

1.11 雪国用ジェットバーナー暖房エアコン

目次

1.11.1 仕様	315	1.11.2 外形寸法図	317
(1) 室内ユニット	315	1.11.3 電気配線図	319
(2) 室外ユニット	316	1.11.4 冷媒回路図	321

1.11.1 仕様

(1) 室内ユニット

(a) 天井カセット形4方向吹出し

項目		セット形名	PLHB-4KAG				
定格電源		室内	—				
		室外	三相 200V				
		周波数	50Hz		60Hz		
冷房標準性能	室内	定格冷房能力	kW	10.0		11.2	
		除湿能力	ℓ/h	5.1		5.6	
		COP	—	2.75		2.73	
		定格消費電力	kW	3.64		4.10	
		運転電流	A	12.2		13.3	
		運転力率	%	86		89	
		消費電力	kW	0.20		0.22	
		運転電流	A	1.14		1.16	
		力率	%	88		95	
		消費電力	kW	3.44		3.88	
		運転電流	A	11.54		12.64	
		力率	%	86		89	
暖房標準性能	室内	定格暖房能力	kW	10.6		11.8	
		COP	—	2.95		2.89	
		定格消費電力	kW	3.59		4.08	
		運転電流	A	12.1		13.0	
		運転力率	%	86		91	
		消費電力	kW	0.20		0.22	
		運転電流	A	1.14		1.16	
		力率	%	88		95	
		消費電力	kW	3.39		3.87	
		運転電流	A	11.44		12.33	
		力率	%	86		91	
	暖房低温	暖房低温能力	kW	8.0		9.0	
COP		—	—		—		
燃焼暖房性能	室内	定格消費電力	kW	2.84		3.39	
		定格暖房能力	kW	11.4		12.8	
		定格消費電力	kW	1.83		2.51	
		定格消費電力(点火時)	kW	2.38		3.06	
		運転電流	A	8.5		8.7	
		消費電力	kW	0.20		0.22	
		運転電流	A	1.14		1.16	
		消費電力	kW	1.63		2.29	
		運転電流	A	7.90		8.06	
		始動電流	A	86		76	
	室内ユニット	室内形名	—	PLHB-4KA			
		ノッチ	—	強	中	弱	静粛
1台当たりの風量		m ³ /min	26	24	21.5	19.5	
1台当たりの騒音値		dB(A)	42	39	36	34	
電熱器		kW	—				
外装色〈マンセルNo.〉		—	ホワイト<0.70Y 8.59/0.97>				
熱交換器形式		—	クロスフィン				
エアフィルタ		—	PPハニカム				
防音・断熱材		—	ポリエチレンシート				
運転調整装置		—	リモートコントローラ				
送風機		形式×個数	ターボファン×1				
		標準電動機出力	kW				
		標準機外静圧	Pa				
本体		外形寸法	mm				
		製品質量	kg				
パネル		外形寸法	mm				
		製品質量	kg				
		ドレン配管	—				

注1. 運転特性はJIS B 8616の条件で運転した場合の数値です。
 定格冷房能力(室内: 27.0℃DB、19.0℃WB、室外: 35.0℃DB、24.0℃WB)
 定格暖房能力<標準>(室外: 20.0℃DB、室外: 7.0℃DB、6.0℃WB)
 <低温>(室内: 20.0℃DB、15.0℃WB、室外: 2.0℃DB、1.0℃WB)

