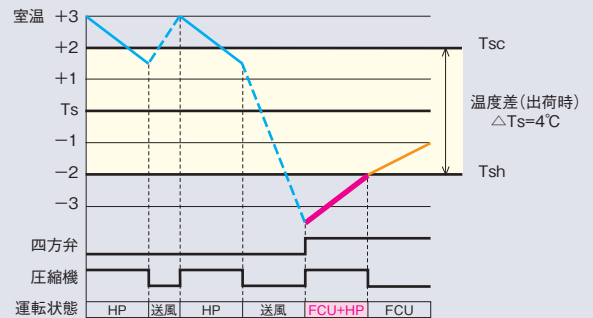
●パワフル暖房運転(FCU+HP)



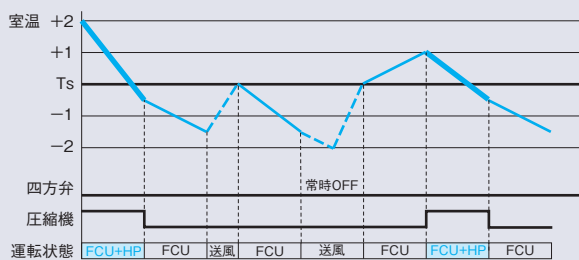
●FCU暖房運転



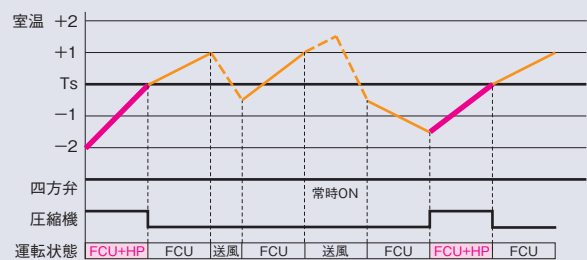
●逆モード冷房運転(温水冷房)