注2. 冷房・暖房・除湿能力の()内は能力変化の値を示します。

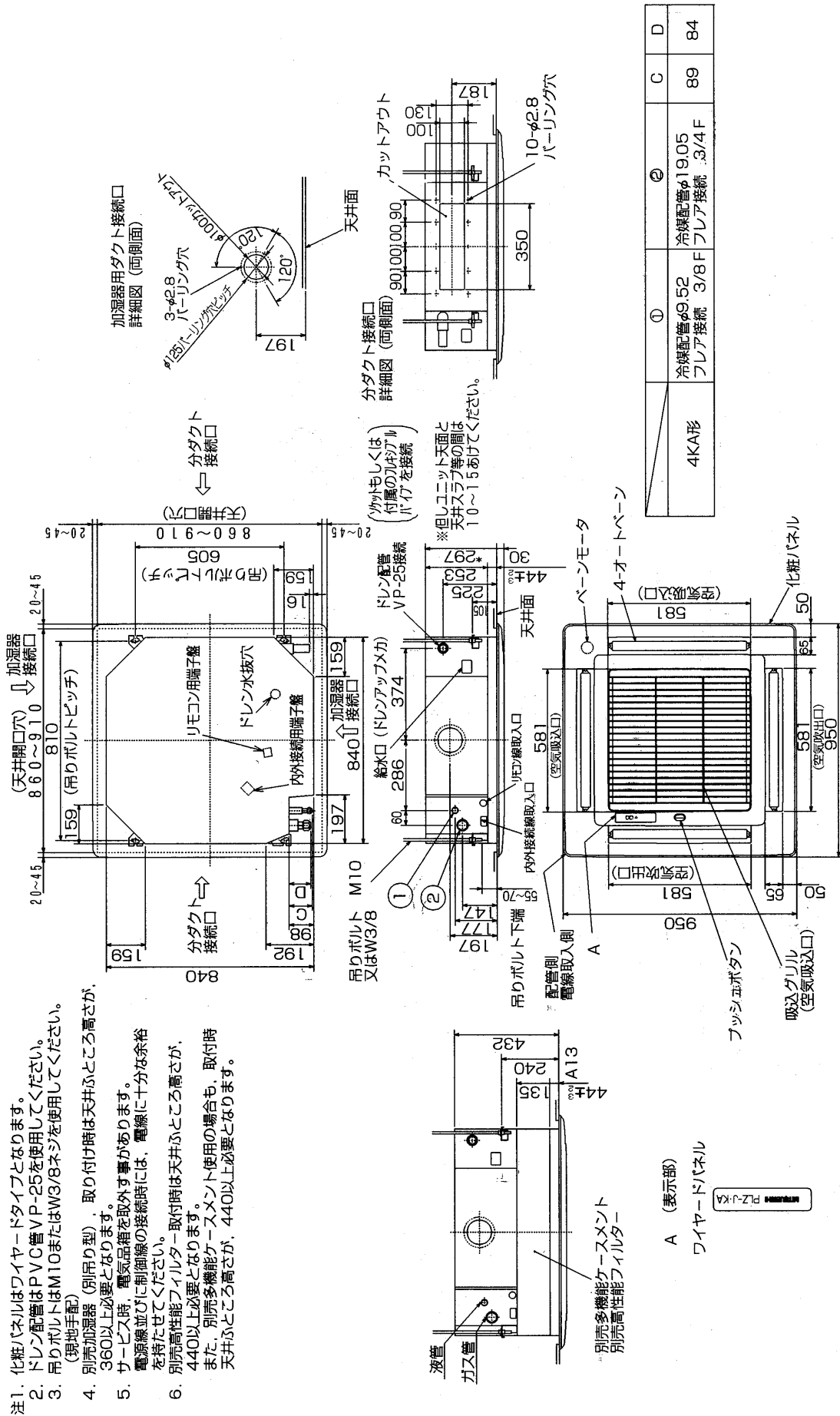
注3. その他の標準性能欄の()内は最大能力時の値を示します。

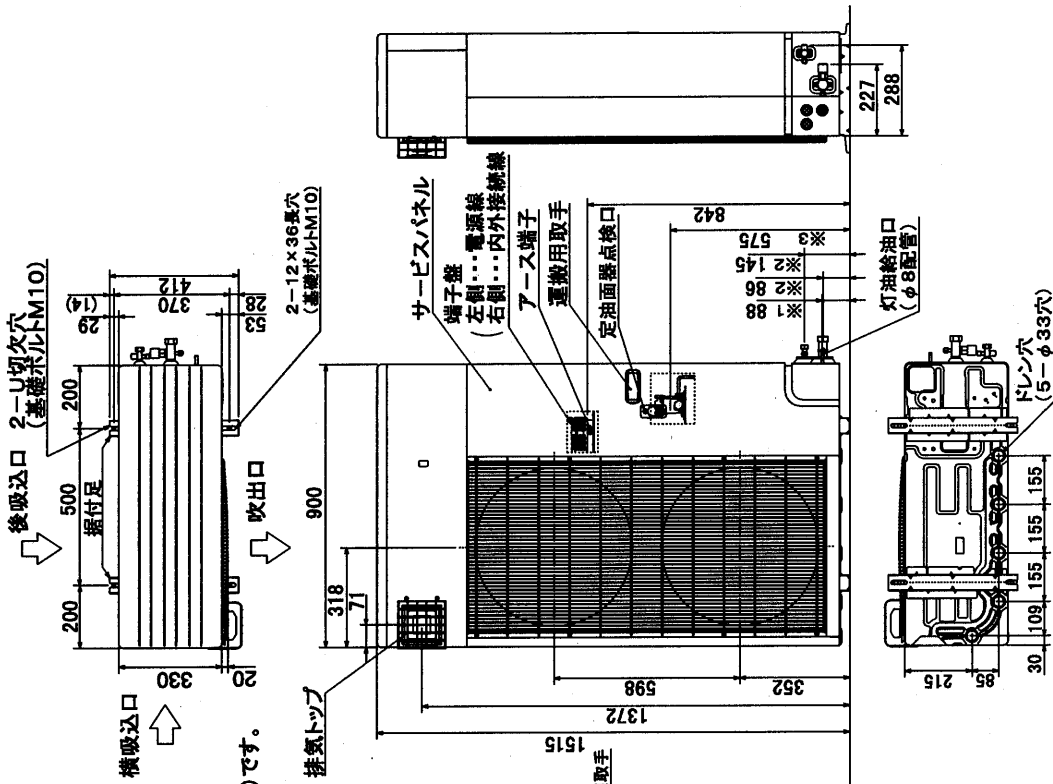
(2) 室外ユニット

項目		セット形名	PLHB-4KAG		
定格電源	室内	---			
	室外	三相 200V			
	周波数	50Hz	60Hz		
室外形名	—	PUHB-4GA			
風量	m ³ /min	80			
騒音値 冷房/暖房	dB(A)	47 / 47			
電熱器〈クランクケース〉	W	38			
外装色〈マンセルNo.〉	—	溶融亜鉛メッキ鋼板[ポリエステル塗膜] 色: アイボリー<5Y 8/1>			
熱交換器形式	—	クロスフィン			
霜取方式	—	リバースサイクル			
圧縮機	形式×個数	—	全密閉×1		
	始動方式	—	直入始動方式		
	呼称出力	kW	3.0		
	1日の冷凍能力	法定トン	1.23/1.44		
容量制御	%	—			
送風機	形式×個数	—	プロペラファン×2		
	標準電動機出力	kW	0.06×2		
	標準機外静圧	Pa	0		
	圧力開閉器	MPa	3.23/-0.03		
保護装置	圧縮機保護	—	温度開閉器、吐出温度検知、CT検知回路		
	送風機保護	—	温度開閉器		
バーナー部	外形寸法	mm	1,512×900×330		
	製品質量	kg	129		