冷房モード



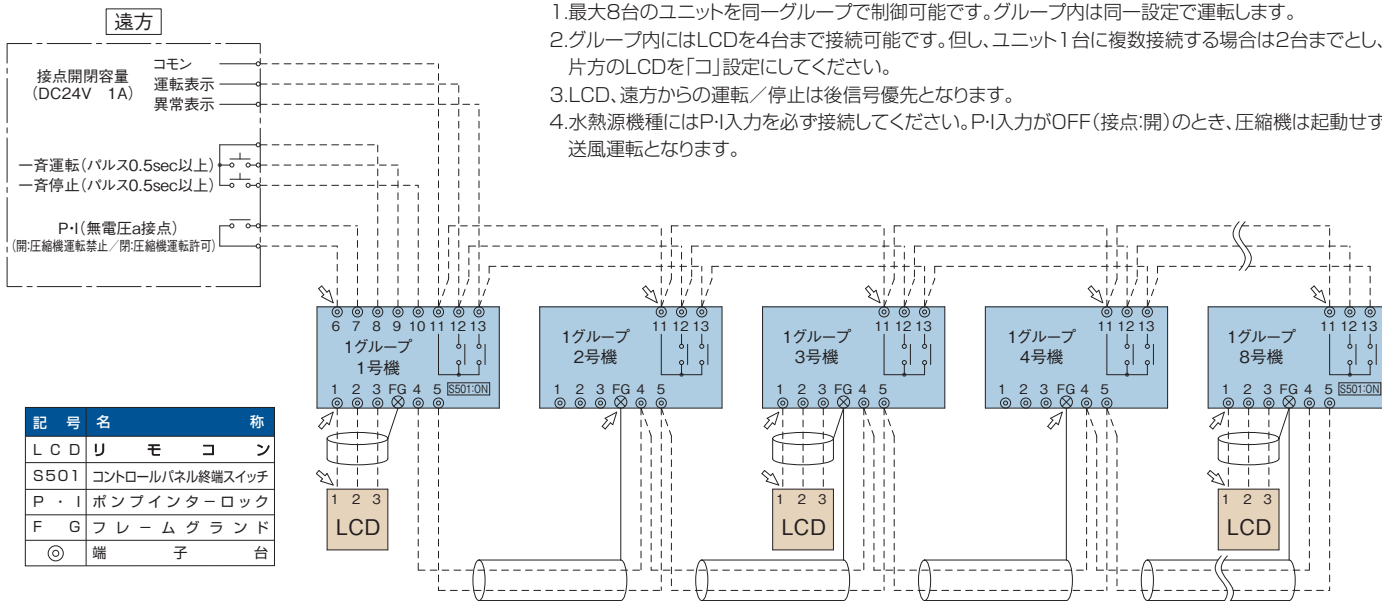
暖房モード



注 記

1. 青線は冷房運転、赤線は暖房運転、黄線は各々のモードでの送風運転(コンプレッサOFF)を表します。太線はFCU+HP運転。
2. コンプレッサ保護のため、コンプレッサは、起動してから3分間は停止しません。但し、停止入力、保護回路異常入力があると全停止します。  
また、再起動時、電源投入時は、およそ3分間遅延されます。
3. ユニット内蔵のサーモセンサと、液晶パネル(壁スイッチ)内蔵のルームセンサは、同一特性です。
4. ΔTslは、0,2,3,4℃から選択できます。

## リモコン



### 制御

1. 最大8台のユニットを同一グループで制御可能です。グループ内は同一設定で運転します。
2. グループ内にはLCDを4台まで接続可能です。但し、ユニット1台に複数接続する場合は2台までとし、片方のLCDを「コ」設定にしてください。
3. LCD、遠方からの運転/停止は後信号優先となります。
4. 水熱源機種にはP-I入力を必ず接続してください。P-I入力が入力OFF(接点:開)のとき、圧縮機は起動せず送風運転となります。

### 注記

1. 図中の破線部は客先準備となり、◀印部は現場にて施工してください。
2. ユニット間の通信線は総延長500m以内、太さ0.5~2.0mm<sup>2</sup>のシールド線を使用し、ユニット~LCD間の通信線は総延長100m以内、太さ0.5~1.25mm<sup>2</sup>のシールド線を使用してください。シールドは片側アースにしノイズを受けないように施工してください。
3. 通信線は一筆書きとし途中分岐しないでください。また、接続の際は極性がありますので注意してください。
4. ユニット間の通信は、先頭号機と最終号機の終端抵抗を有効にしてください。終端抵抗はユニットのコントロールパネル基板上スイッチS501をONにする事で有効になります。
5. LCDグループのみの場合は、他のグループと4.5番の通信線を接続しないでください。
6. ユニットアドレスは、1号機から順に連番としてください。
7. 接点入力の渡り配線は総延長500m以内、太さ0.5~2.0mm<sup>2</sup>のケーブルを使用し、1号機にのみ接続してください。渡り台数は30台までとしてください。
8. 遠方の運転/停止入力は瞬时无電圧a接点(0.5sec以上)としてください。
9. P-I入力は無電圧a接点(開閉容量:DC12V0.5A以上)としてください。
10. 電源接続、通信接続は各機器によって異なります。詳細は各機器の電気回路図や外形図を参照してください。
11. 特定の機器のみ、リモコン結線方法が異なります。
  - ・「FBP24AB/34AB」及び「WDX90/150BB」：2芯シールド線接続(端子台1・2使用)
  - ・その他の機器：上記結線図の通り。