	発熱量	kW	7.5~10.3	7.5~11.5	
	燃料消費量	ℓ/h	0.79~1.08	0.79~1.20	
	使用燃料	—	灯油 (JIS 1号灯油)		
	燃焼方式	—	気化式 屋外用開放形		
	入力制御	—	ポンプA,JBによる入力制御		
	吸熱器形式	—	フィン付アルミ円筒		
	予熱ヒータ	W	シーズヒータ550		
	燃焼用送風機	—	ターボファン		
冷媒配管	給油装置	—	電磁ポンプ、オイルレベラ		
	点火方式	—	高圧放電点火		
	炎検知	—	フレイムロッド		
	対震自動消化装置	—	機械式、自動復帰式		
	ガス配管	φmm	19.05		
	液配管	φmm	9.52		
冷媒	種類×封入量	kg	R22×4.0		
	制御方式	—	電子膨張弁		
冷凍機油	ℓ	MS-32N1×1.4			

1.11.2 外形寸法図

PLHB-4KA形室内ユニット

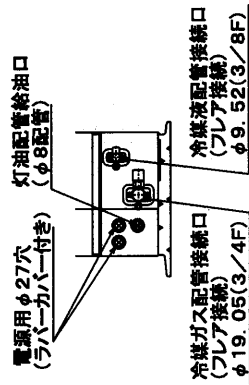




記号説明

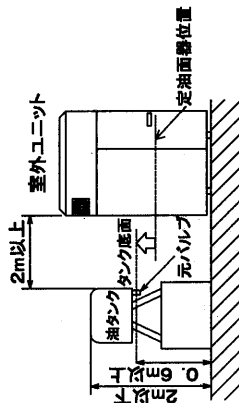
- ※1...灯油配管の接続中心寸法を示します。
- ※2...ストップバルブの接続中心寸法を示します。
- ※3...定油面器の位置(油面高さ)寸法を示します。
- ※4...3-φ3.6穴(ユニット上部固定用下穴)この穴は、ユニットの据付足を固定した上で、さらに上部固定をされる場合にご利用ください。尚、ご使用可能なネジは、セルフタッピングネジ5xL15以下(現地手配)です。

右側面部詳細

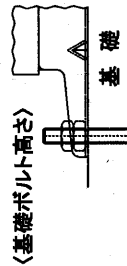


油タンクの据付

- 油タンクの据付けについては、各地の火災予防条例に従って安全第一に行ってください。
- 油タンクは、室外ユニットとの間に防火上有効な壁などが無い場合は2m以上離してください。
- 油タンクの底面は、定油面器位置よりも必ず高く据え付けてください。低い場合は別売の汲み上げポンプを組み込んでください。



基礎ボルト M10の基礎ボルトでユニットの据付足を4ヶ所強固に固定してください。(基礎ボルト、座金、ナットは現地手配です。)



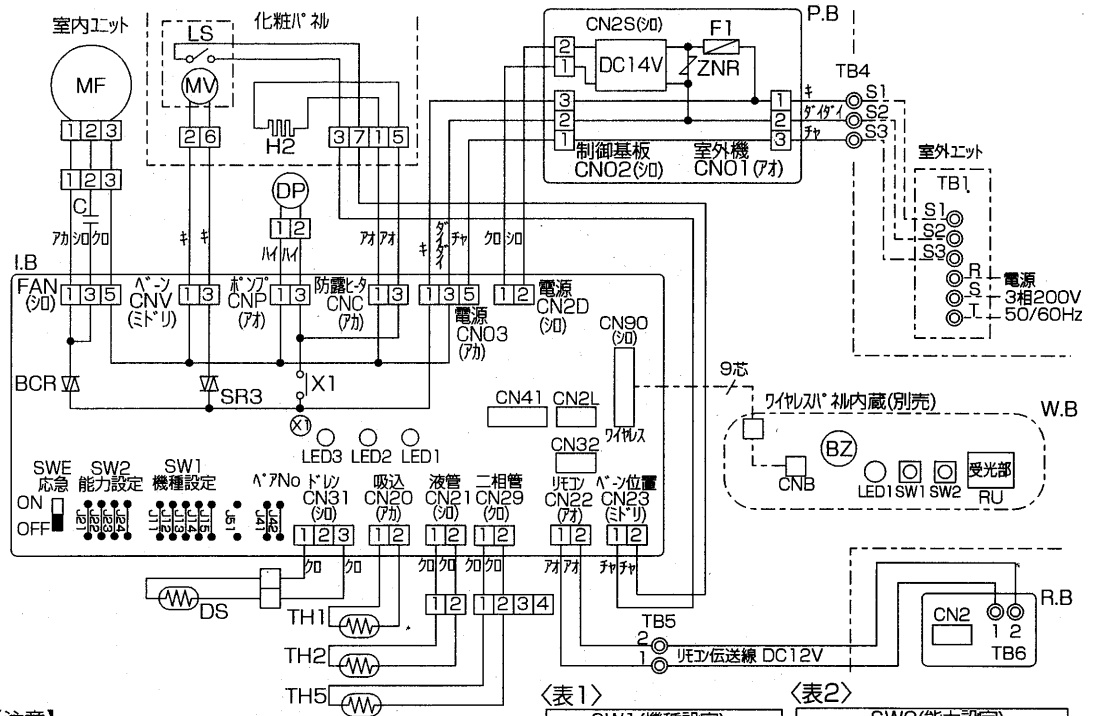
配管・配線取入れ方向 配管・配線接続は、右側面の取付接続口から取入れられます。

1.11.3 電気配線図

PLHB-4KA形 室内ユニット

【記号説明】

記号	名称	記号	名称	記号	名称
P.B	室内電源基板	SW2	スイッチ(能力設定<表2参照>)	TH2	サニタ(室内配管(液管)温度検知) 0°C/15k Ω , 25°C/5.4k Ω
F1	ヒューズ	A ⁷ No.	スイッチ(ワイヤレス ⁷ アラーム ⁷ 設定)	TH5	サニタ(室内配管(二相管)温度検知) 0°C/15k Ω , 25°C/5.4k Ω
ZNR	バリスタ	SWE	スイッチ(応急運転)	DS	ドレンポンプ
I.B	室内制御基板	C	コゲ ⁷ カ(送風機用電動機)	W.B	ワイヤレス受光基板
BCR	ファン制御用素子	MF	送風機用電動機	BZ	アラーム
CN2L	コネクタ(別売:ワイヤレス ⁷ 遠方表示キット)	MV	A ⁷ ン用電動機	LED1	発光ダイオード(運転表示:7カ)
CN32	コネクタ(別売:遠方発停アラーム ⁷)	LS	ヒットスイッチ(MVに内蔵)	SW1	応急運転(暖房)
CN41	コネクタ(JEMA標準HA端子-A)	H2	電熱器(防露ヒータ)	SW2	応急運転(冷房)
LED1	発光ダイオード(マイコン電源)	DP	ドレンポンプ ⁷ 効	R.B	ワイヤドレコ ⁷
LED2	発光ダイオード(ワイヤ給電)	TB1	端子盤(室外:電源及び内外接続線)	CN2	コネクタ(別売:サニタ ⁷ ケーブルマ)
LED3	発光ダイオード(室内外通信)	TB4	端子盤(室内:内外接続線)		
X1	リレー(ドレンポンプ ⁷ 効)	TB5, TB6	端子盤(ワイヤ伝送線)		
SR3	半導体リレー(A ⁷ ン用)	TH1	サニタ(室内吸入温度検知) 0°C/15k Ω , 25°C/5.4k Ω		
SW1	スイッチ(機種設定<表1参照>)				



【注意】

- ①は端子盤、□はコネクタを示します。
- 内外接続線は極性がありますので番号(S1, S2, S3)に従い配線してください。