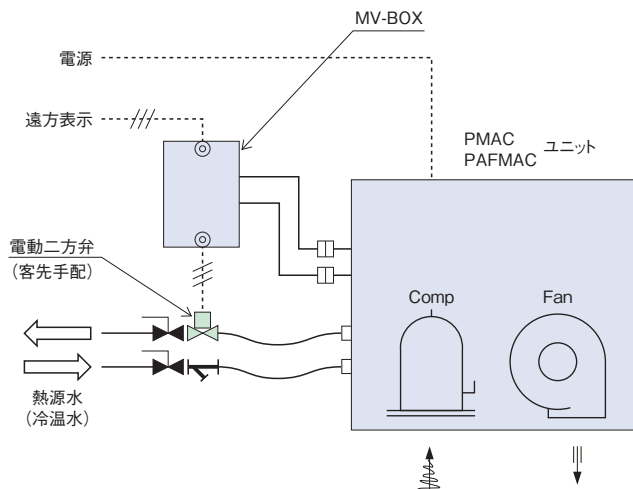
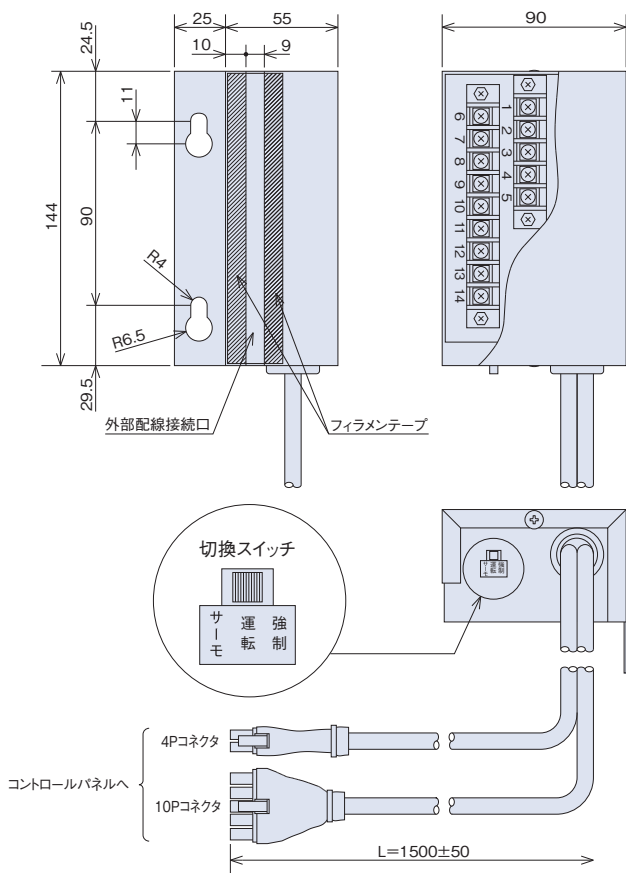
PMAC(PAFMAC)ユニットの熱源水(冷温水)側に、電動二方弁を設置する場合、ユニットの運転に連動させるためにMV-BOXを使用します。

### 《二方弁 開 条件》

- ① 運転： ユニット運転時 開 (出荷時設定)
- ② サーモ： サーモ動作時(Comp運転時) 開
- ③ 強制： 強制 開

注意:電動二方弁の選定は、ユニット電源に合わせて200V、または100V、20W以下としてください。

### 《外形寸法図》



### 注 記

1. 10Pコネクタ(MOLEX 5557-10R)および4Pコネクタ(MOLEX 5557-04R)は、本体コントロールパネルに接続してください。
2. 図中の破線部は客先施工となります。
3. 電動二方弁の「開」条件は空調機の運転に連動します。サーモONまたは強制で「開」にしたい場合はSWを切換えてください。
4. SWをサーモONまたは強制に切り換えると端子台6、7間は運転表示として使用できません。
5. 電動二方弁は、PMACの電源電圧によりAC100VまたはAC200Vを選定してください。
6. 運転-異常表示はAC200V 1A COS=θ1以上でご使用ください。
7. 電動二方弁は20W以下を選定してください。

記号	名称
4-	4Pコネクタ(オプションパネル)
10-	10Pコネクタ(オプションパネル)
Y1, Y2	補助リレー
◎	端子台M4
MV	電動二方弁
TS1, 2	端子台
SW	サーモON-運転-強制 切換スイッチ

### 《電気回路図》