- 室外ユニットのサニタ⁷の際は、室外ユニットの電気配線図を参照してください。

【自己診断】

- ワイヤドレコ⁷の場合、ワイヤドレコ⁷の点検スイッチを連続して2度押すとユニットは自己診断モードとなり、過去に発生した点検モードを液晶表示します。点検モードと不具合内容は右表をご覧ください。
- ワイヤドレコ⁷による自己診断方法については技術資料等を参照してください。

点検コード	不具合内容	点検コード	不具合内容
P1	吸込セパ異常	E6~EF	室内ユニット-室外ユニット間の通信異常 (EEは組合せ異常)
P2	配管(液管)セパ異常	U1~UP	室外ユニットの不具合
P4	ドレンセパ異常	F1~F9	室外ユニットの不具合
P5	ドレンポンプ ⁷ 保護動作	L1~L9	室外ユニットの不具合
P6	凍結/過昇保護動作		室外ユニットの電気配線図を参照してください
P8	配管温度異常		室外ユニットの電気配線図を参照してください
P9	配管(二相管)セパ異常		室外ユニットの電気配線図を参照してください
E0~E5	ワイヤドレコ ⁷ -室内ユニット間の通信異常		異常履歴なし
			---- 該当ユニットなし
			FFFF

【応急運転】

- ワイヤドレコ⁷または室内ユニットのマイコンが故障したとき、他に不具合箇所がなければ室内制御基板のスイッチ(SWE)をONに設定すると、室内ユニットの応急運転となります。応急運転中の室内ユニットは以下の運転状態となります。
 - 室内ファン強風運転 (2)ドレンポンプ⁷効運転
 ※尚、ワイヤドレコ⁷の場合ワイヤドレコ⁷が使えなくなったときは、室内ユニットの応急運転スイッチ(ワイヤレス受光基板のSW1, SW2)を操作することにより応急運転が可能です。但し、室内ユニットのマイコンが故障したときにはワイヤドレコ⁷と同様に下記2, 3項の内容が必要です。
- 冷房または暖房(燃焼暖房はできません)の応急運転を行なう場合、室内制御基板のスイッチ(SWE)設定と室外ユニットの応急運転が必要です。

室外ユニットの応急運転方法については室外ユニットの電気配線図を参照ください。
- 応急運転を行なうときの確認項目と注意事項
 - 以下の場合、応急運転はできません。
 - 室外ユニットに異常がある場合
 - 室内送風機に異常がある場合
 - 自己診断でドレンポンプ⁷保護動作を検知したとき
 - 応急運転は電源発停による連続運転となります。ワイヤドレコ⁷でのON/OFFまたは温度等は作動しません。
 - 暖房応急運転中に室外ユニットが霜取運転を開始すると冷風を吹出しますので長時間の運転はしないでください。
 - 冷房応急運転は最長10時間以内とさせていただきます。室内ユニットの熱交換器が凍結する恐れがあります。
 - 応急運転終了後はスイッチ設定等元の状態に戻してください。

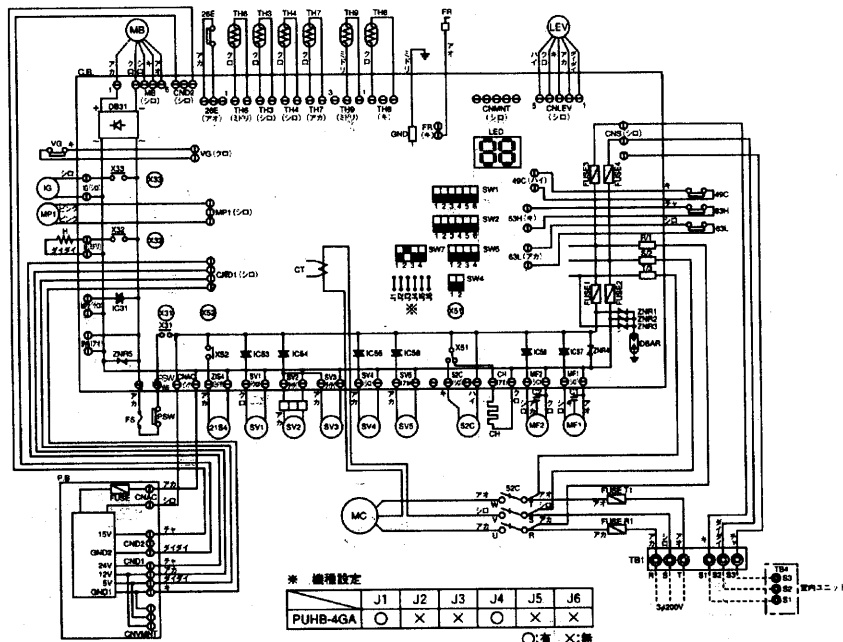
スリムエアコン(省エネルギー用)シフトバーナー暖房エアコン

PUHB-4GA形室外ユニット

電気配線図

記号説明

記号	名	記号	名
TB1	端子台<電源、内外接続線>	49C	インナーサーモ<圧縮機>
FUSE R1	ヒューズ<30A>	PSW	圧力スイッチ
FUSE T1	ヒューズ<30A>	FS	温度ヒューズ<燃焼熱交> 128℃・10A
52C	電磁接触器<圧縮機>	VG	防震自動消火装置
MC	圧縮機用電動機<インナーサーモ付き>	26E	温度開閉器<燃焼熱交>
CH	クランクケースヒータ	C. B	制御基板
21S4	電磁弁<四方弁>	FUSE1	ヒューズ<10A>
SV1	電磁弁<ホットガスバイパス>	FUSE2	ヒューズ<10A>
SV2	電磁弁<圧縮機容量制御1>	FUSE3	ヒューズ<6A>
SV3	電磁弁<圧縮機容量制御2>	FUSE4	ヒューズ<6A>
SV4	電磁弁<冷蔵回路切替1>	ZNR1-5	バリスタ
SV5	電磁弁<冷蔵回路切替2>	DSAR	アレスタ
MF1, MF2	送風機用電動機<インナーサーモ付き>	LED	デジタル表示発光ダイオード
CL, C2	コンデンサ<送風機用電動機>	SW1	スイッチ<強制霜取、異常履歴クリア、冷蔵アドレス>
LEV	電子膨脹弁	SW2	スイッチ<自己診断>
H	予熱ヒータ	SW4	スイッチ<試運転>
MPI	電磁弁<制御用>	SW5	スイッチ<機能切替>
IG	点火トランス	SW7	スイッチ<種高設定>
MB	燃焼空気送風用電動機	J1-6	ジャンパ<機種設定>
CT	電流検出器	X31	リレー<燃焼器電源>
TH3	サーミスタ<室外配管温度検知> 0℃/15KΩ, 25℃/5.3KΩ	X32	リレー<予熱ヒータ>
TH4	サーミスタ<吐出温度検知> 0℃/700KΩ, 25℃/200KΩ	X33	リレー<点火トランス>
TH6	サーミスタ<室外・相替温度検知> 0℃/15KΩ, 25℃/5.3KΩ	X51	リレー<電磁接触器/クランクケースヒータ>
TH7	サーミスタ<燃焼熱交出口温度検知> 0℃/700KΩ, 25℃/200KΩ	X52	リレー<四方弁>
TH8	サーミスタ<給気温度検知> 0℃/15KΩ, 25℃/5.3KΩ	IC31	半導体リレー<汲み上げ用電磁ポンプ>
TH9	サーミスタ<予熱検知> 150℃/75KΩ, 200℃/20KΩ, 250℃/7KΩ	IC33	半導体リレー<電磁弁>
FR	フレイムロッド	IC34	半導体リレー<電磁弁>
63H	圧力開閉器<高圧>	IC55	半導体リレー<電磁弁>
63L	圧力開閉器<低圧>	IC56	半導体リレー<電磁弁>
		IC57・58	半導体リレー<MF1・MF2>
		DB31	ダイオードブリッジ
		CNMNT	コネクタ<M-NETアダプタ基板接続> 別売
		P. B	電源基板
		FUSE	ヒューズ<2A>
		CNMNT	コネクタ<M-NETアダプタ基板接続> 別売



<サービス時のお願い>

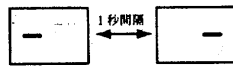
ファストン端子は部品によりロック機構付きになっております。
取外しの際、端子本体の凸起（ロックインレバー）を指で押しながら引抜いてください。

室外基板上的LED（デジタル表示）

により以下の運転、点検表示をします。
（SW2の1～6番が全て「OFF」であることを確認ください。）

(1)電源投入時の表示

電源投入時は、点滅表示を交互に行います。最大4分お待ちください。



(2)運転モード表示（正常運転）

<表示と内容>

- 0: 停止
- 1: 1: SV1
- C: 冷房
- 2: 2: 21S4
- H: 暖房
- 4: 4: 52C
- b: 燃焼暖房
- d: 霜取り

注. 同時動作時は加えた数字を表示します。
例: "3" 表示の場合はSV1、21S4がON

(3)点検表示（保護装置が作動して運転停止）
異常号機と異常コードを交互に表示します。



異常号機	ユニット
0	室外ユニット
1	室内ユニット1
2	室内ユニット2
3	室内ユニット3
4	室内ユニット4

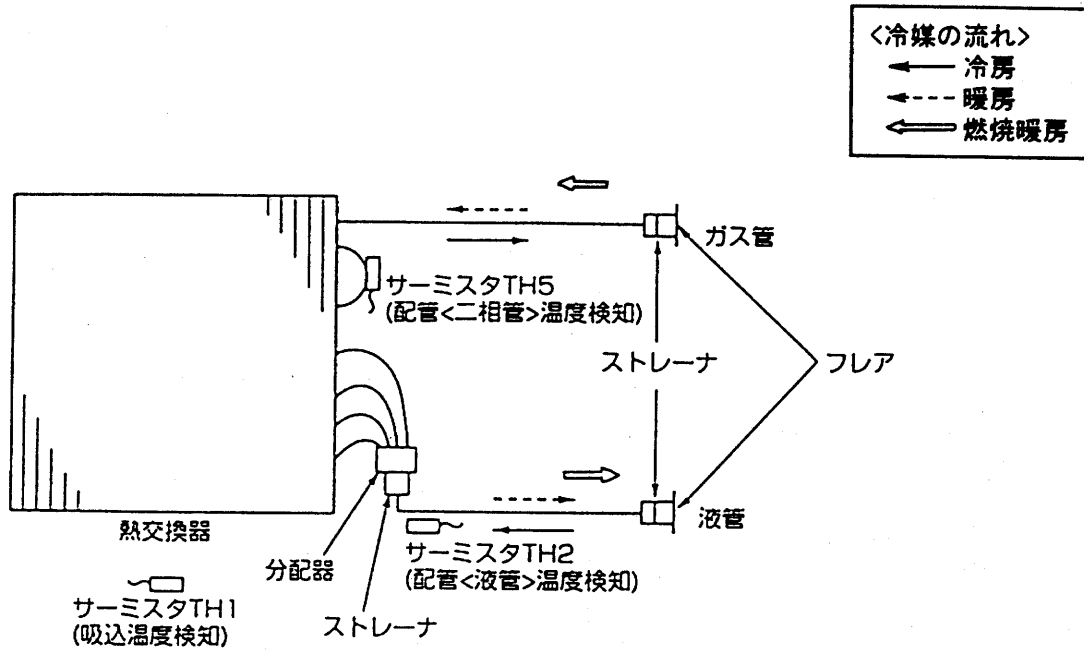
(4)無表示の場合: 基板に電源が供給されていません。

<異常コード>

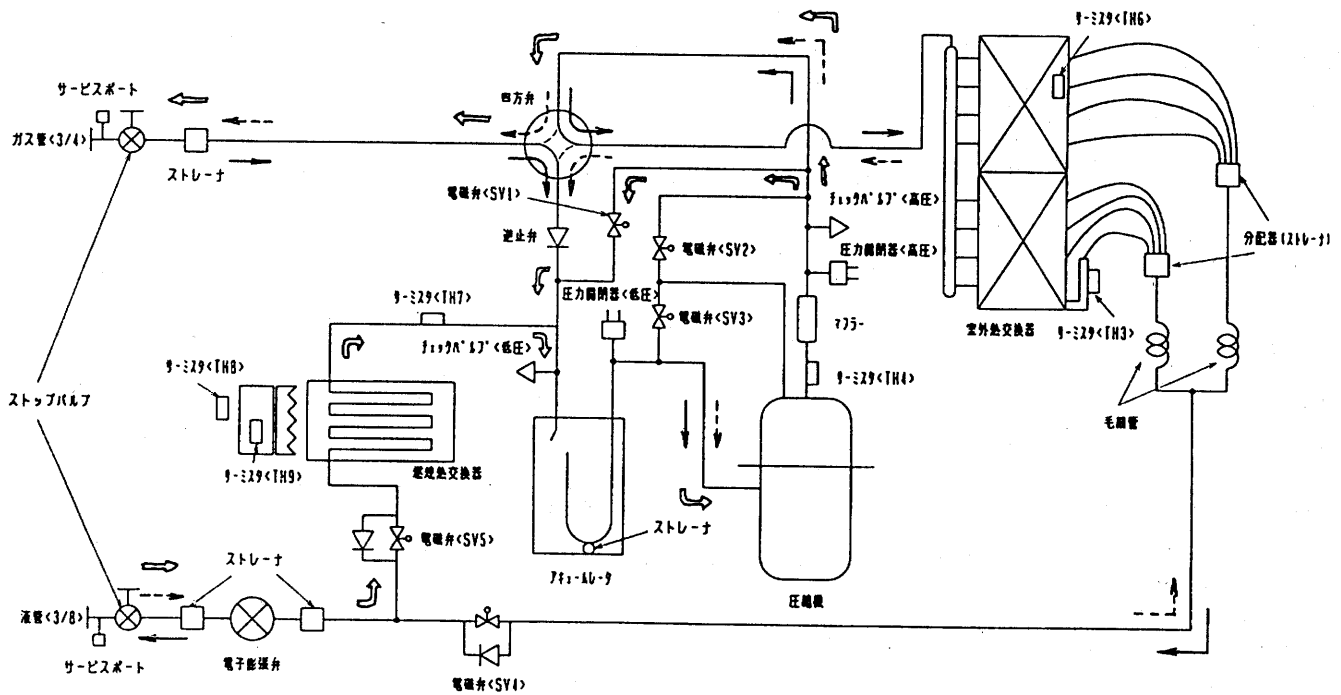
表示	点検内容	表示	点検内容
F1	逆相検知、電源と内外接続線テロ	U2	インナーサーモ(49C)作動吐出温度異常
F2	欠相検知	U3	吐出サーミスタ(TH4)オープン/ショート
F3	コネクタ63Lオープン	U4	室外給気サーミスタ(TH8)オープン/ショート
F5	コネクタ63Hオープン		室外給気サーミスタ(TH6)オープン/ショート
F7	逆相検知回路(制御基板)不良		燃焼熱交出口サーミスタ(TH7)オープン/ショート
F8	入力回路(制御基板)不良		給気サーミスタ(TH8)オープン/ショート
F9	コネクタ2本以上オープン	U6	圧縮機過電流遮断(過負荷)
L1	燃焼保護装置作動(PSW作動、FS溶断)	Ud	過昇保護(過負荷運転保護/送風異常)
L2	燃焼熱交過昇保護	UE	高圧圧力異常(63H作動)
L3	失火異常	UH	電流センサ異常
L4	予熱ヒータ(H)異常	UL	低圧圧力異常(63L作動)
L5	防震自動消火装置(VG)作動	E8	室内-室外風速倍 受信異常(室外ユニット)
L6	炎電流センサ(フレイムロッドFR)異常	E9	室内-室外風速倍 送信異常(室内ユニット)
L7	着火異常	EA	内外接続線 室内ユニット接続エラー (50A/E)
L8	燃焼空気送風機(ブロワー)回転異常	Eb	内外接続線配線(テロ)外れ
L9	電磁弁回路異常	EC	立ち上げ時間オーバー
U1	高圧圧力異常	E0-E7	室外ユニット以外の通信異常
		EE	組み合わせ異常

1.11.4 冷媒回路図

PLHB-4KA形室内ユニット



PUHB-4GA形室外ユニット



スリムエアコン(雪国用)ジェットバーナー暖房エアコン